

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL

GUSTAVO GEAQUINTO FONTES

**HIERARQUIA URBANA, ESTRUTURA OCUPACIONAL E O PRÊMIO SALARIAL
À QUALIFICAÇÃO: DECOMPOSIÇÃO DOS DETERMINANTES DAS
DESIGUALDADES INTERURBANAS DE RENDIMENTO NO BRASIL**

Belo Horizonte

2014

Gustavo Geaquinto Fontes

**Hierarquia urbana, estrutura ocupacional e o prêmio salarial à qualificação:
decomposição dos determinantes das desigualdades interurbanas de rendimento no
Brasil**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Economia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira

Coorientador: Prof. Dr. Rodrigo Ferreira Simões

Belo Horizonte

2014

AGRADECIMENTOS

O período de elaboração desta tese me exigiu grande esforço e empenho e, ao mesmo tempo, representa uma etapa de amadurecimento pessoal e acadêmico. Gostaria de agradecer a todos aqueles que, de alguma forma, participaram deste processo:

À minha família, sempre presente em minha vida. Aos meus pais, Carlos Augusto e Ana Maria, pelo carinho, dedicação e apoio incondicional. Aos meus irmãos, Fernanda, Guilherme e Suzana, pela amizade, companheirismo e torcida de sempre. À tia Neila, minha madrinha, pela amizade.

Aos meus orientadores, Ana Hermeto e Rodrigo Simões, pela orientação, apoio e paciência. À Ana por sua seriedade, generosidade e dedicação enquanto orientadora, por suas inúmeras opiniões esclarecedoras sobre questões teóricas, metodológicas e de base de dados, e por ter contribuído para meu interesse no estudo do mercado de trabalho e, sobretudo, na questão da inserção ocupacional. Ao Rodrigo pelo seu papel em minha formação enquanto economista regional e urbano, tendo me orientado desde minha monografia de graduação, e pela sua contribuição nesta tese com suas colocações instigantes, suas ideias desafiadoras e suas críticas oportunas.

Aos professores participantes da banca examinadora, Eduardo Rios Neto, Bernardo Campolina Diniz, André Luis Squarize Chagas e Ana Carolina da Cruz Lima, pelos valiosos comentários, críticas e sugestões.

Aos professores Raul da Mota Silveira Neto e Ana Flávia Machado pela participação em meu exame de qualificação, com suas contribuições fundamentais para a melhor definição dos objetivos da tese.

À Maria Antonia Esteves, chefe da Unidade Estadual do IBGE em Minas Gerais, pela confiança em mim depositada e pelo seu empenho para que eu conseguisse minha licença de quatro meses, o que foi imprescindível para a conclusão do meu doutorado. À Vilma, por seu apoio, e aos demais amigos e colegas do IBGE, especialmente Karina, Alessandra, Rodolfo, Claudinha, Marisa, Fernanda, Carol, Marcela, Luciene e Cecília, pela convivência e pelo aprendizado.

Aos amigos Paulo, Ma, Heder, Flavio, Carlos, Kenya, Bel, Anne, Carolzinha, Levindo, Ana Claudia, Marina, Dani, Ana Luisa, Bruno Rocha, Bruno Campos, Carol, Aline, Glauca, Marcia, Lizia, Elizangela e Fernando, pelo companheirismo, amizade, paciência, pelas longas conversas, viagens, aventuras gastronômicas e variados bons momentos que ajudaram a tornar esse período mais leve.

Aos demais professores do CEDEPLAR, da economia e da demografia, por todo o aprendizado, e cujas aulas influenciaram a minha trajetória acadêmica e profissional.

Aos funcionários do CEDEPLAR, especialmente a Cecília, pela disposição quando necessário.

À CAPES pelo apoio financeiro no primeiro ano e meio do meu doutorado.

Por fim, às demais pessoas que contribuíram, direta ou indiretamente, para o desenvolvimento desta tese.

RESUMO

A presente tese busca investigar a reconfiguração espacial da economia brasileira mediada pelo mercado de trabalho, analisando a desigualdade de rendimentos entre os diferentes níveis da hierarquia urbana e a sua evolução nas duas últimas décadas. Este estudo tem como principal objetivo a identificação do efeito diferenciado da hierarquia urbana sobre os rendimentos de indivíduos de distintos níveis de qualificação (medida pela educação e experiência), assim como a ocorrência de retornos diferenciados, ao longo da hierarquia urbana, a postos de trabalho de diferentes naturezas (ocupações cognitivas, não manuais rotineiras e manuais). Buscou-se, portanto, identificar a existência de um prêmio salarial urbano não apenas à educação e experiência, como também aos postos de trabalho mais qualificados e intensivos em conhecimento, de forma a destacar o papel da inserção ocupacional dos indivíduos na determinação salarial e a importância da hierarquia urbana neste processo. O período analisado caracterizou-se pela progressiva expansão do sistema educacional no país, avanço do processo de transição demográfica e uma importante reestruturação do setor produtivo nacional, com a reconfiguração de vantagens comparativas ao longo do território. Diante de significativas mudanças na oferta e demanda por trabalho no período, a fim de melhor compreender a dimensão espacial do processo de determinação salarial buscou-se integrar à análise regional e urbana referenciais teóricos da área de economia do trabalho, sobretudo os modelos que incorporam o papel das tarefas e ocupações como elemento chave na explicação das recentes mudanças na estrutura salarial. Para tal, foram empregados diferentes métodos de decomposição, o que possibilitou identificar os principais determinantes dos diferenciais interurbanos de rendimento do trabalho não apenas em relação aos diferenciais médios, mas também em distintos pontos da distribuição salarial. Como fonte de dados, recorreu-se aos microdados dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010, o que permitiu abranger a totalidade do território nacional. Dentre os principais resultados, identificou-se um importante prêmio salarial urbano à qualificação, em benefício aos indivíduos de mais elevados níveis de educação e experiência, especialmente aqueles inseridos em trabalhos de natureza cognitiva, residentes nos grandes centros. Além disso, observou-se que ao longo do período houve intensa redução das desigualdades interurbanas nos níveis intermediários da curva de rendimentos, permanecendo, no entanto, substanciais diferenciais no topo da distribuição. Por fim, para melhor compreender os fatores de determinação salarial e as mudanças na distribuição de rendimentos ao longo do tempo e do espaço, esta tese demonstrou ser fundamental incorporar à análise elementos que vão além das medidas usuais de habilidade (educação e experiência), sobretudo variáveis relativas à inserção ocupacional dos indivíduos, assim como o perfil setorial e a posição na ocupação.

Palavras-chave: Mercado de trabalho. Diferenciais de rendimento. Ocupações e tarefas. Hierarquia urbana. Métodos de decomposição.

ABSTRACT

This thesis investigates spatial inequality in Brazilian labour market, analyzing wage disparity along the urban hierarchy and its evolution over the past two decades. The main objective of this study is to investigate the effects of urban hierarchy on the incomes of individuals of different skill levels (as measured by education and experience), as well as the occurrence of different returns, along the urban hierarchy, to jobs of different task categories (cognitive occupations, routine non-manual and manual occupations). Therefore, the thesis sought to identify the existence of an urban wage premium not only to education and experience, but also to more skilled and knowledge-intensive jobs, in order to highlight the role of occupational insertion of individuals in wage determination and the importance of the urban hierarchy in this process. In Brazil, the analyzed period was characterized by an improvement of the educational level of the country's workforce, an advance of the process of demographic transition and a major restructuring of the productive sectors, which led to a relative spatial de-concentration of the manufacturing industrial production and changes in the balance of local comparative advantages. Considering the strong shifts in supply and demand for labor in the past two decades, in order to better understand the spatial dimension of the wage determination process, in this thesis we sought to incorporate into regional and urban analysis some theoretical frameworks in the field of labor economics, especially models that attribute the role of tasks and occupations as a key element in explaining the recent changes in the wage structure. For this purpose, we employed different decomposition methods, which enabled to identify the main determinants of intercity differentials in labor income, not only average differentials, but also at different points of the wage distribution curve. We used micro-data of Brazilian Census from the years 1991, 2000 and 2010, which enabled the coverage of the country's entire territory. Among the main results, we identified an important urban wage premium for the most qualified individuals – with higher levels of education and experience – and particularly for workers employed in cognitive tasks living in large urban centers. Furthermore, it was observed that during the period there was an intensive reduction of interurban inequalities at the intermediate levels of the wage curve, remaining, however, strong differences at the top of the distribution. Finally, for better understanding the wage determination process and the distributional changes over time and over space, this thesis proved to be essential to incorporate in the analysis elements that go beyond the usual measures of skill (education and experience), especially variables related to job tasks and occupations.

Keywords: Labour market. Wage differentials. Occupations and tasks. Urban Hierarchy. Decomposition methods.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Taxa de crescimento anual médio (%) do rendimento do trabalho, por décimos da distribuição - Brasil, 1991-2010	83
Gráfico 02 - Distribuição do rendimento do trabalho – Homens - Brasil, 1991-2010.....	84
Gráfico 03 - Retorno médio (%) à educação – Homens – Brasil, 1991-2010.....	85
Gráfico 04 - Participação (%) dos grupos de anos de estudo no total dos postos de trabalho, por categoria ocupacional - Brasil, 1991-2010.....	88
Gráfico 05 - Inserção em categorias ocupacionais (%), por grupos de anos de estudo - Brasil, 1991-2010.....	90
Gráfico 06 - Mudança na participação (em p.p.) no emprego total por categoria ocupacional – Brasil, 1991-2010	97
Gráfico 07 - Mudança na participação (em p.p.) no emprego total, por subgrupos de ocupação manual – Brasil, 1991-2010	98
Gráfico 08 - Participação (%) dos ramos de atividade econômica no emprego total - Brasil, 1991-2010.....	99
Gráfico 09 - Inserção (%) em ocupações não manuais não rotineiras, por grupos educacionais e classes de Regic – Brasil, 1991-2010	103
Gráfico 10 - Participação de ocupações não manuais não rotineiras e não manuais rotineiras no emprego total das unidades territoriais, por Regic – Brasil, 1991-2010	104
Gráfico 11 - Distribuição do rendimento do trabalho, por grupo de escolaridade e nível hierárquico urbano Regic – Homens – Brasil, 1991-2010	106
Gráfico 12 - Razão de percentis da distribuição de rendimentos do trabalho principal, por classes Regic – Homens – Brasil, 1991-2010.....	107
Gráfico 13 - Diferenciais interurbanos do <i>log</i> do rendimento-hora do trabalho principal, por percentis da distribuição – Homens – Brasil, 1991-2010.....	108

Gráfico 14 - Representação gráfica da inversão local em regressões RIF	128
Gráfico 15 – Componentes da decomposição de Oaxaca-Blinder – Brasil, 1991-2010	133
Gráfico 16 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: componente composição – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010.....	137
Gráfico 17 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: diferenças no intercepto - Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010.....	142
Gráfico 18 - Decomposição JMP: diferença no <i>log</i> dos rendimentos-hora do trabalho, por percentis da distribuição – Brasil, 1991-2010	148
Gráfico 19 - Componentes da decomposição de JMP: percentis 10, 50 e 90 – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010.....	151
Gráfico 20 - Efeito composição agregado das variáveis categóricas de educação, por percentis da distribuição – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010.....	155
Gráfico 21 - Efeito composição agregado das variáveis categóricas de ocupação, por percentis da distribuição – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010	156
Gráfico 22 - Efeito estrutura salarial das variáveis de anos de estudo, por percentis da distribuição – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010.....	158
Gráfico 23 - Efeito estrutura salarial das variáveis de categorial ocupacional, por percentis da distribuição – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010.....	159
Gráfico 24 - População das unidades territoriais, por classe de Regic - Brasil – 2007.....	164
Gráfico 25 - Participação de setores selecionados no emprego total, por região metropolitana – Brasil, 1991-2010	166
Gráfico 26 - Participação da indústria de transformação no emprego total das unidades territoriais, por classe de Regic – Brasil, 1991-2010.....	167
Gráfico 27 - Componentes da decomposição de Oaxaca-Blinder: São Paulo, Sul e Nordeste – Homens total, 1991-2010	168

Gráfico 28 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: Componente composição – Sul, 1991-2010	169
Gráfico 29 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: componente composição – São Paulo, 1991-2010	171
Gráfico 30 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: componente composição – Nordeste, 1991-2010	173
Gráfico 31 – Componentes da decomposição quantílica não condicional (RIF): percentis 10, 50 e 90 – São Paulo, Sul e Nordeste - Regic 1 x Regic 3 – Homens - 1991-2010.....	176
Gráfico 32 – Componentes da decomposição quantílica não condicional (RIF): percentis 10, 50 e 90 – São Paulo, Sul e Nordeste - Regic 1 x Regic 5 - Homens - 1991-2010	177

