

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

WALLACE DA SILVA DE ALMEIDA

**DIFERENCIAIS SALARIAIS: UM ESTUDO EMPÍRICO COM DADOS
EM PAINEL PARA O MERCADO DE TRABALHO FORMAL DAS
PRINCIPAIS CIDADES BRASILEIRAS**

Caruaru
2015

WALLACE DA SILVA DE ALMEIDA

**DIFERENCIAIS SALARIAIS: UM ESTUDO EMPÍRICO COM DADOS
EM PAINEL PARA O MERCADO DE TRABALHO FORMAL DAS
PRINCIPAIS CIDADES BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGECON) como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)/Centro Acadêmico do Agreste.

Área de Concentração: Economia Regional

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Roberta de Moraes Rocha
Co-orientador: Prof. Dr. Raul da Mota Silveira Neto

Caruaru
2015

Catálogo na fonte:
Bibliotecária - Simone Xavier CRB/4-124

A447d Almeida, Wallace da Silva de.
Diferenciais salariais: um estudo empírico com dados em painel para o mercado de trabalho formal das principais cidades brasileiras. / Wallace da Silva de Almeida. - Caruaru: O Autor, 2015.
106f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Roberta de Moraes Rocha
Coorientador: Raul da Mota Silveira Neto
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Programa de Pós-graduação em Economia, 2015.
Inclui referências bibliográficas

1. Salários. 2. Mercado de trabalho. 3. Habilidades. I. Rocha, Roberta de Moraes. (Orientadora). II. Silveira Neto, Raul da Rocha. (Coorientador). III. Título

330 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2014-082)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PPGECON

WALLACE DA SILVA DE ALMEIDA

**DIFERENCIAIS SALARIAIS: UM ESTUDO EMPÍRICO COM DADOS
EM PAINEL PARA O MERCADO DE TRABALHO FORMAL DAS
PRINCIPAIS CIDADES BRASILEIRAS**

A Comissão Examinadora de Defesa da Dissertação atribuiu à menção **APROVADO** ao referido mestrando. Defesa realizada em 25 de fevereiro de 2015.

ROBERTA DE MORAES ROCHA
(PPGECON/UFPE)
(orientador e examinador interno)

TATIANA DE ALMEIDA MENEZES
(PPGECON/UFPE)
(examinador interno – Suplente)

WELLINGTON RIBEIRO JUSTO
(Universidade Regional do Cariri/URCA)
(examinador externo)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de conclusão aos meus pais (Paulo e Acenaite) e minha irmã (Vanessa), que me propiciaram até o presente momento uma vida feliz e me fizeram acreditar que tudo é possível, desde que a honestidade, integridade de caráter, a convicção de que desistir nunca é uma opção e a fé em Deus sejam características pessoais inegociáveis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado sabedoria e discernimento para ultrapassar todas as barreiras que me foram impostas no transcorrer desta árdua jornada.

A meus pais (Paulo e Acenaite) e minha irmã (Vanessa) pelo amor, amizade, e apoio incondicional nos momentos mais difíceis, além do convívio de todos esses anos, melhor companhia, não poderia encontrar.

Ao professor Dr. Cássio da Nóbrega Besarria que sempre acreditou em meu potencial, apoiando-me e incentivando-me a buscar insaciavelmente o conhecimento, disponibilizando-se, sem reservas, para discutir minuciosamente cada dúvida gerada. Sou grato pelos valiosos conselhos e recomendações que em muito tem contribuído para o meu crescimento e amadurecimento pessoal e acadêmico.

Ao professor Dr. Wellington Ribeiro Justo pela confiança depositada e pelas contribuições fornecidas durante o processo de elaboração deste trabalho.

A Andréa Ferreira da Silva pelo apoio e incentivo. Amizade inesperada, mas genuína. Amizade para uma vida.

A todos os amigos que, embora distantes sempre estiveram presentes ao meu lado quando mais precisei e demais pessoas do meu convívio que acreditaram e contribuíram, direta ou indiretamente, para a conclusão deste curso.

“É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a vida passar. É melhor tentar, ainda que em vão do que sentar-se e não fazer nada até o final. Eu prefiro na chuva caminhar, que em dias frios em casa me esconder. Prefiro ser feliz embora louco, que em conformidade viver”.

(Martin Luther King)

ALMEIDA, Wallace da Silva de. **DIFERENCIAIS SALARIAIS: um estudo empírico com dados em painel para o mercado de trabalho formal de onze cidades brasileiras selecionadas**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Economia (PPGECON), Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru/PE, 2015.

RESUMO

A presença de diferenciais salariais persistentes no mercado de trabalho tem despertado grande interesse de pesquisadores por todo o mundo ao longo dos anos. O estudo sobre a persistência destes diferenciais recai essencialmente na investigação de sua origem que, em geral, ocorre a partir da análise das características individuais dos trabalhadores, do emprego e atributos locacionais. Nesse sentido, o principal objetivo deste estudo é investigar se os trabalhadores da cidade de São Paulo/SP obtêm um prêmio salarial em relação aos demais trabalhadores das capitais consideradas na análise, controlando pelas características observáveis e não observáveis dos indivíduos, características de seu emprego, pelos diferenciais regionais de custo de vida e por alguns atributos locais variantes no tempo. Isso será feito a partir da estimação de um modelo de regressão com dados em painel ao nível dos trabalhadores. Os dados utilizados no presente trabalho são oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego e referem-se ao período 2000-2008. De acordo com os resultados estimados, os trabalhadores empregados na cidade de São Paulo/SP receberam salários mais elevados do que os indivíduos das demais cidades analisadas, mesmo após o controle da heterogeneidade não observada. Contudo, foi registrada uma significativa redução na magnitude do prêmio obtido. A persistência de diferenciais salariais nestas condições, pode estar indicando a existência de ganhos de aglomeração na cidade de São Paulo/SP. Assim, é possível que a existência de determinados atributos nesta localidade tenha feito com que os indivíduos fossem mais produtivos durante o período de estudo. No entanto, não foi possível encontrar evidências que o prêmio salarial recebido pelos trabalhadores paulistas, necessariamente, era obtido ao longo do tempo ou pela acumulação individual de capital humano formal por parte dos indivíduos. Por outro lado, os resultados sugerem que os trabalhadores paulistas, independentemente do porte das empresas as quais estão vinculados, obtêm um prêmio salarial em relação aos indivíduos que não trabalham em São Paulo/SP e estão empregados em uma grande empresa. Quanto às estimativas para os diferenciais de rendimentos por setor de atividade, verificou-se que foi no segmento de Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP) que o prêmio obtido pelos trabalhadores de São Paulo/SP apresentou-se mais elevado em relação aos indivíduos alocados no mesmo setor em uma das outras cidades/capitais consideradas.

Palavras-chave: Prêmio salarial; Mercado de trabalho formal; Habilidade não observada.

ALMEIDA, Wallace da Silva de. **an empirical study with panel data for the formal labor market of the main Brazilian cities**. Dissertation (Master) – Master Degree in Economics Program (PPGECON), Federal University of Pernambuco, Caruaru/PE, 2015.

ABSTRACT

The presence of persistent pay gap in the labor market has aroused great interest of many researchers around the world over the years. The study on the persistence of differential lies essentially in the investigation of its origin that generally occurs from the analysis of individual characteristics of workers, employment and locational attributes. In this sense, the aim of this study is to investigate whether the employees of the city of São Paulo/SP get a wage premium compared to other workers in the capital considered in the analysis, controlling for observable and unobservable characteristics of individuals, characteristics of their employment, by regional cost of living differences and some local variant attributes in time. This will be done from the estimation of a regression model with panel data at the level of workers. The data used in this study come from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and the Annual Social Information (RAIS) of the Ministry of Labor and refer to the period 2000-2008. According to the estimated results, the employees in São Paulo/SP received higher salaries than individuals of other cities analyzed, even after controlling for unobserved heterogeneity. However, it was registered a significant reduction in the magnitude of the prize obtained. The persistence of wage differentials in these conditions, may indicate the existence of agglomeration gains in São Paulo / SP. Thus, it is possible that the existence of certain attributes in this location has caused individuals were more productive during the study period. However, we could not find evidence that the wage premium received by workers São Paulo, necessarily, was obtained over time or by the individual accumulation of formal human capital by individuals. Furthermore, the results suggest that the paulistas workers, regardless of the size of the companies which are linked, get a wage premium for individuals who do not work in São Paulo/SP and are employed in a large company. Concerning estimates for earnings differentials by sector, it was found that it was in the Industrial Services segment of Public Utility (SIUP) that the prize obtained by the workers of São Paulo/SP showed up higher in relation to individuals allocated the same industry in one of the other cities/capitals considered.

Keywords: Wage premium; Formal labor market; Ability not observed.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1 Economias de aglomeração, capital humano e prêmio salarial urbano	20
2.2 Evidências Empíricas	24
3 METODOLOGIA	34
3.1. Modelo Teórico	34
3.2 Estratégia Empírica	37
3.3 Base de Dados	41
3.4 Descrição das variáveis utilizadas	42
4 RESULTADOS	47
4.1 Perfil dos trabalhadores nas capitais selecionadas nos anos de 2000 e 2008	47
4.2 Prêmio salarial: análise dos resultados estimados	61
4.2.1. Evidências de um prêmio salarial para os trabalhadores de de São Paulo/SP	62
4.2.2. Ganhos Salariais: efeito de crescimento, acúmulo individual de capital humano ou efeito do tamanho da empresa	71
4.2.3. Diferencial salarial por setor entre os trabalhadores de São Paulo/SP e os demais alocados em outras cidades	80
CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIAS	89
APÊNDICE	95
APÊNDICE A. Resultados estimados para os diferenciais salariais por setor entre os trabalhadores de São Paulo/SP e os demais	95
APÊNDICE B. Maximização dos lucros da firma e rendimentos de escala	101
APÊNDICE C. Modelo de equilíbrio espacial de Glaeser e Maré (2001)	103

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Descrição das variáveis da amostra	45
QUADRO 2	Estatística descritiva de variáveis utilizadas (2000-2008)	46
QUADRO 3	Estatística descritiva de variáveis selecionadas para os trabalhadores formais por grau de instrução (2000-2008)	57
QUADRO 4	Estatística descritiva de variáveis selecionadas para os trabalhadores formais por Setor de Atividade (2000-2008)	58
QUADRO 5	Estatística descritiva de variáveis selecionadas para os trabalhadores formais por tamanho da empresa (2000-2008)	59
QUADRO 6	Resultados estimados das Equações dos Diferenciais Salariais	62
QUADRO 7	Resultados estimados das equações dos diferenciais salariais com Brasília/DF	64
QUADRO 8	Resultados estimados das Equações dos Diferenciais Salariais	68
QUADRO 9	Resultados das estimações das equações dos diferenciais salariais com Brasília/DF controlada pelas interações entre São Paulo/SP com a experiência no trabalho, grau de instrução e tamanho das firmas	73
QUADRO 10	Resultados das estimações das equações dos diferenciais salariais sem Brasília/DF controlada pelas interações entre São Paulo/SP sem a experiência no trabalho, grau de instrução e tamanho das firmas	77

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Descrição das variáveis explicativas utilizadas nas estimações	40
TABELA 2	Divisão da indústria de transformação consideradas na construção do índice Hirschman-Herfindal (HH), conforme classificação da CNAE	44
TABELA 3	Faixa etária dos Trabalhadores Formais nos anos de 2000 e 2008	48
TABELA 4	Evolução da oferta de bolsas do PROUNI (2005-2008)	49
TABELA 5	Frequência Grau de Instrução dos Trabalhadores Formais nos anos de 2000 e 2008	50
TABELA 6	Grau de instrução dos trabalhadores formais nos anos de 2000 e 2008	52
TABELA 7	Experiência dos Trabalhadores nos anos de 2000 e 2008	53
TABELA 8	Distribuição dos trabalhadores formais por setor de Atividade em 2000 e 2008	54
TABELA 9	Distribuição dos trabalhadores por tamanho da empresa nos diversos setores de atividade (2000-2008)	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
DADS	<i>Déclarations Annuelles des Données Sociales</i>
ECHP	<i>European Community Household Panel</i>
ENOE	<i>Mexican National Occupation and Employment Survey</i>
EUROSTAT	<i>Statistical Office of the European Communities</i>
FIES	Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior
HH	Índice Hirschman-Herfindal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituições de Ensino Superior
INEGI	<i>Instituto Nacional de Estadística, Geographica e Informatica</i>
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
IPUMS	<i>Integrated Public Use Microdata Series</i>
LFS	<i>Labor Force Survey</i>
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NLSY	<i>National Longitudinal Study of Youth</i>
NSP	Não São Paulo/SP
PCE/CREDUC	Programa de Crédito Educativo
PIS	Programa Integração Social
PME	Pesquisa Mensal de Emprego
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PROUNI	Programa Universidade para Todos
PSID	<i>Panel Study of Income Dynamics</i>
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG
RMS	Região Metropolitana de Salvador/BA
SIUP	Serviços Industriais de Utilidade Pública
SSA	<i>Statistics South Africa</i>

INTRODUÇÃO

A partir dos anos 1990, principalmente após o desenvolvimento da Nova Geografia Econômica, o espaço passou a ser inserido de forma cada vez mais recorrente nos debates econômicos. Evidências empíricas encontradas nos trabalhos de Becker e Murphy (1992), Ciccone e Hall (1996), Glaeser e Maré (2001), Combes *et. al.* (2007, 2011), Rocha *et. al.* (2011, 2013), Silva, Santos e Freguglia (2014), entre outros, sugerem a existência de um prêmio salarial associado à dimensão das cidades. Nesse contexto, parte significativa dos estudos sobre a diferenciação nos rendimentos dos trabalhadores objetivam identificar a influência das características/atributos locais na produtividade dos indivíduos e, conseqüentemente, em seus respectivos salários.

Através de informações obtidas nos microdados do Censo Demográfico de 2010, observa-se uma forte correlação positiva tanto entre o salário por hora de trabalho e a dimensão das onze principais¹ cidades brasileiras – todas consideradas na análise a ser empreendida neste estudo – medida por suas respectivas populações urbanas, como entre a proporção de trabalhadores com grau de instrução equivalente à nível superior e o salário real médio pago nestas cidades.

Deve-se ressaltar que a correlação observada não deve ser imediatamente relacionada aos ganhos de aglomeração, em outras palavras, aos atributos locais das cidades/capitais que aumentam a produtividade dos trabalhadores. De acordo com Rocha *et. al.* (2011), pelo menos três outros fatores podem justificar tal fenômeno. Em primeiro lugar, quanto maior for a dimensão da cidade mais elevado tende a ser seu respectivo custo de vida, exigindo-se, assim, que sejam ofertados salários mais altos a seus trabalhadores.

Por outro lado, os trabalhadores qualificados tendem a se concentrar em maior número nos maiores centros urbanos, uma vez que nestas localidades há uma elevada diversidade de ocupações, exigindo salários superiores. Por fim, níveis salariais mais elevados poderiam estar relacionados aos centros urbanos de grande porte caso estes tivessem piores atributos

¹ As cidades de Belém/PA (região Norte); Fortaleza/CE, Recife/PE e Salvador/BA (região Nordeste); Brasília/DF e Goiânia/GO (região Centro-Oeste); Belo Horizonte/MG, Rio de Janeiro/RJ e São Paulo/SP (região Sudeste); Curitiba/PR e Porto Alegre/RS (região Sul) são consideradas as principais do Brasil em função da concentração populacional, da indústria, de trabalhadores ativos e do PIB que possuem. Além do fato de apresentarem uma característica comum: todas são capitais.

locacionais associados a desamenidades² urbanas (sociais e/ou naturais), tais como maior nível de criminalidade e poluição, por exemplo.

De acordo com dados do Censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 19% da população brasileira concentra-se em apenas três regiões metropolitanas (São Paulo/SP, Rio de Janeiro/RJ e Belo Horizonte/MG), que foram conjuntamente responsáveis por, aproximadamente, 26% do PIB nacional no período. Cabe destacar que, esta intensa concentração econômica e populacional não é uma exclusividade brasileira, segundo Fujita e Thisse (2002), na França cerca de 30% do PIB e 19% da população.

De fato, de acordo com evidências empíricas encontradas na literatura, os trabalhadores dos grandes centros urbanos tendem a receber rendimentos superiores aqueles que não trabalham nessas áreas (Freguglia *et. al.*, 2007; Halfdanarson *et. al.*, 2008; Glaser; Resseger, 2009). Moretti (2004) fortalece este argumento ao observar que a concentração de capital humano elevou o retorno à educação dos trabalhadores acima do investimento privado nas cidades dos Estados Unidos da América. Resultados semelhante foram encontrados por Silva, Santos e Freguglia (2014) para as regiões metropolitanas brasileiras.

Nesse sentido, as pesquisas que buscam investigar os fenômenos econômicos a partir de uma abordagem espacial, na maioria dos casos, partem do seguinte questionamento: dado que os grandes centros urbanos, de modo geral, apresentam ineficiências como criminalidade, poluição, congestionamentos, características estas que deveriam, em tese, repelir pessoas e firmas, que fatores, por outro lado, geram incentivos a aglomeração populacional e das atividades produtivas nestas áreas específicas do espaço?

Com relação à concentração espacial das atividades produtivas, conforme Glaeser e Maré (2001), parte da explicação está associada à existência de economias de escala urbanas que geram ganhos de aglomeração no mercado de trabalho, tais como: a elevação do nível de produtividade dos trabalhadores na presença de externalidades positivas geradas por melhores conexões de mercado (*sharing*), maior interação com indivíduos qualificados em áreas com elevado nível de concentração de capital humano (*learning* ou *spillovers* tecnológicos) e

² O conceito de amenidade local, neste trabalho, está associada com a ideia de Roback (1982). Segundo o autor, as amenidades, também denominada de qualidade de vida, de um determinado local depende dos atributos locacionais específicos que detém, como clima, proximidade do litoral, taxa de criminalidade, qualidade do sistema de saúde, ensino e transportes, etc.

melhor *matching* nos mercados de trabalho dos grandes centros urbanos, o que pode contribuir, também, para ampliação do nível de produtividade das firmas nas grandes cidades.

Já o poder de atração populacional exercido pelos grandes centros urbanos está relacionado às melhores oportunidades ofertadas aos indivíduos que neles residem, como maior acesso a serviços de especialidade médica, atrações culturais, instituições de ensino, mercado de trabalho mais dinâmico e diferenciais salariais que, de acordo com a teoria econômica já citada, tendem a ser positivos.

Apesar da relevância reconhecida do *sharing* e *matching* em qualquer análise que busque explicar os diferenciais de produtividade entre as cidades, o foco principal tem sido dado a variável capital humano, principalmente nos estudos direcionados a realização de investigações a cerca da persistente diferenciação salarial entre trabalhadores de localidades distintas (Moretti, 2004; Silva; Torres; Rocha, 2013). Uma das interpretações possíveis é que a existência de um prêmio nas cidades representa o viés de habilidades omitidas, na medida em que os indivíduos mais habilidosos tendem a concentrar-se em áreas urbanas de grande porte e apresentam maior nível de produtividade.

Nesse aspecto, torna-se mais complicada a identificação/mensuração do prêmio salarial associado à aglomeração uma vez que os centros urbanos apresentam-se como polos de atração de indivíduos habilidosos. Portanto, neste caso, os diferenciais positivos de rendimento poderiam ser explicados tanto pelas características produtivas individuais dos trabalhadores como por fatores locais (Rocha *et. al.*, 2011).

No que se refere à desigualdade de rendimentos no mercado trabalho, deve-se considerar a distinção entre dois fenômenos de natureza diversa. O fenômeno da geração de diferenciais salariais por motivo social e por motivo regional. No primeiro caso a localidade que apresentar ganhos ou perdas salariais o fará pelas características individuais dos trabalhadores que nela residem, enquanto que no segundo caso a diferenciação nos rendimentos advém das características/atributos locais, positivos ou negativos, que detém. Ainda existe a possibilidade destas disparidades estarem associadas às características do emprego do trabalhador e da firma a qual mantém seu vínculo empregatício. A análise destes diferenciais de salários é o tema do presente estudo, que parte do seguinte questionamento: será que indivíduos igualmente produtivos recebem um prêmio salarial por trabalharem na cidade de São Paulo/SP?

Para o Brasil, diversos trabalhos como Freguglia *et. al.* (2007), Rocha *et. al.* (2011, 2013) encontraram evidências que indicam a persistência dos diferenciais salariais entre os indivíduos dos grandes centros urbanos e os demais alocados em áreas de menor porte, mesmo após controle das características observáveis e não observáveis desses indivíduos. Este resultado, também pôde ser observado na literatura internacional (Combes *et. al.*, 2007; Halfdanarson *et. al.*, 2008; Glaser; Resseger, 2009).

O conjunto das informações e evidências apresentadas até aqui reafirmam a necessidade da realização de uma investigação específica acerca da natureza dos potenciais fatores geradores das disparidades salariais entre os trabalhadores das principais cidades brasileiras e como esses fatores podem estar influenciando o comportamento dos salários nessas localidades.

Buscando contribuir com a discussão sobre a temática, a partir do problema de pesquisa proposto, o principal objetivo deste trabalho é investigar se os trabalhadores da cidade de São Paulo/SP obtêm um prêmio salarial em relação aos demais das outras cidades/capitais consideradas na análise³, controlando pelas características observáveis e não observáveis dos trabalhadores, características do emprego, pelos diferenciais regionais de custo de vida e por um conjunto de atributos locais variantes no tempo.

Especificamente, pretende-se:

- I. Atribuir papel fundamental a influência da habilidade não observada na determinação dos rendimentos dos trabalhadores;
- II. Construir o modelo empírico de análise cuja hipótese básica considera, simultaneamente, como fontes de explicação para os diferenciais espaciais de rendimento, às características individuais dos trabalhadores e de sua ocupação, além de um conjunto de atributos locais variantes no tempo e os diferenciais regionais de custo de vida;
- III. Investigar a existência ou não de ganhos salariais associados à experiência no trabalho, ao nível de escolaridade e/ou ao tamanho da empresa para os trabalhadores cujo vínculo empregatício encontra-se em São Paulo/SP;

³ Belém/PA (Norte); Fortaleza/CE, Recife/PE e Salvador/BA (Nordeste); Brasília/DF, Goiânia/GO (Centro-Oeste); Belo Horizonte/MG, Rio de Janeiro/RJ (Sudeste); Curitiba/PR e Porto Alegre/RS (Sul).

IV. Mensurar os diferenciais de rendimento entre os trabalhadores das cidades analisadas para cada um dos setores de atividade considerados.

A fim de viabilizar o alcance do objetivo proposto, serão utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para o período entre os anos de 2000 e 2008 (último ano disponível), não excluindo-se a hipótese da utilização de dados fornecidos por outras instituições de pesquisa a fim de fornecer maior suporte a análise a ser empreendida.

A maneira pela qual a base de dados da RAIS/MTE é estruturada possibilita que seja efetuado um acompanhamento longitudinal dos salários dos trabalhadores empregados no segmento formal do mercado de trabalho brasileiro ao longo de todo o período de análise e permite, também, a eliminação da influência indesejada de variáveis omitidas relacionadas com a produtividade dos trabalhadores. Cabe ressaltar, no entanto, que esta base de dados não possui informações sobre os indivíduos alocados no segmento informal do mercado de trabalho, sendo esta sua principal limitação e, conseqüentemente, também será uma limitação deste estudo. Além desta importante limitação, não será possível utilizar informações referentes à cor/raça dos trabalhadores, uma vez que foram detectados erros de declaração relativos a esta variável em alguns dos anos do período de análise na base de dados disponibilizada na RAIS/MTE.

O método mais difundido e utilizado na literatura nacional e internacional para investigar a existência de disparidades de rendimentos entre os trabalhadores no mercado de trabalho consiste na estimação de equações *mincerianas* de salários. O presente estudo utilizará a abordagem das equações de rendimentos, mas o fará através de uma extensão do modelo inicialmente proposto por Mincer (1974), a partir da formulação teórica do modelo de equilíbrio espacial de trabalhadores e firmas sugerido por Glaeser e Maré (2001). O pressuposto básico deste modelo é que as externalidades positivas derivadas da aglomeração da atividade econômica no espaço elevam o nível de produtividade dos trabalhadores e firmas nos centros urbanos e, por esta razão, considera-se a hipótese de uma relação positiva entre produtividade e salários.

Deve-se destacar que, pelo menos duas características intrínsecas a este trabalho o diferenciam de parte significativa dos demais estudos sobre diferenciação salarial no Brasil. A primeira refere-se à atribuição de papel fundamental a influência da habilidade não observada na determinação dos rendimentos dos trabalhadores. Já a segunda decorre da estimação de um modelo empírico de análise cuja hipótese básica considera, simultaneamente, como fontes de explicação para os diferenciais espaciais de rendimento entre a cidade de São Paulo/SP e as cidades/capitais NSP – Belém/PA, Fortaleza/CE, Recife/PE e Salvador/BA, Brasília/DF, Goiânia/GO, Belo Horizonte/MG, Rio de Janeiro/RJ, Curitiba/PR e Porto Alegre/RS – às características individuais dos trabalhadores e de sua ocupação, além de um conjunto de atributos locais variantes no tempo e os diferenciais regionais de custo de vida, uma das principais contribuições desta pesquisa.

A influência dos diferenciais regionais de custo de vida nos salários dos trabalhadores é um fator comumente negligenciado nos estudos, em virtude da dificuldade na obtenção destes dados. No entanto, no caso específico desta pesquisa foi possível considerar este importante fator, pois o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) disponibiliza o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) para todas as regiões metropolitanas onde estão localizadas as cidades analisadas nesta pesquisa.

Embora o INPC não represente o real custo de vida das áreas analisadas, em função da importância relativa que estas localidades possuem, está variável apresenta-se como um instrumento extremamente interessante e oportuno para o controle da influência dos diferenciais regionais de custo de vida nos rendimentos dos indivíduos. Contudo, a contribuição mais relevante desta pesquisa refere-se a realização de uma análise acerca da influência do tamanho das empresas sobre os salários dos trabalhadores, o que representará um avanço em relação aos demais estudos sobre diferenciação salarial no Brasil.

O texto segue subdividido em cinco seções, começando por esta introdução. Em seguida, será realizada a revisão teórica que permeia a análise empírica. A estruturação desta seção busca facilitar a compreensão gradativa dos principais aspectos relacionados às economias de aglomeração e o prêmio salarial urbano. Na terceira seção, realiza-se a apresentação da base de dados que será utilizada, a especificação do modelo empírico a ser estimado e a descrição das variáveis utilizadas na análise. Logo após, na quarta seção, serão expostos os resultados obtido a partir da estimação dos modelos empíricos de análise. E, finalmente, a última seção relata as conclusões derivadas do estudo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Economias de aglomeração, capital humano e prêmio salarial urbano

Nas últimas décadas a literatura econômica tem dedicado parte significativa de seus esforços a busca por uma maior compreensão acerca das diversas formas pelas quais a desigualdade entre indivíduos, regiões e países se manifesta ao longo do tempo. Nessa perspectiva, os estudos sobre as disparidades salariais têm recebido grande destaque.

Existem diversas motivações teóricas para a existência de hiatos salariais entre os trabalhadores. Do lado da oferta, níveis salariais mais elevados em dada localidade podem ser motivados pelas características produtivas dos indivíduos que nela residem, como por exemplo, um maior nível de escolaridade média. Já pelo lado da demanda por trabalho, a desigualdade de rendimentos entre os indivíduos das diversas áreas de um país pode ser motivada por diferenças na estrutura produtiva, nas instituições e no acesso à tecnologia. De outro modo, pode-se argumentar, ainda, que tais disparidades surgem como forma de compensar diferenças associadas ao custo de vida, a produtividade e amenidades locais existentes.

Cabe salientar que, os diferenciais de produtividade podem estar relacionados às características inerentes a cada localidade. Nesse sentido, estudos – a partir de uma abordagem que uni elementos da Economia Regional e Urbana à Economia do Trabalho – têm associado o prêmio salarial e os ganhos relativos de produtividade às economias de aglomeração urbana, a fim de avaliar seus efeitos sobre os diferenciais de rendimento entre trabalhadores. Podem-se citar como exemplos os trabalhos seminais de Glaeser e Maré (1994, 2001), que através da utilização dessa abordagem encontraram uma relação positiva entre o rendimento dos trabalhadores e o tamanho das cidades.

De acordo com os autores, o prêmio salarial urbano associa-se, dentre outros fatores, a acumulação de capital humano por parte dos trabalhadores nos grandes centros urbanos. De semelhante modo, a partir dos trabalhos pioneiros de Glaeser e Maré (1994, 2001), Yankow (2006), Freguglia *et. al.* (2007), Combes *et. al.* (2007), Glaeser e Resseger (2010), Rocha *et. al.* (2011, 2013), entre outros estudiosos da temática, desenvolveram trabalhos que buscaram mensurar os efeitos da interação entre habilidades, aglomeração e capital humano sobre os salários e produtividade.

A partir da literatura econômica citada acima, apreende-se que os ganhos de aglomeração no mercado de trabalho podem advir da elevação do nível de produtividade dos trabalhadores na presença de externalidades positivas geradas por melhores conexões de mercado (*sharing*), maior interação com indivíduos qualificados em áreas com elevado nível de concentração de capital humano (*learning* ou *spillovers* tecnológicos) e melhor *matching* nos mercados de trabalho dos grandes centros urbanos, o que pode contribuir, também, para ampliação do nível de produtividade das firmas.

De forma geral, os estudos sobre a temática utilizam definições geográficas e administrativas oficiais de regiões metropolitanas ou cidades para delimitar o alcance das economias de aglomeração no espaço (Glaeser e Maré, 2001; Halfdanarson *et. al.*, 2008). De acordo com a literatura que versa sobre as economias de aglomeração, existem evidências que apontam na direção de níveis de produtividade e salários mais elevados nas áreas classificadas como densas quando comparadas às não-densas, mesmo após o controle do viés de seleção associado à heterogeneidade espacial ou individual não observada (Halfdanarson *et. al.*, 2008; Abel *et. al.*, 2012).

Identificam-se diversas explicações para existência de diferenciais positivos de produtividade e salários, favoráveis aos grandes centros urbanos. Uma das interpretações possíveis é que a existência de um prêmio nas cidades representa o viés de habilidades omitidas, na medida em que os indivíduos mais habilidosos tendem a concentrar-se em áreas urbanas e apresentam maior nível de produtividade. Nesse aspecto, torna-se mais complicada a identificação/mensuração do prêmio salarial associado à aglomeração uma vez que os centros urbanos apresentam-se como polos de atração de indivíduos habilidosos. Portanto, neste caso, os diferenciais positivos de rendimento poderiam ser explicados tanto pelas características produtivas individuais dos trabalhadores como por fatores locacionais (Rocha *et. al.*, 2011).

Outra explicação possível é que o prêmio pode representar um efeito de nível, caso a elevação da produtividade do trabalhador nas cidades aumente os salários imediatamente em virtude de externalidades urbanas, geralmente associadas a um melhor *matching* de mercado. Por outro lado, também, há o argumento de que o prêmio pode representar um efeito de crescimento, caso os salários sejam elevados ao longo do tempo (Yankow, 2006; Halfdanarson *et. al.*, 2008; Silva; Torres; Rocha, 2013).

Novas abordagens têm sugerido que as externalidades de capital humano apresentam-se como o principal fator de explicação para a existência de maiores níveis de produtividade e salários nos grandes centros urbanos. Esta vertente literária destaca que a maior concentração de capital humano em determinadas localidades aumenta a produtividade média dos trabalhadores que nelas residem, através de *spillovers* de conhecimento. Desta forma, tal abordagem indica que o efeito positivo da densidade populacional sobre a produtividade individual dos trabalhadores tende a ser amplificado pelo estoque de capital humano que estas áreas detêm (Abel *et. al.*, 2012⁴; Rocha *et. al.*, 2013).

A literatura que se destina a investigar a relação entre o prêmio salarial urbano e as externalidades de capital humano tem indicado, entre outros fatores, que os trabalhadores tendem a obter um ganho salarial urbano nas localidades intensivas em capital humano. Além disso, deve-se destacar, que a medida deste prêmio varia de acordo com as dotações produtivas do indivíduo. Ademais, um importante aspecto das pesquisas que adotam essa abordagem é que, em geral, há o reconhecimento de que existem outras fontes capazes de explicar parcela significativa dos diferenciais positivos de rendimento obtidos nos centros urbanos de grande porte, apesar de atribuir as externalidades de capital humano papel de extrema relevância para a compreensão do fenômeno.

Portanto, de forma resumida, o que a teoria sugere é que os ganhos salariais são maiores em localidades intensivas em capital humano e o prêmio salarial urbano tende a ser mais elevado para os indivíduos que apresentam alto nível de qualificação/produtividade (Glaeser e Maré, 2001; Halfdanarson *et. al.*, 2008; Rocha *et. al.*, 2011; Rocha *et. al.*, 2013).

Além dos fatores já mencionados, existe pelo menos mais um relevante aspecto a ser considerado na literatura econômica direcionada ao estudo das economias de aglomeração urbanas. Assim, como observam Roback (1982), Glaeser e Maré (2001) e Rocha *et. al.* (2013), entre outros, a concentração de indivíduos habilitados nos grandes centros urbanos atua como um fator de aglomeração das firmas, o que, por sua vez, eleva a demanda por trabalho, fazendo com que os salários nominais dessas localidades, assim como seus respectivos custos de vida, sejam mais elevados.

⁴ Abel *et al.* (2012) denominaram de densidade de capital humano a interação entre habilidade e densidade populacional.

De acordo com a Teoria dos Diferenciais Compensatórios, a existência dessas disparidades salariais nominais estão relacionados à necessidade de equiparação das vantagens monetárias e não-monetárias entre as diversas ocupações, trabalhadores e regiões. Deste modo, as desigualdades nominais de rendimento seriam um mero reflexo dos diferenciais regionais de níveis de preços e/ou amenidades/desamenidades urbanas (Roback, 1982; Rosen, 1986; Savedoff, 1990; Glaeser e Maré, 2001). O pressuposto básico da Teoria dos Diferenciais Compensatórios é que o salário representa apenas um dos fatores que influenciam a decisão dos trabalhadores e firmas durante o processo de contratação e não a única variável a impactar em tal decisão. Desta forma, torna-se justificável, segundo esta teoria, a presença de diferenciais de rendimentos entre trabalhadores igualmente capacitados.

Suponha que uma determinada região do país possua um maior nível de preços em relação às demais, *ceteris paribus*, para equilibrar a capacidade de atração de mão de obra seria necessário que existisse um diferencial salarial positivo como forma de compensar os trabalhadores pela decisão de alocar sua força de trabalho em uma região mais “cara” ou que ofereça uma menor qualidade de vida.