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Variáveis selecionadas, médias e composição da amostra - Brasil, 1991-2010...81	81
Tabela 02 - Rendimento do trabalho principal, por sexo - Brasil, 1991-2010	82
Tabela 03 - Diferencial de retorno médio à escolaridade em relação ao grupo educacional imediatamente anterior - Homens - Brasil, 1991-2010	87
Tabela 04 - Inserção em ocupações cognitivas por grupos selecionados de educação e de décimos da distribuição total de rendimentos - Homens - Brasil, 1991-2010.....	93
Tabela 05 - Coeficientes de regressão de equação salarial para <i>dummies</i> de categorias ocupacionais - Homens - Brasil, 1991-2010	93
Tabela 06 - Coeficientes de regressão de equação salarial para <i>dummies</i> de subgrupos ocupacionais - Homens - Brasil, 1991-2010	95
Tabela 07 - Decomposição inter e intrassetorial das mudanças na proporção das categorias ocupacionais no emprego total - 1991-2010.....	101
Tabela 08 - Decomposição de Oaxaca-Blinder - Trabalhadores urbanos – Brasil,.....	135

Tabela 09 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: efeito composição de educação e ocupação - Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010.....	138
Tabela 10 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: efeito estrutura salarial de educação e ocupação – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010.....	144
Tabela 11 - Decomposição pelo método RIF nos percentis 10, 50 e 90 – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010.....	153
Tabela 12 - Decomposição de Oaxaca-Blinder – Efeito estrutura salarial de educação e ocupação – São Paulo, 1991-2010.....	170
Tabela 13 - Decomposição de Oaxaca-Blinder – Efeito estrutura salarial de educação, ocupação e posição na ocupação – Nordeste, 1991-2010	175

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 1 – FATORES DE OFERTA E DEMANDA POR TRABALHO: QUALIFICAÇÃO, INSERÇÃO OCUPACIONAL E AS MUDANÇAS NA ESTRUTURA SALARIAL.....	16
1.1 Deslocamentos na oferta e demanda relativas por trabalho e as mudanças nos retornos relativos à educação e experiência.....	16
1.2 Mudanças tecnológicas, realocização produtiva e o crescente papel das ocupações na determinação de mudanças na estrutura salarial	22
1.3 Um modelo Ricardiano para o mercado de trabalho	33
CAPÍTULO 2 – REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA, ESPECIALIZAÇÃO FUNCIONAL-OCUPACIONAL E O PRÊMIO SALARIAL URBANO.....	39
2.1 A aglomeração espacial de trabalho especializado, as externalidades territoriais e o prêmio salarial urbano	40
2.2 A divisão espacial do trabalho e as possibilidades de análise da economia urbano-regional por uma perspectiva ocupacional.....	53
2.3 A dinâmica urbano-regional brasileira em um contexto de reestruturação espacial da produção.....	63
CAPÍTULO 3 – DESCRIÇÃO DA BASE DE DADOS E ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DE INDICADORES DE MERCADO DE TRABALHO NO PAÍS, ENTRE 1991 E 2010	75
3.1 Base de dados.....	75
3.2 Indicadores de desempenho do mercado de trabalho brasileiro entre 1991 e 2010 e a dimensão urbana da desigualdade de rendimentos	80
3.2.1 Evolução da composição educacional e dos padrões de inserção ocupacional da força de trabalho e os impactos nos rendimentos relativos.....	80
3.2.2 Mudanças no mercado de trabalho ao longo da hierarquia urbana brasileira	102

CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA	110
4.1 A decomposição de Oaxaca-Blinder.....	113
4.2 Métodos de decomposição para além da média.....	119
4.2.1 Decomposição de Juhn-Murphy-Pierce	120
4.2.2 Decomposição quantílica não condicional de Firpo, Fortin e Lemieux.....	124
CAPÍTULO 5 – HIERARQUIA URBANA, COMPOSIÇÃO LOCAL DA FORÇA DE TRABALHO E O PRÊMIO SALARIAL URBANO À QUALIFICAÇÃO: UMA APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS DE DECOMPOSIÇÃO	130
5.1 A hierarquia urbana e os principais fatores determinantes dos diferenciais interurbanos de rendimento do trabalho	131
5.2 Educação, inserção ocupacional e as disparidades interurbanas de rendimento ao longo da curva salarial	147
5.3 As redes urbanas regionais, a estrutura produtiva e os diferenciais de rendimento ao longo da hierarquia urbana: um estudo comparativo entre São Paulo, Sul e Nordeste	162
CONCLUSÕES.....	180
REFERÊNCIAS	189
APÊNDICE.....	199
ANEXO	263

INTRODUÇÃO

No Brasil, o mercado de trabalho passou por importantes mudanças nas duas últimas décadas, com o avanço no processo de transição demográfica, aumento da inserção feminina no mercado de trabalho e expressiva expansão do sistema educacional, ao menos em termos quantitativos, levando a importantes mudanças na oferta relativa de trabalho. Destaca-se o aumento da participação de grupos mais escolarizados na força de trabalho brasileira. Concomitantemente, impulsionado pelas reformas econômicas de caráter liberalizante, o setor produtivo brasileiro passou por uma profunda reestruturação em busca de maior eficiência, o que resultou no avanço dos processos de terceirização, realocização produtiva e o emprego mais intensivo de tecnologias de informação no mercado de trabalho, além de uma reconfiguração setorial da economia, com o avanço da participação dos serviços e queda relativa do emprego industrial. Tais mudanças impactaram, de forma diferenciada, a demanda por trabalho de distintos níveis de qualificação, com impactos sobre os salários relativos. Estas importantes mudanças na oferta e demanda por trabalho tornam este período interessante para uma análise dos principais determinantes das disparidades de rendimentos do trabalho, sendo observado, especialmente na última década, uma redução global da desigualdade salarial no país, diferenciando-se de períodos anteriores.

Em relação à dimensão espacial desse processo, observam-se mudanças nas vantagens comparativas ao longo do território, com uma relativa desconcentração de atividades produtivas em busca, dentre outros fatores, de menores custos salariais. Observou-se uma tendência de interiorização do desenvolvimento econômico no país, em benefício, sobretudo, das cidades médias e de regiões de expansão da fronteira agrícola e mineral. Tal processo resultou em maior qualificação da rede urbana nacional, com os municípios não metropolitanos, especialmente os centros intermediários na hierarquia urbana, aumentando sua participação no emprego industrial total nacional. Diante deste quadro de relativa desconcentração espacial da produção no país, associado a uma expressiva expansão do sistema educacional, observou-se uma redução, com mais intensidade na última década, dos diferenciais de rendimento do trabalho entre os distintos níveis hierárquicos da rede urbana brasileira.

Entretanto, apesar da redução, os diferenciais interurbanos de rendimento permanecem elevados, não podendo ser explicados, unicamente, pelas diferenças na composição

educacional da força de trabalho local. Mesmo com o arrefecimento do processo de metropolização no país, observa-se forte estabilidade na rede urbana brasileira no que se refere aos níveis hierárquicos mais altos, conforme classificação do IBGE (2008). Na realidade, o que se observa é uma reconfiguração das vantagens comparativas ao longo da rede urbana, com as metrópoles reforçando, em certa medida, seu papel como sede das unidades de comando e de atividades inovativas de grandes empresas e como centros ofertantes de uma variada gama serviços produtivos mais complexos, mesmo com a perda de participação na produção industrial. Além disso, os grandes centros tendem a apresentar uma força de trabalho com um perfil médio mais qualificado e a concentrar os postos de trabalho mais especializados, o que impacta o retorno à qualificação.

A existência de um prêmio salarial urbano, decorrente dos efeitos da dimensão e centralidade urbanas sobre a produtividade e os rendimentos do trabalho, é uma questão bem documentada por estudiosos da área da economia regional e urbana, como Glaeser e Maré (2001). No entanto, enquanto existe uma extensa literatura investigando o prêmio salarial urbano médio, o estudo do prêmio salarial urbano ao trabalho qualificado e especializado e a análise das dimensões espaciais da desigualdade salarial, com a investigação das diferenças salariais em distintos pontos da distribuição de rendimentos, ainda é pouco explorado. Em um contexto de expressivas mudanças na oferta e demanda relativas por trabalho, é importante melhor compreender os padrões do prêmio salarial urbano à qualificação, assim como verificar os diferenciais salariais ao longo da distribuição de rendimentos entre os distintos níveis hierárquicos da rede urbana brasileira.

A presente tese tem como principal objetivo a identificação do efeito diferenciado da hierarquia urbana sobre os rendimentos de indivíduos de distintos níveis de qualificação (medida pela educação e experiência), assim como a ocorrência de retornos diferenciados, ao longo da hierarquia urbana, a indivíduos inseridos em postos de trabalho de diferentes naturezas (ocupações cognitivas, não manuais rotineiras e manuais). Busca-se, portanto, identificar a existência de um prêmio salarial urbano não apenas à educação e experiência, como também aos postos de trabalho intensivos em diferentes tipos de tarefas e habilidades, de forma a destacar o papel da inserção ocupacional dos indivíduos na determinação salarial e a importância da hierarquia urbana neste processo. Portanto, pretende-se trazer novos elementos à discussão da determinação das disparidades interurbanas de rendimento do

trabalho e de sua evolução nas duas últimas décadas, de forma a melhor abarcar a complexidade da determinação do prêmio salarial urbano.

Pressupõe-se que em um contexto de progressiva expansão na oferta relativa de trabalho de maior nível educacional, a estrutura espacial do prêmio salarial à qualificação estaria, em certa medida, vinculada aos padrões locais de inserção ocupacional dos indivíduos. As ocupações podem revelar, de forma mais acurada, a forma como os atributos pessoais e os padrões de demanda por trabalho nas economias locais se interagem, refletindo a qualidade do *matching* nos mercados de trabalho dos centros urbanos. Argumenta-se que a redução nos diferenciais de composição educacional da força de trabalho local pode não ter um impacto tão substancial na redução das disparidades interurbanas de rendimento se os potenciais produtivos dos indivíduos não forem adequadamente empregados no mercado de trabalho, caso em que haveria a subutilização por parte do setor produtivo do capital humano mais qualificado e especializado. Pressupõe-se, também, que as variáveis ocupacionais, ao correlacionarem-se com determinados tipos de tarefas executadas no trabalho, contribuem para melhor explicar os efeitos decorrentes de mudanças tecnológicas e da realocação produtiva, que vêm impactando o mercado de trabalho brasileiro nas duas últimas décadas. Diversos estudos (DURANTON e MONASTIRIOTIS, 2002; FIRPO, FORTIN e LEMIEUX, 2011; ACEMOGLU e AUTOR, 2011; AUTOR e DORN, 2013), analisando o mercado de trabalho de países desenvolvidos, estimam um aumento nas últimas décadas do poder explicativo das variáveis ocupacionais na determinação dos diferenciais salariais, seja em uma análise ao longo do tempo, entre grupos demográficos ou entre unidades territoriais.

Como referencial teórico, a fim de melhor compreender a dimensão espacial da interação entre os fatores de oferta e demanda na determinação dos salários relativos, este estudo propõe integrar conceitos da literatura no campo de mercado de trabalho, com modelos teóricos da área de economia regional e urbana. Assim, buscou-se incorporar, por um lado, fatores explicativos dos diferenciais de rendimento, dos deslocamentos na oferta e demanda relativas por trabalho mais ou menos qualificado e o fenômeno da polarização no mercado de trabalho (AUTOR, LEVY e MURNANE, 2003; AUTOR, KATZ e KEARNY, 2006; ACEMOGLU e AUTOR, 2011; FIRPO, FORTIN e LEMIEUX; 2011), bem como elementos que explicam os efeitos da aglomeração econômica sobre a produtividade do trabalho e os salários, sobretudo a existência de um prêmio salarial urbano diferenciado à qualificação

(GLAESER e MARÉ, 2001; MORETTI, 2011; COMBES *et al.*, 2012; LINDLEY e MACHIN, 2013).

A fim de alcançar os objetivos propostos, optou-se pelo emprego de distintos métodos de decomposição (OAXACA, 1973 e BLINDER, 1973; JUHN, MURPHY e PIERCE, 1993; FIRPO, FORTIN e LEMIEUX, 2009). Tais métodos, ainda pouco usuais em análises de economia regional e urbana, permitem decompor os diferenciais salariais totais em um componente relativo às diferenças na composição das características produtivas da força de trabalho, assim como um componente derivado das diferenças interurbanas nos retornos a tais atributos, possibilitando, dessa forma, identificar prêmios salariais urbanos diferenciados para indivíduos de distintos níveis de experiência, escolaridade ou perfil ocupacional. Além disso, alguns dos métodos propostos permitem não apenas realizar exercícios de decomposição para os diferenciais salariais médios, mas também para outras estatísticas distributivas, de forma a possibilitar uma análise dos diferenciais salariais em distintos pontos da curva de rendimentos.