De acordo com Glaeser e Maré (2001), a demanda por trabalho das firmas nas grandes cidades cujos salários nominais apresentam-se mais elevados dependerá da disposição dos consumidores com relação ao pagamento de preços maiores por seus produtos, ou da oferta de condições mais favoráveis a minimização de custos quando comparadas aquelas de menor porte. Portanto, mesmo que os salários dos trabalhadores sejam maiores nos grandes centros urbanos, se estas áreas detiverem atributos locacionais capazes de possibilitar a prática de preços mais elevados ou que incrementem a produtividade dos fatores, como, por exemplo, a existência de *spillovers* do conhecimento gerados pela posse de maior contingente populacional, elas poderão atrair novas firmas.

De modo geral, a metodologia proposta por Rosen (1974) tem sido a mais utilizada para estimar a influência do custo de vida e das amenidades urbanas na determinação dos salários. O trabalho de Rosen (1974) propôs uma metodologia que adota o valor dos aluguéis residenciais como uma *proxy* para captar os diferenciais regionais de custo de vida e amenidades urbanas, sendo esta a variável dependente do modelo de regressão. Quanto às variáveis exógenas do modelo têm-se as características do domicílio (número de cômodos, tipo de material utilizado na construção, forma como é realizada de coleta de lixo, tipo de iluminação e abastecimento de água, entre outras) e variáveis que buscam captar as

amenidades urbanas, tais como: clima, proximidade do litoral, taxa de criminalidade, qualidade do sistema de saúde, ensino e transportes, etc.

Cabe salientar que esta metodologia, proposta por Rosen (1974), possui algumas limitações. Dentre essas limitações pode-se citar a hipótese de equilíbrio em todo o mercado e a pressuposição de que os preços das variáveis exógenas não estão correlacionados. Desta forma, o preço implícito de um atributo adicional é considerado o mesmo independentemente da localização espacial e do tipo de imóvel. Palmquist (1984) propôs uma versão alterada do modelo de Rosen (1974) que utiliza dados advindos de diversas áreas a fim de evitar problemas de endogeneidade e dificuldades de identificação.

A partir das considerações e análises realizadas até aqui, fica evidente que as teorias apresentadas não são excludentes, podendo, portanto, serem utilizadas de forma complementar no estudo empírico a ser empreendido.

2.2. Evidências Empíricas

Diversos trabalhos como Combes *et. al.*, (2007), Halfdanarson *et. al.* (2008) e Glaser; Resseger (2009) têm se dedicado ao estudo dos diferenciais de rendimento no mercado de trabalho nas últimas décadas. Na literatura internacional, a fim de mensurar os diferenciais salariais entre os trabalhadores residentes nas áreas metropolitanas dos EUA, o estudo de Rauch (1993) utiliza dados do Censo populacional de 1980 para estimar equações de rendimento por meio do método de mínimos quadrados generalizados. O autor observou que os trabalhadores das localidades que apresentaram níveis de escolaridade média mais elevada obtiveram um prêmio salarial em relação àqueles domiciliados em áreas cujos níveis educacionais médios eram comparativamente mais baixos. Esse resultado sugere que a concentração espacial de capital humano possibilita a elevação do nível de produtividade local.

Este estudo forneceu importante contribuição ao verificar que uma das externalidades positivas geradas pela aglomeração geográfica do capital humano é a elevação da qualificação dos trabalhadores, que tende a influenciar positivamente seus respectivos rendimentos, possibilitando, inclusive, a obtenção de ganhos de produtividade advindos de *spill-overs* tecnológicos na medida em que favorece o intercâmbio de conhecimento e novas

habilidades. Contudo, ao pressupor que o nível de escolaridade média regional é uma variável dada, desconsidera-se que as localidades cujos níveis salariais apresentam-se mais elevados possuem maior capacidade de atração de trabalhadores mais qualificados e escolarizados, o que pode impactar positivamente no nível educacional médio da região.

De semelhante modo, Moretti (2004) estimou um modelo de capital humano para determinar os rendimentos usando o percentual de trabalhadores graduados como uma das variáveis exógenas do modelo de regressão. Os dados utilizados nessa pesquisa foram obtidos através do Censo de 1970, 1980 e 1990, além de dados da Pesquisa Longitudinal da Juventude (NLSY) para o período entre de 1979 e 1994. Apesar das limitações impostas pela defasagem dos dados utilizados, os resultados gerados indicam que o aumento na quantidade de trabalhadores graduados eleva os rendimentos de todos os demais trabalhadores da região.

A pesquisa realizada por López-Bazo e Motellón (2009) usou os microdados da amostra espanhola da *European Community Household Panel (ECHP)*⁵ a fim de mensurar a magnitude dos diferenciais de rendimentos entre as regiões da Espanha através da aplicação do método de Heckman (1979) e Yun (2004) utilizando, para isso, variáveis como educação, sexo, experiência, entre outras, avança na discussão do tema ao corrigir o viés de seleção amostral.

Os resultados obtidos por esse estudo demonstram que a heterogeneidade regional nos retornos ao capital humano, principalmente no que se refere ao nível educacional, é o fator de maior relevância na explicação das disparidades salariais entre as regiões espanholas. Por esta razão, os autores defendem que a implementação de políticas públicas que visem ampliar o acesso dos indivíduos a educação pode ser uma ferramenta eficaz para melhorar a produtividade dos trabalhadores, reduzir o risco de desemprego e de não participação no mercado de trabalho. O efeito destas políticas, de acordo com os autores, tende a ser mais forte nas regiões menos desenvolvidas. Eles vão ainda mais além e afirmam que elevar o nível de escolaridade média nessas áreas contribuiria para a convergência regional das taxas de desemprego, produtividade e participação no mercado de trabalho.

A análise da temática avançou consideravelmente ao efetuar o controle da heterogeneidade não observada dos trabalhadores através da utilização de dados longitudinais

⁵ A *ECHP* é uma pesquisa padronizada realizada nos Estados-Membros da União Europeia, sob a responsabilidade do *Statistical Office of the European Communities* (Eurostat).

na estimação diferenciais salariais no mercado de trabalho. Entre esses autores destacam-se Evans e Leighton (1989) que concluíram que o controle da habilidade não observada reduz as estimativas transversais em cerca de 60% nos EUA.

Da mesma forma, Brown e Medoff (1989) após a realização do controle para as diferenças de produtividade não observadas através da estimação de um modelo de efeitos fixos, observaram uma redução que variou entre 5% e 45% para os diferenciais de rendimento. Estudos que utilizaram dados da Suíça (Winter-Ebner; Zweimuller, 1999), França (Abowde *et. al.*, 1999) e Canadá (Ferrer; Lluís, 2008) também relatam evidências de que o controle da heterogeneidade não observada entre os trabalhadores reduz significativamente as estimativas das disparidades salariais. Apesar disso, em todos os casos uma parte do hiato salarial permanece sem explicação.

O estudo de Glaeser e Maré (2001) buscou, entre outros objetivos, verificar se o prêmio salarial obtido pelos trabalhadores das áreas densas⁶ era determinado pela aglomeração de indivíduos mais habilidosos. A fim de alcançar esse objetivo foram utilizados dados do NLSY 1983-93 (*National Longitudinal Study of Youth*), PSID (*Panel Study of Income Dynamics*) e do Censo de 1990 (IPUMS – *Integrated Public Use Microdata Series*). Os autores propuseram um método alternativo de investigação cujo objetivo era contornar as dificuldades de mensuração dos preços e amenidades locais. Os resultados encontrados, a partir da estimação⁷ de equações salariais com o controle das características não observáveis dos indivíduos, indicam uma significativa redução dos prêmios salariais dos grandes centros urbanos. Contudo, de acordo com Glaeser e Maré (2001), estes resultados não invalidam a hipótese de sua existência.

Por fim, os autores concluem através das evidências empíricas obtidas que existe um prêmio salarial urbano, no entanto, não foram encontrados indícios de que esse prêmio era oriundo da omissão de habilidades correlacionadas com o *status* urbano da localidade de residência dos trabalhadores. É preciso levar em consideração que, apesar da importante

⁶ Refere-se às áreas metropolitanas que possuíam pelo menos uma cidade com população superior a quinhentos mil habitantes (densas) e áreas metropolitanas que não possuíam nenhuma cidade com esta característica (não densas).

⁷ A variável endógena do modelo empírico proposto por Glaeser e Maré (2001) é o salário/hora do indivíduo, entre as variáveis controles das características individuais observáveis dos trabalhadores encontram-se à experiência, a raça, a escolaridade média do setor de ocupação do indivíduo, o tempo de permanência no emprego (*tenure*), entre outras. Os autores também utilizam variáveis *dummies* associadas ao *status* urbano da localidade de residência do trabalhador, além de um termo que mensura os efeitos fixos da produtividade/habilidade dos trabalhadores.

contribuição fornecida por Glaeser e Maré (2001) ao estudo da temática, existe uma limitação do estudo provocada pela ausência de informações acerca dos diferenciais de níveis de preços locais, que em tese podem ser um importante fator na explicação do prêmio salarial urbano e sua desconsideração pode causar uma superestimação ou subestimação dos resultados estimados.

Ananat *et. al.* (2013) avança um pouco mais na análise do tema ao estudar, de forma pioneira, a relação entre a dimensão do centro urbano e o hiato salarial entre brancos e negros, a fim de identificar os diferentes efeitos causados pela aglomeração no rendimento dessas raças nos EUA. Através da estimação por MQO de um modelo de efeitos fixos com dados do Censo de 2000, os autores conseguiram demonstrar que os indivíduos de raça negra obtiveram menores retornos às economias de aglomeração no seu local de trabalho quando comparados aos trabalhadores brancos, o que, segundo os Ananat *et. al.* (2013), pode contribuir significativamente para ampliação das disparidades raciais de renda nos EUA. De acordo com os resultados obtidos o diferencial de renda entre raças é ampliado em cerca de 2,5% para cada um milhão de habitantes na população urbana.

O trabalho de Combes *et. al.* (2007) usa um painel de dados individuais das DADS (*Déclarations Annuelles des Données Sociales*) para os anos de 1976, 1980, 1984, 1988, 1992 e 1996 a fim de realizar uma investigação a cerca dos principais determinantes da diferenciação salarial nos mercados de trabalho locais franceses. Este estudo avança na análise da temática ao propor um modelo de dois estágios⁸ – principal contribuição da pesquisa – cuja hipótese básica adotada considera, conjuntamente, as diferenças associadas à dotação de habilidades por parte da mão de obra, os atributos locacionais e a concentração espacial da atividade econômica e produtiva, permitindo, assim, a mensuração da importância relativa de cada um deles.

Os resultados obtidos pelos autores sugerem que, durante o período analisado, os efeitos fixos dos trabalhadores explicaram uma parcela maior dos diferenciais espaciais de rendimentos na França quando comparados a parcela explicada pelos efeitos fixos da área geográfica. Além disso, os efeitos de aglomeração sobre os rendimentos do trabalho foram mais significativos do que os efeitos do acesso a mercados. Por fim, Combes *et. al.* (2007)

⁸ No primeiro estágio a variável endógena utilizada foi o salário do indivíduo. No segundo estágio o modelo de regressão toma o termo que capta os efeitos fixos da área geográfica, obtido no primeiro estágio da estimação, como função de variáveis que representam as dotações e interações intersetoriais locais.

concluem que os efeitos da aglomeração são superestimados no caso em que as habilidades dos trabalhadores são omitidas.

Torres *et. al.* (2013) estimaram uma equação de salários com três efeitos fixos⁹ usando dados longitudinais do Quadro de Pessoal para os anos 1986-2006 (exceto 1990 e 2001) referentes a praticamente todos os trabalhadores assalariados portugueses. A partir da análise dos diferenciais de rendimentos controlando-o por fatores relacionados com as características do trabalhador, da firma, do cargo (ambos observados e não observados) e um componente residual, verificou-se que a principal fonte de explicação dos diferenciais de rendimento advém das características do indivíduo, cerca de 36%, no mercado de trabalho português, sendo que o componente não observado apresenta-se mais relevante do que o componente observado, uma que 21% do hiato salarial pôde ser explicado pelas características não observáveis dos indivíduos enquanto as características observadas explicaram apenas 15% do diferencial.

De acordo com os resultados obtidos pelos autores, as características da firma explicaram 28,7% dos diferenciais de rendimento, sendo que neste caso o componente observado e não observado foram responsáveis por partes praticamente equivalentes na explicação das disparidades salariais, cerca de 14,6% e 14,1% respectivamente. Entre as três fontes de explicação das desigualdades de rendimento no mercado de trabalho analisadas, o vetor de características associadas ao cargo apresenta-se como a dimensão menos relevante, mas ainda assim foi capaz de explicar aproximadamente 10% da variação salarial.

O estudo realizado por Bargain e Kwenda (2014) buscou estimar o hiato salarial entre o setor formal e informal ao longo de vários quantis da distribuição de rendimentos com controle da heterogeneidade não observada por efeitos fixos a partir da utilização de um painel de dados¹⁰ referente ao mercado de trabalho brasileiro, mexicano e sul africano. Após a realização de diversos ajustes metodológicos cujo objetivo visava possibilitar a comparação entre os resultados obtidos para os três países (Brasil, México e África do Sul), os autores

⁹ Os efeitos fixos utilizados pelos autores para captar o impacto gerado pela heterogeneidade não observada estavam associados às características da empresa, do trabalhador e do cargo ocupado pelo indivíduo.

¹⁰ Para o Brasil, foram utilizados os dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) disponibilizados pelo IBGE para os anos de 2002 a 2007. Para a África do Sul, usou-se dados da *Labor Force Survey (LFS)* disponibilizados pela *Statistics South Africa (Stats SA)* para o período entre setembro de 2001 a março de 2007. Para o México, usamos dados do *Mexican National Occupation and Employment Survey (ENOE)* disponibilizados pelo *Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática (INEGI)* para o período entre o primeiro trimestre de 2005 ao terceiro trimestre de 2008.

concluíram que os trabalhadores alocados no setor formal possuem maior dotação de habilidade observáveis e não observáveis, sendo estes os principais responsáveis pela geração das desigualdades salariais nos três países.

Com relação ao diferencial de rendimento negativo apresentado pelos trabalhadores alocados no setor informal, os autores concluem que os maiores níveis de desigualdade salarial foram registrados nos quantis mais baixos da África do Sul. Diferentemente de estudos que encontraram evidências de segmentação no mercado de trabalho brasileiro (Botelho; Ponczek, 2011), as estimativas realizadas por Bargain e Kwenda (2014) não obtiveram resultados que forneçam suporte a esta hipótese. Essa mesma conclusão é válida para os quantis superiores da distribuição de rendimentos do México.

No âmbito nacional, o trabalho elaborado por Cirino e Lima (2012) buscou mensurar as diferenças relativas ao salário/hora dos trabalhadores das Regiões Metropolitanas de Salvador/BA (RMS) e Belo Horizonte/MG (RMBH), decompondo tais diferenças em dois fatores: características produtivas dos trabalhadores e características da economia e do mercado de cada região. Para tanto, os autores aplicaram o método de Oaxaca-Blinder (1973) através de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para o ano de 2006.

Os resultados obtidos indicam que o salário/hora na RMBH é, em média, mais elevado do que o apresentado pela RMS, devido, principalmente, a maior concentração da atividade econômica observada na RMBH. A grande contribuição do estudo realizado por Cirino e Lima (2012) refere-se à relevância de identificação da parcela do hiato salarial oriundo das características produtivas dos indivíduos e das características intrínsecas ao mercado de trabalho das localidades consideradas, possibilitando a proposição de políticas públicas específicas que visem reduzir as disparidades existentes entre essas áreas.

Barbosa *et. al.* (2013) realiza uma contribuição adicional ao analisar o diferencial de rendimentos entre os trabalhadores dos setores público e privado no Brasil, na medida em que a partir da utilização dos microdados da PNAD do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2009 e da aplicação do modelo de estimação proposto por Bourguignon, Fournier e Gurgand (2004), que considera o desenho amostral complexo da PNAD, os autores possibilitaram que fosse corrigido o viés de seleção pelo método da Máxima Pseudoverossimilhança. Os resultados encontrados por Barbosa *et. al.* (2013)

sugerem que os rendimentos dos trabalhadores do setor público são maiores em relação àqueles auferidos por seus pares alocados no setor privado. De acordo com os autores, o principal fator motivador deste diferencial é o nível de escolaridade dos indivíduos, que também afeta significativamente a probabilidade de inserção dos trabalhadores no setor público.

Existem evidências na literatura nacional de que os diferenciais de rendimento são significativamente reduzidos quando a análise considera apenas indivíduos que trabalham nas Regiões Metropolitanas brasileiras. Neste contexto, os trabalhos de Savedoff (1990) e Menezes e Azzoni (2006), que levam em consideração as diferenças de custo de vida entre as RM's brasileiras, podem ser citados como exemplos. Savedoff (1990) buscou analisar a segmentação geográfica da mão de obra no Brasil através de uma análise de diferenciação salarial e Menezes e Azzoni (2006) abordou o tema das desigualdades de rendimento do trabalho a partir de uma ótica regional a fim de verificar se as diferenças de custo de vida e as características intrínsecas a cada região, além do capital humano, também apresentavam-se como fatores relevantes para justificar a existência de disparidades regionais de salários.

Nos dois casos foram utilizados dados da PNAD e as estimativas dos respectivos modelos de regressão foram feitas por mínimos quadrados ordinários. Apesar de apresentarem objetivos distintos, ambos os estudos obtiveram como resultado geral ao realizar o controle pelo custo de vida, além dos demais controles tradicionalmente utilizados, que as disparidades salariais entre as regiões tornam-se mínimas, persistindo, no entanto, diferenciais de rendimento significativos entre os trabalhadores das diversas localidades, mesmo que sejam efetuados tais controles. Nos dois estudos os autores sugerem que as disparidades regionais de salário são explicadas, em parte, pelas diferenças existentes de custo de vida e por questões relacionadas à demanda por mão de obra. Além desses fatores, Menezes e Azzoni (2006) atribui a oferta de trabalho (capital humano) papel fundamental na compreensão das desigualdades regionais.

No Brasil, em pesquisas realizadas com dados longitudinais, foram encontradas evidências de que os diferenciais relacionados ao rendimento proveniente do trabalho permanecem significativos mesmo após o controle das características observáveis e não observáveis dos indivíduos (Savedoff, 1990; Freguglia *et. al.*, 2007; Rocha *et. al.*, 2011). A persistência destes diferenciais salariais encontrados sugere que este é um fenômeno inerente

ao funcionamento do sistema capitalista de produção e, no mínimo, torna questionável a validade das teorias puramente competitivas para sua explicação.

Amarante (2011) empreendeu um estudo cujo principal objetivo foi encontrar evidências empíricas de economias de aglomeração nas atividades econômicas dos municípios brasileiros através de dados da RAIS/MTE para os anos de 2000 e 2009. A fim de alcançar este objetivo foram estimadas equações de rendimento conforme fora proposto pelo modelo de Fingleton (2003), no qual o pressuposto básico considera a existência de uma relação positiva entre diferenciais de rendimento e a produtividade do trabalho. O autor conclui que a variabilidade do nível salarial dos municípios brasileiros apresenta uma relação positiva com a aglomeração espacial da atividade produtiva e com os transbordamentos dos ganhos de eficiência entres localidades geograficamente próximas.

Ao identificar a existência de economias de aglomeração advindas da densidade da atividade econômica nas áreas urbanas, os resultados encontrados por Amarante (2011) vão ao encontro da teoria de Jacobs (1969), que destaca os benefícios da diversificação da atividade econômica no espaço. De acordo com Jacobs (1969), a concentração econômica em determinada área possibilita a elevação do nível de produtividade desse local beneficiando tanto trabalhadores quanto firmas, pois a diversidade de bens e serviços, conhecimentos e tecnologias estimulam a criatividade e a troca de informações entre os agentes, o que facilita a geração de inovações e, dada a possibilidade de disseminação dos benefícios no espaço, torna viável a ocorrência de um processo de crescimento local e regional.

Avançando na discussão do tema, Rocha *et. al.* (2011) utilizou o trabalho de Glaeser e Maré (2001) como principal referência e forneceu importante contribuição a literatura nacional ao realizar o controle das características não observáveis dos indivíduos em estudo que buscava efetuar uma análise específica acerca dos efeitos da aglomeração sobre os salários dos trabalhadores. Contudo, cabe ressaltar que a análise empreendida, assim como o trabalho de Glaeser e Maré (2001), limita-se ao não considerar a influência dos diferenciais de níveis de preços relativos entre as diversas regiões observadas. A análise dos autores

baseou-se na estimação, por MQO, de um modelo de efeitos fixos¹¹ com dados da RAIS/MIGRA estruturados em painel para o período de 2000 a 2008.

As evidências encontradas pelos autores indicam que as disparidades salariais podem estar associadas aos diferenciais de produtividade dos trabalhadores, favoráveis aos indivíduos que residem nos grandes centros urbanos. Além disso, constatou-se que a magnitude do prêmio salarial ofertado pelos grandes centros reduz-se significativamente quando realiza-se o controle pelas características não observáveis dos indivíduos. Rocha *et. al.* (2011) sugerem que os indivíduos detentores de maior experiência no trabalho e que estavam empregados em uma região metropolitana receberam, em média, um prêmio salarial por trabalharem nela. De acordo com os autores, este prêmio salarial correlacionava-se positivamente com o tempo de experiência.

Segundo Rocha *et. al.* (2011), a diferenciação positiva dos grandes centros urbanos pode ser causada por dois fatores. O primeiro deles está relacionado à maior capacidade de atração de trabalhadores mais habilidosos na medida em que possibilitam um retorno mais elevado às características observáveis e não observáveis dos indivíduos. Por outro lado, tais diferenciais também podem estar relacionados aos atributos locais¹² capazes de proporcionar ganhos relativos de produtividade às empresas situadas nos grandes centros, tais como: maior facilidade de acesso a fornecedores, clientes, instituições de pesquisa e mão de obra qualificada e especializada; maior possibilidade de ocorrência de *spill-overs* tecnológicos e outros tipos de ganhos associados ao progresso técnico, devido à variedade e complementaridade entre as atividades realizadas pelas diversas empresas; processo mais acelerado de criação e circulação de conhecimentos e informações entre os indivíduos; melhor *matching* no mercado de trabalho, entre outros fatores.

Silva, Torres e Rocha (2013) avança um pouco mais na análise ao considerar a hipótese de migração dos trabalhadores na análise da diferenciação salarial. O pressuposto básico adotado pelos autores é a de que o migrante tende a ser positivamente selecionado. Deste modo, a partir da realização do controle pelas características individuais observáveis e não observáveis (fixas no tempo) que influenciam na produtividade dos trabalhadores, buscou-se

¹¹ O modelo econométrico proposto por Rocha *et. al.* (2011) para mensurar o prêmio salarial urbano no Brasil segue a especificação proposta por Glaeser & Maré (2001), na qual adota-se como variável endógena a renda proveniente do trabalho do indivíduo, medida em salários mínimos.

¹² Para maiores detalhes ver Krugman (1991), Rauch (1993) e Moretti (2004).

investigar se indivíduos igualmente produtivos obteriam salários diferenciados caso não trabalhassem na mesma região.

A fim de encontrar evidências da existência de um prêmio salarial para os trabalhadores emigrantes do Agreste pernambucano, Silva, Torres e Rocha (2013) utilizam dados da RAIS-MIGRA e através da estimação por MQO de um modelo de efeitos fixos os autores confirmaram a existência de diferenciais salariais positivos favoráveis aos trabalhadores que migraram da mesorregião Agreste do Estado de Pernambuco entre os anos de 1996 e 2008.

A persistência destas disparidades salariais, embora reduzidas após o controle pelas características observáveis e não observáveis dos indivíduos, sugerem que fatores intrínsecos as diversas regiões podem ter influenciado de forma distinta a produtividade dos trabalhadores, pelo menos durante o período analisado. Os autores vão mais além e afirmam que o prêmio recebido pelo trabalhador migrante relaciona-se positivamente com o tempo de permanência na região de destino (efeito de crescimento). Deste modo, parte dos ganhos obtidos após a emigração do trabalhador esteve associado a um efeito de crescimento, enquanto a outra parte foi derivada de um efeito de nível.

Cabe destacar que se, por um lado, a utilização de equações de rendimentos pode simplificar, do ponto de vista metodológico, a realização de estudos sobre as economias de aglomeração; por outro, assim como as demais abordagens, também possui limitações que vão além do debate acerca dos pressupostos referentes à competitividade dos mercados.

Conforme fora demonstrado nas considerações acima realizadas são escassos os estudos que consideram em suas análises a influência do nível de preços relativos ao estimar os diferenciais de rendimento entre os indivíduos no mercado de trabalho. Em muitos casos isso ocorre, em razão da dificuldade na obtenção destes dados no nível de desagregação necessário. Outra importante limitação apresentada de forma recorrente refere-se à desconsideração das características não observadas dos trabalhadores, cuja omissão pode enviesar os resultados.

Desta forma, apesar das relevantes contribuições fornecidas a literatura, é preciso ter prudência ao analisar os resultados gerados pelas pesquisas que investigam a influência das habilidades individuais dos trabalhadores na realização de estudos sobre economias de aglomeração, uma vez que grande parte destes trabalhos, a exemplo dos acima mencionados,

não tem considerado a influência dos diferenciais regionais de níveis de preços e/ou da heterogeneidade não observada.

Nesse sentido, o presente estudo busca preencher a lacuna existente na literatura ao efetuar o controle simultâneo da heterogeneidade não observada e da influência das diferenças referentes aos níveis de preços locais, além de outros controles tradicionalmente realizados, a fim de verificar se os trabalhadores de diversos setores da economia recebem um prêmio salarial pelo simples fato de estarem empregados na cidade de São Paulo, quando comparados aos demais indivíduos cuja força de trabalho está alocada nas outras dez cidades consideradas nesta pesquisa.

3. METODOLOGIA

Nesta seção serão detalhados os procedimentos utilizados na estimação das equações *mincerianas* de rendimentos, considerando as habilidades observadas e não observadas, as características do emprego, os atributos locacionais e os diferenciais regionais de custo de vida, com destaque para o modelo de estimação via efeitos fixos. Além disso, realiza-se a descrição da base de dados e das variáveis utilizadas a fim de investigar se de fato existe ou não um prêmio salarial para os indivíduos cuja força de trabalho está alocada na cidade de São Paulo/SP.

3.1. Modelo Teórico

Os grandes centros urbanos, como fora mencionado no tópico anterior, tendem a apresentar diferenciais salariais positivos em relação às áreas urbanas de menor porte. Estas disparidades podem estar associadas tanto ao maior retorno as habilidades observáveis e não observáveis dos indivíduos quanto às diferenças de níveis de preços e atributos locais. A aglomeração nas maiores cidades geram ganhos no mercado de trabalho, tais como: melhores conexões de mercado (*sharing*), maior interação com indivíduos qualificados em áreas com elevado nível de concentração de capital humano (*learning* ou *spillovers* tecnológicos) e condições mais favoráveis à especialização e identificação de ocupações mais adequadas (*matching*) nos mercados de trabalho dos grandes centros urbanos, o que tende a contribuir, também, para ampliação do nível de produtividade das firmas. (Svedoff, 1990; Glaeser e Maré, 2001; Menezes e Azzoni, 2006; Rocha *et. al.*, 2011).

Nesse sentido, o modelo teórico adotado neste estudo para mensurar a importância dos fatores acima mencionados na determinação dos salários é o modelo de equilíbrio espacial de trabalhadores e firmas proposto por Glaeser e Maré (2001), cuja descrição será realizada a seguir.

De acordo com esse modelo, do lado da oferta tem-se que cada indivíduo, k , é dotado de ϕ_k unidades de eficiência para vender no mercado de trabalho. Dado que o salário ofertado por unidade de eficiência, $\tilde{\phi}_i$, é distinto em cada localidade i e que os níveis de preços, P_i , também podem diferir entre as diversas regiões, exige-se que o salário real $\left(\omega_i/P_i\right)$ por unidade eficiência (ϕ_k) seja constante no espaço, conforme explicitado a seguir:

$$\omega_i \phi_k / P_i = \omega_j \phi_k / P_j \quad (1)$$

onde ω representa o nível de salários nominais e P o nível de preços. Desta forma, como demonstra a equação (1), o salário real $\left(\omega_i/P_i\right)$ por unidade eficiência (ϕ_k) ofertado na localidade “ i ” será igual ao oferecido em qualquer outra localidade “ j ”, tornando injustificada, do ponto de vista estritamente econômico, a migração de trabalhadores entre estas localidades.

A partir da condição de arbitragem exposta na equação (1), tem-se que os diferenciais salariais entre duas localidades i e j quaisquer pode ser obtido da seguinte forma:

$$\tilde{W}_i - \tilde{W}_j = \tilde{\phi}_i - \tilde{\phi}_j + \log\left(\frac{P_i}{P_j}\right) \quad (2)$$

onde \tilde{W} representa logaritmo da média dos salários locais e $\tilde{\phi}$ é um indicador do nível médio de eficiência¹³ dos indivíduos que trabalham nas respectivas localidades. Logo, a partir da relação expressa na equação (2) fica evidente que a possibilidade da existência de um prêmio salarial, em termos reais, entre localidades distintas está diretamente relacionada aos diferenciais na dotação de unidades de eficiência produtiva entre os trabalhadores residentes

¹³ Neste caso, a eficiência é medida em termo de qualificação dos trabalhadores.

nas respectivas áreas, ou seja, se a localidade i detiver uma maior dotação de trabalhadores qualificados em relação à localidade j , então seus trabalhadores receberão um prêmio salarial.

Com relação à demanda por trabalho, a permanência das firmas em locais cujos salários nominais são mais elevados pode ser justificada pela existência de um mercado consumidor disposto a pagar preços mais altos por seus produtos nestas áreas e também porque nestas localidades, em geral, as firmas conseguem ter acesso a melhores condições para minimizar seus custos de produção. Entre os atributos locais que podem facilitar a imposição de preços maiores pelas firmas nos grandes centros urbanos estão: o menor custo de transporte, *spillovers* tecnológicos e outros tipos de ganhos associados ao progresso técnico que elevam o nível de produtividade.

Assumindo que A_i represente os atributos locais mencionados acima para as empresas situadas na localidade i ; K é o capital próprio disponibilizado em qualquer área do espaço ao custo de R ; e L é o trabalho medido em unidades de eficiência, combinados a condição de livre entrada de empresas no mercado, tem-se que a maximização dos lucros da firma, $A_i K^\delta L^{1-\delta} - \omega_i L - RK$, e a condição de equilíbrio para a totalidade das empresas possibilitam que, através das características individuais dos trabalhadores e dos atributos locais, seja estabelecida uma relação capaz de identificar os efeitos causados nos diferenciais salariais de duas localidades distintas, conforme explicitado abaixo:

$$\tilde{W}_i - \tilde{W}_j = \tilde{\phi}_i - \tilde{\phi}_j + \frac{1}{1-\delta} \log\left(\frac{A_i}{A_j}\right) \quad (3)$$

A relação expressa na equação (3) mostra que a localidade i apresentará um diferencial salarial positivo em relação à localidade j se seus trabalhadores forem mais produtivos/habilidosos ou se seus atributos locais (A_i) forem superiores aos atributos (A_j) da localidade j . Estas vantagens locais abrangem tanto as características geofísicas das regiões, como o clima, a dotação de recursos naturais e localização geográfica, quanto às diferenças relativas às estruturas institucionais, a dotação de tecnologia, a oferta de serviços públicos, a dimensão do mercado consumidor e infraestrutura portuária, aeroportuária e rodoviária etc.

Assim, a partir da relação expressa nas equações (2) e (3) obtém-se que as firmas admitirão pagar salários nominais mais elevados aos trabalhadores em determinada localidade i se seus preços forem comparativamente superiores em relação à outra localidade j ou se a localidade i apresentar diferenciais positivos de produtividade, por questões não relacionadas ao trabalhador em si, quando comparada a uma localidade j qualquer. Logo, apreende-se que os diferenciais de produtividade dos atributos locacionais devem compensar a exigência de salários mais elevados devido ao custo de vida, conforme mencionado no tópico anterior. Deste modo, chega-se a seguinte formulação teórica:

$$\tilde{W}_i - \tilde{W}_j = \tilde{\phi}_i - \tilde{\phi}_j + \frac{1}{1 - \delta} \log\left(\frac{A_i}{A_j}\right) + \log\left(\frac{P_i}{P_j}\right) \quad (4)$$

Ou, reescrevendo a equação (4):

$$\frac{\tilde{W}_i}{P_i} - \frac{\tilde{W}_j}{P_j} = \tilde{\phi}_i - \tilde{\phi}_j + \frac{1}{1 - \delta} \log\left(\frac{A_i}{A_j}\right)$$

3.2. Estratégia Empírica

O objetivo precípua deste estudo, como fora explicitado em seções anteriores, é investigar se os trabalhadores da cidade de São Paulo/SP obtêm um prêmio salarial em relação aos indivíduos empregados nas demais áreas consideradas¹⁴ cujo nível de preços relativos¹⁵ seja disponibilizado pelo IBGE para todo o período de estudo, controlando pelas características observáveis e não observáveis dos trabalhadores e por um conjunto de atributos locais variantes no tempo.

A análise empreendida nesta pesquisa, assim como em parte significativa da literatura que versa sobre diferenciais de rendimentos provenientes do trabalho (Borjas, 1999; Chiswick, 1978; Glaeser e Maré, 2001; Rocha *et. al.*, 2011), está fundamentada na estimação de equações *mincerianas* de salários (Mincer, 1974). Tais equações serão estimadas através da utilização de um extenso painel de dados oriundos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) disponibilizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para o

¹⁴ Belém/PA, Fortaleza/CE, Recife/PE, Salvador/BA, Belo Horizonte/MG, Rio de Janeiro/RJ, Curitiba/PR e Porto Alegre/RS.

¹⁵ O índice de nível de preços adotado por este estudo será o INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor).

período compreendido entre os anos de 2000 a 2008, permitindo, assim, a realização de um acompanhamento longitudinal dos trabalhadores empregados no mercado de trabalho formal ao longo do tempo. Logo, a unidade de análise a ser considerada no presente trabalho é o indivíduo.

O grande obstáculo empírico a ser transposto está associado à heterogeneidade não observada, que frequentemente gera problemas na estimação de modelos estimados por MQO e que utilizam dados em painel. Nesse sentido, caso as características não observáveis associadas à produtividade do indivíduo e presentes no termo $\tilde{\phi}_i$, estejam correlacionadas com qualquer outra variável considerada no modelo de regressão a fim de explicar o comportamento do salário (variável dependente), as estimativas obtidas por MQO serão viesadas e inconsistentes. Do mesmo modo, caso o pressuposto básico da ausência de correlação entre as variáveis exógenas e o termo de erro aleatório, $Cov(x_i, \varepsilon_i) \neq 0$, seja desobedecido as mesmas consequências serão geradas.

A fim de evitar qualquer tipo de influência indesejada das características não observáveis relacionadas à produtividade dos indivíduos, conforme fora mencionado anteriormente, os modelos que serão estimados neste trabalho utilizarão dados em painel, possibilitando, assim, que tais características sejam fixadas no tempo. Portanto, o acréscimo do termo de efeito fixo visa, explicitamente, eliminar a influência do viés de endogeneidade, gerado pelas diferenças de habilidades inatas entre os indivíduos, existente nos dados.

De acordo com o modelo teórico, as firmas só admitirão pagar salários nominais mais elevados aos trabalhadores em determinada localidade i se seus preços forem comparativamente superiores em relação à outra localidade j ou se a localidade i apresentar diferenciais positivos de produtividade, por questões não relacionadas ao trabalhador em si, quando comparada a uma localidade j qualquer. Deste modo, o modelo empírico abaixo especificado será estimado a fim de mensurar os diferenciais salariais entre os trabalhadores das localidades consideradas, controlando pelas características observáveis e não observáveis dos trabalhadores e por um conjunto de atributos locais variantes no tempo, como segue:

$$\ln \left(\frac{w}{P} \right)_{kit} = \alpha cid_{kit} + \beta X'_{kit} + \vartheta A'_{it} + \phi_k + \varepsilon_{kit} \quad (5)$$

Onde, $\left(\frac{w}{P}\right)_{kit}$ representa o salário real horário do trabalhador k na cidade i no tempo t ; cid_{kit} é uma variável *dummy* de localização que assume o valor 1 se o indivíduo trabalha em São Paulo e 0 no caso contrário; X'_{kit} representa o vetor de características individuais observáveis de controle dos trabalhadores e de sua ocupação, entre as quais encontram-se: experiência, experiência ao quadrado¹⁶, idade, idade ao quadrado e variáveis *dummies* de gênero, nível de escolaridade, tamanho da empresa e setor de atividade; A'_{it} representa um conjunto de características observáveis da cidade i variantes no tempo t , incluindo indicadores locais da estrutura produtiva e concentração de capital humano; ϕ_k mensura o efeito fixo dos trabalhadores, possibilitando, desta maneira, que sejam captadas as características não observáveis dos indivíduos que geram impactos significativos nos seus respectivos salários e que não variam ao longo do tempo; α , β e ϑ são os parâmetros a serem estimados; e, por fim, ε_{kit} é o vetor de erros aleatórios.

A partir do problema desta pesquisa, do referencial teórico e da metodologia apresentada, o modelo econométrico básico adotado para as estimações assume a seguinte equação *minceriana* estendida:

$$\begin{aligned} \ln(w/P)_{kit} = & \alpha cid_{kit} + \beta_1 idade_{kit} + \beta_2 idade_{kit}^2 + \beta_3 exp_{kit} + \beta_4 exp_{kit}^2 + \beta_5 dgen_{kit} + \dots \\ & \beta_6 deduc_{kit} + \beta_7 dreg_{kit} + \beta_8 dtam_firm_{kit} + \beta_9 dsetor_{kit} + \dots \\ & \vartheta_1 \lnprop_qual_{it} + \vartheta_2 \lnprop_hoteis_{it} + \vartheta_3 \ln tax_desemp_{it} + \vartheta_4 \ln idp_{it} + \phi_k + \varepsilon_{kit} \end{aligned} \quad (6)$$

A especificação apresentada na equação (6) e todas as demais especificações utilizadas neste estudo serão, inicialmente, estimadas por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) incluindo todos os anos do período de análise como em uma *cross-section*. No entanto, a fim de encontrar o melhor ajuste dos modelos estimados, uma vez que por esse método poderão ser geradas estimativas enviesadas e inconsistentes, como já mencionado anteriormente, buscar-se-á contornar este possível problema através da consideração da heterogeneidade não observada. Isso será feito a partir da utilização de um painel de dados para efeitos não observados, possibilitando, assim, que os diferenciais de salários dos trabalhadores sejam

¹⁶A experiência ao quadrado foi introduzida a fim de captar o efeito convexo na relação destas variáveis com o salário/hora real. Caso este efeito seja verificado os maiores níveis salariais tenderão a ocorrer no início da vida de trabalho e com o passar do tempo irão a decrescer.

estimados também por efeitos fixos e aleatórios. A escolha entre o método mais adequado (efeitos fixos ou aleatórios) será realizada a partir do teste de Hausman¹⁷.

Hausman (1978) sugere a realização do teste baseado na diferença entre a estimativa por meio de efeitos fixos e aleatórios. A forma original do teste de Hausman é dada por:

$$H = (\hat{\delta}_{FE} - \hat{\delta}_{RE}) \cdot [Av\hat{a}r(\hat{\delta}_{FE}) - Av\hat{a}r(\hat{\delta}_{RE})]^{-1} \cdot (\hat{\delta}_{FE} - \hat{\delta}_{RE}) \quad (7)$$

onde $\hat{\delta}_{FE}$ denota o vetor das estimativas de efeito fixo; $\hat{\delta}_{RE}$ representa o vetor das estimativas de efeito aleatório; $Av\hat{a}r(\hat{\delta}_{FE})$ representa a variância robusta do estimador de efeito fixo; e, por fim, $Av\hat{a}r(\hat{\delta}_{RE})$ denota a variância robusta do estimador de efeito aleatório. Neste teste¹⁸ uma diferença significativa estatisticamente deve ser interpretada como uma evidência contrária a suposição de efeitos aleatórios devendo-se utilizar, portanto, os resultados estimados via efeitos fixos (Wooldridge, 2000).

A Tabela 1 a seguir apresenta a descrição das variáveis utilizadas no modelo de regressão básico adotado para a estimação das equações *mincerianas* estendidas:

Tabela 1 – Descrição das variáveis explicativas utilizadas nas estimações

Variáveis	Descrição da variáveis do modelo básico de estimação
$\ln(w/P)_{kit}$	\ln do salário real horário do trabalhador em dezembro (em R\$ de 2008)
cid_{kit}	<i>dummies</i> de localização das cidades/capitais de emprego do trabalhador
$idade_{kit}$	idade do trabalhador em anos
$idade_{kit}^2$	termo quadrático da idade
exp_{kit}	tempo de emprego no mesmo vínculo (em meses)
exp_{kit}^2	termo quadrático do tempo de emprego no mesmo vínculo (em meses)
$dgen_{kit}$	<i>dummy</i> de gênero do trabalhador do trabalhador (1 masculino, 0 feminino)
$educ_{kit}$	grau de escolaridade do indivíduo em ciclos de estudo
$dreg_{kit}$	<i>dummies</i> de localização da região geográfica de emprego do trabalhador
$dtam_firm_{kit}$	<i>dummies</i> para o tamanho da firma
$dsetor_{kit}$	<i>dummies</i> para o setor de ocupação
\lnprop_qual_{it}	\ln da proporção de trabalhadores qualificados nas cidades/capitais
\lnprop_hoteis_{it}	\ln da proporção dos trabalhadores empregados em hotéis nas cidades/capitais
$\ln tax_desemp_{it}$	\ln da proporção de trabalhadores desempregados nas cidades/capitais
$\ln idp_{it}$	\ln do índice Hirschman-Herfindal (HH) das cidades/capitais
ϕ_k	termo de efeito fixo dos trabalhadores
ε_{kit}	vetor de erros aleatórios
α, β e ϑ	parâmetros a serem estimados

Fonte: Elaboração do autor.

¹⁷ Como em todos os casos o teste de Hausman apontou que a estimação por efeitos fixos demonstrou-se mais adequada quando comparada à estimação por efeitos aleatórios, na apresentação dos resultados serão exibidas apenas as estimativas por MQO e efeitos fixos.

¹⁸ Para mais detalhes ver Wooldridge (pg. 289, 2000).

3.3. Base de dados

Os dados utilizados no presente estudo são oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego. Estes dados referem-se ao período 2000-2008 e foram estruturados em forma de painel totalizando 82.765.700 registros. Por motivos de limitação computacional para operar com uma base de tamanha magnitude, optou-se por selecionar uma amostra aleatória¹⁹ correspondente a 5% do total de registros, tal como Silva, Santos e Freguglia (2014) e Silva, Freguglia e Golçalves (2010). Assim, a partir do código de identificação²⁰ tornar-se possível realizar um acompanhamento longitudinal dos indivíduos empregados no mercado de trabalho formal das onze cidades consideradas na pesquisa, a saber: Belém/PA, Fortaleza/CE, Recife/PE, Salvador/BA, Brasília/DF, Goiânia/GO, Belo Horizonte/MG, Rio de Janeiro/RJ, São Paulo/SP, Curitiba/PR e Porto Alegre/RS.

Devido à grandiosidade de sua abrangência e a possibilidade de utilização de uma estrutura de dados em painel, que possibilita o acompanhamento longitudinal do mercado de trabalho formal em todos os anos do período de estudo fornecendo informações geográficas, sociais e econômicas, além de características pessoais, a base disponibilizada pela RAIS torna-se ideal para analisar o efeito fixo dos trabalhadores ao longo do tempo, conforme esta pesquisa se propõe a fazer na estimação das equações salariais.

O painel de dados construído classifica-se como não balanceado, pois o número de indivíduos varia a cada ano. O motivo da variação do número de observações ao longo do período analisado está diretamente associado à necessidade da implementação de ajustes na amostra de dados coletados a fim de alcançar os objetivos propostos por este trabalho, gerando resultados confiáveis e que possam contribuir com a literatura econômica.

Inicialmente, a amostra obtida passou por um ajuste devido a erros de medida. Como a base de dados disponibilizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) no Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) é construída através de questionários, existe a possibilidade de ocorrência de problemas nas respostas, tais como um indivíduo trocar de gênero de um ano para outro ou possuir um grau de instrução em t mais elevado que o grau

¹⁹ A amostra aleatória foi gerada pelo software IBM SPSS 20.

²⁰ O código de identificação do trabalhador é o PIS, variável encontrada na base de dados da RAIS para todos os anos analisados.

de instrução em $t + 1$. Assim, decidiu-se pela retirada da amostra de indivíduos que apresentavam tais inconsistências.

Optou-se ainda pela exclusão daqueles trabalhadores cuja identificação não foi possível de ser feita, como nos casos em que o PIS apresentou-se igual a zero, por exemplo. Dado que a principal variável de interesse é o salário (w), tornou-se necessário considerar apenas os trabalhadores que registraram salário não-nulo, além de tempo no emprego e horas contratuais maiores que zero, ou seja, indivíduos efetivamente empregados. Da mesma maneira, foram excluídas da base de dados todas as observações não declaradas relativas às características individuais observáveis dos trabalhadores essenciais a análise empreendida neste estudo.

Vale salientar que, foram considerados na amostra apenas os indivíduos economicamente ativos que possuíam entre 18 e 65 anos de idade por considerar que as pessoas com idade inferior a 18 anos ainda estejam estudando e pessoas com idade superior a 65 estejam deixando o mercado de trabalho. Assim, após a implementação dos ajustes mencionados a amostra totalizou, para todo o período de análise, 2.935.700 observações.

3.4. Descrição das variáveis utilizadas

Nesta seção realiza-se a apresentação e descrição das variáveis utilizadas na análise empírica empreendida. A fim de tornar a exposição mais simples e objetiva as variáveis foram alocadas em quatro diferentes grupos: *i*) variável dependente; *ii*) variáveis de controle das características individuais dos trabalhadores; *iii*) variáveis de controle das características do emprego; e, por fim, *iv*) variáveis de controle das características/atributos locais.

A variável dependente dos modelos empíricos a serem estimados foi construída a partir das informações da remuneração do trabalhador, em dezembro, deflacionada pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para todas as localidades cuja análise da pesquisa se destina adotando 2008 como ano base. Logo após, dividiu-se o valor encontrado pelo total de horas trabalhadas mensais. Por fim, o resultado obtido foi logaritimizado.

As variáveis de controle das características individuais dos trabalhadores na amostra de dados observados inclui: idade, idade², experiência, experiência², gênero e grau de instrução. A variável idade é contínua e varia entre 18 e 65 anos. De igual modo a experiência possui caráter contínuo referindo-se ao tempo de emprego do trabalhador no mesmo vínculo (em meses). Tanto a variável idade quanto a variável experiência terão seus respectivos termos quadráticos testados a fim de verificar se há rendimentos salariais decrescentes. A variável de gênero é binária tomando valor 1 para trabalhadores do gênero masculino e 0 para o feminino. A variável grau de instrução também apresenta caráter binário e considera sete diferentes níveis de escolaridade formal, a saber: analfabetos (categoria – base); ensino fundamental, médio e superior, distinguindo cada um destes três últimos níveis de formação entre os indivíduos que cursaram de forma completa e incompleta.

As variáveis de controle das características do emprego do indivíduo inclui: localização (cidade/capital) do emprego, região geográfica, tamanho da empresa e setor de atividade. Todas as variáveis deste grupo possuem caráter binário. A variável de localização do emprego dos indivíduos (variável de interesse) considera as onze cidades/capitais analisadas nesta pesquisa, das quais São Paulo/SP é tomada como referência para fins de comparação com as demais. A região geográfica é considerada através de quatro variáveis *dummies* (1 sim, 0 caso contrário), são elas: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste (categoria – base) e Sul. Já o tamanho da empresa é decomposto em três variáveis *dummies*: pequena (número de empregados ≤ 99), média ($100 \geq$ número de empregados ≤ 499) e grande (número de empregados ≥ 500) que será tomada como categoria base. A variável de setor de atividade leva em consideração seis *dummies* setoriais que se referem à administração pública (categoria – base), comércio, construção civil, indústria de transformação, serviços e serviços industriais de utilidade pública (SIUP).

Seguindo a estratégia adotada por Rocha *et. al.* (2013), o vetor de variáveis controles para as características/atributos locacionais das cidades incluirá as seguintes variáveis: a participação dos trabalhadores empregados em hotéis (*proxy* das amenidades locais), a fim de controlar o efeito das amenidades sobre o rendimento dos trabalhadores; a proporção de trabalhadores qualificados (*proxy* para o estoque de trabalhadores qualificados/capital humano do município); o percentual da população ocupada, que busca mensurar as condições locais do mercado de trabalho em todo o período; o INPC utilizado para deflacionar os salários das diversas localidades considerando seus respectivos diferenciais de custo de vida e, finalmente,

outra variável importante no contexto das economias de aglomeração diz respeito à diversidade ou especialização produtiva das cidades/capitais e seus efeitos sobre os salários locais. Para representar tal variável, calculou-se o índice Hirschman-Herfindal (HH) conforme Henderson (1999), que constitui um indicador da variabilidade da especialização produtiva entre as cidades, ou da mesma forma, da diversidade local das atividades industriais²¹.

A análise realizada para as oito principais divisões da indústria de transformação das cidades/capitais consideradas foi efetuada adotando o critério de classificação da CNAE. As divisões da indústria foram selecionadas pela sua participação relativa no emprego gerado nas áreas analisadas. A Tabela 2 a seguir apresenta essas divisões industriais.

Tabela 2 – Divisão da indústria de transformação consideradas na construção do índice Hirschman-Herfindal (HH), conforme classificação da CNAE

Classificação CNAE	Indústria de Transformação
DIVISÃO 15	Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas
DIVISÃO 17	Fabricação de Produtos Têxteis
DIVISÃO 18	Confecção de Artigos de Vestuário e Acessórios
DIVISÃO 23	Fabricação de Coque, Refino de Petróleo e Elaboração de Combustíveis
DIVISÃO 24	Fabricação de Produtos Químicos
DIVISÃO 27	Metalurgia Básica
DIVISÃO 29	Fabricação de Máquinas e Equipamentos
DIVISÃO 34	Fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias

Fonte: Elaboração do autor com base em Rocha *et. al.* (2010).

As variáveis que compõem amostra de dados utilizada na análise empreendida por este estudo, assim como suas respectivas fontes de coleta de dados, podem ser observadas a partir do resumo descritivo demonstrado no Quadro 1 a seguir:

²¹ Para maiores detalhes quanto à especificação e construção do índice, ver Henderson (1999).

Quadro 1 – Descrição das variáveis da amostra

Variáveis de Rendimento	Descrição	Fontes
Salário nominal	Remuneração estabelecida como pagamento	RAIS/MTE
Salário real (R\$ de 2008)	Remuneração estabelecida como pagamento (em R\$ de 2008)	
ln Salário/hora real (R\$ de 2008)	ln da Remuneração estabelecida como pagamento dividida pelo número de horas contratadas	
Variáveis Individuais	Descrição	Fontes
Idade	idade do indivíduo em anos	RAIS/MTE
Idade²	termo quadrático da idade	
Experiência	tempo de emprego no mesmo vínculo (em meses)	
Experiência²	termo quadrático da experiência	
Gênero		
Masculino	1 se homem; 0, caso contrário	
Feminino	1 se mulher; 0, caso contrário	
Grau de instrução		
Analfabeto	1 se analfabeto; 0, caso contrário	
Fundamental incompleto	1 se possui nível fundamental incompleto; 0, caso contrário	
Fundamental completo	1 se possui nível fundamental completo; 0, caso contrário	
Médio incompleto	1 se possui nível médio incompleto; 0, caso contrário	
Médio completo	1 se possui nível médio completo; 0, caso contrário	
Superior incompleto	1 se possui nível superior incompleto; 0, caso contrário	
Superior completo	1 se possui nível superior completo; 0, caso contrário	
Variáveis do Emprego	Descrição	Fontes
Localidade do emprego		RAIS/MTE
Belém/PA	1 se trabalha na cidade de Belém/PA; 0, caso contrário	
Fortaleza/CE	1 se trabalha na cidade de Fortaleza/CE; 0, caso contrário	
Recife/PE	1 se trabalha na cidade de Recife/PE; 0, caso contrário	
Salvador/BA	1 se trabalha na cidade de Salvador/BA; 0, caso contrário	
Brasília/DF	1 se trabalha na cidade de Brasília/DF; 0, caso contrário	
Goiânia/GO	1 se trabalha na cidade de Goiânia/GO; 0, caso contrário	
Curitiba/PR	1 se trabalha na cidade de Curitiba/PR; 0, caso contrário	
Porto Alegre/RS	1 se trabalha na cidade de Porto Alegre/RS; 0, caso contrário	
Belo Horizonte/MG	1 se trabalha na cidade de Belo Horizonte/MG; 0, caso contrário	
Rio de Janeiro/RJ	1 se trabalha na cidade de Rio de Janeiro/RJ; 0, caso contrário	
São Paulo/SP	1 se trabalha na cidade de São Paulo/SP; 0, caso contrário	
Região geográfica		
Norte	1 se trabalha na região Norte; 0, caso contrário	
Nordeste	1 se trabalha na região Nordeste; 0, caso contrário	
Centro-Oeste	1 se trabalha na região Centro-Oeste; 0, caso contrário	
Sudeste	1 se trabalha na região Sudeste; 0, caso contrário	
Sul	1 se trabalha na região Sul; 0, caso contrário	
Tamanho da empresa		
Pequena	1 se até 99 empregados; 0, caso contrário	
Média	1 se de 100 a 499 empregados; 0, caso contrário	
Grande	1 se 500 ou mais empregados; 0, caso contrário	
Setor de atividade		
Adm. pública	1 se administração pública; 0, caso contrário	
Comércio	1 se comércio; 0, caso contrário	
Construção civil	1 se construção civil; 0, caso contrário	
Ind. de transformação	1 se indústria de transformação; 0, caso contrário	
Serviços	1 se serviços; 0, caso contrário	
SIUP	1 se serviços industriais de utilidade pública; 0, caso contrário	
Variáveis Locacionais	Descrição	Fontes
Proporção de qualificados	percentual de trabalhadores qualificados	RAIS/MTE
Proporção de emprego em hotéis	participação dos trabalhadores empregados em hotéis	
Taxa de desemprego	percentual de trabalhadores desempregados	
Índice de diversidade produtiva	Índice Hirschman-Herfindal (HH)	
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor	IBGE

Fonte: Elaboração do autor.

O Quadro 2 a seguir mostra o número de observações e a estatística descritiva básica de cada variável utilizada nesta pesquisa.

Quadro 2 – Estatística descritiva de variáveis utilizadas (2000-2008)

VARIÁVEIS						
Variáveis de Rendimento	Frequência	%	Média	Desv. Pad.	Mín.	Máx.
<i>Salário nominal</i>	2.935.700	–	1.749,66	2.689,94	30,00	228.432,30
<i>Salário real (R\$ de 2008)</i>	2.935.700	–	2.193,33	3.245,25	56,15	375.417,70
<i>ln Salário/hora real (R\$ de 2008)</i>	2.935.700	–	2,23	0,82	1,07	8,44
Variáveis Individuais	Frequência	%	Média	Desv. Pad.	Mín.	Máx.
<i>Idade em anos</i>	2.935.700	–	38,73	10,31	18	65
<i>Gênero</i>						
Masculino	1.674.549	57,04	–	–	0	1
Feminino	1.261.151	42,96	–	–	0	1
<i>Experiência em meses</i>	2.935.700	–	102,49	98,12	0,10	644,20
<i>Horas contratadas (mês)</i>	2.935.700	–	159,13	26,04	4	176
<i>Grau de instrução</i>						
Analfabeto	15.029	0,51	–	–	0	1
Fundamental incompleto	539.313	18,37	–	–	0	1
Fundamental completo	438.935	14,95	–	–	0	1
Médio incompleto	189.021	6,44	–	–	0	1
Médio completo	931.900	31,74	–	–	0	1
Superior incompleto	142.872	4,87	–	–	0	1
Superior completo	678.630	23,12	–	–	0	1
Variáveis do Emprego	Frequência	%	Média	Desv. Pad.	Mín.	Máx.
<i>Localização do emprego</i>						
São Paulo/SP	974.843	33,21	–	–	0	1
Demais cidades/capitais	1.960.857	66,79	–	–	0	1
<i>Região geográfica</i>						
Norte	82.996	2,83	–	–	0	1
Nordeste	436.709	14,88	–	–	0	1
Centro-Oeste	248.684	8,47	–	–	0	1
Sudeste	1.819.119	61,97	–	–	0	1
Sul	348.192	11,86	–	–	0	1
<i>Tamanho da empresa</i>						
Pequena	1.066.857	36,34	–	–	0	1
Média	444.995	15,16	–	–	0	1
Grande	1.423.848	48,50	–	–	0	1
<i>Setor de atividade</i>						
Adm. Pública	964.758	32,86	–	–	0	1
Comércio	406.512	13,85	–	–	0	1
Construção civil	108.543	3,70	–	–	0	1
Ind. de transformação	279.105	9,51	–	–	0	1
Serviços	1.130.089	38,49	–	–	0	1
SIUP	46.693	1,59	–	–	0	1
Variáveis Locacionais	Frequência	%	Média	Desv. Pad.	Mín.	Máx.
Proporção de emprego em hotéis	2.935.700	0,61	–	–	0,38	1,09
Proporção de qualificados	2.935.700	20,49	–	–	9,65	29,73
Taxa de desemprego	2.935.700	27,15	–	–	11,11	36,74
Índice de diversidade produtiva (HH)	2.935.700	–	25,59	12,78	16,73	68,85
INPC	2.935.700	–	1,32	0,26	1,00	1,89

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da RAIS/MTE (2000-2008).

Conforme demonstra o Quadro 2, que apresenta as principais características dos indivíduos empregados no mercado de trabalho formal das onze cidades/capitais consideradas na análise, a amostra é composta majoritariamente por trabalhadores do gênero masculino. Os indivíduos possuem, em média, 38,73 anos de idade, 102,49 meses de experiência (tempo de

emprego no mesmo vínculo), recebendo, em média, R\$ 2.193,33 de salário por aproximadamente 159 horas contratuais de trabalho mensais. Durante o período de análise 59,73% dos indivíduos apresentaram grau de instrução equivalente a no mínimo nível médio completo estando, cerca de 33,21% dos empregos localizados na cidade de São Paulo/SP e 61,97% na região Sudeste. As grandes empresas empregaram, em média, 48,50% dos trabalhadores, que apresentaram maior parcela de participação no setor de Serviços (38,49%).

4. RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os principais resultados obtidos a partir da análise dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego e, também, de dados coletados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Inicialmente, realiza-se a análise descritiva dos dados a fim de caracterizar os trabalhadores de São Paulo/SP e do conjunto das demais cidades/capitais consideradas no que se refere à seus respectivos rendimentos, faixa etária, tempo de permanência no mesmo vínculo empregatício etc. Além disso, a partir de variáveis selecionadas buscou-se traçar o perfil dos trabalhadores no mercado de trabalho formal das áreas consideradas por grau de escolaridade, setor de atividade e tamanho da firma a qual mantém seu vínculo buscando, assim, estabelecer uma inter-relação entre as características de determinados grupos de indivíduos com a qualidade de sua alocação no mercado de trabalho.

Em um segundo momento será efetuada a estimação dos modelos de regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e por efeitos fixos e aleatórios, a fim de investigar se os trabalhadores da cidade de São Paulo/SP obtêm um prêmio salarial em relação aos demais trabalhadores das capitais consideradas na análise, controlando pelas características observáveis e não observáveis dos indivíduos e por alguns atributos locais variantes no tempo. Por fim, será realizada a interação entre a cidade de São Paulo/SP e o grau de instrução, a experiência e o tamanho da empresa, afim de mensurar, respectivamente, o efeito causado pelo maior nível de escolaridade, tempo de permanência no mesmo vínculo empregatício e dimensão do estabelecimento de emprego sobre o rendimento do trabalhador.

4.1. Perfil dos trabalhadores nas capitais selecionadas nos anos de 2000 e 2008

A seguir serão apresentadas informações que visam estabelecer um perfil geral dos indivíduos empregados no mercado de trabalho formal da cidade de São Paulo/SP e do

conjunto das dez outras cidades/capitais consideradas (Belém/PA, Fortaleza/CE, Recife/PE, Salvador/BA, Brasília/DF, Goiânia/GO, Belo Horizonte/MG, Rio de Janeiro/RJ, São Paulo/SP, Curitiba/PR e Porto Alegre/RS). O objetivo é identificar as principais características dos trabalhadores dessas áreas, evidenciando suas principais semelhanças e diferenças a fim de fornecer maior suporte à análise empreendida.

A primeira informação a ser demonstrada refere-se à faixa etária dos indivíduos das áreas sob análise, conforme explicitado na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Faixa etária dos Trabalhadores Formais nos anos de 2000 e 2008

Ano	Faixa Etária	São Paulo/SP		Demais Capitais NSP ^(*)		Total	
		Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
2000	18 a 24	28.326	19,25	48.841	16,88	77.167	17,68
	25 a 29	25.922	17,61	46.396	16,04	72.318	16,57
	30 a 39	46.606	31,67	89.541	30,96	136.147	31,20
	40 a 49	31.832	21,63	68.604	23,72	100.436	23,01
	50 a 59	12.302	8,36	29.619	10,24	41.921	9,61
	60 a 65	2.186	1,48	6.246	2,16	8.432	1,93
	Total	147.174	100,00	289.247	100,00	436.421	100,00
2008	18 a 24	395	0,43	503	0,27	898	0,32
	25 a 29	9.294	10,12	13.998	7,57	23.292	8,42
	30 a 39	33.177	36,13	60.466	32,71	93.643	33,84
	40 a 49	29.747	32,39	63.827	34,53	93.574	33,82
	50 a 59	16.395	17,85	38.541	20,85	54.936	19,85
	60 a 65	2.821	3,07	7.525	4,07	10.346	3,74
	Total	91.829	100,00	184.860	100,00	276.689	100,00

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da RAIS/MTE (2000-2008).

Nota: (*) Conjuntos de todas as cidades consideradas na pesquisa com exceção de São Paulo/SP.

A partir dos dados observados na Tabela 3, constata-se que, de modo geral, não há grande disparidade nos percentuais de participação dos trabalhadores por faixa etária entre a cidade de São Paulo/SP e o conjunto das demais cidades/capitais (Não São Paulo/SP – NSP) consideradas na análise. O que realmente chama a atenção é a grande diferença apresentada entre o ano de 2000 e o ano de 2008 no que se refere à participação relativa de indivíduos entre 18 a 29 anos no mercado de trabalho.

No ano de 2000 o grupo de trabalhadores inseridos nessa faixa de idade representava 36,86% das observações em São Paulo/SP, para o conjunto das demais cidades/capitais 32,92% e no agregado 34,25%; enquanto em 2008 este mesmo grupo correspondeu à 10,55% em São Paulo/SP, 7,84% no conjunto das outras capitais e 8,74% no total da amostra. Outro

fato relevante é a elevação do número de trabalhadores nas faixas etárias mais elevadas, entre 50 e 65 anos de idade, cuja participação praticamente dobrou.

Uma das possíveis razões que podem justificar parte significativa da queda na participação relativa dos trabalhadores inseridos na faixa de idade entre 18 e 29 anos é a ampliação dos incentivos federais ao ingresso de jovens no ensino superior através de programas de financiamento²², tais como o FIES (Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior) e PROUNI (Programa Universidade para Todos).

Além destes programas de incentivo, durante o período ocorreu tanto uma elevação do número de oferta de vagas na rede pública e, também, na privada; quanto um processo de descentralização geográfica do acesso ao nível superior no qual foi expandido o número de universidades públicas, com grande destaque para as Instituições de Ensino Superior (IES) federais, em cidades de porte médio, em geral, localizadas próximas à centros urbanos de grande expressão como as cidades/capitais analisadas nesta pesquisa.

A Tabela 4 a seguir mostra a evolução do número de bolsas parciais e integrais ofertadas por um dos programas federais citados, o PROUNI, desde sua criação até o último ano do período de análise do presente estudo.

Tabela 4 – Evolução da oferta de bolsas do PROUNI (2005-2008)

Ano	Parcial	Integral	Total
2005	40.370	71.905	112.275
2006	39.907	98.761	138.668
2007	66.223	97.631	163.854
2008	125.510	99.495	240.441

Fonte: Elaboração do autor a partir de Taneguti (2013).

Vale destacar que a definição e implementação de políticas públicas de abrangência nacional, como as mencionadas anteriormente, que visam ampliar o acesso de estudantes nas IES integram um conjunto de demandas provenientes do setor produtivo brasileiro que nas últimas décadas, em função do atual contexto globalizado em que se inserem as relações capitalistas de produção, tem buscado trabalhadores cada vez mais qualificados e aptos a

²² O FIES, implantado em 1999 com o intuito de substituir o Programa de Crédito Educativo (PCE/CREDOC), destina-se a financiar a graduação no ensino superior de estudantes que não têm condições de arcar integralmente com os custos de sua formação. Por outro lado, o PROUNI, posto em ação em 2005, tem como principal objetivo criar condições para o acesso de estudantes carentes ao ensino superior, através da oferta de bolsas de estudo integrais e parciais.

“aprender a aprender”, o que, em certa medida, eleva significativamente a possibilidade de desenvolvimento de novas competências que possam gerar ganhos de produtividade, ideia esta que se contrapõe aos requerimentos exigidos pelo modelo taylorista/fordista.

Tendo em vista o que fora exposto era natural que a partir da implementação não só de políticas de incentivo ao ingresso de estudantes nas universidades, como mencionado, mas também de políticas de incentivo à educação básica como o FUNDEF²³ e o FUNDEB²⁴, por exemplo, fosse elevado o nível de escolaridade média dos trabalhadores nas áreas sob análise nesta pesquisa, conforme demonstra a Tabela 5 a seguir.

Tabela 5 – Frequência Grau de Instrução dos Trabalhadores Formais nos anos de 2000 e 2008

Ano	Grau de Instrução	São Paulo/SP		Demais Capitais NSP ^(*)		Total	
		Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
2000	Analfabeto	1.300	0,88	2.902	1,00	4.202	0,96
	Fund. Incomp.	37.342	25,37	68.329	23,62	105.671	24,21
	Fund. Comp.	23.581	16,02	48.968	16,93	72.549	16,62
	Méd. Incomp.	12.117	8,23	20.207	6,99	32.324	7,41
	Méd. Comp.	37.436	25,44	89.414	30,91	126.850	29,07
	Sup. Incomp.	9.887	6,72	12.025	4,16	21.912	5,02
	Sup. Comp.	25.511	17,33	47.402	16,39	72.913	16,71
2008	Analfabeto	176	0,19	433	0,23	609	0,22
	Fund. Incomp.	11.816	12,87	25.127	13,59	36.943	13,35
	Fund. Comp.	10.587	11,53	24.992	13,52	35.579	12,86
	Méd. Incomp.	5.021	5,47	10.045	5,43	15.066	5,45
	Méd. Comp.	31.058	33,82	66.385	35,91	97.443	35,22
	Sup. Incomp.	4.888	5,32	8.076	4,37	12.964	4,69
	Sup. Comp.	28.283	30,80	49.802	26,94	78.085	28,22

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da RAIS/MTE (2000-2008).

Nota: (*) Conjuntos de todas as cidades consideradas na pesquisa com exceção de São Paulo/SP.

Com relação ao grau de instrução, os trabalhadores formais no ano 2000 apresentaram um baixo percentual de indivíduos altamente qualificados, cerca de 16,71% do total de indivíduos da amostra selecionada. Em São Paulo/SP registrou-se um percentual um pouco mais elevado (17,33%), já para o conjunto das outras dez capitais selecionadas o desempenho foi um pouco pior (16,39%). Por outro lado, tanto em São Paulo/SP quanto nas capitais NSP o

²³ Acrônimo que se refere ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério.

²⁴ Acrônimo que se refere ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação

percentual de indivíduos que se situavam em categoriais educacionais inferiores à ensino médio completo foi significativo, respectivamente, 50,50% e 48,54%.

Contudo, o ano de 2008 apresentou alguns aspectos muito positivos, talvez em função do maior tempo de maturação dos efeitos benéficos das políticas direcionadas ao setor educacional. Entre eles pode-se citar a expressiva redução do número de trabalhadores analfabetos e que possuíam formação educacional até o ensino fundamental completo. Outro ponto extremamente positivo refere-se à significativa expansão da participação relativa de trabalhadores graduados no mercado de trabalho das áreas analisadas, o que representou um crescimento aproximado da oferta de mão de obra altamente qualificada entre os anos de 2000 e 2008 da ordem de 13,47% em São Paulo/SP, 10,55% para o conjunto das cidades/capitais NSP e 11,51% no agregado das onze cidades consideradas.