A tese está estruturada em cinco capítulos, além desta introdução e da conclusão. No Capítulo 1 é apresentada a literatura na área de economia do trabalho que discute os principais fatores de oferta e demanda na determinação dos salários relativos de indivíduos de distintos níveis de qualificação, buscando-se apresentar argumentos explicativos para as mudanças na estrutura salarial ocorridas nas últimas décadas, como o fenômeno da polarização dos mercados de trabalho observada nos países desenvolvidos. O foco é, sobretudo, na recente literatura que incorpora o papel das tarefas e ocupações na determinação da estrutura salarial. O Capítulo 2 discute a relação entre a aglomeração produtiva e o prêmio salarial urbano, especialmente no que se refere às externalidades territoriais relacionadas à concentração espacial de trabalho qualificado e especializado. Além disso, apresentam-se argumentos no sentido de haver novos padrões de divisão inter-regional do trabalho, enfatizando a importância de se introduzir a estrutura ocupacional da força de trabalho local na análise da economia urbano-regional. Por fim, são discutidos os impactos no sistema urbano brasileiro decorrentes da reestruturação produtiva e dos novos padrões de divisão inter-regional de trabalho, especialmente em relação à realocação espacial do emprego e aos diferenciais salariais.

No capítulo 3 é apresentada a base de dados empregada neste estudo – os microdados dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010 –, assim como os procedimentos necessários para

a compatibilização de variáveis entre os censos. Além disso, o capítulo descreve o recorte de hierarquia urbana empregado no estudo, baseado na classificação da REGIC – 2007, e realiza uma análise preliminar, a partir dos microdados dos Censos, relativa às diferenças salariais interurbanas, além de apontamentos referentes a mudanças gerais ocorridas no mercado de trabalho brasileiro nas duas últimas décadas. O Capítulo 4 discute os diferentes métodos de decomposição empregados no presente estudo. Inicia-se com os trabalhos pioneiros de Oaxaca (1973) e Blinder (1973), que desenvolveram um método de decomposição nos diferenciais salariais médios, e posteriormente são apresentadas duas técnicas alternativas, os métodos de Juhn, Murphy e Pierce (1993) e Firpo, Fortin e Lemieux (2009), que buscaram estender a metodologia de Oaxaca-Blinder para outras características distribucionais, além da média. Os resultados do exercício empírico são apresentados no Capítulo 5, no qual busca-se identificar a contribuição das diferenças na composição da força de trabalho entre os centros urbanos, assim como dos retornos diferenciados aos atributos produtivos, na determinação dos diferenciais interurbanos de rendimento do trabalho. Por fim, são apresentadas as principais conclusões deste estudo.

CAPÍTULO 1 – FATORES DE OFERTA E DEMANDA POR TRABALHO: QUALIFICAÇÃO, INSERÇÃO OCUPACIONAL E AS MUDANÇAS NA ESTRUTURA SALARIAL

Neste capítulo, é apresentada a literatura na área de economia do trabalho que discute os principais fatores de oferta e demanda na determinação dos salários relativos de indivíduos de distintos níveis de qualificação. O foco principal será a recente literatura que incorpora o papel das tarefas e ocupações para a determinação da estrutura salarial. Nesta linha, enfatiza-se a importância de mudanças tecnológicas, particularmente o avanço da informática nos processos de trabalho, e da realocação de algumas etapas do processo produtivo na determinação de deslocamentos na demanda relativa por habilidades específicas e seus efeitos sobre a distribuição salarial. Diversos estudos descrevem o fenômeno da polarização no mercado de trabalho em países desenvolvidos e a crescente importância da filiação ocupacional para a determinação salarial. Salienta-se, no entanto, que o papel das ocupações na determinação da estrutura salarial ainda é relativamente pouco explorado por esse campo de estudo no Brasil.

1.1 Deslocamentos na oferta e demanda relativas por trabalho e as mudanças nos retornos relativos à educação e experiência

Em relação aos efeitos de deslocamentos na oferta relativa de trabalho, há evidências de que com a entrada de grandes coortes no mercado de trabalho ocorrem importantes mudanças na distribuição salarial, pois grupos etários distintos são substitutos imperfeitos uns dos outros. Analisando o mercado de trabalho dos EUA no período de 1968 a 1983, quando houve importantes mudanças na estrutura etária da força de trabalho masculina no país, Murphy, Plant e Welch (1988) observam que à medida que a geração *baby boom* se inseria no mercado de trabalho, a composição etária da força de trabalho norte-americana assumia uma característica mais jovem. Além disso, devido ao fato de que as grandes coortes da geração *baby boom* tinham níveis educacionais mais elevados, o padrão de mudança do subgrupo de indivíduos com curso superior foi ainda mais acentuado. Nesse período houve importantes mudanças na distribuição salarial, com o aumento dos salários dos indivíduos mais velhos em relação aos mais jovens com mesmo nível educacional, particularmente para os trabalhadores com educação superior.

Analisando o caso brasileiro, Wajzman e Menezes-Filho (2003) identificam que entre os trabalhadores mais velhos observa-se maior retorno à escolaridade, corroborando a hipótese de que entre a força de trabalho mais jovem os retornos à escolaridade são menores devido à maior oferta de trabalho qualificado nessas coortes. Também observam menor retorno à experiência no ciclo de vida de trabalhadores de menor escolaridade e constataam a diminuição no país dos retornos à experiência no período de 1977 a 1999. Rios-Neto, Amaral e Potter (2011) destacam os efeitos da queda da fecundidade sobre os salários no país, derivados, em parte, do conseqüente arrefecimento da pressão de entrada no mercado de trabalho, e a progressiva passagem das coortes maiores para os segmentos de idades mais elevadas. Os autores estimam que a proporção de cada grupo idade-educação no total da força de trabalho tende a afetar o rendimento do próprio grupo de forma negativa. Esses resultados sugerem que os distintos grupos não são substitutos perfeitos uns dos outros no mercado de trabalho.

Em relação à variável educação, observando unicamente o lado da oferta, é de se esperar que mudanças na oferta relativa de trabalho qualificado levassem a variações em sentido contrário dos retornos à escolaridade. Conforme Barros, Henriques e Mendonça (2002), a expansão do sistema educacional, com o resultante aumento da proporção de trabalhadores com maiores níveis de escolaridade, tenderia a reduzir o valor de mercado da educação. No entanto, como afirmam os autores, o progresso tecnológico tende a gerar um viés contrário ao da expansão educacional, elevando a demanda relativa por trabalhadores qualificados. O efeito final sobre o retorno à educação depende do resultado da interação entre as forças de oferta e demanda.

Diversos estudos (MURPHY e WELCH, 1992; KATZ e MURPHY, 1992; JUHN, MURPHY e PIERCE, 1993; BUCHINSKY, 1994; MACHADO e MATA, 2005) apontam para componentes de demanda como importantes determinantes das variações nas taxas salariais. Descrevem a ocorrência, para diversos países desenvolvidos, de deslocamentos na demanda em favor do trabalho mais qualificado, às expensas do trabalho de baixa qualificação. Apesar de diversos estudos que apontam para fatores de demanda, as evidências que apoiam este argumento são, na maioria dos casos, indiretas, baseadas na observação de que apesar do contínuo aumento ao longo do tempo da oferta relativa de trabalho qualificado, as equações salariais do tipo mincerianas indicam uma elevação dos retornos à educação¹. O argumento

¹ Mincer (1974) foi o autor que inicialmente formulou a equação de rendimentos do capital humano (*the human capital earnings function*), que se tornaria o fundamento para os futuros trabalhos empíricos na área. O autor generaliza a equação de rendimentos considerando não apenas os efeitos da educação formal sobre os rendimentos, mas também os efeitos da experiência, sob o pressuposto de que os indivíduos continuam a

predominante é que o movimento da demanda em favor do trabalho qualificado estaria relacionado, sobretudo, a mudanças tecnológicas, particularmente o avanço da computação.

Lemieux (2007), por outro lado, destaca o papel de fatores institucionais, argumentando que alguns países desenvolvidos, como França, Alemanha e Japão, não vivenciaram, ao menos não na mesma intensidade, o movimento de elevação das desigualdades de rendimentos ocorrido nos EUA durante os anos 1980. O autor afirma ser necessário complementar com outras hipóteses o pressuposto das mudanças tecnológicas com viés para qualificação (*skill-biased technical change*), de forma a abranger, além de elementos de oferta e demanda por trabalho, fatores institucionais relativos à regulamentação do mercado de trabalho, tais como as mudanças na taxa de sindicalização da força de trabalho e o salário mínimo. Entretanto, Autor, Katz e Kearny (2008) destacam que as flutuações do salário mínimo não podem explicar a maior parte da evolução da desigualdade de rendimentos nos EUA na década de 1990, dado que o aumento da desigualdade naquela década se concentrou na metade superior da distribuição (razão entre os percentis 90 e 50), faixa de renda pouco afetada por variações no salário mínimo. Um argumento alternativo para explicar o deslocamento na demanda por trabalho, apresentado por Murphy e Welch (1992) para o caso norte-americano, estaria relacionado ao comércio internacional. Segundo os autores os elevados déficits externos dos EUA estariam levando ao declínio do setor manufatureiro e, ao mesmo tempo, maior demanda por trabalho altamente qualificado.

Katz e Murphy (1992) também consideram que as variações relativas na oferta de trabalho parecem pouco prováveis de ser o principal elemento para explicar as mudanças na estrutura salarial ocorrida nos EUA nas décadas de sessenta a oitenta. Segundo os autores o rápido crescimento secular da demanda por trabalho qualificado seria um componente central de qualquer explicação consistente das mudanças na estrutura salarial ocorridas no período. Afirmam que embora grande parte desta alteração na demanda relativa pode ser creditada ao deslocamento observado na composição setorial do emprego direcionado a setores intensivos em trabalho qualificado, uma fração importante desta mudança da demanda ocorreu intraindústria. Os deslocamentos da demanda intrasetorial seriam, segundo os autores, reflexo de mudanças tecnológicas não neutras em termos do emprego de fatores, com viés para o trabalho qualificado, e da transferência de etapas do processo produtivo para outras

desenvolver suas habilidades após o término da educação formal, como, por exemplo, por meio de treinamentos (*on-the-job training*), o que gera impactos sobre seus rendimentos.

regiões. Já as mudanças da demanda intersetorial estariam relacionadas a variações na demanda por diferentes produtos, a diferenças setoriais na produtividade total dos fatores, e a deslocamentos nas trocas internacionais líquidas que levariam a mudanças na estrutura produtiva da economia em análise².

Também em relação ao comércio internacional, Feenstra e Hanson (2003) afirmam que os bens intermediários têm aumentado progressivamente seu peso nas trocas entre países e que tal padrão de comércio poderia deslocar não apenas a demanda intersetorial de trabalho, mas também intrassetorial, uma vez que seria decorrente, em boa parte, da transferência de determinadas etapas do processo produtivo para outros países. Assim, o efeito diferenciado sobre a demanda por trabalho entre o comércio internacional e a adoção de novas tecnologias não seria tão evidente. Juhn, Murphy e Pierce (1993) argumentam que, independentemente das causas específicas deste processo, o deslocamento da demanda em benefício do trabalho qualificado parece constituir um fator central na determinação do prêmio à qualificação, englobando tanto a dimensão observada da qualificação (educação e experiência), quanto a dimensão não observada (resíduos). Bernhardt *et al.* (2001) destacam, no entanto, que a contribuição do componente residual até então não havia sido devidamente explicada, a não ser por meio do argumento de que habilidades não observadas também tiveram sua demanda aumentada em função do emprego de novas tecnologias.

É importante salientar que esta literatura foca, sobretudo, o mercado de trabalho de países desenvolvidos. No entanto, a economia brasileira apresenta um perfil produtivo, nível tecnológico e padrão de inserção internacional distintos, com implicações sobre o mercado de trabalho potencialmente diferenciadas em relação aos países desenvolvidos. Analisando o mercado de trabalho brasileiro, Arbache, Dickerson e Green (2004) encontram evidências de que a abertura comercial na década de 1990 levou a uma elevação dos salários dos trabalhadores qualificados em relação aos não qualificados, contribuindo para aumentar a desigualdade salarial no país. Uma explicação dos autores para este fato é que a liberalização comercial tem o efeito de desencadear um processo de modernização tecnológica e aumento

² Katz e Murphy (1992) afirmam que mudanças na produção setorial induzidas pelo comércio internacional e pela demanda doméstica não necessariamente alteram de forma similar o emprego entre ocupações direta e indiretamente ligadas à produção. É possível que exportações e importações afetem diferentes etapas de produção de um setor, com impactos diferenciados sobre o trabalho de distintos grupos ocupacionais. Segundo os autores, enquanto as exportações e a produção para o consumo doméstico tendem a criar empregos tanto para trabalhadores ocupados diretamente na produção como para os ocupados em outras funções, as importações tendem a afetar de forma mais direta as ocupações envolvidas diretamente na produção. Na realidade, diversas ocupações não ligadas diretamente ao processo produtivo, tais como *marketing*, vendas e contabilidade, podem ser razoavelmente complementares à produção no exterior.

do capital, o que gera uma expansão na demanda relativa por trabalho qualificado. Os autores afirmam não ser possível, no caso dos países em desenvolvimento, dissociar os efeitos da abertura comercial e da incorporação de novas tecnologias sobre os salários, pois nesses países a absorção de tecnologias estaria fortemente ligada ao comércio internacional.

Giovanetti e Menezes-Filho (2006) afirmam que na década de 1990 houve no país o aumento do prêmio salarial por possuir ao menos o nível superior incompleto, mesmo com a expansão da oferta de força de trabalho qualificado. Tal resultado destaca a importância de se compreender a dinâmica da demanda relativa por qualificação no Brasil, havendo evidências de que o emprego de novas tecnologias e a abertura comercial estiveram associados ao aumento da demanda por trabalho qualificado. Considerando a educação como critério de qualificação, os autores observam para o emprego industrial, recorrendo aos dados da RAIS, um aumento, entre 1996 e 2002, da relação entre trabalhadores qualificados e semiquualificados e da relação entre trabalhadores semiquualificados e não qualificados. Ao observar a evolução dos dados da indústria no período, quando houve manutenção do volume de produção, aumento do estoque de capital, queda do emprego total e aumento da qualificação da força de trabalho empregada, os autores afirmam haver fortes indícios de substituição na indústria brasileira de trabalho por capital, sendo este capital enviesado para a qualificação.

Ribeiro e Jacinto (2011) também descrevem o aumento da participação do trabalho qualificado na indústria brasileira no período 1996-2003. Segundo os autores, tal aumento, similar ao que foi observado em diversos países desenvolvidos, tem sido comumente interpretado como um efeito do progresso tecnológico com viés para a qualificação. No entanto, destacam que neste período houve aumento da oferta de trabalho qualificado e queda, embora ligeira, dos salários relativos desses trabalhadores. Os autores afirmam que seria importante considerar outras explicações para melhor compreender este processo, em adição ao pressuposto do progresso técnico com viés para a qualificação, como, por exemplo, a existência de tecnologias não neutras frente a variações no produto (não homoteticidade) e elasticidades de salários diferenciadas para trabalhadores de distintos níveis de qualificação. Os autores observam que as *proxies* de inovação tecnológica apresentaram coeficientes que confirmam a hipótese do progresso técnico enviesado em favor do trabalho qualificado, mas também apontam para efeitos de realocação de diferentes trabalhadores induzidos pelas mudanças nos salários relativos.

Amaral *et al.* (2013), utilizando os microdados dos Censos Demográficos de 1970 a 2000, afirmam que o efeito negativo do tamanho dos grupos de idade-educação é maior sobre os salários relativos dos trabalhadores mais escolarizados. No entanto, enfatizam que tal efeito para este grupo se atenuou ao longo do período analisado, mesmo com a expansão da proporção da força de trabalho qualificada no país. Os autores apontam os choques tecnológicos que beneficiam o trabalho mais escolarizado como uma possível explicação para este fenômeno, porém, enfatizam que tal efeito no país, diferentemente do que ocorreu nos Estados Unidos, aparentemente não foi forte o suficiente para compensar completamente o efeito negativo sobre os salários das variações no tamanho de coorte (grupos de idade-educação). Analisando um período mais recente, entre 1995 e 2007, Barros *et al.* (2010) afirmam que as melhorias no capital humano da força de trabalho levaram a reduções nos diferenciais de remuneração por nível educacional nos anos 2000, contribuindo para a queda da desigualdade de renda observada a partir de 2003. De acordo com os autores, o retorno por ano adicional de escolaridade superior é bem maior do que para os demais níveis de educação. No entanto, os diferenciais de remuneração por ano adicional dos distintos níveis de educação vêm declinando de forma contínua desde 2000, sendo que para a educação superior observou-se essa queda apenas a partir de 2002, após longo período de crescimento.

Em relação à última década, a existência de um efeito preço no sentido de reduzir a desigualdade poderia indicar que os retornos à educação no país estão diminuindo em função de que a demanda relativa por qualificação se expandiu em ritmo inferior ao deslocamento da oferta relativa, mesmo sendo este um período de considerável crescimento econômico. Entretanto, diversos estudos recentes, analisando as transformações no mercado de trabalho de países desenvolvidos, apontam para um padrão de variações salariais não monotônicas em relação ao nível educacional. Concomitante à polarização dos rendimentos do trabalho observada nos EUA e diversos países europeus, Acemoglu e Autor (2011) descrevem que as mudanças no nível e distribuição salarial têm sido acompanhadas por sistemáticos deslocamentos não monotônicos na composição do emprego entre ocupações, com um rápido crescimento tanto de ocupações bem remuneradas e de elevada qualificação, quanto de ocupações mal remuneradas e de baixa qualificação. Os autores enfatizam que tal polarização na estrutura ocupacional não reflete simplesmente mudanças na composição das qualificações da força de trabalho, mas também uma mudança na alocação de grupos de indivíduos de distintos níveis de qualificação entre ocupações.

Este argumento, que será apresentado com mais detalhes no próximo tópico, aponta a importância de se incorporar outros elementos, além da educação, para melhor avaliar a relação entre o emprego de habilidades e os salários, enfatizando o papel das tarefas e ocupações na determinação salarial.

1.2 Mudanças tecnológicas, realocação produtiva e o crescente papel das ocupações na determinação de mudanças na estrutura salarial

A estrutura ocupacional em muitos países evoluiu nas últimas décadas, com o aumento progressivo da participação de ocupações cognitivas complexas e queda relativa de trabalhos rotineiros, deslocando a demanda relativa por qualificação. No entanto, até o início da década de 2000 a maioria dos estudos na área de economia do trabalho sobre as mudanças na desigualdade e estrutura salarial tinha como foco explicações baseadas em mudanças nos retornos a medidas tradicionais de qualificação, tais como educação e experiência, além do papel das instituições. Assim, até recentemente pouca atenção fora dada pela literatura econômica ao papel potencial das ocupações e habilidades específicas para explicar as mudanças na desigualdade salarial. Por outro lado, na análise sociológica da desigualdade de rendimentos há décadas que a ideia de que existe um componente de recompensas no mercado de trabalho inerente ao posto ou posição de trabalho assume posição central. Mais especificamente, o papel das ocupações na configuração das experiências profissionais tem sido amplamente debatido por autores como Sorensen (1996), e Grusky e Sorensen (1998), enquanto a associação direta entre ocupações e rendimentos fora demonstrada por Sewell e Hauser (1975), Featherman e Hauser (1978), Stolzenberg (1975), dentre outros. Nesta linha, a estrutura ocupacional, em adição a outras estruturas de mercado, como setores e firmas, é vista como um importante mecanismo de intermediação no processo de determinação de rendimentos e diferenciação dos trabalhadores.

Sorensen (1996) afirma que a visão distinta da sociologia na análise da desigualdade relaciona-se à ideia de que a estrutura social tem relevância na criação de desigualdade. O autor enfatiza a importância da propriedade de posições na estrutura social na obtenção de recompensas para seus ocupantes, independente de suas características produtivas. Assim, as vantagens ou desvantagens advindas da localização na estrutura social seriam obtidas independentemente de como tal localização afeta a produtividade de um indivíduo, ou seja, haveria um efeito estrutural puro sobre a desigualdade, o que poderia ser considerado como uma renda econômica.

Grusky e Sorensen (1998) argumentam que a divisão do trabalho não se dá apenas em termos técnicos, mas também é função do ambiente organizacional no qual o trabalho é exercido, sendo as ocupações socialmente construídas. Os autores argumentam que as categorias ocupacionais estão incorporadas às instituições dos sistemas sociais contemporâneos. As instituições do mercado de trabalho atual dependem fortemente das categorias ocupacionais, onde trabalhadores apresentam suas aspirações de carreira em termos ocupacionais, assim como centros de formação profissional formulam seus treinamentos voltados para habilidades fortemente vinculadas a ocupações específicas, e empregadores demandam trabalho com base em designações ocupacionais. Existiriam duas formas principais pelas quais as credenciais específicas de ocupação protegeriam seus membros dos riscos de mercado, seja pela provisão de posse, dando garantias de domínio de competências por parte de seus membros credenciados, seja pelo treinamento requerido e os investimentos associados, de forma que praticamente apenas trabalhadores no início de suas carreiras se submetem a tais condicionalidades.

Diversos estudos buscam avaliar a relação entre educação, habilidades, *status* ocupacional e rendimentos, com a questão do prestígio ocupacional assumindo um papel importante nos estudos de estratificação social. Hauser (2002) afirma que as habilidades desempenham um importante papel na estratificação social, sobretudo pela sua influência na escolarização. Segundo o autor, existem evidências de diferenciais médios entre ocupações em relação a diferentes mensurações de habilidades cognitivas (ex. QI), mas a educação tende a apresentar um papel mais significativo sobre a estratificação ocupacional. Parte do efeito das habilidades seria indireto, por ter influência sobre o nível educacional do indivíduo. No entanto, o autor afirma que a correlação entre ocupação e o nível educacional tende a declinar ao longo da vida ativa, enquanto a relação entre QI e ocupação mantém-se estável. Portanto, isso sugeriria que a relação entre habilidade e ocupação perpassa a sua influência sobre o nível educacional do indivíduo, mesmo que a relação entre QI e ocupação não seja tão alta.

Hauser e Featherman (1973) afirmam haver tendência histórica de mobilidade ocupacional nos EUA, no sentido de deslocamentos de ocupações manuais para não manuais, e de deslocamentos de ocupações de *status* mais baixo para mais elevado, tanto entre ocupações manuais quanto não manuais, tendo sido este processo possível pela expansão de oportunidades de emprego em ocupações de maior prestígio. Spenner (1983) sugere que na análise de mudanças no requerimento de habilidades, deve-se considerar tanto as mudanças

de composição ocupacional, como também as mudanças no conteúdo do trabalho das ocupações. O autor afirma haver pouco consenso sobre o conceito e medida de habilidade, existindo inclusive o debate sobre a questão de serem os trabalhadores qualificados ou se são os postos de trabalho que requerem habilidades. Conforme o autor, a visão de que as habilidades residem nos indivíduos tem fundamento na teoria do capital humano (BECKER, 1964, etc.). De acordo com essa visão, os trabalhadores adquirem um estoque de capacitações, conhecimento e experiências que se transferem em produtividade e rendimentos no mercado de trabalho. As habilidades, nesse caso, seriam transportáveis entre postos de trabalho e firmas. No entanto, o autor argumenta que a posse de capital humano não pode ser equalizada à sua utilização, ou seja, o mercado e os postos de trabalho não necessariamente possibilitam o emprego do capital humano potencial dos trabalhadores.

Parcel e Mueller (1989) afirmam existirem distintas dimensões relativas ao conteúdo de trabalho para os quais as ocupações variam, incluindo capacidade cognitiva, destreza manual, dentre outros, que fundamentam a categorização de formas distintas de talento, treinamento e atividades de trabalho. A partir dessas dimensões torna-se possível comparar ocupações de naturezas distintas. Em função dos diferentes requerimentos ocupacionais, as oportunidades de trabalho, a oferta de trabalho, e o poder de barganha se distinguem entre as ocupações. Grodsky e Pager (2000) afirmam que os requerimentos de habilidades das ocupações têm sido apontados como uma potencial fonte de desigualdade de rendimentos inter e intragrupos. Conforme os autores o efeito das habilidades cognitivas tem recebido forte atenção em diversos estudos, à medida que o desenvolvimento tecnológico, a intensificação do comércio internacional e o forte crescimento do emprego em ocupações profissionais e gerenciais (*white collar employment*) contribuíram para o crescimento do prêmio às aptidões e habilidades intelectuais. As habilidades relacionadas às interações interpessoais também apresentam importância crescente, como resultado da expansão de atividades de prestação de serviços.