Um fato interessante que merece destaque é que parte significativa dos recursos destinados às políticas de incentivo a educação visa atender as demandas educacionais do indivíduo. Porém, as localidades sob foco de análise deste estudo além de apresentarem-se entre as mais dinâmicas no aspecto econômico a nível nacional, também encontram-se entre as mais populosas do país e por esta razão podem ser as principais beneficiadas pelos efeitos positivos destas políticas. Este é um fato extremamente relevante e até aqui pouco salientado, praticamente omitido, das análises referentes à orientação e impactos gerados, no plano regional/local, pelas políticas de incentivo ao setor educacional no Brasil.

Ao realizar uma análise um pouco mais detalhada no que tange ao nível de escolaridade dos indivíduos, outro aspecto interessante chama a atenção. A partir da Tabela 6 a seguir, pode-se perceber claramente que o gênero feminino em ambos os períodos demonstrou possuir um nível de escolaridade média superior ao gênero masculino. Contudo, ainda assim apresentou remunerações salariais médias inferiores em todos os níveis de formação educacional.

Tabela 6 – Grau de instrução dos trabalhadores formais nos anos de 2000 e 2008

Ano	Grau de Instrução	Gênero	São Paulo/SP		Demais Capitais NSP ^(*)		Total	
			Freq. (%)	Salário (R\$)	Freq. (%)	Salário (R\$)	Freq. (%)	Salário (R\$)
2000	Analfabeto	Feminino	25,92	1.300,05	28,67	768,52	27,82	921,75
		Masculino	74,08	1.774,66	71,33	990,53	72,18	1.239,50
	Fund. Incomp.	Feminino	25,86	901,70	27,86	669,88	27,15	747,90
		Masculino	74,14	1.237,46	72,14	1.005,16	72,85	1.088,71
	Fund. Comp.	Feminino	36,70	1.029,65	31,19	816,61	32,98	893,66
		Masculino	63,30	1.397,76	68,81	1.103,28	67,02	1.193,69
	Méd. Incomp.	Feminino	38,40	1.189,49	35,61	910,23	36,66	1.019,89
		Masculino	61,60	1.571,82	64,39	1.248,26	63,34	1.366,21
	Méd. Comp.	Feminino	51,67	1.686,70	48,73	1.288,37	49,60	1.410,84
		Masculino	48,33	2.193,16	51,27	1.856,79	50,40	1.951,98
	Sup. Incomp.	Feminino	50,97	2.352,88	51,18	2.206,50	51,08	2.272,40
		Masculino	49,03	3.504,06	48,82	3.496,81	48,92	3.500,09
	Sup. Comp.	Feminino	56,23	3.542,56	57,86	3.320,57	57,29	3.396,81
		Masculino	43,77	6.143,45	42,14	5.558,72	42,71	5.768,36
2008	Analfabeto	Feminino	18,75	787,04	19,17	640,39	19,05	682,11
		Masculino	81,25	1.309,89	80,83	879,36	80,95	1.004,24
	Fund. Incomp.	Feminino	21,31	1.075,04	26,52	836,88	24,85	902,20
		Masculino	78,69	1.442,02	73,48	1.241,14	75,15	1.308,42
	Fund. Comp.	Feminino	29,42	1.114,71	28,18	1.079,77	28,55	1.090,49
		Masculino	70,58	1.548,09	71,82	1.366,89	71,45	1.420,15
	Méd. Incomp.	Feminino	30,37	1.304,86	28,97	1.036,43	29,44	1.128,73
		Masculino	69,63	1.820,69	71,03	1.452,20	70,56	1.573,38
	Méd. Comp.	Feminino	45,38	1.627,91	42,83	1.547,52	43,64	1.574,16
		Masculino	54,62	2.213,25	57,17	2.080,36	56,36	2.121,41
	Sup. Incomp.	Feminino	48,40	2.586,22	51,35	2.243,80	50,24	2.368,20
		Masculino	51,60	3.755,78	48,65	3.185,37	49,76	3.408,37
	Sup. Comp.	Feminino	60,59	3.864,04	58,49	4.193,30	59,25	4.071,34
		Masculino	39,41	6.934,57	41,51	6.667,59	40,75	6.761,11

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da RAIS/MTE (2000-2008).

Nota: (*) Conjuntos de todas as cidades consideradas na pesquisa com exceção de São Paulo/SP.

Embora este trabalho não tenha o objetivo de dar grande enfoque a este ponto específico da análise, cabe destacar que uma das possíveis explicações do fenômeno observado a partir das informações expostas na Tabela 6 pode estar associada à existência de discriminação salarial por gênero no mercado de trabalho das áreas consideradas no estudo.

A partir da pesquisa de Phelps (1972), Arrow (1973), Oaxaca (1973), entre outros, tem-se que a discriminação econômica no mercado de trabalho pode ser constatada quando trabalhadores que apresentam as mesmas qualificações são tratados de forma diferenciada do ponto de vista salarial por razões que são irrelevantes ao exercício de sua atividade profissional e, por consequência, não afetam sua produtividade no trabalho. Na literatura nacional não é difícil encontrar evidências da existência da discriminação salarial em relação ao gênero feminino no mercado de trabalho brasileiro. Entre os estudos que se destacam na

análise do tema encontram-se Cavalieri e Fernandes (1998), Giuberti e Menezes-Filho (2005) e Souza *et. al.* (2013).

No que se refere ao tempo de permanência dos trabalhadores no mesmo vínculo empregatício, conforme mostra a Tabela 7, no ano 2000 a mão de obra era preponderantemente pouco experiente uma vez que 57,89% do total de indivíduos possuíam sessenta meses de experiência ou menos no mesmo posto de trabalho.

Tabela 7 – Experiência dos Trabalhadores nos anos de 2000 e 2008

Ano	Experiência (em meses)	São Paulo/SP		Demais Capitais NSP ^(*)		Total	
		Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
2000	Exp (≤ 12)	41.487	28,19	76.983	26,61	118.470	27,15
	Exp (> 12 e ≤ 24)	17.666	12,00	33.100	11,44	50.766	11,63
	Exp (> 24 e ≤ 36)	12.649	8,59	22.282	7,70	34.931	8,00
	Exp (> 36 e ≤ 60)	18.488	12,56	29.986	10,37	48.474	11,11
	Exp (> 60 e ≤ 120)	27.200	18,48	41.796	14,45	68.996	15,81
	Exp (> 120 e ≤ 180)	13.711	9,32	28.724	9,93	42.435	9,72
	Exp (> 180 e ≤ 240)	6.527	4,43	24.561	8,49	31.088	7,12
	Exp (> 240 e ≤ 360)	5.761	3,91	21.927	7,58	27.688	6,34
	Exp (> 360)	533	0,36	3.361	1,16	3.894	0,89
2008	Exp (≤ 12)	16.749	18,24	29.941	16,20	46.690	16,87
	Exp (> 12 e ≤ 24)	9.176	9,99	15.450	8,36	24.626	8,90
	Exp (> 24 e ≤ 36)	6.554	7,14	10.810	5,85	17.364	6,28
	Exp (> 36 e ≤ 60)	8.858	9,65	14.760	7,98	23.618	8,54
	Exp (> 60 e ≤ 120)	15.853	17,26	25.766	13,94	41.619	15,04
	Exp (> 120 e ≤ 180)	12.510	13,62	24.841	13,44	37.351	13,50
	Exp (> 180 e ≤ 240)	11.008	11,99	20.716	11,21	31.724	11,47
	Exp (> 240 e ≤ 360)	7.985	8,70	32.499	17,58	40.484	14,63
	Exp (> 360)	1.405	1,53	5.933	3,21	7.338	2,65

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da RAIS/MTE (2000-2008).

Nota: (*) Conjuntos de todas as cidades consideradas na pesquisa com exceção de São Paulo/SP.

Em São Paulo/SP o percentual de trabalhadores com 60 meses de permanência no emprego ou menos foi ainda maior chegando a 61,26%, já nas cidades NSP o percentual de indivíduos na mesma faixa de experiência em meses foi de 56,12%. Adicionalmente, observa-se que os trabalhadores cujos vínculos estavam situados nas cidades/capitais NSP apresentaram, em média, um maior tempo de permanência em seus respectivos postos de trabalho.

Por outro lado, conforme demonstrado na Tabela 7, no ano de 2008 o tempo médio de permanência no mesmo vínculo de emprego aumentou tanto em São Paulo/SP quanto nas capitais NSP em comparação com o ano 2000, principalmente no que refere as faixas mais elevadas de experiência – maiores que 120 meses ou 10 anos. No caso de São Paulo/SP o crescimento agregado nesta faixa de experiência foi de 17,82% e nas cidades/capitais NSP de 15,09% em relação ao ano 2000. Contudo, apesar de São Paulo/SP ter apresentado um maior ritmo de crescimento da participação relativa de trabalhadores com mais de 120 meses de experiência quando comparamos seus resultados aos dados demonstrados pelo conjunto das demais capitais selecionadas, deve-se destacar que as capitais NSP permanecem apresentando uma participação relativa de trabalhadores altamente experientes superior na comparação com São Paulo/SP em ambos os períodos analisados.

A seguir a Tabela 8 apresenta a distribuição do emprego por setor de atividade em São Paulo/SP e no conjunto das dez outras cidades consideradas no estudo.

Tabela 8 – Distribuição dos trabalhadores formais por setor de Atividade em 2000 e 2008

Ano	Setor de Atividade	São Paulo/SP		Demais Capitais NSP ^(*)		Total	
		Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
2000	Adm. pública	34.250	23,27	82.508	28,53	116.758	26,75
	Comércio	23.325	15,85	41.625	14,39	64.950	14,88
	Construção civil	7.344	4,99	14.839	5,13	22.183	5,08
	Ind. de transf.	23.343	15,86	23.292	8,05	46.635	10,69
	Serviços	57.410	39,01	122.228	42,26	179.638	41,16
	SIUP	1.502	1,02	4.755	1,64	6.257	1,43
2008	Adm. pública	26.621	28,99	69.919	37,82	96.540	34,89
	Comércio	13.009	14,17	22.944	12,41	35.953	12,99
	Construção civil	3.063	3,34	7.330	3,97	10.393	3,76
	Ind. de transf.	12.311	13,41	12.187	6,59	24.498	8,85
	Serviços	35.834	39,02	68.981	37,32	104.815	37,88
	SIUP	991	1,08	3.499	1,89	4.490	1,62

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da RAIS/MTE (2000-2008).

Nota: (*) Conjuntos de todas as cidades consideradas na pesquisa com exceção de São Paulo/SP.

Com relação aos setores de atividade constata-se que tanto no ano 2000 quanto no ano de 2008 o setor de serviços foi o que registrou maior participação relativa no emprego das áreas consideradas seguido pela administração pública. A grande diferença entre São Paulo/SP e o conjunto das demais cidades refere-se a participação relativa da indústria de transformação no emprego. Enquanto em São Paulo/SP a indústria de transformação

empregou 15,86% em 2000 e 13,41% em 2008; para o conjunto das cidades/capitais NSP o setor absorveu apenas 8,05% e 6,59% dos indivíduos, respectivamente, nos anos de 2000 e 2008. Em contrapartida, o setor de administração pública das cidades NSP absorveu um maior número de trabalhadores, do ponto de vista relativo, quando comparado ao mesmo setor na cidade de São Paulo/SP.

A fim de qualificar um pouco mais a análise, a Tabela 9 a seguir mostra a participação relativa do emprego nos diversos setores de atividade considerando também o tamanho da firma ao qual o indivíduo mantém seu vínculo empregatício.

Tabela 9 – Distribuição dos trabalhadores por tamanho da empresa nos diversos setores de atividade (2000-2008)

Tamanho da Firma	Setor de Atividade	2000						2008					
		São Paulo/SP		Demais Cidades NSP ^(*)		Total		São Paulo/SP		Demais Cidades NSP ^(*)		Total	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Pequena	Adm. pública	277	0,42	896	0,81	1.173	0,67	55	0,16	521	0,87	576	0,62
	Comércio	19.313	29,59	33.898	30,77	53.211	30,32	10.022	29,81	18.030	30,26	28.052	30,10
	Construção civil	3.209	4,92	7.757	7,04	10.966	6,25	1.203	3,58	3.331	5,59	4.534	4,86
	Ind. de transf.	12.809	19,63	11.974	10,87	24.783	14,13	6.343	18,86	6.010	10,09	12.353	13,25
	Serviços	29.481	45,17	55.459	50,34	84.940	48,42	15.862	47,18	31.539	52,94	47.401	50,86
	Siup	174	0,27	187	0,17	361	0,21	138	0,41	149	0,25	287	0,31
	Total	65.263	100,00	110.171	100,00	175.434	100,00	33.623	100,00	59.580	100,00	93.203	100,00
Média	Adm. pública	1.136	4,60	4.025	8,73	5.161	7,29	557	3,91	2.851	10,85	3.408	8,41
	Comércio	3.338	13,52	6.200	13,45	9.538	13,47	2.216	15,57	3.882	14,77	6.098	15,05
	Construção civil	2.160	8,75	4.647	10,08	6.807	9,62	1.033	7,26	2.385	9,07	3.418	8,44
	Ind. de transf.	6.515	26,39	6.163	13,36	12.678	17,91	3.546	24,92	3.081	11,72	6.627	16,36
	Serviços	11.266	45,64	24.633	53,43	35.899	50,71	6.641	46,67	13.811	52,55	20.452	50,49
	Siup	271	1,10	436	0,95	707	1,00	237	1,67	271	1,03	508	1,25
	Total	24.686	100,00	46.104	100,00	70.790	100,00	14.230	100,00	26.281	99,99	40.511	100,00
Grande	Adm. pública	32.837	57,38	77.587	58,35	110.424	58,06	26.009	59,14	66.547	67,22	92.556	64,74
	Comércio	674	1,18	1.527	1,15	2.201	1,16	771	1,75	1.032	1,04	1.803	1,26
	Construção civil	1.975	3,45	2.435	1,83	4.410	2,32	827	1,88	1.614	1,63	2.441	1,71
	Ind. de transf.	4.019	7,02	5.155	3,87	9.174	4,82	2.422	5,51	3.096	3,13	5.518	3,86
	Serviços	16.663	29,12	42.136	31,69	58.799	30,91	13.331	30,31	23.631	23,87	36.962	25,85
	Siup	1.057	1,85	4.132	3,11	5.189	2,73	616	1,40	3.079	3,11	3.695	2,58
	Total	57.225	100,00	132.972	100,00	190.197	100,00	43.976	99,99	98.999	100,00	142.975	100,00

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da RAIS/MTE (2000-2008).

Nota: (*) Conjuntos de todas as cidades consideradas na pesquisa com exceção de São Paulo/SP.

Com base nas informações apresentadas na Tabela 9 observa-se que no ano 2000 na cidade de São Paulo/SP parte majoritária do total de trabalhadores estavam empregados em empresas de pequeno porte. Entre essas pequenas empresas, aquelas que integram o setor de serviços são as que mais absorvem trabalhadores em termos relativos. Contudo, do ponto de

vista quantitativo são os grandes estabelecimentos vinculados ao setor de administração pública que empregaram o maior número de indivíduos. Prosseguindo na análise ainda sobre São Paulo/SP, mas agora para o ano de 2008, constata-se que as empresas de grande porte passaram a absorver a maior parcela de trabalhadores. Entre os indivíduos empregados em estabelecimentos de grande porte na cidade de São Paulo/SP cerca de 59,14% deles estavam vinculados ao setor de administração pública.

Quanto a distribuição do emprego por tamanho das empresas no conjunto das demais cidades/capitais consideradas, tanto no ano 2000 quanto em 2008 as firmas classificadas como grandes foram as que absorveram a maior quantidade de trabalhadores. Entre os grandes estabelecimentos o setor de atividade que mais se destaca no que se refere a quantidade de indivíduos empregados é o de administração pública que no ano 2000 foi responsável por absorver 58,35% dos indivíduos vinculados às empresas de grande porte e no ano de 2008, cerca de 67,22%.

A seguir os Quadros 3, 4 e 5 buscarão traçar o perfil dos trabalhadores empregados no mercado de trabalho formal das cidades/capitais sob análise seguindo a mesma lógica aplicada na exposição das informações até aqui. Isso será feito a partir de uma análise a cerca do comportamento de variáveis selecionadas a fim de identificar as características básicas de determinados grupos que compõem a força de trabalho nas localidades em foco.

Em primeiro lugar, os indivíduos serão separados em diferentes grupos de acordo com nível de instrução que detém. Em seguida, será realizada a análise sobre o comportamento de seus respectivos salários, tempo de permanência no mesmo vínculo empregatício, número de horas trabalhadas e idade para os anos de 2000 e 2008. De igual modo, será feito distinguindo os indivíduos com relação ao setor de atividade e tamanho da empresa em que mantêm seus respectivos vínculos de emprego.

Quadro 3 – Estatística descritiva de variáveis selecionadas para os trabalhadores formais por grau de instrução (2000-2008)

VARIÁVEIS	2000						2008					
	SÃO PAULO/SP		DEMAIS CIDADES NSP(*)		TOTAL		SÃO PAULO/SP		DEMAIS CIDADES NSP(*)		TOTAL	
	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad
Analfabeto												
Salário (em R\$ de 2008)	1.651,62	2.408,76	926,87	1.234,58	1.151,09	1.720,14	1.211,85	756,05	833,55	576,56	942,88	655,88
Experiência (em meses)	47,02	57,3	76,91	103,69	67,66	92,9	94,46	85,42	105,16	97,83	102,07	94,47
Horas trabalhadas (semanal)	43,15	3,68	41,36	5,29	41,91	4,92	43,65	2,07	42,18	4,47	42,60	3,98
Idade (em anos)	36,58	11,68	39,43	12,41	38,55	12,26	44,59	9,89	45,99	9,90	45,58	9,91
Fundamental Incompleto												
Salário (em R\$ de 2008)	1.150,64	1.093,39	911,76	1.000,44	996,18	1.040,52	1.363,82	1.207,11	1.133,94	1.358,00	1.207,47	1.315,99
Experiência (em meses)	58,63	69,53	76,06	92,32	69,9	85,37	99,41	90,07	124,93	112,01	116,77	106,16
Horas trabalhadas (semanal)	43,20	2,66	41,33	5,17	41,99	4,53	43,25	2,34	41,35	4,92	41,96	4,36
Idade (em anos)	36,31	11,10	37,99	11,28	37,39	11,25	43,66	9,38	45,26	9,63	44,75	9,58
Fundamental Completo												
Salário (em R\$ de 2008)	1.262,65	1.334,22	1.013,86	1.144,28	1.094,72	1.214,89	1.420,58	1.316,59	1.285,98	1.409,54	1.326,03	1.383,88
Experiência (em meses)	56,63	65,96	64,76	81,4	62,12	76,82	94,06	88,63	110,6	106,84	105,68	102,04
Horas trabalhadas (semanal)	42,54	3,18	41,39	5,06	41,76	4,57	42,64	3,12	41,03	5,06	41,51	4,63
Idade (em anos)	34,48	10,42	34,63	10,38	34,58	10,39	42,16	9,19	42,71	9,18	42,55	9,19
Médio Incompleto												
Salário (em R\$ de 2008)	1.425,00	1.536,02	1.127,88	1.459,71	1.239,26	1.495,68	1.664,02	1.739,64	1.331,76	1.605,64	1.442,49	1.658,86
Experiência (em meses)	50,92	62,76	54,17	72,37	52,95	68,94	97,92	90,52	107,49	107,18	104,3	102,03
Horas trabalhadas (semanal)	42,16	4,29	41,49	5,20	41,74	4,89	42,44	3,15	41,28	5,04	41,61	4,54
Idade (em anos)	29,97	9,61	31,59	10,00	30,98	9,88	39,72	8,92	40,82	9,06	40,44	9,02
Médio Completo												
Salário (em R\$ de 2008)	1.931,49	2.197,54	1.579,81	1.944,55	1.683,59	2.028,85	1.947,65	2.032,99	1.852,13	2.110,69	1.882,58	2.086,71
Experiência (em meses)	62,86	71,47	83,8	93,93	77,62	88,42	95,81	94,32	116,73	113,49	110,06	108,19
Horas trabalhadas (semanal)	41,18	4,26	39,44	6,25	39,95	5,78	41,41	3,92	40,23	5,67	40,61	5,20
Idade (em anos)	32,56	9,72	33,76	10,31	33,4	10,15	39,47	9,16	40,48	9,06	40,15	9,10
Superior Incompleto												
Salário (em R\$ de 2008)	2.917,35	2.902,20	2.836,48	3.270,73	2.872,97	3.110,05	2.701,88	3.252,33	3.189,66	3.495,70	2.885,80	3.354,38
Experiência (em meses)	60,74	73,01	71,45	84,82	66,62	79,89	113,65	109,8	138,42	8,93	106,6	106,11
Horas trabalhadas (semanal)	40,15	5,08	37,82	7,45	38,87	6,58	41,14	4,11	38,98	6,92	39,79	6,11
Idade (em anos)	31,37	9,01	33,02	9,37	32,28	9,25	37,48	8,88	38,99	8,92	38,42	8,93
Superior Completo												
Salário (em R\$ de 2008)	4.680,85	4.425,91	4.263,76	4.389,20	4.409,69	4.406,54	5.074,10	5.495,41	5.220,49	5.623,40	5.167,47	5.577,79
Experiência (em meses)	95,74	90,46	131,13	106,03	118,75	102,26	117,47	101,88	169,24	115,68	150,49	113,64
Horas trabalhadas (semanal)	39,01	6,75	35,42	8,60	36,67	8,18	38,65	6,58	34,37	9,32	35,92	8,68
Idade (em anos)	38,89	9,22	40,75	9,40	40,1	9,38	42,54	9,09	44,79	8,90	43,98	9,04

Fonte: Elaboração própria do autor a partir do microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Nota: (*) Conjuntos de todas as cidades consideradas na pesquisa com exceção de São Paulo/SP.

Quadro 4 – Estatística descritiva de variáveis selecionadas para os trabalhadores formais por Setor de Atividade (2000-2008)

VARIÁVEIS	2000						2008					
	SÃO PAULO/SP		DEMAIS CIDADES NSP ^(*)		TOTAL		SÃO PAULO/SP		DEMAIS CIDADES NSP ^(*)		TOTAL	
	Média	Dev. Pad	Média	Dev. Pad	Média	Dev. Pad	Média	Dev. Pad	Média	Dev. Pad	Média	Dev. Pad
Administração Pública												
Salário (em R\$ de 2008)	2.347,34	2.719,60	2.494,95	3.279,20	2.451,65	3.126,16	3.058,07	3.365,83	3.674,53	4.519,79	3.504,54	4.242,05
Experiência (em meses)	125,16	84,58	158,23	105,20	148,53	100,73	173,35	91,91	211,37	101,49	200,88	100,38
Horas trabalhadas (semanal)	39,49	2,95	35,89	6,07	36,94	5,60	38,40	4,30	34,20	7,49	35,36	7,01
Idade (em anos)	40,25	9,58	39,90	10,71	40,00	10,40	45,70	8,46	45,86	8,69	45,82	8,63
Comércio												
Salário (em R\$ de 2008)	1.467,10	2.132,15	1.002,80	1.505,33	1.169,54	1.770,42	2.087,55	3.330,38	1.269,00	2.034,29	1.565,18	2.609,34
Experiência (em meses)	31,08	38,69	31,27	44,02	31,20	42,19	54,53	61,63	51,02	60,38	52,29	60,86
Horas trabalhadas (semanal)	43,54	2,55	43,51	2,49	43,52	2,51	43,64	2,00	43,65	2,09	43,65	2,06
Idade (em anos)	30,44	9,68	30,90	9,59	30,73	9,62	37,87	8,83	38,03	8,55	37,97	8,65
Construção Civil												
Salário (em R\$ de 2008)	1.410,89	1.805,20	1.125,45	1.655,14	1.219,95	1.711,52	1.645,23	2.743,17	2.088,15	3.486,97	1.775,77	2.988,39
Experiência (em meses)	24,85	38,08	29,25	53,93	27,79	49,29	39,39	55,30	44,56	74,25	43,04	69,24
Horas trabalhadas (semanal)	43,75	1,86	43,57	2,39	43,63	2,23	43,82	1,71	43,45	2,72	43,56	2,47
Idade (em anos)	34,29	10,37	35,62	10,79	35,18	10,67	40,99	9,12	41,95	9,52	41,67	9,41
Ind. de transformação												
Salário (em R\$ de 2008)	2.067,67	2.705,88	1.534,50	2.355,01	1.801,37	2.550,65	1.995,31	3.099,23	2.984,71	4.199,42	2.492,51	3.726,22
Experiência (em meses)	48,03	60,89	52,15	60,92	50,09	60,94	83,08	79,93	77,43	80,67	80,27	80,35
Horas trabalhadas (semanal)	43,53	2,15	43,36	2,97	43,45	2,60	43,40	2,04	43,33	2,69	43,37	2,38
Idade (em anos)	33,47	9,88	33,40	9,83	33,43	9,85	39,71	8,83	39,79	8,73	39,75	8,78
Serviços												
Salário (em R\$ de 2008)	2.338,15	3.028,81	1.636,17	2.353,34	1.860,51	2.609,05	2.890,15	4.046,38	2.067,79	3.079,04	2.348,93	3.462,51
Experiência (em meses)	53,00	66,20	61,81	75,06	59,00	72,46	79,70	87,70	89,62	96,57	86,23	93,75
Horas trabalhadas (semanal)	40,95	6,13	39,64	7,38	40,06	7,03	40,85	5,99	40,72	6,50	40,77	6,33
Idade (em anos)	33,51	10,16	35,29	10,42	34,72	10,37	39,50	9,09	41,11	9,25	40,56	9,22
Siup												
Salário (em R\$ de 2008)	3.490,79	3.474,25	3.129,70	3.101,73	3.216,38	3.198,55	4.079,48	3.882,19	4.025,60	4.253,90	4.037,49	4.174,35
Experiência (em meses)	96,44	93,58	165,95	103,34	149,27	105,35	118,57	103,52	206,53	121,67	187,12	123,41
Horas trabalhadas (semanal)	40,32	3,09	41,01	3,91	40,85	3,74	41,69	2,55	41,55	3,20	41,58	3,07
Idade (em anos)	37,01	9,23	40,50	9,16	39,66	9,30	42,83	8,72	45,51	8,31	44,92	8,47

Fonte: Elaboração própria do autor a partir do microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Nota: (*) Conjuntos de todas as cidades consideradas na pesquisa com exceção de São Paulo/SP.

Quadro 5 – Estatística descritiva de variáveis selecionadas para os trabalhadores formais por tamanho da empresa (2000-2008)

VARIÁVEIS	2000						2008					
	SÃO PAULO/SP		DEMAIS CIDADES NSP ^(*)		TOTAL		SÃO PAULO/SP		DEMAIS CIDADES NSP ^(*)		TOTAL	
	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad
Empresa Pequena												
Salário (em R\$ de 2008)	1.530,05	2.069,42	1.111,22	1.690,22	1.267,03	1.851,53	1.947,08	2.989,35	1.341,90	2.037,80	1.560,22	2.441,86
Experiência (em meses)	38,58	48,34	37,27	51,50	37,76	50,35	64,94	70,57	63,40	73,45	63,96	72,43
Horas trabalhadas (semanal)	42,76	4,55	42,35	5,29	42,50	5,03	42,87	4,13	42,46	5,04	42,61	4,73
Idade (em anos)	32,34	10,28	32,93	10,24	32,71	10,26	39,11	9,13	39,76	9,06	39,52	9,09
Empresa Média												
Salário (em R\$ de 2008)	2.627,29	3.312,00	1.872,34	2.651,40	2.135,61	2.921,13	3.430,72	4.535,26	2.485,43	3.582,66	2.817,48	3.969,26
Experiência (em meses)	55,60	68,32	62,29	80,02	59,96	76,21	80,45	87,86	93,39	104,21	88,84	98,96
Horas trabalhadas (semanal)	41,97	4,86	41,38	5,71	41,58	5,43	41,80	5,21	41,13	6,02	41,37	5,76
Idade (em anos)	33,98	10,05	34,91	10,23	34,59	10,17	39,83	9,13	41,06	9,32	40,63	9,27
Empresa Grande												
Salário (em R\$ de 2008)	2.586,40	3.038,14	2.302,42	3.048,18	2.387,86	3.047,94	3.297,91	3.932,08	3.372,41	4.303,49	3.349,49	4.192,89
Experiência (em meses)	99,76	87,05	129,93	105,13	120,85	100,99	139,00	102,01	180,73	113,87	167,90	112,03
Horas trabalhadas (semanal)	40,02	4,14	36,82	6,76	37,78	6,27	39,28	4,88	36,20	7,61	37,15	7,03
Idade (em anos)	37,60	10,07	38,76	10,66	38,41	10,50	43,20	9,11	44,64	9,03	44,20	9,08

Fonte: Elaboração própria do autor a partir do microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Nota: (*) Conjuntos de todas as cidades consideradas na pesquisa com exceção de São Paulo/SP.

De acordo com os dados explicitados no Quadro 3 a fim de facilitar a análise acerca do comportamento de algumas variáveis individuais dos trabalhadores que foram distribuídos em diferentes grupos adotando como critério de distribuição o grau de instrução, observa-se que no ano 2000 a média salarial dos indivíduos cujos vínculos de emprego estavam localizados em empresas situadas na cidade de São Paulo/SP foi superior em todos os níveis de formação educacional quando compara-se à média dos salários auferidos pelos indivíduos empregados no mercado de trabalho formal do conjunto das outras cidades/capitais consideradas. Contudo, em 2008 os salários médios dos trabalhadores alocados no conjunto das cidades NSP apresentaram-se mais elevados para os indivíduos que possuíam grau de formação educacional equivalente ou maior que ensino superior incompleto.

Quanto à experiência (tempo de permanência no mesmo vínculo de emprego), pode-se ver que na comparação entre os diversos grupos de trabalhadores em níveis de escolaridade, os indivíduos que apresentaram-se como os mais experientes possuíam, em média, grau de instrução equivalente à ensino superior completo, tanto em São Paulo/SP quanto para o conjunto das cidades/capitais NSP em 2000 e, também, em 2008. Já com relação a comparação entre as localidades analisadas, os dados demonstram que os trabalhadores alocados em São Paulo/SP detinham, em média, um menor tempo de permanência no mesmo emprego tanto em 2000 quanto em 2008, independente do grau de instrução alcançado.

Observa-se ainda, com relação ao Quadro 3, que os trabalhadores da cidade de São Paulo/SP em ambos os períodos dedicam, em média, mais horas da semana a seus respectivos empregos e são um pouco mais jovens. Um fato interessante que se observa nos dados é que a medida em que eleva-se o nível de escolaridade, de modo geral, o número de horas trabalhadas semanais dos indivíduos reduz-se.

Avançando na análise, enfocando agora na interpretação das informações apresentadas no Quadro 4 que aloca os trabalhadores em diferentes grupos adotando como critério de distinção o setor de atividade ao qual seu emprego está vinculado, vê-se que a média salarial mais elevada tanto em 2000 quanto em 2008 é obtida pelos indivíduos que trabalham na cidade de São Paulo/SP e estão alocados no setor de serviços industriais de utilidade pública.

Em relação ao tempo de permanência no emprego, no ano 2000, com exceção do setor de SIUP, em todos os demais setores os trabalhadores situados no conjuntos das cidades/capitais NSP registraram médias superiores de experiência. No ano de 2008 os trabalhadores de São Paulo/SP permanecem apresentando médias inferiores de tempo de permanência no emprego, exceção feita aos indivíduos alocados no comércio e na indústria de transformação.

No que se refere ao número de horas trabalhadas semanais, os setores de construção civil, comércio e indústria de transformação apresentam as maiores médias em ambos os períodos e no que diz respeito à média de idade dos trabalhadores é no setor de comércio que ela apresenta-se no seu nível mais baixo tanto em São Paulo/SP quanto para o conjunto das outras capitais nos dois períodos analisados.

A partir dos dados expostos no Quadro 5, no qual o critério adotado para o agrupamento dos indivíduos foi o tamanho da empresa a qual estavam vinculados, tem-se que o rendimento médio mais elevado foi ofertado pelo conjunto das empresas de porte médio localizadas em São Paulo/SP tanto no ano de 2000 quanto em 2008. O único caso em que se verifica média salarial mais elevada para o conjunto das capitais NSP na comparação com São Paulo/SP, refere-se aos trabalhadores que estavam alocados em empresas de grande porte no ano de 2008. Contudo, os indivíduos mais experientes encontram-se nas empresas de grande porte das cidades/capitais NSP, com médias de 129,93 e 180,73 meses de permanência no mesmo vínculo empregatício nos anos de 2000 e 2008, respectivamente.

Quanto ao número de horas trabalhadas semanais, no ano 2000 o grupo de indivíduos empregados nas empresas de pequeno porte foram os que apresentaram as maiores médias, por outro lado, caracterizavam-se, preponderantemente, por serem os mais jovens. No ano de 2008, o perfil dos três distintos grupos de trabalhadores, de modo geral, não sofreu alterações relevantes com relação aos aspectos mencionados.

A seguir, serão reportados nos Quadros seguintes os resultados obtidos a partir das estimações das equações de rendimentos por MQO e por efeitos fixos a fim de investigar se os trabalhadores da cidade de São Paulo/SP obtêm um prêmio salarial em relação aos trabalhadores das demais capitais consideradas na análise.

4.2. Prêmio salarial: análise dos resultados estimados

Os resultados apresentados ao longo desta seção foram obtidos através de estimações efetuadas por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), quando considerou-se apenas as características observadas dos indivíduos e, adicionalmente, quando foram também consideradas as características não observadas (fixas no tempo) realizou-se as estimações por efeitos fixos e aleatórios.²⁵ Além disso, verificou-se, através do teste de *White*, a presença de

²⁵ Como em todos os casos a estimação por efeitos fixos demonstrou-se mais adequada do que a estimação por efeitos aleatórios serão exibidos apenas os resultados obtidos por efeitos fixos. Ver teste de Hausman para efeitos fixos.

heterocedasticidade em todos os modelos estimados. Por esta razão, fez-se necessário estimá-los novamente com a correção robusta de *White* objetivando o ajuste dos erros-padrão a partir da heterocedasticidade apresentada.