Pressupõe-se, portanto, que o capital humano tem um componente específico não inteiramente capturado por variáveis referentes ao nível de escolaridade do indivíduo. Pelo fato de indivíduos com níveis de escolaridade similares executarem no trabalho tarefas de naturezas distintas, a simples divisão entre trabalho qualificado e não qualificado não é suficiente para captar os efeitos mais complexos das mudanças tecnológicas e da reorganização espacial das diferentes etapas do processo produtivo sobre a demanda por trabalho e os salários. Nesse sentido,

diversos estudos recentes na área de economia do trabalho enfatizam o efeito de tais mudanças sobre a demanda por tarefas de naturezas distintas, o que afetaria os salários relativos de trabalhadores em ocupações que requerem diferentes tipos de conhecimento e habilidades. Com base nesse argumento, alguns autores, como Autor, Levy e Murnane (2003), Autor, Katz e Kearney (2008) e Acemoglu e Autor (2011), propuseram uma explicação mais refinada para as mudanças na desigualdade salarial a partir do pressuposto das mudanças tecnológicas com viés para qualificação. O pressuposto é que a introdução de computadores e de tecnologias de informação não reduziu simplesmente a demanda relativa por trabalho menos qualificado, mas especialmente os retornos a tarefas rotineiras, que passaram a ser parcialmente substituídas por tecnologias computacionais.

Segundo Firpo, Fortin e Lemieux (2011) esta visão mais elaborada das mudanças tecnológicas enviesadas para a qualificação posiciona as ocupações no primeiro plano da análise da desigualdade salarial, uma vez que as tarefas contidas no trabalho são usualmente medidas no âmbito ocupacional. Portanto, as ocupações assumem posição chave na análise do efeito de mudanças tecnológicas sobre a estrutura salarial. Por esta perspectiva, mudanças na estrutura salarial inter e intraocupações seriam relacionadas aos tipos de tarefas executadas de forma preponderante em tais ocupações. Os autores demonstram que o nível de dispersão de salários entre ocupações mudou substancialmente nos anos 1990 nos EUA, e que tais mudanças estão vinculadas ao conteúdo de tarefas das ocupações. Argumentam que a maior parte da literatura que investiga a desigualdade salarial segue o modelo minceriano tradicional, onde salários são determinados unicamente com bases nas habilidades individuais. No entanto, os autores afirmam haver crescente número de evidências de que o modelo minceriano regular não é suficiente para explicar as mudanças na estrutura salarial observadas nas últimas décadas. Isso ocorreria, pois, tal modelo não capta diferentes mudanças na desigualdade em distintas partes da distribuição, como, por exemplo, o padrão de polarização observado a partir dos anos 1980 nos EUA. Além disso, o modelo não fornece elementos a respeito da contribuição das ocupações para mudanças na estrutura salarial porque não distingue habilidades de tarefas.

Autor, Levy e Murnane (2003) introduzem uma distinção entre atividades rotineiras, que atualmente podem ser ao menos parcialmente executadas por computadores, e atividades não rotineiras, que requerem trabalho humano. Afirmam haver evidências de que a substituição verificada na economia de trabalhos rotineiros por não rotineiros não se deve primordialmente

à elevação da escolaridade da força de trabalho, uma vez que esse processo se verificou para todos os grupos educacionais³. Os autores enfatizam que este fenômeno não é exatamente recente, uma vez que a substituição de trabalho humano repetitivo por máquinas tem sido impulsionada por mudanças tecnológicas desde a revolução industrial. No entanto, por aumentar escopo de substituição do trabalho humano repetitivo por máquinas, a informatização amplia e acelera este processo. Além disso, a informatização significa, também, uma extensão qualitativa do conjunto de funções que as máquinas podem executar⁴.

Autor, Levy e Murnane (2003) formulam três postulados sobre como o capital computacional interage com o trabalho humano: (i) o computador é mais substituível ao trabalho humano que executa tarefas rotineiras em relação a não rotineiras; (ii) tarefas rotineiras e não rotineiras são substitutas imperfeitas umas das outras; e (iii) o emprego mais intensivo de insumos rotineiros, ocasionado por uma queda exógena dos preços dos computadores, aumenta a produtividade marginal de insumos não rotineiros. Os autores afirmam que para os grupos intermediários de nível de escolaridade, especialmente para aqueles alocados em setores em processo mais acelerado de informatização, houve importantes mudanças na estrutura de tarefas executadas, em favor daquelas não rotineiras. Por outro lado, para os grupos educacionais no topo e na porção inferior da distribuição este efeito é menos significativo. Para o grupo com educação superior completa este resultado deve-se provavelmente ao fato de que esses indivíduos já executavam, anteriormente, sobretudo trabalhos cognitivos não rotineiros. Para os grupos de nível de escolaridade mais baixa, este quadro pode refletir o fato de que estes já estariam fortemente inseridos em ocupações manuais.

³ A respeito das tarefas que podem ser executadas por computadores, Autor, Levy e Murnane (2003) argumentam que tais equipamentos podem realizar de forma veloz e acurada trabalhos repetitivos que sejam especificados de maneira determinística por instruções armazenadas (programas) que designam sem ambiguidades quais as ações a máquina irá executar em cada situação para se atingir o resultado desejado. Nesta categoria encaixam-se numerosas atividades manuais que requerem repetições metódicas de um procedimento constante. Assim, em função de seus custos decrescentes, máquinas controladas por computadores tendem a substituir progressivamente trabalhadores executando trabalhos manuais repetitivos rotineiros.

⁴ Além de tarefas manuais, Autor, Levy e Murnane (2003) afirmam que devido às máquinas poderem executar processamento simbólico (armazenando, recuperando e atuando sobre a informação), elas potencializam ou substituem a cognição humana em ampla série de trabalhos de processamento de informação, que historicamente não eram exequíveis por máquinas. Nas últimas décadas, computadores passaram a executar algumas funções de cálculo, coordenação e comunicação e outras tarefas repetitivas relacionadas a processamento de informações. No entanto, a capacidade de computadores substituírem trabalhadores em trabalhos cognitivos é limitada. Tarefas que exigem flexibilidade, criatividade, solução de problemas e funções complexas de comunicação não se sujeitam, ao menos nas condições atuais, à informatização. Atualmente, a necessidade de se programar instruções explícitas parece limitar este processo, existindo poucas tecnologias baseadas na computação capazes de fazer inferências a partir de modelos, solucionar novos problemas ou formular argumentos persuasivos.

Autor, Katz e Kearny (2008) analisam o mercado de trabalho americano na década de 1990 a partir de três categorias de trabalho: (i) não qualificados e não rotineiros, que, se de um lado não requerem muita qualificação, por outro, não podem ser facilmente operados por máquinas; (ii) trabalhos rotineiros intermediários que, apesar de em geral serem mais qualificados que os anteriores, podem ser, em grande medida, substituídos por máquinas operadas por computadores e englobariam numerosas ocupações envolvidas diretamente na produção industrial (*blue-collar jobs*) e ocupações auxiliares administrativas; (iii) por fim, os trabalhos altamente qualificados, de caráter cognitivo e não rotineiro. Segundo os autores, desde os anos 1990 a mudança na participação das ocupações teve uma forma em *U*, no sentido de que as ocupações intermediárias quanto à qualificação, particularmente as ocupações na indústria (*blue collar jobs*), sofreram um declínio relativo em relação aos extremos. Este resultado reforçaria o argumento de que as tecnologias da informação seriam complementares ao trabalho altamente qualificado, substitutas do trabalho de caráter rotineiro de qualificação mediana e com poucos impactos sobre os trabalhos de baixa qualificação. Essas mudanças no perfil ocupacional poderiam responder, ao menos em parte, pelas mudanças no padrão de dispersão salarial observadas mais recentemente nos EUA.

Outro processo que torna relevante a contribuição das ocupações na determinação da estrutura salarial é a crescente realocação de unidades produtivas, que se observa tanto em escala internacional (*offshoring*), como inter-regional. Além da importância das trocas comerciais de bens intermediários, como discutido por Feenstra e Hanson (2003), este fenômeno pode ser interpretado, de acordo com o modelo proposto por Grossman e Rossi-Hansberg (2008), como uma forma de intercâmbio de tarefas⁵. O pressuposto é que existiriam tarefas mais facilmente transacionáveis entre regiões e, portanto, mais sujeitas à realocação, o que afetaria o preço relativo dos fatores. Firpo, Fortin e Lemieux (2011) afirmam que assim como no caso da tecnologia, as ocupações seriam o principal meio pelo qual a realocação poderia contribuir para mudanças na desigualdade salarial, havendo ocupações potencialmente mais sujeitas à transferência para outras regiões.

⁵ Grossman e Rossi-Hansberg (2008) afirmam que o substancial avanço nas tecnologias de transporte e comunicação tornou viável a crescente separação de tarefas no tempo e no espaço. Quando instruções podem ser dadas instantaneamente e componentes e partes podem ser deslocados de forma relativamente rápida e barata, criam-se oportunidades para que as firmas obtenham vantagens das disparidades de custos e disponibilidade de fatores em diferentes regiões, sem abrir mão dos ganhos advindos da especialização. Para cada setor observam-se padrões próprios de organização espacial da produção que permitem a minimização de custos.

Na realidade, o que se observa é que a intensificação da integração econômica internacional e o processo de informatização reforçam os efeitos um do outro no mercado de trabalho, afetando, ao menos nos países desenvolvidos, basicamente as mesmas ocupações. Segundo Levy e Murnane (2007) as tarefas que atendem às condições de serem mais facilmente substituíveis por computadores, são, em função dessas mesmas características, justamente aquelas que podem ser transferidas para outras regiões. Quanto mais uma tarefa pode ser especificada por regras, ou seja, quanto menos conhecimento tácito envolvido em sua execução, mais fácil será sua transferência e monitoramento à distância. Assim, existe em certo grau uma sobreposição dos efeitos da informatização e da realocação sobre as ocupações.

Tais efeitos levariam a mudanças no perfil ocupacional da força de trabalho e sobre os salários relativos. Kambourov e Manovski (2009a) observam que nas décadas de 1980 e 1990 houve elevação da mobilidade ocupacional nos EUA e outros países desenvolvidos. Segundo os autores, a mobilidade ocupacional e a desigualdade salarial estão correlacionadas, pois a mobilidade ocupacional afeta o nível de experiência na ocupação atual. Uma parte substancial da variância dos salários de indivíduos do mesmo grupo idade-educação seria explicada pela heterogeneidade de suas experiências ocupacionais e pelo nível corrente de demanda pelos serviços das ocupações nas quais esses indivíduos estão empregados. Isso ocorre, pois, como afirmam Kambourov e Manovski (2009b), existem evidências da existência de especificidades ocupacionais do capital humano. O capital humano específico por ocupações vincula, em certa medida, as pessoas a suas ocupações, dificultando a troca de ocupação. Os autores argumentam que o capital humano específico para determinada ocupação se diferencia do capital humano específico para determinado setor de atividade ou firma. Descrevem haver evidências de que uma quantidade maior de capital humano é inutilizada em mudanças ocupacionais em relação a mudanças de firma ou de setor. Quando um indivíduo muda de ocupação, ele tende a perder, ou ao menos deixa de empregar, o capital humano específico acumulado na ocupação anterior.

Conforme afirmam Levy e Murnane (2007), as mudanças no mercado de trabalho em virtude de deslocamentos na demanda por qualificações podem gerar, ao menos temporariamente, desequilíbrios importantes, visto que os padrões de demanda podem mudar de forma muito mais rápida que a capacidade dos indivíduos adequarem suas habilidades de forma a atenderem aos novos requisitos. Esse quadro tem afetado, ao menos nos países desenvolvidos,

sobretudo os trabalhadores de nível intermediário de qualificação. Reforçando esse argumento, Blom e Vélez (2004) afirmam que choques específicos de oferta afetam os salários de forma diferenciada em relação aos choques de demanda. Isso ocorre, pois, mudanças na oferta estão associadas, sobretudo, à entrada de jovens coortes no mercado de trabalho. Uma vez que estes jovens possuem pouca experiência setorial, serão relativamente mais flexíveis em relação ao setor, e mesmo à região, do posto de trabalho. Portanto, alterações na oferta relativa de trabalho geralmente apresentam elevada elasticidade de substituição, em função de elevada mobilidade ocupacional e espacial. Por outro lado, choques específicos de demanda afetam trabalhadores que já possuem experiências e habilidades específicas em relação a determinados setores e, portanto, com menor mobilidade intersetorial. Nesse sentido, deslocamentos relativos na demanda teriam, potencialmente, efeitos mais intensos sobre os salários em relação aos impactos decorrentes de mudanças na oferta relativa.

Barros, Franco e Mendonça (2007), considerando a existência de heterogeneidade tanto de trabalhadores quanto de postos de trabalho, ressaltam que a alocação dos trabalhadores entre as distintas ocupações não é aleatória, no sentido de que pode ocorrer de os melhores postos de trabalho serem alocados aos trabalhadores com maior escolaridade. Dessa forma, haveria dois ganhos decorrentes do aumento da escolaridade, que seriam, de um lado, decorrentes da elevação da produtividade intrínseca do trabalhador e, conseqüentemente, de sua remuneração, qualquer que seja o posto de trabalho que ocupe. Somando-se a isso, maiores níveis de escolaridade ampliariam as possibilidades de acesso aos melhores postos de trabalho, o que também levaria a maior remuneração.

Ao analisar a evolução nas últimas décadas da participação de trabalhadores com distintos níveis de educação no *decil* superior de renda nos EUA, Bernhardt *et al.* (2001) consideram a filiação setorial e ocupacional destes trabalhadores e observam que os ganhos se concentraram nos setores de serviços financeiros e serviços produtivos modernos, e para algumas ocupações específicas, como os profissionais especializados e as ocupações gerenciais. Os demais trabalhadores com nível superior não apresentaram ganhos relativos no período. Assim, afirmam que o chamado efeito-educação no topo da distribuição salarial esteve fortemente vinculado aos trabalhadores qualificados empregados em setores e ocupações específicos.

Firpo, Fortin e Lemieux (2011) buscam estimar a contribuição das ocupações para as mudanças na distribuição de salários de homens nos EUA. Os autores propõem um modelo em que se permite que os salários variem entre as ocupações de forma condicionada às habilidades dos trabalhadores. Um pressuposto central do modelo é que cada trabalhador possui um “pacote” de habilidades, mas estas serão alocadas em uma única ocupação ou tarefa. Se tais habilidades pudessem ser separadas e alocadas de forma eficiente entre ocupações, os retornos às habilidades seriam equalizados entre tais ocupações. No entanto, existem evidências de que as habilidades serão remuneradas diferentemente nas distintas ocupações⁶, o que leva a uma seleção dos trabalhadores.

Firpo, Fortin e Lemieux (2011) buscam computar a contribuição das ocupações para as mudanças na desigualdade salarial nos EUA nas décadas de 1980 e 1990, empregando-se um método de decomposição proposto em Firpo, Fortin e Lemieux (2009). Para captar os efeitos de mudanças tecnológicas e da realocação produtiva, estabelecem cinco distintas medidas de conteúdo de tarefas e características do ambiente de trabalho para as ocupações: (i) conteúdo informacional das ocupações (relativo ao processamento, análise e documentação de informações); (ii) grau de automação do trabalho / funções rotineiras; (iii) importância do contato face a face; (iv) necessidade de presença física em determinada localidade para executar o trabalho (*need for on-site work*); e (v) importância da tomada de decisões no trabalho. Os autores observam que os profissionais, gerentes e técnicos apresentam os mais elevados escores em termos de emprego de informações, mas os mais baixos escores em relação à automação. Como resultado, essas ocupações de elevada remuneração tendem a ser as mais beneficiadas pelas mudanças tecnológicas. Da mesma forma, esses grupos apresentam os mais elevados escores em termos de interação face a face e de tomada de decisões, o que sugere que são as ocupações menos propensas a serem afetadas pelo *offshoring*. Já as ocupações relativas à produção e à operação de máquinas e equipamentos apresentam um baixo escore em relação ao emprego de tecnologias de informação, mas elevado escore em relação à automação. Também apresentam baixo contato face a face e envolvem pouca

⁶ Os autores dão o exemplo da destreza manual, que anteriormente à introdução dos sofisticados robôs no processo produtivo era uma habilidade altamente valorizada em determinadas ocupações, como, por exemplo, as ocupações manuais de precisão. No entanto, isso não ocorre para outros tipos de ocupações, como trabalhos de apoio administrativo. À medida que as tarefas manuais rotineiras passaram a ser substituídas por máquinas automatizadas ou robôs, tal processo reduziu os retornos à destreza manual nas ocupações onde os retornos a essa habilidade eram elevados, mas não afetou o retorno em outras ocupações onde a destreza manual não era um atributo requerido.

tomada de decisão. Portanto, tanto as mudanças tecnológicas quanto as realocações de etapas produtivas têm grande potencial para afetar tais ocupações.

Os autores realizam uma decomposição das mudanças da desigualdade de rendimento para diferentes pontos da distribuição, tendo como covariáveis explicativas a educação, experiência, grau de sindicalização, e as cinco medidas de tarefas requeridas nas ocupações dos indivíduos. Identificam que as medidas de “informação”, “contato face a face” e “automação” têm efeitos bastante diferenciados nos distintos pontos da distribuição de rendimentos. Outro resultado a ser destacado é que com a introdução das medidas de tarefas das ocupações, observa-se pouco efeito residual sobre as mudanças na desigualdade de rendimentos. Esse resultado contrasta com o apresentado por Juhn, Murphy e Pierce (1993), dentre outros, que enfatizam o aumento da desigualdade residual na década de 1980.

Firpo, Fortin e Lemieux (2011) descrevem resultados distintos entre as últimas três décadas. Afirmam que para a década de 1980 o resultado da decomposição sugere que as mudanças tecnológicas, capturadas pelas medidas de tarefas das ocupações, captariam a maior parte do efeito residual que permaneceria após o controle pelas variáveis usuais de educação e experiência. A tecnologia também apresentou importante efeito na determinação da estrutura salarial na década de 1990. Em relação ao *offshoring*, esse fator passa a ter relevância a partir da década de 1990, mas é a partir de 2000 que assume um papel preponderante para explicar a polarização do mercado de trabalho norte-americano, em contraste com a perda de importância das mudanças tecnológicas. Segundo os autores, determinados serviços, como *call centers*, passaram a ser crescentemente realocados, além de que possivelmente os efeitos sobre o mercado de trabalho das tecnologias computacionais poderiam já estar se esgotando. Com esses resultados, afirmam que as variáveis relativas a ocupação aumentam substancialmente o poder explicativo de exercícios empíricos de decomposição de rendimentos. Conforme os autores, isso ocorreria em decorrência de diferenciados retornos às diferentes dimensões de habilidade entre as distintas ocupações, assim como pela sua diferenciada evolução ao longo do tempo.

Apesar de a maioria dos estudos relatarem a expansão de ocupações cognitivas não rotineiras, Beaudry, Green e Sand (2013) apontam para uma tendência de reversão da expansão na demanda por qualificação nos EUA a partir do ano 2000, depois de duas décadas de forte crescimento. Os autores afirmam que esta mudança estaria relacionada à maturação dos investimentos em TI. Concomitante, houve um contínuo aumento na oferta de trabalho

qualificado, de forma que em resposta à queda relativa da demanda, trabalhadores de elevada qualificação têm descido na escala ocupacional no sentido de assumirem postos de trabalho anteriormente ocupados por trabalhadores menos qualificados. Neste processo, os autores observam que trabalhadores com níveis intermediários de qualificação são deslocados para ocupações ainda menos qualificadas, como diversas ocupações manuais que aumentaram sua participação no total dos postos de trabalho no período.

No Brasil, existem poucos estudos que analisam os efeitos do perfil ocupacional da força de trabalho sobre as mudanças na estrutura salarial com base nos argumentos das mudanças tecnológicas e da realocação produtiva. Ao analisar a evolução da participação das ocupações nas duas últimas décadas, recorrendo aos microdados dos Censos demográficos de 1991, 2000 e 2010, observa-se que as ocupações mais intensivas em conhecimento, tais como os profissionais técnico-científicos, ainda que respondam por menor parcela do total de postos de trabalho no país quando comparado às economias desenvolvidas, apresentam tendência de expansão, como descrito adiante no Capítulo 3. Dentre as ocupações menos qualificadas, verificamos aumento da participação de ocupações ligadas à prestação de serviços pessoais, e queda dos postos de trabalho vinculados diretamente à produção industrial. Maia e Quadros (2009) investigam a dinâmica das ocupações no mercado de trabalho brasileiro entre os anos de 1982 a 2001. Os autores destacam que as ocupações com padrões relativamente mais elevados são aquelas que abrangem, individualmente, os menores contingentes de trabalhadores. Este fato estaria relacionado não somente à baixa participação dos trabalhadores nas ocupações mais qualificadas, mas também ao elevado grau de especialização e fragmentação do mercado de trabalho nessas posições.

Apesar dos elevados retornos à educação no país, Machado, Hermeto e Carvalho (2004) apontam para uma tendência de trabalhadores mais qualificados estarem empregados em ocupações anteriormente ocupadas por pessoas com nível de escolaridade mais baixo. Segundo as autoras, tal tendência poderia indicar uma subutilização das habilidades ou sobreeducação (sobrequalificação). Este argumento parte da observação de que a crescente oferta de trabalho mais escolarizado não está sendo absorvida pelo mercado. Assim, muitos indivíduos seriam forçados a se inserir em ocupações que requerem menos habilidades do que as que possuem. Esse fato também poderia sinalizar, principalmente no caso da indústria, um aumento da demanda de força de trabalho enviesada por qualificação, independente da natureza do posto de trabalho, em função da necessidade de ampliar a produtividade frente às

pressões competitivas decorrentes, de maior inserção do país no comércio internacional. Segundo Diaz e Machado (2008), os trabalhadores sobrequalificados apresentam, em média, rendimentos inferiores aos trabalhadores com mesmo nível de escolaridade, mas exercendo ocupações que requerem nível compatível de qualificação.

1.3 Um modelo Ricardiano para o mercado de trabalho

Acemoglu e Autor (2011) investigam a polarização do mercado de trabalho nos EUA e alguns países europeus e corroboram as evidências do progressivo aumento, nas últimas décadas, do poder explicativo das variáveis ocupacionais para a determinação dos diferenciais salariais entre trabalhadores. Diante desse quadro, propõem um modelo de determinação salarial que representa um avanço em relação ao modelo canônico baseado na estrutura de demanda e oferta (KATZ e MURPHY, 1992; AUTOR, KATZ, e KRUEGER, 1998; KATZ e AUTOR, 1999; ACEMOGLU, 2002). O modelo canônico considera a existência de dois grupos de trabalhadores distintos (de elevada e baixa qualificação), executando tarefas diferenciadas. Segundo Acemoglu e Autor (2011), tal modelo não é suficiente para explicar diversos fatos empíricos observados nas últimas três décadas, como as mudanças não monotônicas de rendimentos ao longo da distribuição, o aumento da participação das ocupações de elevada e baixa qualificação em relação às ocupações intermediárias, o rápido avanço do emprego de tecnologias que substituem trabalho por capital em tarefas executadas anteriormente por trabalhadores de nível intermediário de qualificação e a expansão das possibilidades de realocação produtiva, que permite que trabalhadores de outros países ou regiões substituam o trabalho local na execução de determinadas tarefas.

Acemoglu e Autor (2011) propõem um modelo em que há uma série contínua de tarefas na produção de um único bem, e três tipos de habilidades – baixa, média e elevada –, sendo cada trabalhador dotado por uma dessas categorias de habilidade. Tal modelo pode ser visto como análogo ao modelo Ricardiano de trocas, em que os diferentes tipos de trabalhadores apresentam vantagens comparativas distintas na execução de tarefas. A alocação de distintas habilidades para a execução das diferentes tarefas (ou serviços) depende dos preços das diferentes tarefas e dos salários dos diferentes tipos de trabalhadores. No modelo, as mudanças tecnológicas podem alterar tanto a produtividade de todos os tipos de trabalhadores em todas as tarefas, como de apenas em tarefas específicas, o que, neste último caso, altera as vantagens comparativas dos trabalhadores. Assim, a determinação de quais os insumos – trabalho (que incorpora as habilidades), capital (tecnologia) ou insumos externos

(disponibilizados via trocas internacionais) – podem ser aplicados no equilíbrio para a execução de distintas tarefas depende dos custos e vantagens comparativas.