4.2.1. Evidências de um prêmio salarial para os trabalhadores de São Paulo/SP

Inicialmente, a fim de estimar a relevância da localização do vínculo empregatício do trabalhador para explicar a persistência de disparidades salariais entre eles, realizou-se a regressão dos salários dos indivíduos em função, unicamente, da variável *dummy* que capta em que cidade/capital o indivíduo trabalha, conforme demonstra o Quadro 6 a seguir.

Quadro 6 – Resultados estimados das Equações dos Diferenciais Salariais

Variáveis explicativas	Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora real (R\$ de 2008)			
	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos
	(1)	(2)	(3)	(4)
Dummies de Prêmio Salarial				
São Paulo/SP	0.1396* (0.0012)	0.0235* (0.0093)	–	–
Belém/PA	–	–	-0.2486* (0.0036)	-0.0516* (0.0352)
Fortaleza/CE	–	–	-0.5746* (0.0029)	-0.2251* (0.0276)
Recife/PE	–	–	-0.3387* (0.0029)	-0.1368* (0.0242)
Salvador/BA	–	–	-0.2727* (0.0025)	-0.0130* (0.0220)
Brasília/DF	–	–	0.2707* (0.0026)	0.1196* (0.0142)
Goiânia/GO	–	–	-0.0511* (0.0199)	0.0763** (0.0360)
Curitiba/PR	–	–	-0.1209* (0.0025)	-0.0701* (0.0200)
Porto Alegre/RS	–	–	0.0002 (0.0026)	0.0433** (0.0199)
Belo Horizonte/MG	–	–	-0.1600* (0.0020)	-0.0242* (0.0178)
Rio de Janeiro/RJ	–	–	-0.1515* (0.0017)	-0.0510* (0.0118)
Constante	2.0891* (0.0007)	2.1398* (0.0031)	2.2292* (0.0009)	2.1699* (0.0064)
R² ajustado/R-sq: overall	0.0045	0.0045	0.0349	0.0301
Número de observações	2.902.628	2.902.628	2.902.628	2.902.628
Hausman χ^2	–	155,84*	–	814,04*

Fonte: Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (–) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

Os resultados apresentados nas colunas (1) e (2) do Quadro 6 indicam que, os trabalhadores empregados na cidade de São Paulo/SP recebem, em média, um salário 13,96%

(MQO) e 2,35% (efeitos fixos), respectivamente, mais elevado do que os indivíduos cuja força de trabalho está alocada nas demais cidades analisadas. Entre as outras capitais consideradas, Fortaleza/CE foi aquela cujo salário médio registrou menor nível em relação à São Paulo/SP, localidade de referência, durante o período analisado. Um fato que chama a atenção em relação ao desempenho de Fortaleza/CE é que entre todas as demais cidades/capitais consideradas ela é a que apresenta o menor custo de vida quando comparado à São Paulo/SP o que pode, em certa medida, explicar parte do prêmio salarial obtido pelos trabalhadores situados no território paulista em relação aos cearenses. Por outro lado, Brasília/DF foi a localidade cujos salários médios foram mais elevados, aproximadamente 27,27% maiores.

Contudo, após efetuar o controle pelas características não observáveis dos trabalhadores os diferenciais de rendimento, com exceção de Goiânia/GO, foram significativamente reduzidos em relação à área de referência, conforme demonstra as colunas (2) e (4) do Quadro 6. Cabe salientar que, entre as localidades consideradas, foi nas cidades/capitais situadas nas regiões Norte e Nordeste que a redução no valor dos parâmetros estimados tornou-se mais evidente. Outro aspecto que deve ser ressaltado é que os trabalhadores alocados em Brasília/DF, Goiânia/GO e Porto Alegre/RS obtiveram um prêmio salarial em relação aos indivíduos cujo vínculo empregatício localizava-se na cidade de São Paulo/SP, em média, 11,96%, 7,63% e 4,33%, respectivamente.

Logo após a realização deste primeiro exercício de investigação empírica, efetuou-se a mensuração dos diferenciais salariais controlando pelas características dos trabalhadores, do emprego e atributos locais. As duas primeiras colunas mostram estimativas de MQO e de efeitos fixos sem o controle dos diferenciais regionais de custo de vida, enquanto as colunas (3) e (4) mostram, respectivamente, as estimativas de MQO e de efeitos-fixos com a realização do controle referente ao custo de vida. De maneira geral, os modelos apresentaram um bom grau de ajuste e os testes apontam que os coeficientes estimados são individualmente e conjuntamente estatisticamente significantes a menos de 5%. Além disso, o teste de Hausman indicou a rejeição da hipótese nula de que não existe diferença nos coeficientes estimados, o que representa uma evidência contrária ao estimador de efeitos aleatórios, devendo-se, portanto, ser utilizado o estimador de efeitos fixos.

De acordo com os resultados demonstrados no Quadro 7, verificou-se que tanto na estimação por MQO quanto por efeitos fixos os trabalhadores de São Paulo/SP, mesmo depois de implementados os controles citados, continuam apresentando rendimentos médios

superiores aos registrados pelos indivíduos empregados no conjunto das demais capitais analisadas.

É interessante notar que na estimação por MQO quando se considera os diferenciais regionais de custo de vida através dos salários reais (em R\$ de 2008) como variável dependente, o hiato salarial eleva-se entre os trabalhadores (26,83%). Contudo, mais uma vez, ao realizar o controle pelas características não observadas dos indivíduos com a estimação via efeitos fixos – coluna (4) – o diferencial salarial reduz-se expressivamente, representando cerca de 50,13% do hiato inicialmente encontrado por MQO, confirmando, assim, a relevância da influência da habilidade não observada dos trabalhadores, que tende a reduzir consideravelmente o prêmio salarial obtido pelos indivíduos cuja força de trabalho está alocada na cidade de São Paulo/SP.

Quadro 7 – Resultados estimados das equações dos diferenciais salariais com Brasília/DF (continua)

Variáveis explicativas	Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora nominal		Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora real (R\$ de 2008)	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)
Dummy de Prêmio Salarial				
São Paulo/SP	0.2185* (0.0019)	-0.0114 (0.0124)	0.2683* (0.0018)	0.1345* (0.0124)
Características dos Trabalhadores				
Idade	0.0615* (0.0003)	0.1176* (0.0011)	0.0583* (0.0003)	0.0876* (0.0010)
Idade ²	-0.0006* (4.00e-06)	-0.0005* (0.0000)	-0.0006* (3.95e-06)	-0.0005* (0.0000)
Gênero (1 = masculino, 0 = feminino)	0.2995* (0.0009)	-0.0130*** (0.0072)	0.2957* (0.0009)	-0.0118*** (0.0072)
Experiência	0.0033* (0.0000)	0.0011* (0.0000)	0.0033* (0.0000)	0.0011* (0.0000)
Experiência ²	-2.83e-06* (5.72e-08)	-9.28e-07* (1.15e-07)	-3.08e-06* (5.68e-08)	-1.13e-06* (1.14e-07)
Dummies de Grau de Instrução (categoria base – Analfabeto)				
Fundamental incompleto	0.0228* (0.0057)	0.0113 (0.0142)	0.0115** (0.0056)	-0.0005 (0.0142)
Fundamental completo	0.1663* (0.0052)	0.0080 (0.0143)	0.1467* (0.0057)	-0.0076 (0.0143)
Ensino médio incompleto	0.2799* (0.0058)	0.0117 (0.0146)	0.2585* (0.0058)	-0.0042 (0.0146)
Ensino médio completo	0.5200* (0.0057)	0.0210 (0.0143)	0.4931* (0.0057)	0.0048 (0.0143)
Superior incompleto	0.9468* (0.0061)	0.0513* (0.0150)	0.9262* (0.0061)	0.0366* (0.0149)
Superior completo	1.2944* (0.0058)	0.1208* (0.0146)	1.2741* (0.0058)	0.1097* (0.0146)

Quadro 7 – Resultados estimados das equações dos diferenciais salariais com Brasília/DF (conclusão)

Variáveis explicativas	Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora nominal		Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora real (R\$ de 2008)	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)
Dummies de Setores de Atividade (categoria base – Administração Pública)				
Comércio	0.0652* (0.0019)	0.0871* (0.0062)	0.0525* (0.0019)	0.0857* (0.0061)
Construção Civil	0.1332* (0.0025)	0.0899* (0.0083)	0.1289 (0.0025)	0.0931* (0.0083)
Indústria de Transformação	0.2122* (0.0019)	0.1536* (0.0067)	0.1958* (0.0019)	0.1538* (0.0067)
Serviços	0.1591* (0.0015)	0.1238* (0.0045)	0.1498* (0.0015)	0.1227* (0.0044)
SIUP	0.3196* (0.0037)	0.1144* (0.0164)	0.3188* (0.0037)	0.1209* (0.0164)
Dummies de Tamanho da Empresa (categoria base – Grande)				
Pequena	-0.2457* (0.0013)	-0.1325* (0.0038)	-0.2478* (0.0013)	-0.1326* (0.0038)
Média	-0.0071* (0.0015)	-0.0466* (0.0035)	-0.0089* (0.0015)	-0.0463* (0.0035)
Atributos Locacionais				
<i>ln</i> Proporção de qualificados	-0.3070* (0.0029)	-0.0363* (0.0058)	-0.1933* (0.0028)	-0.1568* (0.0058)
<i>ln</i> Taxa de desemprego	-0.8003* (0.0054)	-0.4468* (0.0105)	-0.2522* (0.0052)	-0.0651* (0.0105)
<i>ln</i> Proporção de emprego em hotéis	0.0098* (0.0025)	0.1163* (0.0111)	0.1496* (0.0025)	0.1816* (0.0111)
<i>ln</i> Índice de diversidade produtiva	0.0386* (0.0049)	0.0676* (0.0112)	0.1518* (0.0048)	0.1674* (0.0112)
Dummies de Região Geográficas (categoria base – Sudeste)				
Norte	-0.1229* (0.0051)	0.0035 (0.0400)	-0.0474* (0.0050)	-0.1883* (0.0402)
Nordeste	-0.1310* (0.0029)	0.0296 (0.0187)	-0.2147* (0.0029)	-0.2180* (0.0187)
Centro-Oeste	0.6535* (0.0175)	0.1636* (0.0537)	0.4547* (0.0163)	-0.1494* (0.0536)
Sul	0.2364* (0.0021)	0.1319* (0.0176)	0.1628* (0.0021)	0.0590* (0.0176)
Constante	2.4085* (0.0199)	-0.6449* (0.0659)	0.3849* (0.0197)	0.3086* (0.0658)
R² ajustado/R-sq: overall	0.5035	0.1309	0.4701	0.1247
Número de observações	2.902.628	2.902.628	2.902.628	2.902.628
Hausman χ^2	–	80.960,43*	–	73.154,84*

Fonte:Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (–) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

Com relação às características individuais dos trabalhadores obteve-se tanto para a variável idade quanto para a variável experiência um efeito não-linear. Logo, constata-se através dos sinais dos coeficientes estimados para essas variáveis e seus respectivos termos quadráticos a existência de rendimentos salariais positivos e decrescentes ao longo do tempo durante o período analisado. A *dummy* de gênero (categoria base – masculino) é significativa em todos os casos e indica um diferencial salarial negativo e desfavorável aos homens, quando realiza-se o controle da habilidade não observada. O comportamento dessa variável pode ser explicado pela maior escolaridade média apresentada pelas mulheres, contudo, nesta

pesquisa não se buscou investigar se a magnitude deste diferencial encontrado sofre algum tipo de influência associada à discriminação no mercado de trabalho.

Já no que se refere ao grau de instrução dos trabalhadores, observa-se uma influência positiva para os indivíduos que possuem formação acadêmica formal equivalente ou mais elevada que ensino superior incompleto. Porém, a magnitude do prêmio obtido pelos trabalhadores que possuem nível superior incompleto ou completo reduz-se não só quando considera-se suas respectivas características não observadas, mas também quando leva-se em conta os diferenciais regionais de custo de vida. Neste último caso, na estimação por efeitos fixos, a magnitude do prêmio auferido por estes indivíduos, conforme expresso na coluna (4) da Quadro 7, é de 3,66% e 10,97%, respectivamente.

Quanto à influência das características do emprego, as *dummies* referentes aos setores de atividade dos trabalhadores (categoria base – administração pública) indicam que, de modo geral, os indivíduos vinculados à administração pública foram os que obtiveram os menores rendimentos médios. Entre os demais setores de atividade o que ofertou os melhores salários médios aos seus respectivos trabalhadores, após a efetuação do controle da habilidade não observada destes, foi a indústria de transformação.

De acordo com a expectativa, o tamanho da empresa a qual o trabalhador mantém seu vínculo empregatício também é capaz de gerar influência sobre seu respectivo salário. No caso desta variável, durante o período de análise, segundo os resultados obtidos, para a média dos trabalhadores o prêmio salarial foi mais elevado quão maior era o tamanho da firma a qual sua força de trabalho estava alocada.

No que diz respeito às características locais consideradas na análise, buscou-se mensurar a influência da concentração de capital humano (medida pelo logaritmo da proporção de indivíduos qualificados) sobre o rendimento dos trabalhadores e, também da dinâmica do mercado de trabalho (medido pelo logaritmo da taxa de desemprego), além do impacto gerado pelas amenidades locais (medida por uma *proxy* – logaritmo da proporção do emprego em hotéis) e pela diversidade produtiva local (medida a partir do logaritmo do índice Hirschman-Herfindal).

Com relação à proporção de trabalhadores qualificados (número de trabalhadores que possuem pelo menos o ensino superior completo dividido pelo total de trabalhadores do município para cada ano do período de análise), o sinal apresentado foi negativo em todos os casos, demonstrando que o efeito positivo causado por uma unidade adicional de trabalho qualificado sobre os salários do indivíduo será mais elevado quão menor for a concentração/oferta de indivíduos qualificados nas localidades consideradas.

No que se refere ao sinal da variável taxa de desemprego, confirma-se a hipótese de influência negativa sobre os salários dos indivíduos durante o período considerado. Isso pode ser explicado pela interação natural entre oferta e demanda por mão de obra no mercado de trabalho das localidades sob análise, ou seja, nos casos em que a oferta de trabalho superar a demanda o salário médio cairá e vice-versa. Além disso, as amenidades e a diversidade produtiva local demonstraram impacto positivo sobre os salários dos indivíduos, tornando-se este impacto ainda mais elevado nos modelos estimados via efeitos fixos.

Por fim, quanto às *dummies* de região (categoria base – Sudeste) observa-se que os indivíduos cujo vínculo empregatício localiza-se na região Sul foram os únicos que após realizado o controle da habilidade não observada – coluna (4) – obtiveram salários reais médios superiores aos trabalhadores alocados na região Sudeste (5,90%). Pode-se notar que antes da efetuação do controle dos diferenciais regionais de custo de vida, além dos trabalhadores situados na região Sul, os indivíduos cuja força de trabalho estava alocada na região Centro-Oeste também obtinham um prêmio salarial em relação aos primeiros, até superior quando comparado aos sulistas. No entanto, após efetuado o controle mencionado o prêmio antes obtido transformou-se em perda, uma vez que o sinal do parâmetro estimado foi invertido, tornando-se negativo. Uma das possíveis motivações para a inversão do sinal do parâmetro estimado poder ser a elevada média do custo de vida registrado na referida região quando comparada as demais.

A seguir, no Quadro 8, a fim de mensurar a magnitude dos diferenciais de rendimento entre os trabalhadores das diversas localidades analisadas individualmente, realizou-se a estimação do modelo de regressão acrescentando variáveis *dummies* de localização referentes às cidades consideradas omitindo a *dummy* de localização referente à São Paulo/SP. Adicionalmente, buscou-se, também, investigar o impacto gerado nos resultados estimados ao retirar Brasília/DF da amostra de dados observados, em função das particularidades apresentadas pela capital federal, que, diferentemente das demais, possui as prerrogativas e competências legais de Estado e Município.

Quadro 8 – Resultados estimados das Equações dos Diferenciais Salariais
(continua)

Variáveis explicativas	Variável endógena: ln Salário/hora real (R\$ de 2008)			
	Com Brasília/DF		Sem Brasília/DF	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)
Dummies de Prêmio Salarial				
Belém/PA	-0.5339* (0.0082)	-0.2114* (0.0361)	-0.6305* (0.0085)	-0.3648* (0.0410)
Fortaleza/CE	-0.7231* (0.0069)	-0.4308* (0.0289)	-0.8133* (0.0071)	-0.4966* (0.0303)
Recife/PE	-0.5230* (0.0071)	-0.3058* (0.0258)	-0.6059* (0.0073)	-0.3973* (0.0271)
Salvador/BA	-0.4514* (0.0059)	-0.2203* (0.0236)	-0.5128* (0.0060)	-0.2847* (0.0251)
Brasília/DF	0.0095 (0.0090)	0.0079 (0.0196)	–	–
Goiânia/GO	0.0174 (0.0168)	-0.1442* (0.0388)	-0.0592* (0.0169)	-0.3035* (0.0535)
Curitiba/PR	-0.1686* (0.0035)	-0.1734* (0.0203)	-0.2056* (0.0036)	-0.1895* (0.0211)
Porto Alegre/RS	-0.1066* (0.0026)	-0.0184 (0.0195)	-0.1201* (0.0026)	0.0275 (0.0207)
Belo Horizonte/MG	-0.3105* (0.0021)	-0.0609* (0.0176)	-0.3220* (0.0022)	-0.0832* (0.0190)
Rio de Janeiro/RJ	-0.1976* (0.0047)	-0.1510* (0.0136)	-0.2330* (0.0048)	-0.1628* (0.0140)
Características dos Trabalhadores				
Idade	0.0583* (0.0003)	0.0884* (0.0010)	0.0584* (0.0003)	0.0880* (0.0011)
Idade ²	-0.0006* (3.90e-06)	-0.0005* (0.0000)	-0.0006* (3.95e-06)	-0.0005* (0.0000)
Gênero (1 = masculino, 0 = feminino)	0.2870* (0.0009)	-0.0137** (0.0072)	0.2964* (0.0009)	-0.0116*** (0.0072)
Experiência	0.0034* (0.0000)	0.0012* (0.0000)	0.0033* (0.0000)	0.0011* (0.0000)
Experiência ²	-3.29e-06* (5.78e-08)	-1.33e-06* (1.14e-07)	-3.07e-06* (5.68e-08)	-1.12e-06* (1.14e-07)
Dummies de Grau de Instrução (categoria base – Analfabeto)				
Fundamental incompleto	0.0123** (0.0056)	-0.0155 (0.0140)	0.0116** (0.0056)	-0.0001 (0.0142)
Fundamental completo	0.1540* (0.0056)	-0.0233 (0.0142)	0.1484* (0.0057)	-0.0069 (0.0143)
Ensino médio incompleto	0.2543* (0.0057)	-0.0198 (0.0145)	0.2588* (0.0058)	-0.0035 (0.0146)
Ensino médio completo	0.4921* (0.0056)	-0.0095 (0.0141)	0.4930* (0.0057)	0.0054 (0.0143)
Superior incompleto	0.9359* (0.0060)	0.0208 (0.0148)	0.9274* (0.0060)	0.0370 (0.0149)
Superior completo	1.2876* (0.0057)	0.0981* (0.0145)	1.2756* (0.0058)	0.1102* (0.0146)
Dummies de Setores de Atividade (categoria base – Administração Pública)				
Comércio	-0.0055* (0.0018)	0.0620* (0.0061)	0.0526* (0.0019)	0.0853* (0.0061)
Construção Civil	0.0678* (0.0024)	0.0689* (0.0083)	0.1267* (0.0025)	0.0922* (0.0083)
Indústria de Transformação	0.1518* (0.0018)	0.1277* (0.0067)	0.2002* (0.0019)	0.1537* (0.0067)
Serviços	0.0886* (0.0014)	0.0983* (0.0044)	0.1492* (0.0015)	0.1219* (0.0044)
SIUP	0.2753* (0.0036)	0.0970* (0.0161)	0.3169* (0.0036)	0.1204* (0.0164)
Dummies de Tamanho da Empresa (categoria base – Grande)				
Pequena	-0.2413* (0.0013)	-0.1380* (0.0038)	-0.2457* (0.0013)	-0.1326* (0.0038)
Média	-0.0046* (0.0014)	-0.0490* (0.0034)	-0.0068* (0.0015)	-0.0463* (0.0035)

Quadro 8 – Resultados estimados das Equações dos Diferenciais Salariais (conclusão)

Variáveis explicativas	Variável endógena: ln Salário/hora real (R\$ de 2008)			
	Com Brasília/DF		Sem Brasília/DF	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)
Atributos Locacionais				
<i>ln</i> Proporção de qualificados	-0.2577* (0.0039)	-0.1614* (0.0060)	-0.2533* (0.0039)	-0.1549* (0.0059)
<i>ln</i> Taxa de desemprego	-0.1934* (0.0059)	-0.0880* (0.0107)	-0.1853* (0.0059)	-0.0744* (0.0105)
<i>ln</i> Proporção de emprego em hotéis	0.0274* (0.0075)	0.1671* (0.0118)	0.0039* (0.0077)	0.1947* (0.0119)
<i>ln</i> Índice de diversidade produtiva	0.1085* (0.0072)	0.0956* (0.0108)	0.1981* (0.0076)	0.1819* (0.0114)
Constante	0.0140* (0.0466)	0.2156* (0.0727)	0.2946* (0.0475)	0.5136* (0.0730)
R² ajustado/R-sq: overall	0.4774	0.1338	0.4713	0.1276
Número de observações	2.902.628	2.902.628	2.689.490	2.689.490
Hausman χ^2	–	74.328,14*	–	71.635,60*

Fonte:Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (–) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

No Quadro 8 as colunas (1) e (3) mostram as estimativas realizadas por MQO, enquanto as colunas (2) e (4) mostram as estimativas de efeitos fixos que, de acordo com o teste de Hausman ajusta-se melhor a análise empreendida. De modo geral, os modelos apresentaram um bom grau de ajuste e os testes apontam que os coeficientes estimados são estatisticamente significantes a 1% na maior parte dos casos.

Os resultados apresentados no Quadro 8 demonstram que ao retirar os indivíduos empregados em Brasília/DF da amostra de dados observados, o prêmio salarial obtido pelos trabalhadores da cidade de São Paulo/SP em relação aos demais, torna-se ainda maior. Outro fato interessante a ser destacado é que agora, com a realização de diversos controles, não mais foi possível encontrar vantagens salariais para trabalhadores cujo vínculo empregatício encontrava-se fora da cidade de São Paulo/SP durante o período de análise, como foi observado nos resultados apresentados no Quadro 8, no qual não era efetuado nenhum controle no modelo estimado.

Ao contrário, após a realização de controles referentes às características observadas e não observadas dos indivíduos, as características de seus respectivos empregos, além das características/atributos locacionais, o prêmio salarial obtido pelos trabalhadores paulistas foi elevado consideravelmente. Evidenciando, assim, que, entre as cidades analisadas, a melhor dotação no que se refere ao conjunto destes fatores encontra-se em São Paulo/SP,

possibilitando a oferta de salários médios superiores nesta localidade quando comparada as demais consideradas no estudo.

Com relação aos parâmetros obtidos para a influência das características individuais dos trabalhadores, em geral, verificou-se o padrão esperado. Em todos os modelos estimados (com e sem Brasília/DF) encontraram-se evidências de um padrão não linear (decrecente) para as variáveis idade e experiência (tempo no emprego em meses). Quanto ao gênero, pode-se ver que as mulheres obtêm um salário médio superior ao dos homens quando se realiza o controle da habilidade não observada – colunas (2) e (4) – sendo este diferencial positivo para o gênero feminino um pouco superior quando os trabalhadores de Brasília/DF compõem a amostra de dados observados (1,37%).

As estimações por MQO confirmaram a hipótese de que o prêmio salarial dos trabalhadores cresce a medida em que seu respectivo nível de escolaridade formal também cresce, contudo, nos modelos estimados via efeitos fixos tal hipótese não pôde ser confirmada, pois os coeficientes estimados, com exceção dos referentes ao ensino superior completo, apresentaram-se como não significativos estatisticamente. O que pode ser verificado, a partir dos parâmetros estimados por efeitos fixos para as *dummies* de grau de instrução é que os indivíduos que possuem nível de escolaridade formal equivalente à ensino superior completo recebem um prêmio em relação aos indivíduos analfabetos e que este ganho é mais elevado quando os trabalhadores de Brasília/DF não compõem amostra de dados (11,02%) na comparação com o prêmio registrado na coluna (2) em que a amostra está completa (9,81%).

Quanto à influência das características do emprego, as *dummies* referentes aos setores de atividade dos trabalhadores (categoria base – Administração Pública) indicam que os trabalhadores cujos empregos estavam vinculados à indústria de transformação obtiveram, em média, os maiores salários em todos os casos. De maneira geral, os coeficientes estimados para o setores de atividade foram reduzidos na estimação por efeitos fixos, exceção feita aos setores de comércio e construção civil com a amostra completa – coluna (2) – e, novamente, ao setor de comércio quando retira-se da amostra os trabalhadores de Brasília/DF – coluna (4). Neste último caso, a média salarial de todos os setores elevam-se quando comparadas àquelas apresentadas com a estimação do modelo com o total da amostra (com Brasília/DF). Além disso, em relação ao tamanho da empresa, a média salarial apresentou-se mais elevada para as grandes firmas em comparação com as pequenas e médias.

No que se refere aos atributos locacionais considerados no estudo, o sinal apresentado pelos coeficientes estimados tanto por MQO quanto por efeitos fixos foram negativos em todos os casos, demonstrando novamente o efeito positivo causado por uma unidade a mais de trabalho qualificado sobre os rendimentos dos indivíduos será maior quão menor for a oferta de indivíduos qualificados nas localidades consideradas. Quanto a variável taxa de desemprego, o comportamento padrão esperado também pôde ser observado, confirmado-se mais uma vez a influência negativa sobre os salários dos indivíduos. De igual modo, as variáveis utilizadas para mensurar a influência gerada pelas amenidades e pela diversidade produtiva local também apresentaram-se significativas à 1% e demonstraram os sinais esperados (positivos) em todos os casos.

Conforme fora observado no Quadro 8, detectou-se diferenças (ou distorções) no valor dos coeficientes estimados quando retirou-se da amostra os trabalhadores situados em Brasília/DF. Contudo, deve-se salientar que, excetuando-se os resultados estimados para as *dummies* de prêmio salarial das diversas cidades/capitais consideradas na análise (variável de interesse), as diferenças apresentadas em relação as estimações com a amostra completa (com Brasília/DF) não foram tão significativas. Assim, com base no que foi visto, ao manter as observações referentes à Brasília/DF na amostra, reduz-se significativamente o prêmio obtido pelos trabalhadores da cidade de São Paulo/SP em relação aos demais situados em outras localidades. Por esta razão, buscar-se-á estimar e apresentar os próximos resultados mantendo e, logo após, retirando Brasília/DF da amostra de dados observados.

4.2.2. Ganhos Salariais: efeito de crescimento, acúmulo individual de capital humano ou efeito do tamanho da empresa

Após a realização dos primeiros exercícios empíricos, que enfocaram no objetivo principal deste estudo, que é investigar a existência de um prêmio salarial para os trabalhadores da cidade de São Paulo/SP em relação aos demais cuja força de trabalho estava alocada em uma das outras cidades/capitais consideradas, análise prossegue agora direcionando seus esforços a investigação a cerca da existência ou não de ganhos salariais associados à experiência no trabalho, ao nível de escolaridade e/ou ao tamanho da empresa para os trabalhadores cujo vínculo empregatício encontra-se em São Paulo/SP.

Logo, a partir de agora buscar-se-á verificar se há evidências que possam indicar a natureza dos ganhos obtidos pelos trabalhadores paulistas em relação aos demais, uma vez que o prêmio observado pode estar associado ao tempo de experiência, ao acúmulo individual de capital humano, que possibilitar uma absorção mais rápida de novas ideias produzidas em um ambiente no qual ocorre mais interações entre indivíduos altamente qualificados, ou a tamanho das empresa em que o trabalhador mantém seu vínculo.

No primeiro caso, buscar-se-á testar a hipótese de que o tempo de permanência no mesmo emprego em São Paulo/SP gera ganhos salariais cada vez maiores. De acordo com Becker e Murphy (1992), o maior tempo de permanência no emprego possibilita que os trabalhadores especializem-se facilitando, assim, a obtenção de maiores rendimentos com o passar do tempo. Logo, a hipótese lançada pelos autores pressupõe interação positiva entre a experiência ou tempo no emprego com os salários dos indivíduos. Em outras palavras, as oportunidades ganhos salariais aumentam de acordo com o tempo de experiência do trabalhador. Neste cenário, caso seja verificada a influência deste efeito sobre os salários dos indivíduos cuja força de trabalho está alocada na cidade de São Paulo/SP, provavelmente tal evidência estará relacionada aproveitamento de externalidades oriundas da concentração de capital humano nessa localidade, na medida em que a geração de efeitos positivos sobre a produtividade dos trabalhadores e firmas a partir da interação entre os mais qualificados trabalhadores demanda algum tempo para se materializar [Sudekum *et. al.*, 2008; Silva; Torres; Rocha, 2013).

Com relação à interação entre São Paulo/SP e o nível de escolaridade formal de seus trabalhadores, mesmo que não haja grande diferenciação entre a média do nível qualificação dos indivíduos nas cidades/capitais analisadas nesta pesquisa, o que se busca aqui é investigar se o maior adensamento populacional urbano de indivíduos altamente qualificados na cidade de São Paulo/SP, durante o período 2000-2008, foi capaz de intensificar as interações entre os trabalhadores e gerar *spillovers* de conhecimento que possibilitasse a obtenção de ganhos salariais crescentes neste local. Por fim, também será testado se as empresas localizadas em São Paulo/SP possibilitam que seus respectivos trabalhadores obtenham ganhos salariais em relação aos indivíduos das demais cidades consideradas.

A seguir os Quadros 9 e 10 apresentaram os resultados das estimativas com e sem Brasília/DF, respectivamente, obtidas por MQO e pelo estimador de efeitos fixos com dados em painel. As estimativas demonstradas nas colunas (1) e (4) permitem observa se há ou não

ganhos salariais associados à experiência no trabalho, já as colunas (2) e (5) se existe um prêmio associado ao nível de escolaridade e, por fim as colunas (3) e (6) mostram se há associação entre o ganho salarial obtido pelos trabalhadores de São Paulo/SP e o tamanho das empresas. As três primeiras colunas – (1), (2) e (3) – mostram os resultados estimados por MQO e as três últimas – (4), (5) e (6) – demonstram as estimativas por efeitos fixos.

Quadro 9 – Resultados das estimações das equações dos diferenciais salariais com Brasília/DF controlada pelas interações entre São Paulo/SP com a experiência no trabalho, grau de instrução e tamanho das firmas (continua)

Variáveis explicativas	Variável endógena: \ln Salário/hora real (R\$ de 2008)					
	MQO			Efeitos Fixos		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Dummy de Prêmio Salarial						
São Paulo/SP	0.1889* (0.0020)	0.0853* (0.0107)	0.1988* (0.0022)	0.0994* (0.0120)	0.0901* (0.0284)	0.0983* (0.0125)
Características dos Trabalhadores						
Idade	0.0682* (0.0003)	0.0691* (0.0003)	0.0641* (0.0003)	0.0894* (0.0010)	0.0880* (0.0010)	0.0877* (0.0010)
Idade ²	-0.0006* (3.91e-06)	-0.0007* (4.34e-06)	-0.0006* (3.92e-06)	-0.0005* (0.0000)	-0.0005* (0.0000)	-0.0005* (0.0000)
Gênero (1 = masculino, 0 = feminino)	0.2921* (0.0009)	0.1614* (0.0010)	0.2872* (0.0010)	-0.0158** (0.0072)	-0.0160** (0.0072)	-0.0141** (0.0072)
Experiência	–	0.0031* (0.0000)	0.00357* (0.0000)	–	0.0011* (0.0000)	0.0012* (0.0000)
Experiência ²	–	-1.82e-06* (6.20e-08)	-3.54e-06* (5.76e-08)	–	-1.23e-06* (1.14e-07)	-1.34e-06* (1.14e-07)
Dummies de Grau de Instrução (categoria base – Analfabeto)						
Fundamental incompleto	0.0279* (0.0057)	–	0.0059 (0.0057)	-0.0120 (0.0141)	–	-0.0159 (0.0140)
Fundamental completo	0.1534* (0.0058)	–	0.1705* (0.0059)	-0.0243 (0.0142)	–	-0.0237 (0.0142)
Ensino médio incompleto	0.2792* (0.0059)	–	0.2526* (0.0053)	-0.0172 (0.0145)	–	-0.0203 (0.0145)
Ensino médio completo	0.5038* (0.0058)	–	0.5384* (0.0054)	-0.0144 (0.0142)	–	-0.0095 (0.0141)
Superior incompleto	0.9552* (0.0061)	–	0.9692* (0.0063)	0.0180 (0.0148)	–	0.0212 (0.0148)
Superior completo	1.3012* (0.0059)	–	1.3349* (0.0057)	0.0924* (0.0145)	–	0.0983* (0.0145)
Dummies de Tamanho da Empresa (categoria base – Grande)						
Pequena	-0.2988* (0.0013)	-0.3095* (0.0015)	-0.1658* (0.0320)	-0.1395* (0.0038)	-0.1387* (0.0038)	-0.1573* (0.0046)
Média	-0.0394* (0.0015)	-0.0161* (0.0017)	-0.0863* (0.0052)	-0.0504* (0.0034)	-0.0491* (0.0034)	-0.0585* (0.0042)
Dummies de Setores de Atividade (categoria base – Administração Pública)						
Comércio	-0.1760* (0.0018)	-0.1645* (0.0021)	-0.2068* (0.0019)	0.0619* (0.0061)	0.0540* (0.0061)	0.0634* (0.0061)
Construção civil	-0.1640* (0.0024)	-0.1857* (0.0027)	-0.0569* (0.0025)	0.0675* (0.0083)	0.0622* (0.0083)	0.0707* (0.0083)
Ind. de transformação	0.0029 (0.0019)	-0.0156* (0.0021)	0.0135* (0.0016)	0.1309* (0.0067)	0.1200* (0.0067)	0.1284* (0.0067)
Serviços	-0.0592* (0.0014)	-0.0224* (0.0016)	-0.0328* (0.0016)	0.0977* (0.0044)	0.0918* (0.0044)	0.0998* (0.0044)
SIUP	0.2631* (0.0039)	0.1436* (0.0043)	0.2684* (0.0034)	0.0969* (0.0161)	0.0912* (0.0161)	0.0970* (0.0161)

Quadro 9 – Resultados das estimações das equações dos diferenciais salariais com Brasília/DF controlada pelas interações entre São Paulo/SP com a experiência no trabalho, grau de instrução e tamanho das firmas (conclusão)

Variáveis explicativas	Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora real (R\$ de 2008)					
	MQO			Efeitos Fixos		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Atributos Locacionais						
<i>ln</i> Proporção de qualificados	-0.1735* (0.0029)	-0.0635* (0.0030)	-0.1856* (0.0029)	-0.1590* (0.0059)	-0.1499 (0.0058)	-0.1649* (0.0059)
<i>ln</i> Taxa de desemprego	0.3199* (0.0052)	0.2831* (0.0056)	0.2674* (0.0050)	-0.0505* (0.0105)	-0.0688 (0.0105)	-0.0730* (0.0105)
<i>ln</i> Proporção de emprego em hotéis	0.1400* (0.0026)	0.0741* (0.0029)	0.1618* (0.0022)	0.1354* (0.0109)	0.1495 (0.0109)	0.1488* (0.0109)
<i>ln</i> Índice de diversidade produtiva	-0.1799 (0.0048)	-0.2101* (0.0053)	-0.1283* (0.0046)	0.0839* (0.0106)	0.0778 (0.0105)	0.0910* (0.0105)
Dummies de Região Geográfica (categoria base – Sudeste)						
Norte	-0.0155* (0.0050)	-0.0216* (0.0057)	-0.0472* (0.0044)	-0.0540 (0.0351)	-0.0522 (0.0350)	-0.0642** (0.0350)
Nordeste	-0.1746* (0.0029)	-0.1791* (0.0032)	-0.2292* (0.0019)	-0.1547* (0.0173)	-0.1581* (0.0173)	-0.1600* (0.0173)
Centro-Oeste	0.5859* (0.0055)	0.6043* (0.0061)	0.5268* (0.0049)	0.1264* (0.0182)	0.1334* (0.0182)	0.1189* (0.0182)
Sul	0.1746* (0.0021)	0.1830* (0.0023)	0.1541* (0.0027)	0.0254** (0.0165)	0.0344** (0.0164)	0.0291*** (0.0164)
Interação de São Paulo/SP com a Experiência no Trabalho						
SP x Experiência (> 60 e ≤120)	0.0861* (0.0017)	–	–	0.0479* (0.0031)	–	–
SP x Experiência (> 120 e ≤180)	0.0668* (0.0022)	–	–	0.0336* (0.0046)	–	–
SP x Experiência (> 180 e ≤240)	0.1262* (0.0028)	–	–	0.0547* (0.0061)	–	–
SP x Experiência (> 240 e ≤300)	0.2106* (0.0039)	–	–	0.0894* (0.0086)	–	–
SP x Experiência (> 300 e ≤360)	0.2799* (0.0058)	–	–	0.0897* (0.0123)	–	–
SP x Experiência (> 360 e ≤420)	0.3131* (0.0137)	–	–	0.0425** (0.0191)	–	–
SP x Experiência (> 420 e ≤480)	0.3081* (0.0390)	–	–	-0.0098** (0.0423)	–	–
SP x Experiência (> 480)	0.0649 (0.1053)	–	–	-0.5250 (0.0888)	–	–
Interação de São Paulo/SP com o Grau de Instrução						
SP x Ensino Fundamental Incompleto	–	-0.0781* (0.0106)	–	–	-0.0244 (0.0258)	–
SP x Ensino Fundamental Completo	–	-0.0089 (0.0107)	–	–	-0.0227 (0.0260)	–
SP x Ensino Médio Incompleto	–	0.1409* (0.0108)	–	–	-0.0169 (0.0265)	–
SP x Ensino Médio Completo	–	0.2437* (0.0106)	–	–	-0.0328 (0.0259)	–
SP x Ensino Superior Incompleto	–	0.6654* (0.0111)	–	–	0.0274 (0.0268)	–
SP x Ensino Superior Completo	–	0.9273* (0.0108)	–	–	0.1179* (0.0264)	–
Interação de São Paulo/SP com o Tamanho da Empresa						
SP x Firma Pequena	–	–	0.0452* (0.0014)	–	–	0.0539* (0.0076)
SP x Firma Média	–	–	0.2158* (0.0026)	–	–	0.0257* (0.0071)
Constante	0.4919* (0.0199)	0.7367* (0.0212)	0.3493* (0.0185)	0.0655* (0.06514)	0.0678* (0.0635)	0.0387* (0.0650)
R² ajustado/R-sq: overall	0.4431	0.3152	0.4715	0.1080	0.1189	0.1328
Número de observações	2.902.628	2.902.628	2.902.628	2.902.628	2.902.628	2.902.628
Hausman χ^2	–	–	–	78.746,64*	30.827,27*	80.354,21*

Fonte:Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (–) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

De maneira geral, os resultados para a amostra completa (com Brasília/DF) apresentaram os sinais esperados de acordo com a literatura apresentada neste trabalho, os modelos demonstraram um bom grau de ajuste e os testes apontam que os coeficientes estimados são individual e conjuntamente significantes estatisticamente a menos de 5%. Além disso, o teste de Hausman indica que o estimador de efeito fixo é mais adequado à análise do que o estimador de efeitos aleatórios, uma vez que rejeitou-se a hipótese nula de que não existe diferença nos coeficientes estimados.

As características específicas dos trabalhadores formais, ou atributos observados (idade, gênero e experiência), foram significativos. As estimativas da idade e experiência mostram efeitos positivos sobre os salários reais dos indivíduos. Tanto a experiência quanto a idade afetam os salários de maneira não linear. A inserção do termo quadrático dessas variáveis mostrou uma redução nas estimativas dos coeficientes indicando uma tendência de crescimento dos salários a taxas decrescentes. As mulheres receberam rendimentos médios entre 16,14% e 29,21% inferiores aos salários reais dos homens. Dado que o modelo de efeitos fixos mostrou-se mais indicado, foi identificado que os homens obtiveram salários reais 1,5%, em média, inferiores ao das mulheres, no período (2000-2008).

Com relação às características do emprego, os resultados estimados indicam que empresas de maior porte pagam salários mais elevados. Empresas pequenas, após o controle do viés de variável omitida, ofereceram salários cerca de 13,9% a 15,7% menores do que as grandes empresas, enquanto as médias empresas pagaram salários cerca de 4,91% a 5,85% inferiores. Por outro lado, tomando o setor de administração pública como base, todos os demais setores ofertaram rendimentos médios superiores. O setor com maior efeito positivo sobre os salários, em relação ao setor de referência, foi o da indústria de transformação com ganhos entre 12% e 13% nas estimativas por efeitos fixos.

Adicionalmente, procurou-se identificar se os trabalhadores mais experientes, com maior tempo de permanência no emprego, obtiveram, ao longo do período analisado, salários médios mais elevados em São Paulo/SP. A partir das informações apresentadas no Quadro 9, constata-se que, tanto para as estimativas por MQO quanto por Efeitos Fixos, as variáveis de interação entre São Paulo/SP e a experiência do trabalhador não sugerem que há uma relação positiva entre o tempo de vínculo no mesmo emprego (experiência) do trabalhador empregado em São Paulo/SP e o seu salário [colunas (1) e (4)].

Por outro lado, as variáveis de interação entre São Paulo/SP e o grau de instrução do trabalhador quando estimadas por MQO indicam que tal relação exista entre a escolaridade do indivíduo que mora em São Paulo/SP e a parcela de seu rendimento que provém do

trabalho [colunas (2) e (5)]. Contudo, quando realiza-se a estimativa por efeitos fixos não é possível garantir a mesma conclusão, uma vez que, em geral, os parâmetros estimados para esta interação não se apresentaram significativos.

Com relação à interação entre São Paulo/SP e o tamanho das empresas, para as estimativas por efeitos fixos, encontrou-se evidências de que o efeito de trabalhar em uma pequena empresa paulista sobre os salários é negativo, ou seja, os indivíduos empregados em pequenas empresas de São Paulo/SP receberam, em média, 0,51% menos do que um indivíduo que não trabalha em São Paulo/SP e cujo vínculo de emprego está em uma grande empresa. Quanto aos paulistas empregados em empresas de médio porte, os resultados indicam que estes ganham 6,55% mais em salários do que um trabalhador que não trabalha em São Paulo/SP e cujo vínculo empregatício está em uma grande empresa.

Desta forma, após a realização do controle pelas características não observadas dos indivíduos, o conjunto de evidências apresentadas sugerem que o prêmio salarial recebido pelos trabalhadores da cidade de São Paulo/SP não é necessariamente obtido ao longo do tempo e, também, não necessariamente é oriundo da acumulação individual de capital humano formal pelos trabalhadores. Por outro lado, tal prêmio parece estar associado ao tamanho das empresas cujo emprego do trabalhador está vinculado.

A seguir o Quadro 10, mostra os resultados obtidos a partir da repetição do mesmo procedimento, mas agora retirando os trabalhadores situados em Brasília/DF da amostra de dados observados a fim de verificar se ocorre alguma alteração significativa nos resultados ao efetuar tal procedimento.

Quadro 10 – Resultados das estimações das equações dos diferenciais salariais sem Brasília/DF controlada pelas interações entre São Paulo/SP com a experiência no trabalho, grau de instrução e tamanho das firmas (continua)

Variáveis explicativas	Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora real (R\$ de 2008)					
	MQO			Efeitos Fixos		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Dummy de Prêmio Salarial						
São Paulo/SP	0.1758* (0.0020)	-0.1030* (0.0107)	0.1495* (0.0021)	0.1137* (0.01251)	0.1036* (0.0280)	0.1159* (0.0130)
Características dos Trabalhadores						
Idade	0.0660* (0.0003)	0.0677* (0.0003)	0.0590* (0.0003)	0.0888* (0.0010)	0.0878* (0.0010)	0.0876* (0.0010)
Idade ²	-0.0006* (3.95e-06)	-0.0007* (4.39e-06)	-0.0006* (3.95e-06)	-0.0005 (0.0000)	-0.0005* (0.0000)	-0.0005* (0.0000)
Gênero (1 = masculino, 0 = feminino)	0.2994* (0.0009)	0.1757* (0.0010)	0.2958* (0.0009)	-0.0138** (0.0072)	-0.0138** (0.0072)	-0.0120** (0.0072)
Experiência	–	0.0031* (0.0000)	0.0033* (0.0000)	–	0.0010* (0.0000)	0.0011* (0.0000)
Experiência ²	–	-1.78e-06* (6.12e-08)	-3.18e-06* (5.67e-08)	–	-1.02e-06* (1.14e-07)	-1.13e-06* (1.14e-07)
Dummies de Grau de Instrução (categoria base – Analfabeto)						
Fundamental incompleto	0.0267* (0.0058)	–	0.0115** (0.0056)	0.0033 (0.0142)	–	-0.0006 (0.0142)
Fundamental completo	0.1470* (0.0058)	–	0.1520* (0.0057)	-0.0075 (0.0143)	–	-0.0075 (0.0143)
Ensino médio incompleto	0.2825* (0.0060)	–	0.2653* (0.0058)	-0.0005 (0.0147)	–	-0.0041 (0.0146)
Ensino médio completo	0.5028* (0.0058)	–	0.5028* (0.0057)	0.0009 (0.0143)	–	0.0050 (0.0143)
Superior incompleto	0.9478* (0.0062)	–	0.9348* (0.0061)	0.0346** (0.0150)	–	0.0370** (0.0149)
Superior completo	1.2910* (0.0059)	–	1.2808* (0.0058)	0.1049* (0.0146)	–	0.1100* (0.0146)
Dummies de Tamanho da Empresa						
Pequena	-0.3031* (0.0013)	-0.3100* (0.0015)	-0.3385* (0.0015)	-0.1335* (0.0038)	-0.1327* (0.0038)	-0.1494* (0.0048)
Média	-0.0415* (0.0015)	-0.0164* (0.0017)	-0.0833* (0.0018)	-0.0470* (0.0035)	-0.0459* (0.0035)	-0.0541* (0.0044)
Dummies de Setores de Atividade (categoria base – Administração Pública)						
Comércio	-0.1104* (0.0019)	-0.0935* (0.0021)	0.0508* (0.0019)	0.0863* (0.0062)	0.0774* (0.0061)	0.0865* (0.0061)
Construção civil	-0.0952* (0.0025)	-0.1104* (0.0028)	0.1346* (0.0025)	0.0928* (0.0084)	0.0860* (0.0083)	0.0941* (0.0083)
Ind. de transformação	0.0579* (0.0019)	0.0419* (0.0021)	0.1859* (0.0019)	0.1579* (0.0067)	0.1463* (0.0067)	0.1544* (0.0067)
Serviços	0.0080* (0.0015)	0.0442* (0.0017)	0.1509* (0.0015)	0.1224* (0.0045)	0.1157* (0.0044)	0.1235* (0.0044)
SIUP	0.3171* (0.0039)	0.1907* (0.0043)	0.3042* (0.0037)	0.1200* (0.0164)	0.1147* (0.0164)	0.1207* (0.0164)
Atributos Locacionais						
<i>ln</i> Proporção de qualificados	-0.1786* (0.0029)	-0.0746* (0.0030)	-0.1844* (0.0028)	-0.1507* (0.0058)	-0.1416* (0.0058)	-0.1565* (0.0058)
<i>ln</i> Taxa de desemprego	0.3091* (0.0054)	0.2722* (0.0057)	0.2445* (0.0052)	-0.0446* (0.0105)	-0.0621* (0.0105)	-0.0658* (0.0105)
<i>ln</i> Proporção de emprego em hotéis	0.1386* (0.0026)	0.0743* (0.0029)	0.1649* (0.0025)	0.1714* (0.0111)	0.1847* (0.0111)	0.1814* (0.0111)
<i>ln</i> Índice de diversidade produtiva	-0.1829* (0.0050)	-0.2163* (0.0055)	-0.1298* (0.0048)	0.1588* (0.0113)	0.1504* (0.0113)	0.1688* (0.0112)

Quadro 10 – Resultados das estimações das equações dos diferenciais salariais sem Brasília/DF controlada pelas interações entre São Paulo/SP com a experiência no trabalho, grau de instrução e tamanho das firmas (conclusão)

Variáveis explicativas	Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora real (R\$ de 2008)					
	MQO			Efeitos Fixos		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Dummies de Região Geográficas (categoria base – Sudeste)						
Norte	-0.0028 (0.0052)	-0.0076 (0.0058)	-0.0715* (0.0050)	-0.1728* (0.0401)	-0.1739* (0.0400)	-0.1876* (0.0400)
Nordeste	-0.1701* (0.0030)	-0.1748* (0.0033)	-0.2279* (0.0029)	-0.2113* (0.0187)	-0.2132* (0.0187)	-0.2160* (0.0187)
Centro-Oeste	0.3833* (0.0168)	0.4943* (0.0192)	0.4529* (0.0163)	-0.1632* (0.0537)	-0.1436* (0.0536)	-0.1498* (0.0536)
Sul	0.1755* (0.0021)	0.1853* (0.0023)	0.1589* (0.0021)	0.0560* (0.0177)	0.0649* (0.0176)	0.0574* (0.0176)
Interação de São Paulo/SP com a Experiência no Trabalho						
SP x Experiência (> 60 e ≤120)	0.0993* (0.0017)	–	–	0.0483* (0.0030)	–	–
SP x Experiência (> 120 e ≤180)	0.0953* (0.0022)	–	–	0.0347* (0.0045)	–	–
SP x Experiência (> 180 e ≤240)	0.1620* (0.0028)	–	–	0.0565* (0.0060)	–	–
SP x Experiência (> 240 e ≤300)	0.2485* (0.0039)	–	–	0.0904* (0.0084)	–	–
SP x Experiência (> 300 e ≤360)	0.3159* (0.0057)	–	–	0.0916* (0.0120)	–	–
SP x Experiência (> 360 e ≤420)	0.3464* (0.0136)	–	–	0.0447* (0.0187)	–	–
SP x Experiência (> 420 e ≤480)	0.3396* (0.0388)	–	–	-0.0109 (0.0414)	–	–
SP x Experiência (> 480)	0.1003 (0.1058)	–	–	-0.5248* (0.0866)	–	–
Interação de São Paulo/SP com o Grau de Instrução						
SP x Ensino Fundamental Incompleto	–	0.0747* (0.0106)	–	–	-0.0257 (0.0252)	–
SP x Ensino Fundamental Completo	–	0.0040 (0.0107)	–	–	-0.0232 (0.0254)	–
SP x Ensino Médio Incompleto	–	0.1500* (0.0108)	–	–	-0.0174 (0.0259)	–
SP x Ensino Médio Completo	–	0.2649* (0.0106)	–	–	-0.0324 (0.0253)	–
SP x Ensino Superior Incompleto	–	0.6818* (0.0111)	–	–	0.0282 (0.0262)	–
SP x Ensino Superior Completo	–	0.9604* (0.0108)	–	–	0.1201* (0.0258)	–
Interação de São Paulo/SP com o Tamanho da Empresa						
SP x Firma Pequena	–	–	0.2404* (0.0020)	–	–	0.0443* (0.0076)
SP x Firma Média	–	–	0.2032* (0.0027)	–	–	0.0201* (0.0071)
Constante	0.4620* (0.0203)	0.6663* (0.0217)	0.5307* (0.0197)	0.2851* (0.0659)	0.3680* (0.0643)	0.3151* (0.0658)
R² ajustado/R-sq: overall	0.4355	0.3109	0.4739	0.1021	0.1087	0.1254
Número de observações	2.689.490	2.689.490	2.689.490	2.689.490	2.689.490	2.689.490
Hausman χ^2	–	–	–	75.709,74*	37.298,79*	74.259,17*

Fonte:Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (–) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

No geral, as estimativas dos parâmetros para as características observadas e não observadas dos indivíduos, assim como, para as características do emprego e atributos locacionais apresentadas no Quadro 10, que realiza as estimações considerando a amostra reduzida (sem Brasília/DF), mantiveram-se significativas e demonstraram os sinais esperados, com algumas exceções, assim como o teste de Hausman continuou demonstrando que o estimador de efeitos fixos é o mais indicado para análise. Por esta razão, o foco da análise será dado aos principais objetivos da investigação realizada.

A partir do Quadro 10, constata-se que não há modificação no comportamento das variáveis de interação, tanto para as estimativas por MQO quanto por Efeitos Fixos. Assim, as variáveis de interação entre São Paulo/SP e a experiência do trabalhador continuaram indicando que não há uma relação positiva entre o tempo de vínculo no mesmo emprego (experiência) do trabalhador que reside em São Paulo/SP e o seu salário [colunas (1) e (3)], e, também, as variáveis de interação entre São Paulo/SP e o grau de instrução do trabalhador não sugerem que tal relação exista [colunas (2) e (4)].

Desta forma, o conjunto de evidências apresentadas sugerem que o prêmio salarial recebido pelos trabalhadores da cidade de São Paulo/SP não está necessariamente associado ao tempo de experiência no emprego e não necessariamente origina-se da acumulação individual de capital humano pelos trabalhadores.

De outra forma, os resultados sugerem existir associação entre o tamanho da firma e os salários dos indivíduos [colunas (3) e (6)]. A interação entre São Paulo/SP e o tamanho das empresas, para as estimativas por MQO, encontrou-se evidências de que o efeito de trabalhar em uma empresa pequena de São Paulo/SP sobre os salários é positivo, ou seja, os indivíduos empregados em empresas paulistas pequenas obtiveram, em média, 5,14% a mais do que um trabalhador que não trabalha em São Paulo/SP e cujo vínculo de emprego está em uma grande empresa.

Com relação aos paulistas empregados em médias empresas, os resultados sugerem que estes receberam, durante o período de análise, um rendimento médio cerca de 33,63% superior quando comparado a um trabalhador que não trabalha em São Paulo/SP e cujo vínculo empregatício está em uma grande empresa.

Quando se inclui o controle para viés de habilidade não observada (modelo 6) através do estimador de efeitos fixos, os resultados se mantêm, demonstrando que os trabalhadores obtêm ganhos salariais por trabalharem em empresas paulistas, independente de sua dimensão. Contudo, com a incorporação do termo de efeito fixo para os trabalhadores, a magnitude do coeficiente da interação entre a *dummy* de São Paulo/SP e as *dummies* de

tamanho das empresas reduz-se expressivamente. De forma mais específica, os valores obtidos sugerem que os trabalhadores empregados em empresas paulistas de pequeno e médio porte, obtiveram no período 2000-2008, um prêmio salarial de 1,08% e 8,19%, respectivamente, em relação aos indivíduos que não trabalhavam em São Paulo/SP e cujo vínculo de emprego estava em uma grande empresa.

4.2.3. Diferencial salarial por setor entre os trabalhadores de São Paulo/SP e os demais alocados em outras cidades

Nesta sub-seção buscar-se-á identificar em quais setores foram registrados, durante o período 2000-2008, os maiores diferenciais médios de rendimentos entre os trabalhadores da cidade de São Paulo/SP e os demais indivíduos cujos vínculos de emprego estavam localizados nas outras cidades/capitais sob análise.

A fim de viabilizar o alcance deste objetivo estimou-se equações *mincerianas* de rendimento estendidas, controlando pelas características observáveis e não observáveis dos trabalhadores, pelos atributos locacionais e pelos diferenciais regionais de custo de vida, para cada um dos setores de atividade considerados nesta pesquisa individualmente, conforme exposto nos Quadros de A.1 a A.6, no Apêndice deste estudo.

De acordo com os resultados estimados para os diferenciais de rendimentos por setor neste último exercício de investigação empírica, verifica-se que para amostra completa de dados (com Brasília/DF) foi no setor de Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP) que o prêmio dos trabalhadores de São Paulo/SP apresenta-se mais elevado em relação aos indivíduos alocados no mesmo setor em uma das demais áreas analisadas.

Deve-se destacar que, ao realizar o controle dos diferenciais regionais de custo de vida magnitude do prêmio torna-se maior. Além disso, ao controlar também pelas características não observadas dos indivíduos juntamente com todos os demais controles [coluna (4) do Quadro A.6 do Apêndice], os ganhos salariais dos trabalhadores paulistas vinculados a este setor foi ampliado (32,34%). Por outro lado, com os mesmos controles efetuados para o setor de construção civil, encontrou-se que os salários médios obtidos em São Paulo/SP neste setor foram 8,18% inferiores aos ofertados aos indivíduos cuja força de trabalho estava alocada em uma das outras localidades consideradas.

Quanto aos resultados estimados para os demais setores, a partir do controle das características observáveis e não observáveis dos indivíduos, características do emprego, atributos locacionais e diferenciais regionais de custo de vida (adotando o salário real a preços de 2008 como variável dependente), observa-se que o prêmio salarial obtido pelos trabalhadores paulistas na Administração Pública foi de 17,50%, no Comércio de 16,96%, na Indústria de Transformação foi de 8,49% e no setor de Serviços 3,46%. Cabe salientar ainda que, de modo geral, em média, os salários ofertados aos trabalhadores situados na região Nordeste foram os menores independentemente do setor de atividade.

Ao eliminar os indivíduos empregados em Brasília/DF da amostra de dados observados, observa-se que no setor de Construção Civil os trabalhadores das cidades/capitais NSP permanecem obtendo um prêmio salarial em relação aos trabalhadores paulistas quando se realiza o controle da habilidade não observada, conforme pode ser constatado nas colunas (6) e (8) do Quadro A.3 do Apêndice, contudo, efetua-se o controle dos diferenciais regionais de custo de vida este prêmio em relação aos paulistas cai de 19,41% para 8,47% nos modelos estimados via efeitos fixos.

O setor de SIUP continua sendo aquele que oferta o maior prêmio aos trabalhadores paulistas mesmo com a retirada das observações relativas à Brasília/DF da amostra. Porém, o que precisa ser destacado é que a magnitude do prêmio torna-se ainda mais elevada na comparação com o caso anterior (com Brasília/DF), cerca de 62,47%, quando realiza-se o controle dos diferenciais regionais de custo de vida e das características não observadas dos trabalhadores [coluna (8) do Quadro A.6 do Apêndice].

Com a realização dos mesmos controles o prêmio para os indivíduos alocados em São Paulo/SP no setor de administração pública foi de 12,53%, o que representa uma redução de 4,97% na média de ganhos salariais em relação aos indivíduos empregados no mesmo setor das cidades/capitais NSP. Já nos setores de Comércio e Serviços os prêmios obtidos foram de 18,45% e 4,31%, respectivamente, aproximadamente 1,5% e 0,85% superiores quando comparados aos resultados das estimações que incluíam os trabalhadores de Brasília/DF na amostra de dados. De outra forma, embora os indivíduos da indústria de transformação tenham obtido um ganho médio de 7,91% por trabalharem em São Paulo/SP este prêmio é 0,58% inferior quando retira-se Brasília/DF da amostra.

Assim, constata-se que de fato são geradas distorções significativas no valor dos parâmetros estimados quando os trabalhadores empregados em Brasília/DF são agregados à amostra de dados observados, principalmente no que se refere aos setores de Administração Pública e de Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal desta pesquisa foi investigar se os trabalhadores da cidade de São Paulo/SP obtiveram durante o período 2000-2008 um prêmio salarial em relação aos demais indivíduos empregados nas outras cidades/capitais consideradas na análise. Isso foi feito através da estimação de equações *mincerianas* de rendimento estendidas, com dados em painel, controlando pelas características observáveis e não observáveis dos trabalhadores, pelas características do emprego dos indivíduos, por um conjunto de atributos locais variantes no tempo e pelos diferenciais regionais de custo de vida.

Inicialmente, buscou-se estimar o efeito da localização do vínculo empregatício dos trabalhadores em seus respectivos salários. Os resultados encontrados a partir deste primeiro exercício de investigação indicaram que, os trabalhadores empregados na cidade de São Paulo/SP receberam, em média, um salário mais elevado do que os indivíduos cuja força de trabalho estava alocada nas demais cidades analisadas.

Contudo, de acordo com Rocha *et. al.* (2011), pelo menos três outros fatores que podem a existência deste prêmio salarial observado, são eles: as características observáveis e não observáveis dos indivíduos, os atributos locacionais e os diferenciais de custo de vida. Assim, logo em seguida, a investigação prosseguiu efetuando o controle pelos fatores mencionados e, também pelas características do emprego do trabalhador. Verificou-se que mesmo depois de implementados os controles citados, os indivíduos alocados no mercado de trabalho da cidade de São Paulo/SP continuaram apresentando rendimentos médios superiores aos registrados pelos indivíduos empregados no conjunto das demais capitais analisadas. Porém, embora o prêmio obtido no mercado de trabalho paulista tenha permanecido positivo foi registrada uma significativa redução após o controle das características não observadas dos trabalhadores através da estimação do modelo via efeitos fixos (redução de 26,86% para 13,45%).

Um fato interessante é que os resultados obtidos por este segundo exercício de investigação empírica, mostram que a magnitude do prêmio obtido pelos trabalhadores paulistas foi majorada em relação àquele gerado, unicamente, pelo efeito da localização do vínculo empregatício. A persistência dos diferenciais salariais, mesmo após o controle da heterogeneidade não observada, pode estar indicando a existência de ganhos de aglomeração na cidade de São Paulo/SP. Assim, é possível que a existência de determinados atributos

nesse local tenham feito como que seus trabalhadores fossem mais produtivos durante o período analisado. Os resultados encontrados a partir deste segundo exercício de investigação vão ao encontro dos obtidos por Glaeser e Maré (1994, 2001), Rocha *et. al.* (2011) e Silva, Santos e Freguglia (2014), cujos coeficientes estimados para *dummy* de prêmio salarial também foram reduzidos após a realização do controle da habilidades não observada dos indivíduos.

As possíveis fontes geradoras de ganhos de aglomeração na cidade de São Paulo/SP seriam as maiores possibilidades de *matching*, os *spillovers* de conhecimento, a concentração de empresas altamente produtivas e de alta tecnologia, o acesso facilitado a fornecedores e consumidores etc. Além disso, pode ser que em São Paulo/SP haja maiores externalidades de aglomeração associadas à diversidade tecnológica e produtiva existente. Assim, a presença de uma demanda especializada poderia gerar maior atração de indivíduos habilidosos/produtivos e isso, de acordo com a teoria, se refletiria em maiores retornos a esses atributos (Silva; Santos; Freguglia *et. al.*, 2014).

A confirmação da hipótese da existência de um diferencial salarial favorável aos trabalhadores empregados em São Paulo/SP, naturalmente faz com que surja o seguinte questionamento: como se dá a obtenção do prêmio salarial ao longo do tempo e quais são suas principais motivações? Considerando que os ganhos obtidos pelos trabalhadores em São Paulo/SP poderiam variar de acordo com alguns fatores, tais como tempo de experiência, grau de instrução e o tamanho da empresa ao qual o trabalhador mantém seu vínculo empregatício, buscou-se encontrar evidências de associação destes fatores com o prêmio salarial ofertado nesta localidade. Neste sentido, foram estimadas algumas outras equações salariais considerando o efeito do tempo de experiência no emprego do trabalhador paulista; a influência do grau de instrução do indivíduo empregado em São Paulo/SP, assim como do vínculo empregatício sobre os rendimentos individuais.

No primeiro caso, testou-se a hipótese lançada por Becker e Murphy (1992), na qual a pressuposição básica é que há uma interação positiva entre o tempo no emprego com os salários dos indivíduos, a fim de verificar sua validade para o espaço de análise desta pesquisa. De acordo com os resultados obtidos tanto para o total da amostra (com Brasília/DF) quanto para a amostra reduzida (sem Brasília/DF), tal hipótese não pôde ser validada, ou seja, não foi possível encontrar evidências que indicassem que as oportunidades

de ganhos salariais aumentavam de acordo com o tempo de experiência do trabalhador no emprego.

Em relação à interação entre São Paulo/SP e o grau de instrução dos trabalhadores, buscava-se investigar se o maior adensamento populacional urbano de indivíduos altamente qualificados na cidade de São Paulo/SP, durante o período 2000-2008, teria sido capaz de intensificar as interações entre os trabalhadores e gerar *spillovers* de conhecimento que possibilitassem a obtenção de ganhos salariais crescentes no local. Mais uma vez, após a realização do controle pelas características não observadas dos indivíduos, com e sem os trabalhadores de Brasília/DF na amostra de dados observados, não foi possível encontrar evidências que apontassem que acumulação individual de capital humano formal pelos trabalhadores paulistas tenha sido capaz de proporcionar a eles ganhos salariais crescentes em relação aos demais, pelo menos durante o período de analisado.

Investigou-se, também, se as empresas localizadas em São Paulo/SP, de acordo com seu respectivo tamanho, possibilitavam que seus trabalhadores obtivessem ganhos salariais em relação aos indivíduos empregados nas demais cidades/capitais NSP cujo vínculo trabalhista estava em uma empresa de grande porte. Diferentemente dos resultados anteriormente encontrados, desta vez, foi possível identificar evidências que indicaram haver associação entre o prêmio salarial obtido pelos trabalhadores paulistas e o tamanho da empresa a qual estavam vinculados. De modo geral, com uma exceção apenas, o efeito de trabalhar em empresas paulistas de pequeno e médio porte foi positivo no período 2000-2008, ou seja, trabalhadores paulistas, independentemente do porte das empresas as quais estavam vinculados obtiveram, um prêmio salarial em comparação aos indivíduos que não trabalhavam em São Paulo/SP e estavam empregados em uma grande empresa.

Deve-se destacar que esta análise acerca da influência do tamanho das empresas sobre os salários dos trabalhadores representou um avanço em relação aos demais estudos sobre diferenciação salarial no Brasil. Nesse sentido, considera-se que alguns fatores podem explicar a relação observada entre os ganhos salariais auferidos pelos trabalhadores na cidade de São Paulo/SP e tamanho das firmas, entre eles encontram-se: a maior concentração da atividade produtiva, proporcionando elevado nível de interação entre as empresas (pequenas, médias e grandes); o maior e melhor acesso aos fornecedores e consumidores; concentração mais elevada de trabalhadores qualificados e especializados; condições favoráveis de infraestrutura (portos e aeroportos, por exemplo) etc.

Todos os fatores anteriormente mencionados podem influenciar positivamente na produtividade das empresas paulistas – facilitando com que estas reduzam seus custos e/ou elevem seus lucros quando comparadas as empresas das outras dez localidades analisadas – gerando influência sobre os salários de seus trabalhadores.

Outro aspecto relevante levado em consideração por esta pesquisa, que também gera contribuição à literatura acerca da temática aqui discutida, refere-se a análise da influência dos diferenciais regionais de custo de vida nos salários dos trabalhadores. Este fator é comumente negligenciado nos estudos, em virtude da dificuldade na obtenção destes dados. No entanto, no caso específico deste estudo foi possível considerar este importante fator, pois o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) disponibiliza o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) para todas as Regiões Metropolitanas onde estão localizadas as cidades analisadas nesta pesquisa.

Embora esta variável não represente exatamente o custo de vida das localidades aqui estudadas, o INPC pode ser considerado uma variável muito próxima disso, em função da importância relativa das cidades/capitais analisadas em suas respectivas áreas metropolitanas de localização. Demonstrou-se a partir dos resultados estimados que, em geral, os diferenciais regionais de custo de vida geraram efeito positivo sobre os salários dos trabalhadores, confirmando, assim, a hipótese lançada na formulação teórica do modelo de equilíbrio espacial de trabalhadores e firmas sugerido por Glaeser e Maré (2001).

Por fim, buscou-se realizar uma investigação acerca da existência ou não de hiato salarial entre trabalhadores alocados no mesmo setor de atividade, mas cujo vínculo empregatício estava localizado em cidades diferentes, objetivando identificar, em primeiro lugar, em que setores os trabalhadores paulistas obtiveram prêmios salariais mais elevados durante o período 2000-2008 e, logo depois, qual seria a magnitude deste ganho.

A partir dos resultados estimados e apresentados para os diferenciais de rendimentos por setor, verificou-se que para amostra completa de dados (com Brasília/DF) foi no setor de Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP) que o prêmio obtido pelos trabalhadores de São Paulo/SP apresentou-se mais elevado em relação aos indivíduos alocados no mesmo setor nas cidades/capitais NSP. Ao realizar o controle para os diferenciais regionais de custo de vida magnitude do prêmio tornou-se ainda maior. Além disso, ao controlar também pelas

características não observadas dos indivíduos, os ganhos salariais dos trabalhadores paulistas vinculados a este setor foi ampliado mais uma vez chegando a 32,34%.

Por outro lado, com os mesmos controles, no que se refere ao setor de construção civil, encontrou-se que os salários obtidos em São Paulo/SP foram, em média, 8,18% inferiores aos registrados pelos indivíduos cuja força de trabalho situava-se fora da capital paulista. Vale ressaltar que, de modo geral, em média, os salários ofertados aos trabalhadores empregados na região Nordeste do Brasil foram os menores, independentemente do setor de atividade ao qual estavam vinculados.