Portanto, Acemoglu e Autor (2011) propõem um modelo de tarefas que busca incorporar os seguintes elementos ausentes do modelo canônico, que, segundo os autores, pode ser visto como um caso especial do modelo proposto:

(i) O modelo permite uma distinção entre habilidades e tarefas e abrange a possibilidade de que tais tarefas possam ser executadas por diferentes tipos de trabalhadores, por máquinas ou por trabalhadores de outras regiões ou países (*offshoring*);

(ii) introduz a existência de vantagens comparativas entre trabalhadores de diferentes níveis de qualificação ou habilidade na execução das distintas tarefas, de forma que permite compreender como diferentes tecnologias podem afetar a demanda por qualificação, os rendimentos e a alocação de qualificações ou habilidades para diferentes tarefas; e

(iii) incorpora três tipos distintos de trabalhadores, conforme as habilidades (alta, média e baixa), possibilitando, portanto, o estudo da polarização e mudanças em diferentes níveis da curva de rendimentos.

Assim como no modelo canônico, tal modelo gera curvas de demanda relativa por habilidades com inclinação negativa (para dado nível tecnológico), com as convencionais propriedades de substituíbilidade e complementaridade entre distintos grupos.

Inicialmente, considera-se um ambiente estático em que se produz um único bem final, em uma economia fechada. Tal bem final é produzido pela combinação em escala contínua de tarefas, representadas pelo intervalo unitário, $[0, 1]$. Suponha, para simplificar a análise, que a tecnologia que combina os serviços das tarefas apresenta elasticidade de substituição constante, de forma que o bem final seja produzido conforme um função Cobb-Douglas

$$\ln Y = \int_0^1 \ln y(i) di, \tag{1.1}$$

onde Y representa o produto de um único bem final, $y(i)$ é o “serviço” de produção da tarefa i .

O modelo considera três tipos de fatores de produção trabalho, quais sejam, trabalhadores de nível de qualificação elevado, intermediário e baixo. Estes ofertam, de forma inelástica, três tipos de unidades de trabalho, H , M e L ⁷. Considera também o capital e a tecnologia (incorporada em máquinas). Cada tarefa terá a seguinte função de produção

$$y(i) = A_L \alpha_L(i) l(i) + A_M \alpha_M(i) m(i) + A_H \alpha_H(i) h(i) + A_K \alpha_K(i) k(i) \quad (1.2)$$

onde os termos A representam a tecnologia fator-específico (*factor-augmenting*), e $\alpha_L(i)$, $\alpha_M(i)$ e $\alpha_H(i)$ correspondem à relação de produtividade por tarefas, designando, respectivamente, a produtividade de trabalhadores de baixo, médio e elevado nível de qualificação em diferentes tarefas. Por exemplo, $\alpha_L(i)$ é a produtividade dos trabalhadores de baixa qualificação na tarefa i , sendo $l(i)$ o número de trabalhadores pouco qualificados alocados na tarefa i . Os termos restantes são interpretados de forma análoga, inclusive para o capital, K . Dada a função de produção, pode-se interpretar os termos A_L , A_M e A_H como tecnologia com viés, respectivamente, para o trabalho de baixa, média e elevada qualificação.

Um ponto crítico a se destacar nessa função de produção é que cada tarefa pode ser executada tanto por trabalhadores de baixa, de média ou de elevada qualificação, porém as vantagens comparativas por grupo de qualificação diferem entre tarefas, conforme capturado pelos termos α . Tais diferenças nas vantagens comparativas assumem um papel central na interação entre tarefas e qualificações.

O modelo impõe um pressuposto simples para a estrutura de vantagens comparativas: $\alpha_L(i)/\alpha_M(i)$ e $\alpha_M(i)/\alpha_H(i)$ são estritamente decrescentes na escala de complexidade de tarefas. Isso pode ser interpretado como estabelecer que índices mais elevados correspondem a tarefas mais complexas, nas quais trabalhadores mais qualificados são melhores em relação aos trabalhadores de qualificação intermediária, e esses últimos são melhores em relação aos trabalhadores de baixa qualificação. Essa condição, embora não muito restritiva, implica uma caracterização simples e precisa de equilíbrio na economia. A condição de equilíbrio no mercado de fatores requer

⁷ Como um desdobramento, os autores estendem o modelo a fim de permitir a resposta na oferta dos diferentes tipo de qualificação frente a mudanças tecnológicas.

$$\int_0^1 l(i)di \leq L, \quad \int_0^1 m(i)di \leq M, \quad \int_0^1 h(i)di \leq H \quad (1.3)$$

A estrutura do modelo em equilíbrio é derivada em Acemoglu e Autor (2011). Pela natureza da estrutura de vantagens comparativas, apresentada anteriormente, o equilíbrio do modelo envolve a partição da escala contínua de tarefas em três séries adjacentes: as tarefas menos complexas, aquelas no intervalo $0 \leq i \leq I_L$, que serão realizadas por trabalhadores de menor qualificação; as tarefas intermediárias, no intervalo $I_L \leq i \leq I_H$, desempenhadas por trabalhadores de média qualificação, e as de maior complexidade, $I_H \leq i \leq 1$, realizada pelos trabalhadores H ⁸. Uma característica crucial, é que os pontos limiares I_L e I_H serão definidos de forma endógena no modelo, sendo no equilíbrio $0 < I_L < I_H < 1$.

De forma intuitiva, para determinados níveis salariais para cada tipo de trabalho, w_L , w_M e w_H , o custo de se produzir uma unidade de tarefa I_L com trabalhadores de baixo ou médio nível de qualificação será o mesmo. Em vista do fato de que $\alpha_L(i)/\alpha_M(i)$ é estritamente decrescente, será menos custoso realizar tarefas $i < I_L$ empregando trabalhadores de baixo nível de qualificação, da mesmo forma será menos custoso empregar trabalhadores de nível intermediário, em relação aos de baixo nível de qualificação, para tarefas $i > I_L$. O mesmo argumento se aplica para a comparação entre trabalhadores de níveis médio e elevado de qualificação em relação ao ponto I_H .

Assim, no modelo, o conjunto de tarefas será repartido entre três conjuntos convexos, um para cada tipo de trabalhador. Uma característica central é que os limiares entre esses conjuntos, I_L e I_H , são endógenos e responderão a mudanças na oferta de trabalho e a mudanças tecnológicas que alteram a produtividade de cada tipo de trabalhador na execução de tarefas. Assim, um primeiro tipo de substituição permitida pelo modelo é o de níveis de qualificações entre tarefas. Dada a oferta de distintas qualificações no mercado, as firmas escolherão, de forma otimizada, quais tarefas serão desempenhadas por quais trabalhadores. Derivando o modelo, os autores demonstram que os salários relativos entre tipo de trabalhadores podem

⁸ Acemoglu e Autor (2011) descrevem as tarefas de baixa qualificação como aquelas exercidas, sobretudo, por trabalhadores na prestação de serviços e outros trabalhos manuais; as intermediárias como tarefas rotineiras, desempenhadas especialmente por trabalhadores no comércio e apoio administrativo, como também na produção industrial; e as tarefas mais complexas, como as cognitivas abstratas, realizadas, sobretudo, em ocupações gerenciais e técnico-científicas.

ser expressos como função da oferta relativa e da alocação do trabalho entre tarefas (definidas pelo limiares I_L e I_H)

$$\frac{w_H}{w_M} = \left(\frac{1-I_H}{I_H-I_L} \right) \left(\frac{H}{M} \right)^{-1} \quad e \quad \frac{w_M}{w_L} = \left(\frac{I_H-I_L}{I_L} \right) \left(\frac{M}{L} \right)^{-1} \quad (1.4)$$

Acemoglu e Autor (2011) demonstram que quando A_H ou H se expandem, o conjunto de tarefas executadas por trabalhadores de elevado nível de qualificação também se expande, contraindo o conjunto de ocupações realizadas por trabalhadores de qualificação intermediária ou baixa. Isso é equivalente a uma queda de I_L e I_H . Pode-se também relacionar as mudanças tecnológicas com os salários. Um aumento em A_H , correspondendo a uma mudança tecnológica com viés para qualificação, levaria ao aumento dos salários relativos dos trabalhadores qualificados, mas, por outro lado, reduziria os salários dos trabalhadores de média qualificação também em relação aos trabalhadores de baixa qualificação, com queda de w_M/w_L . Isso ocorre, pois, mesmo que reduza o conjunto de tarefas realizadas tanto por trabalhadores de baixa ou média qualificação, o efeito sobre os primeiros é apenas indireto, resultante do fato de que trabalhadores de nível intermediário de qualificação tornam-se mais baratos.

Os autores estendem o modelo para outras possibilidades de análise, como o emprego de capital (máquinas) em substituição direta ao trabalho e o efeito da realocação espacial da produção, onde determinadas tarefas estariam mais sujeitas a serem transferidas em benefício de trabalhadores de outros países ou regiões. Além disso, extensões do modelo permitem escolhas endógenas dos tipos de habilidades que serão ofertadas no mercado de trabalho por parte dos trabalhadores, onde cada trabalhador j apresentaria um vetor de habilidades $(l_j, m_j$ e $h_j)$, mesmo havendo o predomínio de um tipo. Assim, o modelo permite mudanças endógenas na oferta de qualificações em resposta a variações nos salários relativos. Neste caso, por exemplo, a introdução de máquinas que substituem os trabalhadores de nível intermediário em determinados tipos de tarefas induzirá tais trabalhadores a ofertarem habilidades mais ou menos qualificadas. Por observação empírica, os autores afirmam que as vantagens comparativas dos trabalhadores intermediários seriam mais na direção de executar tarefas menos qualificadas.

Portanto, no modelo proposto, os trabalhadores empregam suas dotações de habilidade na execução de tarefas em troca de salários. As habilidades são aplicadas em tarefas para produzir um bem, sendo que as habilidades não produzem bens ou serviços diretamente. Modelos de tarefas podem ser considerados como uma forma de prover uma estrutura adequada para interpretar padrões relativos a ocupações no mercado de trabalho, uma vez que as ocupações podem ser pensadas como um pacote de tarefas. A diferenciação entre habilidades e tarefas é particularmente relevante ao se considerar o fato de que trabalhadores de um determinado nível de qualificação podem executar uma variedade de tarefas e, ademais, podem mudar o conjunto de tarefas que executam em resposta a mudanças tecnológicas ou econômicas. Além disso, as mudanças tecnológicas em favor de um grupo de trabalhadores podem induzir a queda salarial de outro grupo.

Neste capítulo foram apresentados argumentos explicativos para as mudanças na estrutura salarial ocorridas nas últimas décadas, quando se observou deslocamentos nos salários relativos de trabalhadores de distintos níveis de qualificação. Nesse sentido, diversos estudos apontam que as ocupações demonstram exercer papel crescente como fator explicativo da determinação salarial. No entanto, nesses estudos a dimensão espacial da determinação salarial não foi abordada. Há evidências de padrões diferenciados de alocação de trabalho de naturezas distintas entre os diferentes níveis hierárquicos do sistema urbano e entre as distintas regiões. Existe uma ampla literatura na área de economia regional e urbana que descreve a existência de prêmios salariais urbanos decorrentes da aglomeração espacial, conforme será discutido a seguir. No próximo capítulo será analisada a influência de fatores urbano-regionais na determinação dos rendimentos do trabalho, buscando-se avaliar, também, a importância de se considerar a composição ocupacional do emprego local na análise do desenvolvimento urbano-regional e dos diferenciais interurbanos de salários.

CAPÍTULO 2 – REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA, ESPECIALIZAÇÃO FUNCIONAL-OCUPACIONAL E O PRÊMIO SALARIAL URBANO

Há muito que os teóricos da economia regional e urbana descrevem o surgimento de economias de aglomeração decorrentes da concentração espacial de atividades econômicas, com impactos sobre a produtividade do trabalho e os salários. Diversos autores, como Glaeser e Maré (2001), estimam a ocorrência de prêmios salariais urbanos em benefício de trabalhadores residentes nos grandes centros urbanos. No entanto, enquanto existe uma extensa literatura investigando o prêmio salarial urbano, o estudo das dimensões espaciais da desigualdade salarial ainda é relativamente pouco explorado. Alguns estudos mais recentes (BACOLOD, BLUM e STRANGE, 2009; COMBES *et al.*, 2012; LINDLEY e MACHIN, 2013) investigam o prêmio salarial urbano diferenciado para trabalhadores com distintos níveis de qualificação, buscando introduzir na análise outras medidas de habilidade, além da educação, e avaliar os diferenciais salariais ao longo da curva de rendimentos. Nessa linha, a partir da estrutura ocupacional do emprego, Autor e Dorn (2013) buscam explicar as diferentes intensidades no padrão de polarização dos mercados de trabalho locais, comparando a evolução desse quadro em distintas áreas urbanas norte-americanas.