Constata-se que de fato foram geradas distorções significativas no valor dos parâmetros estimados quando os trabalhadores empregados em Brasília/DF permaneceram na composição da amostra, principalmente no que se refere aos setores de Administração Pública e de Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP). Ao eliminar os indivíduos empregados em Brasília/DF da amostra de dados observados, o ganho salarial médio obtido pelos trabalhadores da cidade de São Paulo/SP no setor de SIUP praticamente dobrou, chegando a 62,47%, quando realiza-se o controle dos diferenciais regionais de custo de vida e das características não observadas dos indivíduos.

O presente estudo abordou um tema de grande relevância para economia nacional cuja discussão está longe de ser esgotada, restringindo sua análise às onze principais cidades/capitais brasileiras. Desta forma, espera-se que a partir deste estudo inicial tenha sido possível apresentar um panorama geral acerca das principais motivações para a persistência da presença do fenômeno da diferenciação salarial entre os trabalhadores das localidades consideradas nesta pesquisa, a partir de uma ótica que considera, entre outros fatores, a influência da habilidade não observada dos indivíduos, os diferenciais regionais de custo de vida e tamanho das empresas.

Acredita-se que a geração de novas metodologias, além da inserção de novos dados a fim de ampliar e aprofundar a discussão sobre a temática será sempre desejável, pois a diferenciação salarial no mercado de trabalho brasileiro, principalmente no que se refere às reais motivações pelas quais se dá o surgimento deste fenômeno, possui raízes extremamente complexas tais como as diferenças nas condições de acesso à qualificação profissional e a concentração expressiva dos indivíduos e dos setores de atividade mais produtivos em pequenas áreas do território nacional – setores estes que por apresentarem maior capacidade

de criação de efeitos multiplicadores no âmbito interno são rotineiramente estimulados pelo Estado, ainda que os efeitos positivos gerados por eles se manifestem assimetricamente com relação a sua localização regional.

Desse modo, torna-se fundamental que a discussão sobre os diferenciais de rendimento entre as diversas áreas do território brasileiro seja incentivada e realizada a partir de uma perspectiva mais ampla a fim de que sejam efetivamente criadas condições para a ocorrência de um processo de desenvolvimento econômico e social sustentável, baseado na ampliação do nível de produtividade das firmas e trabalhadores, tanto no âmbito nacional quanto no regional/local, considerando as potencialidades distintas apresentadas pelas diversas localidades diante do atual contexto globalizado em que se inserem as relações capitalistas de produção.

Nesse sentido, uma possível extensão deste trabalho poderia avaliar como os ganhos de aglomeração urbanos se distribuem entre os diversos setores de atividade das regiões metropolitanas brasileiras, cujo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) seja disponibilizado pelo IBGE, principalmente nas áreas onde for observada a ampliação dos retornos à educação. Outra questão que pode ser levantada e discutida, refere-se a forma como se dá a distribuição dos ganhos de aglomeração para os trabalhadores em cada ciclo de escolaridade por tamanho da empresa ao qual está vinculado para as diversas áreas metropolitanas do Brasil.

REFERÊNCIAS ²⁶

ABEL, J.R.; ISHITA, D.; GABE, T. M. Productivity and the density of human capital. **Journal of Regional Science**, v.5, n. 4, p.562-586, 2012.

ABOWD, J.; KRAMARZ, F.; MARGOLIS, D. High Wage Workers and High Wage Firms, **Econometrica**, v.67, n.2, pp. 251-333, 1999.

AMARANTE, P. A. **Economias de aglomeração nas atividades econômicas dos municípios brasileiros nos anos de 2000 e 2009: evidências a partir de equações salariais**. 2011. 93 f. (Dissertação). Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

ANANAT, E.; FU, S.; ROSS, S.L.; Race-specific agglomeration economies: social distance and the black-white wage gap. **NBER Working Paper**, n. 18933, 2013.

BARBOSA, A. L. N. H. ; BARBOSA FILHO, F. H. ; LIMA, J. R. F. Diferencial de Salários e Determinantes na Escolha de Trabalho entre os Setores Público e Privado no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro/RJ, v. 43, p. 89-118, 2013.

BARGAIN, O.; KWENDA, P.; The Informal Sector Wage Gap: New Evidence using Quantile Estimations on Panel Data. **Economic Development and Cultural Change**, v.1, 2014.

BECKER, G. S., MURPHY, K. M. The division of labor, coordination costs, and knowledge. **The Quarterly Journal of Economics**, v.107, n.4, p.1137-1160, 1992.

BORJAS, G. **Labor Economics**. McGraw-Hill, 1999.

BOTELHO, F.; PONCEZEK, V. Segmentation in the brasilian labor market. **Economic Development and Cultural Change**, v.2, n.59, p.437-463, 2011.

BOURGUIGNON, F.; FOURNIER, M.; GURGAND, M. **Selection bias corrections based on the multinomial logit model**: Monte-Carlo comparisons. Delta, 2004.

²⁶ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 6023.

BROWN, C.; MEDOFF, J. The employer size-wage effect. **Journal of Political Economy**, v.97, n.5, 1989.

CAVALIERI, C.; FERNANDES, R. Diferenciais de salários por gênero e cor: uma comparação entre regiões metropolitanas brasileiras. **Revista de Economia Política**, v.1, n. 18, p.158-175, 1998.

CHISWICK, B. R. The effect of Americanization on the earnings of foreign-born men. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 86, p. 897-921, 1978.

CIRINO, J. F.; LIMA, J. E. Diferenças de Rendimento entre as Regiões metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador: uma discussão a partir da decomposição de Oaxaca-Blinder. **Revista Econômica do Nordeste**. v. 43, n.2, abr-jun, 2012.

COELHO, A. M.; CORSEUIL, C. H. Diferenciais salariais no Brasil: um breve panorama. Brasília/DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Texto para Discussão, n. 898, 2002.

COMBES, P. P.; DURANTON, G.; GOBILLON, L. Spatial wage disparities: sorting matters! (**Versão revisada do CEPR**), Discussion paper, n.4240, 2007.

EVANS, D. S.; LEIGHTON, L. S. Some empirical aspects of entrepreneurship. **American Economic Review**, Nashville, v. 79, n. 3, p. 519-535, 1989.

FERRER, A.; LLUIS, S. Should Workers Care about Firm size? **Industrial and Labor Relations Review**. 2008.

FREGUGLIA, R. S.; MENEZES-FILHO, N. A.; SOUZA, D. B. Diferenciais salariais inter-regionais, interindustriais e efeitos fixos individuais: uma análise a partir de Minas Gerais. **Estud. Econ.**, v..37, n.1, p.129-150, Mar, 2007..

FUJITA, M., THISSE, J. F. Economics of agglomeration: cities, industrial location, and regional growth. Cambridge: Cambridge University, 2002. p.3-73.

GIUBERTI, A. C.; MENEZES-FILHO, N. Discriminação de rendimentos por gênero: uma comparação entre o Brasil e os Estados Unidos. In: **Revista de Economia Aplicada**, v. 9, n. 3, p. 369-384, jul-set, 2005.

GLAESER, E. L.; MARÉ, D. C. Cities and skills. **NBER Working Paper**, 1994.

_____. Cities and Skills. **Journal of Labor Economics**, v. 19, n. 2, p. 316-342, 2001.

GLAESER, E. L.; RESSEGER, M. G. The complementarity between cities and skills. **Journal of regional science**, v. 50, n. 1, p. 221–244, 2010.

GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 7.ed. New Jersey: Prentice Hall, 2008.

HALFDANARSON, B.; HEUERMAN, D.F.; SUDEKUM, J. Human Capital Externalities and the Urban Wage Premium: Two Literatures and their Interrelations. IZA Discussion Pappers, n.3493, 2008.

HAUSMAN, J. Specification Tests in Econometrics, **Econometrica**, v.46, p.1251-71, 1978.

HECKMAN, J. Sample selection bias as specification error. **Econometrica**, v.47, n. 1, p. 153-161, 1979.

HENDERSON, J. V. Marshall's scale economies. **NBER Working Paper**, n. 7358, set,ember, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.

_____. **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 junho 2014.

JACOBS, J. **The Economy of Cities**. New York: Random House, 1969.

KASSOUF, A. L. The wage rate estimation using the Heckman procedure. **Revista de Econometria**, n. 1, 1994.

KEANE, M. P. Individual Heterogeneity and Interindustry Wage Differentials. **Journal of Human Resources**. Winter, 28:1, p.134– 61, 1993.

KHANNA SHANTANU. Gender Wage Discrimination in India: Glass Ceiling Or Sticky Floor? **Working paper**, n. 214, 2012.

KRUGMAN, P. Increasing returns and economic geography. **Journal of Political Economy**, n. 99, p. 483 – 499, 1991.

LÓPEZ-BAZO, E; MOTELLÓN, E. Human Capital and Regional Wage Gaps. **Research Institute of Applied Economics**, 2009.

LOUREIRO, A. O. F.; COSTA, L. O. Uma breve discussão sobre os modelos com dados em painel. Fortaleza: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), 2009.

MARSHALL, A. **Princípios de economia: tratado introdutório**. São Paulo: Nova Cultural, 1890.

MENEZES, T.; AZZONI, C. Convergência de salários entre as regiões metropolitanas brasileiras: custo de vida e aspectos de demanda e oferta de trabalho. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 36, n. 3, dez, 2006.

MINCER, J. Schooling, experience and earnings. **National Bureau for Economic Research**, New York, 1974.

MORETTI, E. Estimating the social return to education: evidence from repeated cross-sectional and logitudinal data. **Journal of Econometrics**, v. 121, 2004.

PALMQUIST, R. B. Estimating the demand for the characteristics of housing. **The Review of Economics and Statistics**, v. 66, n. 3, p. 394-404, 1984.

RAUCH, J. E. Productivity gains from geographic concentration of human capital: evidence from the cities. *Journal of Urban Economics*, v.34, p.380-400, 1993.

ROBACK, J. Wages, rents, and the quality of life. **Journal of Political Economy**, Chicago, n. 90, p.1257-1278, 1982.

ROCHA, R. M; SILVEIRA NETO, R. M; GOMES, S. M. F. P.O; Maiores Cidades, Maiores Habilidades Produtivas: Ganhos de Aglomeração ou Atração de Habilidade? Uma Análise para as Cidades Brasileiras. In: **Fórum BNB de Desenvolvimento/ANPEC Nordeste**. Fortaleza, 2011.

ROCHA, R. M. ; SILVEIRA NETO, R. M.; GOMES, M. ; COELHO JUNIOR, A. F.
Externalidades do Capital Humano: uma Análise Empírica para as Cidades Brasileiras. In:
Anais da ANPEC REGIONAL, Fortaleza, 2013.

ROSEN, S. Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition.
Journal of Political Economy, 82: 34-55, 1974.

ROSEN, S. The theory of equalizing differences. In: ASHENFELTER, O. e LAYARD, R.
Handbook of Labour Economics, 1986.

SAVEDOFF, W. Os diferenciais de salários no Brasil: segmentação versus dinamismo da
demanda. In: **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro, v.20, n. 3, 1990.

SILVA, Adelson S.; TORRES, M. M.; ROCHA, R. M. Migração e diferenciais salariais:
evidências para o Agreste de Pernambuco. In: Anais do I Encontro Pernambucano de
Economia – ENPECON, 2013.

SILVA, Diana L. G.; SANTOS, G. F.; FREGUGLIA, R. S.; Distribuição espacial dos efeitos
de aglomeração sobre os retornos à educação no Brasil. In: X ENCONTRO DE ECONOMIA
BAIANA, 2014, Salvador/BA. **Anais...** Salvador/BA, 2014.

SILVA, Estefania R.; FREGUGLIA, R. S.; GONÇALVES, E. Composição e determinantes
da fuga de cérebros no mercado de trabalho formal brasileiro: uma análise de dados em
painel para o período 1995-2006. In.: **Anais do 38º Encontro Nacional de Economia -**
ANPEC, 2010, Salvador.

SJAASTAD, L. A.; The Costs and Returns of Human Migration, **Journal of Political**
Economy, 70, 80-93, 1962.

SUDEKUM, J., FINDESEN, S. Convergence of the Skill Composition across German
Regions, **Regional Science and Urban Economics**, Vol. 38, 148-159, 2008.

TORRES, S.; PORTUGUAL, P.; ADDISON, J.T.; GUIMARÃES, P. The sources of wage
variation: a three-way high-dimensional fixed effects regression model. Discussion Paper
Series, n. 7276, 2013.

WINTER-EBNER, R.; ZWEIMULLER, J. Firm-Size Wage Differentials in Switzerland: Evidence from Job-Changers. **The American Economic Review** , v.89, n. 2, p.89-93, 1999.

WOOLDRIDGE, J.M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge: London: MIT, 2000.

YANKOW, J. J. Why do cities pay more? An empirical examination of some competing theories of the urban wage premium. **Journal of Urban Economics**, v. 60, p.139-161, 2006.

YUN, M. S. Decomposing Differences in the First Moment. **Economics Letters**, v.82, n. 2, p. 275–280, 2004.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Resultados estimados para os diferenciais salariais por setor entre os trabalhadores de São Paulo/SP e os demais

Quadro A.1 – Resultados estimados das equações dos diferenciais salariais por setor de atividade: Administração Pública

Variáveis explicativas	Com Brasília/DF				Sem Brasília/DF			
	Variável endógena: ln Salário/hora nominal		Variável endógena: ln Salário/hora real		Variável endógena: ln Salário/hora nominal		Variável endógena: ln Salário/hora real	
	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Dummies de Prêmio Salarial								
São Paulo/SP	-0.0511* (0.0035)	0.0464 (0.0517)	0.0010 (0.0034)	0.1750* (0.0521)	-0.0156* (0.0035)	-0.0066 (0.0597)	0.0272* (0.0034)	0.1253** (0.0600)
Características dos Trabalhadores								
Idade	0.0661* (0.0007)	0.1635* (0.0026)	0.0648* (0.0007)	0.1259* (0.0026)	0.0391* (0.0008)	0.1562* (0.0026)	0.0379* (0.0008)	0.1173* (0.0026)
Idade ²	-0.0007* (8.69e-06)	-0.0005* (0.0000)	-0.0007* (8.58e-06)	-0.0005* (0.0000)	-0.0004* (9.33e-06)	-0.0005* (0.0000)	-0.0004* (9.20e-06)	-0.0005* (0.0000)
Gênero (1 = homem, 0 = mulher)	0.2913* (0.0019)	-0.0413* (0.0152)	0.2894* (0.0019)	-0.0412* (0.0153)	0.3424* (0.0019)	-0.0443* (0.0146)	0.3403* (0.0019)	-0.0421* (0.0147)
Experiência	0.0017* (0.0000)	-1.21e-06 (0.0000)	0.0017* (0.0000)	-0.0000 (0.0000)	0.0018* (0.0000)	-0.0002* (0.0000)	0.0018* (0.0000)	-0.0003* (0.0000)
Experiência ²	-5.42e-07* (1.07e-07)	2.37e-07 (2.20e-07)	-8.83e-07* (1.06e-07)	4.63e-08 (2.21e-07)	-5.05e-07* (1.06e-07)	1.28e-06* (2.19e-07)	-8.31e-07* (1.05e-07)	1.02e-06* (2.20e-07)
Dummies de Grau de Instrução (categoria base – Analfabeto)								
Fundamental incompleto	0.0214 (0.0201)	-0.0167 (0.0419)	0.0018 (0.0194)	-0.0389 (0.0422)	0.0690* (0.0199)	0.0170 (0.0412)	0.0467* (0.0190)	-0.0144 (0.0414)
Fundamental completo	0.2583* (0.0201)	0.0151 (0.0421)	0.2255* (0.0194)	-0.0129 (0.0424)	0.3036* (0.0199)	0.0591 (0.0414)	0.2657* (0.0190)	0.0208 (0.0417)
Ensino médio incompleto	0.3290* (0.0203)	-0.0173 (0.0436)	0.2887* (0.0196)	-0.0531 (0.0439)	0.3700* (0.0201)	0.0141 (0.0429)	0.3250* (0.0192)	-0.0299 (0.0431)
Ensino médio completo	0.4966* (0.0200)	-0.0029 (0.0419)	0.4565* (0.0193)	-0.0299 (0.0421)	0.5918* (0.0198)	0.0298 (0.0412)	0.5453* (0.0189)	-0.0042 (0.0414)
Superior incompleto	0.8131* (0.0204)	0.0046 (0.0430)	0.7774* (0.0197)	-0.0241 (0.0433)	0.8428* (0.0202)	0.0323 (0.0424)	0.8030* (0.0194)	-0.0008 (0.0426)
Superior completo	1.0710* (0.0201)	0.0554 (0.0420)	1.0408* (0.0194)	0.0341 (0.0423)	1.1233* (0.0199)	0.0848** (0.0414)	1.0879* (0.0190)	0.0588 (0.0416)
Dummies de Tamanho da Empresa (categoria base – Grande)								
Pequena	0.1370* (0.0100)	0.02100 (0.0250)	0.1310* (0.0099)	0.0064 (0.0252)	0.1490* (0.0107)	0.0343 (0.0253)	0.1429* (0.0105)	0.0165 (0.0254)
Média	0.1855* (0.0048)	-0.0069 (0.0112)	0.1772* (0.0047)	-0.0103 (0.0112)	0.1902* (0.0050)	-0.0212** (0.0113)	0.1845* (0.0049)	-0.0248** (0.0114)
Atributos Locacionais								
ln Proporção de qualificados	0.2506* (0.0053)	-0.1535* (0.0111)	-0.2329* (0.0051)	-0.3099* (0.0111)	0.2036* (0.0053)	-0.1225* (0.0107)	-0.2618* (0.0051)	-0.2825* (0.0107)
ln Taxa de desemprego	1.1411* (0.0099)	0.2554* (0.0199)	0.5951* (0.0094)	-0.1928* (0.0201)	1.1770* (0.0100)	0.2843* (0.0193)	0.6066* (0.0096)	-0.1569* (0.0194)
ln Proporção de emprego em hotéis	-0.0085*** (0.0048)	0.1082* (0.0208)	0.1651* (0.0048)	0.3813* (0.0209)	0.0109** (0.0048)	0.2070* (0.0210)	0.1788* (0.0048)	0.4653* (0.0211)
ln Índice de diversidade produtiva	0.1816* (0.0089)	-0.1540* (0.0195)	0.0052 (0.0086)	-0.0224 (0.0196)	0.2866* (0.0092)	-0.1060* (0.0211)	0.0949* (0.0090)	0.1152* (0.0212)
Dummies de Região Geográficas (categoria base – Sudeste)								
Norte	-0.2910* (0.0090)	0.3029* (0.0654)	-0.2322* (0.0087)	0.1965* (0.0658)	-0.4015* (0.0092)	0.2886* (0.0800)	-0.3255* (0.0090)	0.0940 (0.0804)
Nordeste	-0.1564* (0.0052)	0.0851*** (0.0524)	-0.2429* (0.0051)	-0.0895*** (0.0528)	-0.2266* (0.0053)	0.0397 (0.0646)	-0.3010* (0.0052)	-0.1648* (0.0650)
Centro-Oeste	0.2656* (0.0100)	0.2843* (0.0414)	0.5729* (0.0097)	0.2704* (0.0416)	0.7919* (0.0356)	0.3534 (0.2238)	0.5485* (0.0321)	0.0702 (0.2250)
Sul	0.1778* (0.0042)	0.1850* (0.0616)	0.1191* (0.0040)	0.1149** (0.0620)	0.1889* (0.0042)	0.4168* (0.0878)	0.1237* (0.0041)	0.2765* (0.0882)
Constante	3.3335* (0.0424)	-1.8618* (0.1321)	1.4096* (0.0414)	-0.6439* (0.1329)	4.0791* (0.0433)	-1.1208* (0.1341)	2.1076* (0.0423)	0.2559** (0.1347)
R ² ajustado/R-sq: overall	0.3292	0.0043	0.2895	0.0010	0.2948	0.0047	0.2559	0.0014
Número de observações	949.245	949.245	949.245	949.245	838.057	838.057	838.057	838.057
Hausman χ^2	–	24.952,37*	–	19.240,30*	–	24.575,38*	–	18.904,76*

Fonte:Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (–) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

Quadro A.2 – Resultados estimados das equações dos diferenciais salariais por setor de atividade: Comércio

Variáveis explicativas	Com Brasília/DF				Sem Brasília/DF			
	Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora nominal		Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora real		Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora nominal		Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora real	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)	MQO (5)	Efeitos Fixos (6)	MQO (7)	Efeitos Fixos (8)
Dummies de Prêmio Salarial								
São Paulo/SP	0.2697* (0.0042)	0.0110 (0.0428)	0.3386* (0.0041)	0.1696* (0.0426)	0.2841* (0.0042)	0.0223 (0.0443)	0.3411* (0.0041)	0.1845* (0.0441)
Características dos Trabalhadores								
Idade	0.0548* (0.0006)	0.1074* (0.0027)	0.0496* (0.0006)	0.0780* (0.0027)	0.0554* (0.0006)	0.1102* (0.0028)	0.0502* (0.0006)	0.0799* (0.0028)
Idade ²	-0.0005* (9.08e-06)	-0.0006* (0.0000)	-0.0005* (9.02e-06)	-0.0006* (0.0000)	-0.0005* (9.28e-06)	-0.0006* (0.0000)	-0.0005* (9.23e-06)	-0.0006* (0.0000)
Gênero (1 = homem, 0 = mulher)	0.1647* (0.0020)	-0.0323** (0.0170)	0.1619* (0.0019)	-0.0297*** (0.0170)	0.1669* (0.0020)	-0.03116*** (0.0178)	0.1643* (0.0020)	-0.0277 (0.0177)
Experiência	0.0027* (0.0000)	0.0016* (0.0001)	0.0026* (0.0000)	0.0015* (0.0001)	0.0027* (0.0000)	0.0016* (0.0001)	0.0026* (0.0000)	0.0015* (0.0001)
Experiência ²	-1.8e-06* (2.31e-07)	-2.13e-06* (5.27e-07)	-1.72e-06* (2.31e-07)	-2.05e-06* (5.25e-07)	-1.98e-06* (2.36e-07)	-2.11e-06* (5.34e-07)	-1.84e-06* (2.35e-07)	-2.04e-06* (5.32e-07)
Dummies de Grau de Instrução (categoria base – Analfabeto)								
Fundamental incompleto	0.0015* (0.0136)	0.0157 (0.0375)	-0.0097 (0.0137)	0.0038 (0.0373)	-0.0004 (0.0141)	0.0274 (0.0392)	-0.0110 (0.0142)	0.0196 (0.0390)
Fundamental completo	0.0829* (0.0137)	0.0109 (0.0376)	0.0651* (0.0138)	-0.0047 (0.0374)	0.0820* (0.0141)	0.0229 (0.0393)	0.0645* (0.0142)	0.0110 (0.0391)
Ensino médio incompleto	0.1858* (0.0138)	0.0430 (0.0379)	0.1667* (0.0139)	0.0276 (0.0377)	0.1838* (0.0143)	0.0526 (0.0396)	0.1656* (0.0144)	0.0414 (0.0395)
Ensino médio completo	0.3537* (0.0137)	0.0331 (0.0375)	0.3274* (0.0138)	0.0140 (0.0373)	0.3539* (0.0142)	0.0483 (0.0392)	0.3282* (0.0142)	0.0331 (0.0390)
Superior incompleto	0.7773* (0.0149)	0.0987* (0.0399)	0.7549* (0.0149)	0.0793** (0.0397)	0.7753* (0.0154)	0.1061* (0.0416)	0.7543* (0.0154)	0.0916** (0.0414)
Superior completo	1.3170* (0.0151)	0.1222* (0.0407)	1.2939* (0.0151)	0.1041* (0.0405)	1.3189* (0.0155)	0.1400* (0.0424)	1.2970* (0.0156)	0.1269* (0.0422)
Dummies de Tamanho da Empresa (categoria base – Grande)								
Pequena	-0.3923* (0.0063)	-0.1071* (0.0161)	-0.3943* (0.0063)	-0.1033* (0.0160)	-0.4008* (0.0064)	-0.1112* (0.0164)	-0.4028* (0.0064)	-0.1085* (0.0163)
Média	-0.1772* (0.0066)	-0.0581* (0.0155)	-0.1824* (0.0066)	-0.0540* (0.0154)	-0.1875* (0.0067)	-0.0626* (0.0158)	-0.1931* (0.0067)	-0.0594* (0.0157)
Atributos Locacionais								
<i>ln</i> Proporção de qualificados	0.4789* (0.0068)	0.1815* (0.0160)	-0.0584* (0.0066)	-0.0326** (0.0160)	0.4587* (0.0068)	0.1743* (0.0162)	-0.0619* (0.0067)	-0.0365* (0.0161)
<i>ln</i> Taxa de desemprego	0.5138* (0.0120)	0.4104* (0.0264)	0.0739* (0.0114)	-0.1075* (0.0263)	0.5562* (0.0117)	0.3943* (0.0270)	0.0803* (0.0115)	-0.1220* (0.0269)
<i>ln</i> Proporção de emprego em hotéis	-0.1248* (0.0057)	-0.2463* (0.0298)	0.0430* (0.0056)	0.0893* (0.0297)	-0.1186* (0.0057)	-0.2200* (0.0306)	0.0435* (0.0056)	0.1068* (0.0305)
<i>ln</i> Índice de diversidade produtiva	0.0419* (0.0105)	-0.1132* (0.0277)	-0.1450* (0.0103)	0.0699* (0.0276)	0.0767* (0.0107)	-0.1250* (0.0295)	-0.1373* (0.0106)	0.0889* (0.0294)
Dummies de Região Geográfica (categoria base – Sudeste)								
Norte	-0.1473* (0.0108)	0.2055 (0.1434)	-0.0721* (0.0106)	0.0689 (0.1428)	-0.1816* (0.0109)	0.2277 (0.1441)	-0.0801* (0.0108)	0.0642 (0.1434)
Nordeste	-0.0811* (0.0064)	0.0686 (0.0647)	-0.1666* (0.0063)	-0.1709 (0.0644)	-0.1014* (0.0065)	0.1081 (0.0691)	-0.1710* (0.0065)	-0.1433** (0.0688)
Centro-Oeste	-0.0434* (0.0120)	0.0831 (0.0746)	0.2685* (0.0116)	-0.0079 (0.0743)	0.5073* (0.0410)	0.4209** (0.1813)	0.3389* (0.0389)	-0.0393 (0.1804)
Sul	0.2385* (0.0047)	0.0362 (0.0657)	0.1881* (0.0046)	-0.0358 (0.0654)	0.2487* (0.0047)	0.0151 (0.0674)	0.1895* (0.0046)	-0.0652 (0.0671)
Constante	2.2114* (0.0446)	-0.6776* (0.1736)	0.3366* (0.0437)	0.1252 (0.1728)	2.3137 (0.0449)	-0.6918* (0.1780)	0.3485* (0.0445)	0.1487 (0.1772)
R ² ajustado/R-sq: overall	0.4667	0.1375	0.4053	0.1136	0.4733	0.1333	0.4119	0.1093
Número de observações	402.507	402.507	402.507	402.507	381.692	381.692	381.692	381.692
Hausman χ^2	–	6.689,12*	–	6.164,35*	–	6.410,53	–	5.882,80*

Fonte:Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (–) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

Quadro A.3 – Resultados estimados das equações dos diferenciais salariais por setor de atividade: Construção Civil

Variáveis explicativas	Com Brasília/DF				Sem Brasília/DF			
	Variável endógena: <i>ln Salário/hora nominal</i>		Variável endógena: <i>ln Salário/hora real</i>		Variável endógena: <i>ln Salário/hora nominal</i>		Variável endógena: <i>ln Salário/hora real</i>	
	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Dummies de Prêmio Salarial								
São Paulo/SP	0.1383* (0.0071)	-0.1977* (0.0463)	0.2022* (0.0069)	-0.0818** (0.0459)	0.1487* (0.0073)	-0.2045* (0.0483)	0.1941* (0.0071)	-0.0847*** (0.0478)
Características dos Trabalhadores								
Idade	0.0481* (0.0013)	0.1176* (0.0064)	0.0442* (0.0013)	0.0934* (0.0063)	0.0487* (0.0013)	0.1230* (0.0066)	0.0450* (0.0013)	0.0974* (0.0065)
Idade ²	-0.0004* (0.0000)	-0.0006* (0.0000)	-0.0004* (0.0000)	-0.0006* (0.0000)	-0.0004* (0.0000)	-0.0007* (0.0000)	-0.0004* (0.0000)	-0.0007* (0.0000)
Gênero (1 = homem, 0 = mulher)	0.1779* (0.0073)	-0.0218 (0.0594)	0.1717* (0.0073)	-0.0147 (0.0588)	0.1827* (0.0077)	-0.0133 (0.0612)	0.1767* (0.0076)	-0.0077 (0.0606)
Experiência	0.0028* (0.0001)	0.0017* (0.0002)	0.0027* (0.0001)	0.0015* (0.0002)	0.0028* (0.0001)	0.0017* (0.0002)	0.0028* (0.0001)	0.0016* (0.0002)
Experiência ²	-3.13e-06* (4.36e-07)	-2.86e-06* (1.02e-06)	-2.88e-06* (4.31e-07)	-2.78e-06* (1.01e-06)	-4.15e-06* (4.82e-07)	-3.32e-06* (1.06e-06)	-3.80e-06* (4.75e-07)	-3.25e-06* (1.05e-06)
Dummies de Grau de Instrução (categoria base – Analfabeto)								
Fundamental incompleto	0.1466* (0.0122)	-0.0238 (0.0427)	0.1387* (0.0118)	-0.0259 (0.0423)	0.1468* (0.0126)	-0.0235 (0.0441)	0.1384* (0.0121)	-0.0285 (0.0437)
Fundamental completo	0.2572* (0.0127)	0.0091 (0.0447)	0.2360* (0.0123)	-0.0023 (0.0442)	0.2616* (0.0131)	0.0020 (0.0462)	0.2393* (0.0127)	-0.0088 (0.0458)
Ensino médio incompleto	0.3476* (0.0143)	-0.0129 (0.0504)	0.3245* (0.0139)	-0.0233 (0.0499)	0.3562* (0.0148)	-0.0128 (0.0523)	0.3331* (0.0144)	-0.0235 (0.0518)
Ensino médio completo	0.5350* (0.0132)	-0.0121 (0.0474)	0.5085* (0.0128)	-0.0245 (0.0469)	0.5439* (0.0136)	-0.0237 (0.0490)	0.5162* (0.0132)	-0.0392 (0.0485)
Superior incompleto	0.9172* (0.0186)	-0.0241 (0.0671)	0.8917* (0.0183)	-0.0418 (0.0665)	0.9152* (0.0191)	-0.0631 (0.0699)	0.8887* (0.0187)	-0.0875 (0.0692)
Superior completo	1.5665* (0.0170)	0.2238* (0.0650)	1.5446* (0.0167)	0.1946* (0.0644)	1.5656* (0.0175)	0.1756* (0.0670)	1.5431* (0.0172)	0.1412** (0.0663)
Dummies de Tamanho da Empresa (categoria base – Grande)								
Pequena	-0.0831* (0.0053)	-0.0520* (0.0188)	-0.0855* (0.0052)	-0.0549* (0.0186)	-0.0833* (0.0056)	-0.0583* (0.0197)	-0.0841* (0.0055)	-0.0588* (0.0195)
Média	0.0191* (0.0056)	-0.0272 (0.0172)	0.0135* (0.0055)	-0.0307*** (0.0170)	0.0258* (0.0060)	-0.0298*** (0.0180)	0.0212* (0.0059)	-0.0296*** (0.0178)
Atributos Locacionais								
<i>ln</i> Proporção de qualificados	0.6183* (0.0121)	0.1750* (0.0325)	0.0854* (0.0117)	-0.0567 (0.0322)	0.5964* (0.0123)	0.1538* (0.0329)	0.0860* (0.0119)	-0.0687** (0.0326)
<i>ln</i> Taxa de desemprego	0.4898* (0.0210)	0.4369* (0.0559)	0.0471* (0.0199)	-0.0769 (0.0554)	0.5366* (0.0213)	0.4100* (0.0579)	0.0400** (0.0205)	-0.1040*** (0.0573)
<i>ln</i> Proporção de emprego em hotéis	0.0376* (0.0105)	-0.1667* (0.0561)	0.2024* (0.0104)	0.1558* (0.0555)	0.0374* (0.0106)	-0.1745* (0.0581)	0.1951* (0.0104)	0.1428* (0.0576)
<i>ln</i> Índice de diversidade produtiva	-0.0247 (0.0190)	-0.1196** (0.0609)	-0.1611* (0.0185)	-0.0097 (0.0603)	0.0180* (0.0199)	-0.1331** (0.0694)	-0.1722* (0.0195)	0.0024 (0.0688)
Dummies de Região Geográfica (categoria base – Sudeste)								
Norte	-0.1639* (0.0195)	0.0659 (0.1762)	-0.1309* (0.0191)	-0.0465 (0.1745)	-0.2084* (0.0202)	0.0522 (0.2212)	-0.1249* (0.0199)	-0.0303 (0.2190)
Nordeste	-0.0836* (0.0119)	0.0826 (0.0629)	-0.2069* (0.0116)	-0.1493* (0.0623)	-0.1088* (0.0123)	0.0428 (0.0699)	-0.2024* (0.0120)	-0.1914* (0.0692)
Centro-Oeste	-0.0256 (0.0210)	-0.0244 (0.0871)	0.2096* (0.0204)	-0.0423 (0.0863)	0.2405* (0.0424)	-0.0149 (0.1481)	0.1323* (0.0389)	-0.1697 (0.1467)
Sul	0.0969* (0.0088)	0.1312*** (0.0766)	0.0393* (0.0083)	0.0281 (0.0759)	0.1033* (0.0088)	0.1231 (0.0784)	0.0340* (0.0084)	0.0167 (0.0777)
Constante	2.9136* (0.0771)	-0.7448** (0.3513)	1.1016* (0.0753)	-0.1278 (0.3479)	2.9888* (0.0790)	-1.0187* (0.3644)	1.0200* (0.0778)	-0.3272 (0.3608)
R ² ajustado/R-sq: overall	0.4665	0.1268	0.4073	0.0937	0.4658	0.1162	0.4058	0.0817
Número de observações	107.229	107.229	107.229	107.229	99.879	99.879	99.879	99.879
Hausman χ^2	–	1.176,73	–	969,43*	–	1.177,82*	–	960,12*

Fonte: Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (–) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

Quadro A.4 – Resultados estimados das equações dos diferenciais salariais por setor de atividade: Indústria de Transformação

Variáveis explicativas	Com Brasília/DF				Sem Brasília/DF			
	Variável endógena: ln Salário/hora nominal		Variável endógena: ln Salário/hora real		Variável endógena: ln Salário/hora nominal		Variável endógena: ln Salário/hora real	
	MQO (1)	Efeitos Fixos (2)	MQO (3)	Efeitos Fixos (4)	MQO (5)	Efeitos Fixos (6)	MQO (7)	Efeitos Fixos (8)
Dummies de Prêmio Salarial								
São Paulo/SP	0.2155* (0.0062)	-0.1555* (0.0446)	0.2845* (0.0061)	0.0849** (0.0445)	0.2316* (0.0063)	-0.1720* (0.0452)	0.2840* (0.0062)	0.0791*** (0.0451)
Características dos Trabalhadores								
Idade	0.0610* (0.0008)	0.1132* (0.0035)	0.0584* (0.0008)	0.0880* (0.0035)	0.0609* (0.0008)	0.1141* (0.0035)	0.0584* (0.0008)	0.0883* (0.0035)
Idade ²	-0.0006* (0.0000)	-0.0006* (0.0000)	-0.0005* (0.0000)	-0.0006* (0.0000)	-0.0006* (0.0000)	-0.0006* (0.0000)	-0.0005* (0.0000)	-0.0006* (0.0000)
Gênero (1 = homem, 0 = mulher)	0.3554* (0.0024)	0.0150 (0.0231)	0.3553* (0.0024)	0.0066 (0.0231)	0.3559* (0.0024)	0.0153 (0.0232)	0.3560* (0.0024)	0.0095 (0.0231)
Experiência	0.0034* (0.0000)	0.0017* (0.0001)	0.0033* (0.0000)	0.0015* (0.0001)	0.0034* (0.0000)	0.0016* (0.0001)	0.0033* (0.0000)	0.0015* (0.0001)
Experiência ²	-3.71e-06* (2.22e-07)	-3.52e-06* (4.28e-07)	-3.63e-06* (2.22e-07)	-3.33e-06* (4.27e-07)	-3.72e-06* (2.23e-07)	-3.47e-06* (4.27e-07)	-3.62e-06* (2.23e-07)	-3.27e-06* (4.27e-07)
Dummies de Grau de Instrução (categoria base – Analfabeto)								
Fundamental incompleto	0.0402* (0.0160)	0.0028 (0.0432)	0.0363** (0.0161)	0.0002 (0.0432)	0.0378** (0.0163)	0.0131 (0.0437)	0.0343** (0.0164)	0.0089 (0.0437)
Fundamental completo	0.1480* (0.0161)	0.0068 (0.0436)	0.1388* (0.0161)	0.0003 (0.0436)	0.1451* (0.0163)	0.0169 (0.0441)	0.1365* (0.0164)	0.0086 (0.0441)
Ensino médio incompleto	0.2741* (0.0163)	0.0055 (0.0444)	0.2635* (0.0163)	-0.0015 (0.0444)	0.2722* (0.0166)	0.0167 (0.0449)	0.2626* (0.0167)	0.0089 (0.0449)
Ensino médio completo	0.5028* (0.0162)	0.0146 (0.0440)	0.4855* (0.0162)	0.0047 (0.0440)	0.4986* (0.0164)	0.0253 (0.0445)	0.4821* (0.0165)	0.0136 (0.0445)
Superior incompleto	1.0865* (0.0176)	0.0573 (0.0476)	1.0780* (0.0176)	0.0470 (0.0475)	1.0827* (0.0178)	0.0714 (0.0480)	1.0751** (0.0179)	0.0605 (0.0480)
Superior completo	1.5857* (0.0169)	0.1797* (0.0473)	1.5720* (0.0169)	0.1708* (0.0473)	1.5779* (0.0171)	0.1929* (0.0478)	1.5652* (0.0172)	0.1823* (0.0478)
Dummies de Tamanho da Empresa (categoria base – Grande)								
Pequena	-0.3623* (0.0033)	-0.1537* (0.0130)	-0.3529* (0.0033)	-0.1566* (0.0130)	-0.3642* (0.0034)	-0.1564* (0.0130)	-0.3551* (0.0033)	-0.1598* (0.0130)
Média	-0.1253* (0.0036)	-0.0889* (0.0109)	-0.1152* (0.0036)	-0.0887* (0.0109)	-0.1260* (0.0036)	-0.0904* (0.0109)	-0.1159* (0.0036)	-0.0905* (0.0109)
Atributos Locacionais								
ln Proporção de qualificados	0.5234* (0.0093)	0.2047* (0.0210)	-0.0174** (0.0091)	-0.0112 (0.0210)	0.5043* (0.0093)	0.2045* (0.0210)	-0.0167*** (0.0092)	-0.0109 (0.0209)
ln Taxa de desemprego	0.3558* (0.0181)	0.3716* (0.0397)	-0.0687* (0.0176)	-0.0973* (0.0397)	0.4048* (0.0182)	0.3621* (0.0398)	-0.0700* (0.0180)	-0.0984* (0.0398)
ln Proporção de emprego em hotéis	-0.0764* (0.0083)	-0.3195* (0.0406)	0.1053* (0.0082)	0.0554 (0.0406)	-0.0697* (0.0083)	-0.3117* (0.0409)	0.1051* (0.0082)	0.0632 (0.0409)
ln Índice de diversidade produtiva	0.0966* (0.0162)	-0.0342 (0.0395)	-0.1520* (0.0159)	0.2217* (0.0395)	0.1388* (0.0165)	-0.0405* (0.0405)	-0.1540* (0.0163)	0.2376* (0.0405)
Dummies de Região Geográfica (categoria base – Sudeste)								
Norte	-0.2684* (0.0174)	0.6431** (0.3058)	-0.1367* (0.0171)	0.4030 (0.3056)	-0.3090* (0.0176)	-0.1589 (0.4236)	-0.1359* (0.0174)	-0.4552 (0.4232)
Nordeste	-0.2858* (0.0107)	0.0696 (0.0695)	-0.3606* (0.0106)	-0.1309** (0.0694)	-0.3119* (0.0109)	0.0608 (0.0692)	-0.3596* (0.0108)	-0.1433* (0.0692)
Centro-Oeste	-0.2084* (0.0196)	0.0845 (0.0985)	0.1569* (0.0191)	-0.0037 (0.0984)	0.2188* (0.0537)	0.0881 (0.2463)	0.1543* (0.0545)	-0.0196 (0.2460)
Sul	0.1654* (0.0068)	-0.0264 (0.0607)	0.1060* (0.0067)	-0.0132 (0.0606)	0.1765* (0.0068)	-0.0372 (0.0616)	0.1056* (0.0067)	-0.0110 (0.0616)
Constante	2.0974* (0.0648)	-0.8819* (0.2482)	0.1344* (0.0640)	0.2233 (0.2479)	2.2340* (0.0654)	-0.8680* (0.2502)	0.1329* (0.0650)	0.2978 (0.2499)
R ² ajustado/R-sq: overall	0.6111	0.1469	0.5792	0.1337	0.6123	0.1571	0.5799	0.1529
Número de observações	278.185	278.185	278.185	278.185	273.558	273.558	273.558	273.558
Hausman χ^2	–	6.099,57*	–	5.753,93*	–	5.979,91*	–	5.660,69*

Fonte:Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (–) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

Quadro A.5 – Resultados estimados das equações dos diferenciais salariais por setor de atividade: Serviços

Variáveis explicativas	Com Brasília/DF				Sem Brasília/DF			
	Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora nominal		Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora real		Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora nominal		Variável endógena: <i>ln</i> Salário/hora real	
	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Dummies de Prêmio Salarial								
São Paulo/SP	0.2541* (0.0028)	-0.0992* (0.0173)	0.3164* (0.0028)	0.0346** (0.0172)	0.2641* (0.0028)	-0.0994* (0.0182)	0.3146* (0.0028)	0.0431** (0.0182)
Características dos Trabalhadores								
Idade	0.0574* (0.0004)	0.1032* (0.0017)	0.0543* (0.0004)	0.0765* (0.0017)	0.0575* (0.0004)	0.1042* (0.0017)	0.0545* (0.0004)	0.0769* (0.0017)
Idade ²	-0.0005* (6.03e-06)	-0.0005* (0.0000)	-0.0005* (6.00e-06)	-0.0005* (0.0000)	-0.0005* (6.15e-06)	-0.0005* (0.0000)	-0.0005* (6.11e-06)	-0.0005* (0.0000)
Gênero (1 = homem, 0 = mulher)	0.2619* (0.0014)	0.0031 (0.0106)	0.2569* (0.0013)	0.0068 (0.0109)	0.2628* (0.0014)	0.0081 (0.0112)	0.2577* (0.0014)	0.0109 (0.0111)
Experiência	0.0034* (0.0000)	0.0016* (0.0000)	0.0034* (0.0000)	0.0015* (0.0000)	0.0034* (0.0000)	0.0016* (0.0000)	0.0034* (0.0000)	0.0016* (0.0000)
Experiência ²	-2.46e-06* (8.77e-08)	-3.26e-06* (1.93e-07)	-2.53e-06* (8.74e-08)	-3.24e-06* (1.92e-07)	-2.71e-06* (8.99e-08)	-3.39e-06* (1.98e-07)	-2.77e-06* (8.95e-08)	-3.39e-06* (1.97e-07)
Dummies de Grau de Instrução (categoria base – Analfabeto)								
Fundamental incompleto	-0.0260* (0.0079)	-0.0048 (0.0198)	-0.0351* (0.0079)	-0.0154 (0.0197)	-0.0343* (0.0083)	0.0115 (0.0206)	-0.0430* (0.0083)	0.0031 (0.0206)
Fundamental completo	0.083* (0.0080)	-0.0247 (0.0200)	0.0682* (0.0080)	-0.0384** (0.0199)	0.0738* (0.0083)	-0.0069 (0.0209)	0.0591* (0.0083)	-0.0186** (0.0208)
Ensino médio incompleto	0.2384* (0.0082)	0.0026 (0.0206)	0.2222* (0.0082)	-0.0122 (0.0206)	0.2295* (0.0086)	0.0194 (0.0215)	0.2138* (0.0086)	0.0067 (0.0214)
Ensino médio completo	0.4947* (0.0080)	0.0229 (0.0200)	0.4751* (0.0080)	0.0058 (0.0200)	0.4772* (0.0083)	0.0379*** (0.0209)	0.4579* (0.0083)	0.0225 (0.0208)
Superior incompleto	1.0048* (0.0085)	0.0574* (0.0210)	0.9888* (0.0085)	0.0399** (0.0209)	0.9844* (0.0088)	0.0711* (0.0218)	0.9693* (0.0088)	0.0556** (0.0218)
Superior completo	1.4899* (0.0082)	0.1733* (0.0208)	1.4698* (0.0082)	0.1526* (0.0208)	1.4618* (0.0085)	0.1830* (0.0216)	1.4421* (0.0085)	0.1647* (0.0216)
Dummies de Tamanho da Empresa (categoria base – Grande)								
Pequena	-0.2201* (0.0015)	-0.0948* (0.0051)	-0.2237* (0.0015)	-0.0949* (0.0051)	-0.2253* (0.0016)	-0.0931* (0.0053)	-0.2288* (0.0016)	-0.0928* (0.0053)
Média	-0.0094* (0.0019)	-0.0274* (0.0045)	-0.0113* (0.0019)	-0.0276* (0.0045)	-0.0119* (0.0019)	-0.0257* (0.0047)	-0.0137* (0.0019)	-0.0252* (0.0047)
Atributos Locacionais								
<i>ln</i> Proporção de qualificados	0.4243* (0.0044)	0.1550* (0.0094)	-0.1141* (0.0043)	-0.0572* (0.0094)	0.4106* (0.0044)	0.1508* (0.0095)	-0.1127* (0.0043)	-0.0584* (0.0094)
<i>ln</i> Taxa de desemprego	0.4349* (0.0080)	0.4135* (0.0167)	-0.0805* (0.0078)	-0.1254* (0.0167)	0.4597* (0.0081)	0.4079* (0.0171)	-0.0888* (0.0080)	-0.1312* (0.0171)
<i>ln</i> Proporção de emprego em hotéis	-0.0175* (0.0036)	-0.2464* (0.0171)	0.1337* (0.0036)	0.0551* (0.0171)	-0.0092* (0.0037)	-0.2343* (0.0179)	0.1357* (0.0036)	0.0639* (0.0178)
<i>ln</i> Índice de diversidade produtiva	-0.1066* (0.0074)	-0.0732* (0.0164)	-0.2504* (0.0074)	0.1301* (0.0164)	-0.0992* (0.0077)	-0.0749* (0.0177)	-0.2700* (0.0077)	0.1726* (0.0177)
Dummies de Região Geográfica (categoria base – Sudeste)								
Norte	-0.0321* (0.0077)	-0.0761 (0.0640)	0.0015* (0.0077)	-0.2124* (0.0638)	-0.0408* (0.0080)	-0.1475** (0.0707)	0.0188* (0.0079)	-0.3070* (0.0704)
Nordeste	-0.0877* (0.0044)	0.0928* (0.0255)	-0.1983* (0.0044)	-0.1503* (0.0254)	-0.0942* (0.0046)	0.0835* (0.0271)	-0.1890* (0.0045)	-0.1756* (0.0270)
Centro-Oeste	0.1189* (0.0084)	0.0522** (0.0287)	0.3867* (0.0083)	-0.0336 (0.0287)	0.4731* (0.0263)	0.0918 (0.0839)	0.2591* (0.0257)	-0.2477 (0.0836)
Sul	0.1611* (0.0030)	0.1089* (0.0226)	0.0923* (0.0030)	0.0374*** (0.0226)	0.1700* (0.0030)	0.1070* (0.0241)	0.0931* (0.0030)	0.0481*** (0.0240)
Constante	2.0047* (0.0289)	-0.4732* (0.1022)	-0.0224* (0.0286)	0.2321* (0.1020)	2.0828* (0.0296)	-0.4740* (0.1059)	-0.0366 (0.0294)	0.3051** (0.1055)
R ² ajustado/R-sq: overall	0.5755	0.1485	0.5475	0.1565	0.5758	0.1454	0.5474	0.1525
Número de observações	1.118.994	1.118.994	1.118.994	1.118.994	1.052.040	1.052.040	1.052.040	1.052.040
Hausman χ^2	–	30.818,80*	–	30.029,06*	–	28.776,13	–	28.182,78

Fonte:Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (–) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

Quadro A.6 – Resultados estimados das equações dos diferenciais salariais por setor de atividade:
Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP)

Variáveis explicativas	Com Brasília/DF				Sem Brasília/DF			
	Variável endógena: ln Salário/hora nominal		Variável endógena: ln Salário/hora real		Variável endógena: ln Salário/hora nominal		Variável endógena: ln Salário/hora real	
	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos	MQO	Efeitos Fixos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Dummies de Prêmio Salarial								
São Paulo/SP	0.2035* (0.0132)	0.0586** (0.3921)	0.2638* (0.0132)	0.3234* (0.3933)	0.1943* (0.0133)	0.1711* (0.4006)	0.2503* (0.0132)	0.6247** (0.4026)
Características dos Trabalhadores								
Idade	0.0674* (0.0032)	0.1122* (0.0085)	0.0627* (0.0032)	0.0699* (0.0086)	0.0661* (0.0032)	0.1180* (0.0088)	0.0612* (0.0032)	0.0736* (0.0088)
Idade ²	-0.0006* (0.0000)	-0.0002* (0.0000)	-0.0006* (0.0000)	-0.0002* (0.0000)	-0.0006* (0.0000)	-0.0003* (0.0000)	-0.0006* (0.0000)	-0.0002* (0.0000)
Gênero (1 = homem, 0 = mulher)	0.2571* (0.0088)	-0.0305* (0.0962)	0.2505* (0.0088)	-0.0289* (0.0965)	0.2512* (0.0090)	-0.0301* (0.0962)	0.2444** (0.0090)	-0.0291** (0.0967)
Experiência	0.0026* (0.0001)	0.0009* (0.0002)	0.0029* (0.0001)	0.0012* (0.0002)	0.0026* (0.0001)	0.0010* (0.0002)	0.0029* (0.0001)	0.0012* (0.0002)
Experiência ²	1.76e-07* (5.20e-07)	-2.61e-06* (6.29e-07)	-4.99e-07* (5.21e-07)	-3.13e-06* (6.31e-07)	4.29e-07* (5.32e-07)	-2.71e-06 (6.36e-07)	-2.42e-07* (5.32e-07)	-3.22e-06* (6.40e-07)
Dummies de Grau de Instrução (categoria base – Analfabeto)								
Fundamental incompleto	0.1906* (0.0367)	0.0119 (0.0808)	0.1319* (0.0370)	-0.0086* (0.0811)	0.1912* (0.0364)	0.0130 (0.0809)	0.1313* (0.0366)	-0.0063 (0.0813)
Fundamental completo	0.4094* (0.0377)	0.0095 (0.0836)	0.3435* (0.0381)	-0.0103* (0.0839)	0.3859* (0.0375)	0.0030 (0.0837)	0.3187* (0.0377)	-0.0161 (0.0842)
Ensino médio incompleto	0.8500* (0.0390)	-0.0308 (0.0876)	0.7830* (0.0393)	-0.0609* (0.0879)	0.8406* (0.0387)	-0.0264 (0.0879)	0.7729* (0.0389)	-0.0563 (0.0884)
Ensino médio completo	0.9936* (0.0371)	0.0368 (0.0816)	0.9197* (0.0374)	0.0156* (0.0819)	0.9682* (0.0369)	0.0364 (0.0817)	0.8931* (0.0371)	0.0160 (0.0821)
Superior incompleto	1.1869* (0.0387)	-0.0407 (0.0892)	1.1252* (0.0390)	-0.0663 (0.0894)	1.1602* (0.0386)	-0.0367 (0.0896)	1.0987* (0.0388)	-0.0602 (0.0901)
Superior completo	1.5731* (0.0377)	0.0121 (0.0831)	1.5082* (0.0379)	-0.0024 (0.0834)	1.5420* (0.0374)	0.0100 (0.0832)	1.4758* (0.0376)	-0.0034 (0.0836)
Dummies de Tamanho da Empresa (categoria base – Grande)								
Pequena	0.0899* (0.0161)	0.0012 (0.0441)	0.0867* (0.0159)	0.0029 (0.0442)	0.1035* (0.0159)	0.0051 (0.0442)	0.1000* (0.0157)	0.0064 (0.0444)
Média	0.1879* (0.0106)	0.0154 (0.0314)	0.1861* (0.0104)	0.0118 (0.0315)	0.1925* (0.0106)	0.0152 (0.0315)	0.1909* (0.0105)	0.0120 (0.0317)
Atributos Locacionais								
ln Proporção de qualificados	0.3133* (0.0166)	0.2310* (0.0312)	-0.1253* (0.0167)	0.1013* (0.0313)	0.3100* (0.0166)	0.2322* (0.0313)	-0.1215* (0.0166)	0.1035* (0.0314)
ln Taxa de desemprego	0.3385* (0.0319)	0.0005 (0.0622)	-0.2571* (0.0320)	-0.3871* (0.0624)	0.3309* (0.0318)	-0.0403 (0.0629)	-0.2761* (0.0317)	-0.4172* (0.0632)
ln Proporção de emprego em hotéis	-0.2820* (0.0171)	0.0495 (0.0710)	-0.1018* (0.0170)	0.3383* (0.0712)	-0.2830* (0.0171)	0.1059 (0.0724)	-0.1075* (0.0171)	0.3809* (0.0727)
ln Índice de diversidade produtiva	0.0103 (0.0344)	-0.0177 (0.0633)	-0.0753** (0.0344)	0.1611* (0.0635)	-0.0172 (0.0347)	-0.1203*** (0.0660)	-0.1170* (0.0346)	0.0866 (0.0664)
Dummies de Região Geográficas (categoria base – Sudeste)								
Norte	-0.0313 (0.0376)	-0.1066 (0.5308)	-0.0282 (0.0373)	-0.2343 (0.5325)	-0.0094 (0.0380)	-0.0285 (0.0520)	-0.0072 (0.0376)	-0.0168 (0.3290)
Nordeste	-0.2249* (0.0201)	-0.3805 (0.2281)	-0.3274* (0.0200)	-0.4082 (0.0117)	-0.2119* (0.0202)	-0.3387 (0.0451)	-0.3051* (0.0201)	-0.4245 (0.0462)
Centro-Oeste	0.1869* (0.0393)	0.0506 (0.3542)	0.4000* (0.0393)	0.0555 (0.3553)	0.2530*** (0.1502)	0.0892 (0.2703)	-0.0237 (0.1458)	-0.1026 (0.0793)
Sul	0.1822* (0.0128)	0.0322 (0.4323)	0.0591* (0.0129)	0.1994 (0.4336)	0.1859* (0.0127)	0.1707 (0.4891)	0.0601* (0.0128)	0.5460 (0.4915)
Constante	0.0886 (0.1376)	0.1260 (0.4310)	-1.5430* (0.1376)	1.6483* (0.4324)	0.1011 (0.1386)	-0.0343 (0.4511)	-1.5721* (0.1382)	1.4607* (0.4533)
R ² ajustado/R-sq: overall	0.5770	0.0858	0.5477	0.0588	0.5735	0.0851	0.5437	0.0687
Número de observações	46.468	46.468	46.468	46.468	44.264	44.264	44.264	44.264
Hausman χ^2	-	2.223,91	-	2.196,04	-	2.128,87	-	2.076,48

Fonte:Elaboração própria do autor a partir dos microdados de 2000 a 2008 da RAIS/MTE.

Notas: (-) erros-padrão; *significante a 1%; **significante a 5%; ***significante a 10%.

APÊNDICE B – Maximização dos lucros da firma e rendimentos de escala

Há uma relação importante entre a maximização competitiva dos lucros e os rendimentos de escala. Admitindo que as firmas atuem em um mercado competitivo, a fim de maximizar seus respectivos lucros no longo prazo, $Y = A \cdot f(K, L)$, as empresas produzirão de acordo com a utilização de níveis de insumos (K, L) . Assim, seus lucros serão dados por:

$$\pi = A_i K^\delta L^{1-\delta} - \omega_i L - RK \quad (B1)$$

onde π é o lucro; A_i representa o nível de produtividade da localidade i ; K é o capital próprio disponível em todo o espaço ao custo de R (taxa de juros); L é o trabalho medido em unidades de eficiência disponível em todo o espaço ao custo de ω_i (salário); e δ representa a elasticidade. No caso do capital (K) o impacto é direto na medida em que absorção da tecnologia se dá de forma imediata, já no caso da mão de obra (L) o impacto é indireto, pois o trabalhador, em geral, não absorve imediatamente a tecnologia, exigindo, desta forma, um tempo de adaptação.

De acordo com a teoria competitiva o único nível de lucros razoável no longo prazo para uma firma que atue de forma competitiva e que possua rendimentos constantes de escala em todos os níveis de produto é o lucro zero. Deste modo, as firmas competitivas empregarão trabalhadores até o ponto em que a produtividade marginal do trabalho for igual ao salário e investirá até que a produtividade marginal do capital se iguale à taxa de juros R .

Admitindo $k = K/L$, teremos:

$$\frac{\partial \pi}{\partial K} = \delta \cdot A_i \cdot K^{\delta-1} \cdot L^{1-\delta} - R = 0 \quad (B2)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = (1 - \delta) \cdot A_i \cdot K^\delta \cdot L^{-\delta} - \omega_i = 0 \quad (B3)$$

Rearranjando, tem-se:

$$R = \delta \cdot A_i \cdot k^{\delta-1} \quad (B4)$$

$$\omega_i = (1 - \delta) \cdot A_i \cdot k^\delta \quad (B5)$$

A partir da relação $k = K/L$ sabemos que $K = L k$. Dado que $R = \delta \cdot A_i \cdot k^{\delta-1}$, temos que:

$$k^{\delta-1} = \frac{R}{\delta A_i}$$

Logo,

$$k = \left(\frac{\delta^{1/1-\delta} \cdot A_i^{1/1-\delta}}{R^{1/1-\delta}} \right) \quad (\text{B6})$$

Substituindo (B6) na equação (B5), obtém-se que o salário real será dado por:

$$\omega_i = (1 - \delta) \cdot A_i \cdot \left[\left(\frac{\delta \cdot A_i}{R} \right)^{1/1-\delta} \right]^{\delta}$$

Resolvendo, obteremos:

$$\omega_i = (1 - \delta) \cdot \delta^{\delta/1-\delta} \cdot A_i^{1/1-\delta} \cdot R^{-\delta/1-\delta} \quad (\text{B7})$$

Abaixo será construída a matriz hessiana a partir da função lucro a fim de obter a condição suficiente para que as firmas maximizem seus respectivos lucros.

Condição de Primeira Ordem (C.P.O):

$$\frac{\partial \pi}{\partial K} = \delta \cdot A_i \cdot K^{\delta-1} \cdot L^{1-\delta} - R \quad (\text{B8})$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = (1 - \delta) \cdot A_i \cdot K^{\delta} \cdot L^{-\delta} - \omega_i \quad (\text{B9})$$

Condição de Segunda Ordem (C.S.O):

$$\frac{\partial^2 \pi}{\partial K^2} = \delta \cdot (\delta - 1) \cdot A_i \cdot K^{\delta-2} \cdot L^{1-\delta} \quad (\text{B10})$$

$$\frac{\partial^2 \pi}{\partial L^2} = -\delta \cdot (1 - \delta) \cdot A_i \cdot K^{\delta} \cdot L^{-\delta-1} \quad (\text{B11})$$

$$\partial^2 \pi / \partial K \partial L = \partial^2 \pi / \partial L \partial K = \delta \cdot (1 - \delta) \cdot A_i \cdot K^{\delta-1} \cdot L^{-\delta} \quad (12)$$

Neste caso, a matriz hessiana é dada por:

$$|H| = \begin{vmatrix} \partial^2 \pi / \partial K^2 & \partial^2 \pi / \partial K \partial L \\ \partial^2 \pi / \partial L \partial K & \partial^2 \pi / \partial L^2 \end{vmatrix}$$

Logo,

$$|H| = \begin{vmatrix} \delta \cdot (\delta - 1) \cdot A_i \cdot K^{\delta-2} \cdot L^{1-\delta} & \delta \cdot (1 - \delta) \cdot A_i \cdot K^{\delta-1} \cdot L^{-\delta} \\ \delta \cdot (1 - \delta) \cdot A_i \cdot K^{\delta-1} \cdot L^{-\delta} & -\delta \cdot (1 - \delta) \cdot A_i \cdot K^{\delta} \cdot L^{-\delta-1} \end{vmatrix} \quad (B.13)$$

Assim, a condição suficiente para que a firma maximize seu lucro é que $|H_1| < 0$ e $|H_2| > 0$, logo:

$$|H_1| = \delta \cdot (\delta - 1) \cdot A_i \cdot K^{\delta-2} \cdot L^{1-\delta} < 0 \quad (B.14)$$

$$|H_2| = [(\delta \cdot (\delta - 1) \cdot A_i \cdot K^{\delta-2} \cdot L^{1-\delta}) \cdot (-\delta \cdot (1 - \delta) \cdot A_i \cdot K^{\delta} \cdot L^{-\delta-1})] - [\delta \cdot (1 - \delta) \cdot A_i \cdot K^{\delta-1} \cdot L^{-\delta}]^2 > 0 \quad (B.15)$$

APÊNDICE C – Modelo de equilíbrio espacial de Glaeser e Maré (2001)

De acordo com o modelo de equilíbrio espacial proposto por Glaeser e Maré (2001), do lado da oferta tem-se que cada indivíduo, k , possui ϕ_k unidades de eficiência para vender no mercado de trabalho. Admitindo que o valor ofertado por unidade de eficiência, $\tilde{\phi}_i$, é distinto em cada localidade i e que os níveis de preço, P_i , também podem ser diferentes entre as diversas localidades, exige-se que o salário real (ω_i / P_i) por unidade eficiência (ϕ_k) seja constante no espaço, conforme explicitado a seguir:

$$\omega_i \phi_k / P_i = \omega_j \phi_k / P_j \quad (C1)$$

onde ω_i representa o nível de salários nominais na localidade i e P o nível de preços no mesmo local. Desta forma, como demonstra a equação acima explicitada, o salário real (ω_i / P_i) por unidade eficiência (ϕ_k) ofertado na localidade “ i ” será igual ao ofertado em

qualquer outra localidade “ j ”. A partir da condição de arbitragem exposta nesta equação tem-se que os diferenciais salariais entre duas localidades i e j quaisquer pode ser obtido da seguinte forma:

$$\begin{aligned}\frac{\omega_i}{P_i} \cdot \phi_k &= \frac{\omega_j}{P_j} \cdot \phi_k \\ \omega_i \cdot \phi_k &= \omega_j \cdot \phi_k \cdot \left(\frac{P_i}{P_j}\right) \\ \frac{\omega_i}{\omega_j} &= \frac{\phi_k}{\phi_k} \cdot \frac{P_i}{P_j}\end{aligned}$$

Aplicando o \log , tem-se:

$$\log\left(\frac{\omega_i}{\omega_j}\right) = \log\left(\frac{\phi_i}{\phi_j}\right) + \log\left(\frac{P_i}{P_j}\right)$$

$$\log(\omega_i - \omega_j) = \log(\phi_i - \phi_j) + \log(P_i - P_j)$$

Considerando \tilde{X}_i que é logaritmo da média geométrica da variável X_i , temos:

$$\tilde{W}_i - \tilde{W}_j = \tilde{\phi}_i - \tilde{\phi}_j + \log\left(\frac{P_i}{P_j}\right) \quad (C2)$$

onde \tilde{W} representa logaritmo da média geométrica dos salários locais e $\tilde{\phi}$ é um indicador do nível médio (média geométrica) de eficiência²⁷ dos indivíduos que trabalham nas respectivas localidades. Portanto, a partir da relação expressa na equação (C2) fica evidente que a possibilidade de existência de um prêmio salarial, em termos reais, entre localidades distintas está diretamente relacionada aos diferenciais na dotação de unidades de eficiência produtiva entre os trabalhadores residentes nas respectivas áreas.

Quanto à demanda por trabalho, a permanência das firmas em locais cujos salários nominais são mais elevados pode ser explicada pela existência de um mercado consumidor disposto a pagar preços mais altos por seus produtos nestas áreas e também porque nestas localidades, em geral, as firmas conseguem ter acesso a melhores condições para minimizar

²⁷ Neste caso, a eficiência é medida em termo de qualificação dos trabalhadores.

seus custos de produção. Assumindo que A represente o nível de produtividade das diversas localidades; K é o capital próprio disponível em todo o espaço ao custo de R (taxa de juros); L é o trabalho medido em unidades de eficiência disponível em todo o espaço ao custo de ω (salário); e δ representa a elasticidade, combinados a condição de livre entrada de empresas no mercado, tem-se que a maximização dos lucros da firma e a condição de equilíbrio para a totalidade das empresas possibilitam que, através das características individuais dos trabalhadores e dos atributos locais, seja estabelecida uma relação capaz de identificar os efeitos causados nos diferenciais salariais de duas localidades distintas, conforme explicitado abaixo:

$$\frac{\omega_i}{A_i^{1/1-\delta}} \cdot \phi_k = \frac{\omega_j}{A_j^{1/1-\delta}} \cdot \phi_k$$

$$\omega_i \cdot \phi_k = \omega_j \cdot \phi_k \cdot \left(\frac{A_i^{1/1-\delta}}{A_j^{1/1-\delta}} \right)$$

$$\frac{\omega_i}{\omega_j} = \frac{\phi_k}{\phi_k} \cdot \frac{A_i^{1/1-\delta}}{A_j^{1/1-\delta}}$$

Aplicando o \log e considerando que \tilde{X}_i representa o logaritmo da média geométrica da variável X_i , temos que:

$$\log\left(\frac{\omega_i}{\omega_j}\right) = \log\left(\frac{\phi_i}{\phi_j}\right) + \frac{1}{1-\delta} \log\left(\frac{A_i}{A_j}\right)$$

$$\tilde{W}_i - \tilde{W}_j = \tilde{\phi}_i - \tilde{\phi}_j + \frac{1}{1-\delta} \log\left(\frac{A_i}{A_j}\right) \quad (C3)$$

A relação expressa na equação (C3) mostra que a localidade i apresentará um diferencial salarial positivo em relação à localidade j se seus trabalhadores forem mais produtivos/habilidosos ou suas vantagens locionais (A_i) forem superiores aos atributos (A_j) da localidade j .

Portanto, a partir da relação expressa nas equações (C2) e (C3) obtém-se que as firmas aceitaram pagar salários nominais maiores aos trabalhadores em determinada localidade i se seus preços forem comparativamente superiores em relação à outra localidade j ou se a localidade i apresentar diferenciais positivos de produtividade, por questões não relacionadas ao trabalhador em si, quando comparada a uma localidade j qualquer.

Deste modo, reproduzindo este raciocínio tem-se:

$$\frac{\omega_i}{A_i^{1/1-\delta} \cdot P_i} \cdot \phi_k = \frac{\omega_j}{A_j^{1/1-\delta} \cdot P_j} \cdot \phi_k$$

$$\omega_i \cdot \phi_k = \omega_j \cdot \phi_k \cdot \left(\frac{A_i^{1/1-\delta} \cdot P_i}{A_j^{1/1-\delta} \cdot P_j} \right)$$

$$\frac{\omega_i}{\omega_j} = \frac{\phi_k}{\phi_k} \cdot \frac{A_i^{1/1-\delta}}{A_j^{1/1-\delta}} \cdot \frac{P_i}{P_j}$$

Aplicando o *log* e considerando que \tilde{X}_i representa o logaritmo da média geométrica da variável X_i , obtém-se:

$$\log \left(\frac{\omega_i}{\omega_j} \right) = \log \left(\frac{\phi_i}{\phi_j} \right) + \frac{1}{1-\delta} \log \left(\frac{A_i}{A_j} \right) + \log \left(\frac{P_i}{P_j} \right)$$

$$\tilde{W}_i - \tilde{W}_j = \tilde{\phi}_i - \tilde{\phi}_j + \frac{1}{1-\delta} \log \left(\frac{A_i}{A_j} \right) + \log \left(\frac{P_i}{P_j} \right)$$

Ou reescrevendo, obtemos:

$$\frac{\tilde{W}_i}{P_i} - \frac{\tilde{W}_j}{P_j} = \tilde{\phi}_i - \tilde{\phi}_j + \frac{1}{1-\delta} \log \left(\frac{A_i}{A_j} \right) \quad (C4)$$