Alguns autores, como Duranton e Puga (2005), apontam para uma crescente especialização funcional-ocupacional dos centros urbanos. Progressivamente, as localidades deixariam de se caracterizar apenas pelo que produzem, mas tornam-se também especializadas em tarefas específicas nos diferentes estágios do processo produtivo, tarefas estas executadas por quem ocupa os postos de trabalho em tais regiões. Este quadro origina uma nova concepção de geografia dos empregos, para a qual as habilidades dos trabalhadores e os salários assumem papel central na divisão inter-regional do trabalho. No Brasil, concomitante à maior dispersão do setor produtivo, as principais metrópoles nacionais reforçaram seu papel de ofertantes de serviços de ordem superior, tais como serviços financeiros e outros serviços produtivos tecnicamente mais complexos, além de concentrarem a maior parte das sedes administrativas das grandes empresas dos mais variados setores. Assim, o processo de relativa desconcentração econômica no país deve ser melhor qualificado, uma vez que variações no emprego setorial agregado deixam de ser, isoladamente, um indicador preciso da dinâmica produtiva local.

Pressupõe-se que o nível de centralidade urbana, a estrutura espacial das atividades econômicas e a dinâmica dos mercados de trabalho locais apresentam fortes relações entre si. A fim de melhor compreender a dinâmica espacial recente da economia brasileira e as relações entre o perfil da força de trabalho e o desenvolvimento local, busca-se neste capítulo discutir as externalidades territoriais relacionadas à concentração espacial de trabalho qualificado e especializado, com seus efeitos sobre a produtividade do trabalho e os salários. Além disso, apresentam-se argumentos no sentido de haver novos padrões de divisão inter-regional do trabalho, enfatizando a importância de se introduzir a estrutura ocupacional da força de trabalho local na análise da economia urbano-regional. Por fim, são discutidos os impactos no sistema urbano brasileiro, em termos de diferenciais salariais e realocação espacial do emprego, decorrentes da reestruturação produtiva e dos novos padrões de divisão inter-regional de trabalho.

2.1 A aglomeração espacial de trabalho especializado, as externalidades territoriais e o prêmio salarial urbano

Existem evidências para numerosos países de significativos e persistentes diferenciais de rendimento do trabalho entre centros urbanos de distintos níveis hierárquicos ou escalas populacionais, observando-se forte correlação entre os salários e a densidade do tecido econômico local. Há, no entanto, diferentes abordagens que visam explicar as disparidades salariais no território. Uma primeira explicação é o argumento dos diferenciais salariais compensatórios, conforme apresentado por Molho (1992), que, em sua versão mais simples, considera que os diferenciais de custo de vida regionais seriam o principal determinante das diferenças entre os salários nominais das regiões. Segundo o autor, a explicação para isso é para os trabalhadores o que importa é o poder de compra de seus salários, sendo que o incentivo a migrar só ocorre se existirem diferenciais reais de salário entre as regiões. Assim, no equilíbrio as variações dos salários nominais entre determinadas regiões seriam basicamente um reflexo da diferença do custo de vida entre essas regiões, equalizando os salários reais, ou, ainda, de forma a compensar possíveis diferenças nas amenidades locais.

Uma segunda explicação, na linha dos teóricos do capital humano, é que diferenciais salariais seriam determinados majoritariamente por diferenciais na dotação de capital humano da força de trabalho local. Nesta perspectiva, Pessôa (2001) argumenta que a pobreza de uma região está relacionada ao fato desta ser habitada por indivíduos que apresentam características pessoais que se correlacionam com a baixa renda. O autor defende esta hipótese afirmando

que o problema regional deve ser combatido com políticas focadas no indivíduo e não na região. Assim, as políticas públicas deveriam estimular, por exemplo, a qualificação da força de trabalho, sem gerar estímulos diretos ao setor produtivo. A hipótese do autor é que com o aprimoramento do capital humano local, além de investimentos em infraestrutura, a região tornar-se-ia mais atrativa aos investimentos industriais. O autor afirma, ainda, que as migrações atuariam no sentido de eliminar os diferenciais regionais de renda *per capita*. Duarte, Ferreira e Salvato (2004) buscam comprovar, por meio de um exercício contrafactual, que a desigualdade de renda entre o Nordeste e o Sudeste do Brasil pode ser explicada pelas disparidades educacionais da população dessas duas regiões, afirmando que os diferenciais na composição educacional da força de trabalho local responderiam por mais de 50% dos diferenciais salariais.

Certamente que se observa concentração espacial de trabalhadores qualificados, além de que as amenidades urbanas e os diferenciais de custo de vida podem afetar os salários. No entanto, devido à razoável mobilidade do capital, é necessário que haja algum ganho para as firmas ao decidirem se localizar em regiões onde o trabalho é mais caro. Segundo Glaeser e Maré (2001) a melhor explicação para este fato é que os maiores salários pagos em determinadas regiões, em especial nos grandes centros urbanos, são compensados pela maior produtividade média do trabalho nesses centros. Caso este fato não fosse verdadeiro, as firmas migrariam para outras regiões ou contratariam menos trabalhadores. Os autores afirmam que os diferenciais reais de produtividade entre regiões podem se expressar tanto nos diferenciais de salário quanto nos preços dos fatores de produção não trabalho.

De fato, as áreas metropolitanas de elevados custos salariais continuam a crescer no longo prazo, sinalizando que as sinergias econômicas locais se mantêm em elevado passo, com a geração de economias externas de aglomeração, enquanto os mercados externos se tornam mais acessíveis pela redução continuada nos custos de transporte e comunicação. Alfred Marshall, em sua obra seminal *Principles of Economics*, de 1890, foi o autor que primeiramente descreveu as externalidades, que seriam decorrentes da aglomeração espacial de firmas e/ou trabalhadores. As externalidades marshalianas estariam relacionadas aos ganhos pecuniários resultantes da proximidade física das empresas aos seus fornecedores e/ou clientes, aos transbordamentos (*spillovers*) de conhecimento, e à formação de densos mercados de trabalhadores especializados (*labor market pooling*), que, dentre outros possíveis

ganhos, favoreceria um adequado *matching* entre demanda e oferta por trabalho, gerando prêmios salariais urbanos.

Em relação à demanda por trabalho, Glaeser e Maré (2001) afirmam que as firmas permaneceriam nos grandes centros caso tais áreas permitam obter maiores preços para seus produtos, devido aos menores custos de transporte, ou por se beneficiar de menores custos de produção, decorrentes de externalidades. Assim, assumem que as firmas maximizam seus lucros: $A_i K^\sigma L^{1-\sigma} - w_i L - RK$, onde K é o capital disponível ao custo R , e L é o trabalho medido em unidades eficiência. A produtividade local, A_i , abrange tanto as externalidades quanto os maiores preços. Combinando a escolha ótima de taxas de capital-trabalho para a firma e considerando condições de livre entrada no mercado, o que implica lucro zero, segue que $w_i = (1-\sigma) \sigma^{\sigma/1-\sigma} R^{\sigma/1-\sigma} A_i^{1/1-\sigma}$. Comparando duas localidades, tem-se:

$$\tilde{W}_i - \tilde{W}_j = \tilde{\theta}_i - \tilde{\theta}_j + \frac{1}{1-\sigma} \log\left(\frac{A_i}{A_j}\right), \quad (2.1)$$

onde $\tilde{\theta}_i - \tilde{\theta}_j$ representa as diferenças nos níveis de habilidade dos indivíduos entre as localidades i e j , medidos por unidades de eficiência.

Assim, para que as firmas permaneçam em áreas de elevado custo do trabalho, os trabalhadores de tais áreas deveriam apresentar níveis mais elevados de habilidades não observadas ou, alternativamente, a produtividade deveria ser maior em tais áreas. Glaeser e Maré (2001) argumentam que os ganhos de produtividade decorrentes da aglomeração seriam resultado tanto de externalidades pecuniárias como de externalidades tecnológicas, e seus efeitos se refletiria sobre os níveis salariais. No entanto, os grandes centros também poderiam contribuir para o acúmulo de capital humano e o melhor *matching* no mercado de trabalho, cujos efeitos se dariam com o passar do tempo, sendo, portanto, prevista uma interação positiva entre a experiência no mercado de trabalho e o fato do indivíduo trabalhar em grandes áreas urbanas. Os autores estimam um prêmio salarial urbano de 33% para trabalhadores em grandes centros dos EUA em relação a centros menores, mesmo controlando-se para as características não observáveis dos migrantes. Os resultados indicam que o prêmio salarial urbano se daria, em parte, pelo maior crescimento salarial ao longo do tempo, e não apenas por um efeito de nível.

Dentre as externalidades marshallianas, os modelos da Nova Geografia Econômica (NGE), tais como em Fujita, Krugman e Venables (1999), abrangem, sobretudo, as externalidades

pecuniárias⁹. Nestes modelos, as externalidades seriam consequência de interações de mercado que envolvam economias de escala internas à firma. Esses modelos consideram uma estrutura de mercado de competição imperfeita, compreendendo uma versão espacial do modelo de Dixit-Stiglitz de 1977. Tais externalidades seriam resultantes da proximidade física das empresas a seus fornecedores ou clientes, de forma que as interligações entre fornecedores de insumos e seus clientes tornam as decisões sobre localização dessas firmas interdependentes. Na medida em que em uma localidade amplia a gama de insumos produzidos, as firmas demandantes desses insumos e localizadas nesse centro são beneficiadas, tanto pela disponibilidade de uma variedade de insumos especializados, quanto pela economia nos custos de transporte. Esses ganhos, portanto, representam um incentivo à aglomeração.

Em relação aos transbordamentos tecnológicos, Combes, Duranton e Gobillon (2008) afirmam que mesmo diante dos substanciais avanços nas tecnologias de comunicação e de transmissão de informações, constata-se que a difusão de conhecimento entre agentes econômicos no espaço apresenta importantes limitações. Uma explicação para isso é que a difusão ocorreria, sobretudo, por meio de indivíduos que se deslocam de uma firma a outra, e, portanto, seria justamente a mobilidade imperfeita do trabalho que estaria relacionada à mobilidade imperfeita de ideias. Ao investigar potenciais ganhos da aglomeração, Gabe e Abel (2010) afirmam que os transbordamentos tecnológicos tornam-se mais evidentes ao analisar ocupações, enquanto as externalidades pecuniárias seriam melhor identificadas por variáveis setoriais. Segundo os autores, a aglomeração espacial produtiva facilita tais transbordamentos ao permitir que indivíduos compartilhem ideias e conhecimentos. Argumentam que um trabalhador especializado, tal como um profissional tecnológico-científico, tende a se beneficiar mais, em termos de trocas de conhecimento, da proximidade a outros profissionais com a mesma ocupação ou ocupações correlatas, mesmo que trabalhando em setores distintos, do que se beneficiaria pela proximidade com trabalhadores do mesmo setor econômico, porém ocupados em funções rotineiras, como, por exemplo, auxiliares administrativos. Nolan *et al.* (2011) buscam avaliar a relação entre inovações e a concentração local de determinadas categorias ocupacionais, definidas a partir do compartilhamento de conhecimentos, habilidades e outras características em comum, tais como nível educacional,

⁹ Na realidade, o foco nas externalidades pecuniárias nestes modelos deve-se, em parte, à formalização matemática empregada pelos autores da NGE, mesmo que reconheçam a importância de outras formas de externalidade, não pecuniárias, bem mais complicadas de serem inseridas em modelos formais.

treinamento, níveis salariais, etc. Os autores identificam a existência de correlação positiva entre a concentração geográfica de ocupações classificadas como intensivas em conhecimento e a produção de inovações, mesmo controlando-se para a composição setorial das economias locais.

Em relação à terceira externalidade marshalliana, a formação de mercados densos de trabalhadores especializados (*labor market pooling*), enfatiza-se que, conforme afirmam Gabe e Abel (2010), este processo também demonstra se aplicar mais diretamente a ocupações do que a setores. Ao abordar esta questão por uma perspectiva ocupacional, pode-se transpor a dificuldade apontada por Rosenthal e Strange (2001), de que esta é a externalidade marshalliana mais complicada de se medir empiricamente, por ser difícil identificar características industriais relacionadas à especialização de sua força de trabalho.

Combes, Duranton e Gobillon (2008) afirmam que os ganhos derivados da aglomeração espacial de trabalho especializado estão relacionados à possibilidade de uma divisão mais aprofundada do trabalho, assim como por meio de mecanismos de garantia mútua para firmas e trabalhadores¹⁰, e pela maior probabilidade de se obter um *matching* trabalhador-firma mais adequado. Existem, no entanto, algumas dificuldades para medir empiricamente a divisão do trabalho. A ideia de divisão do trabalho é que o processo de produção pode ser dividido em tarefas, à medida que trabalhadores tornam-se mais especializados. Duranton e Jayet (2011) afirmam que apesar de não haver uma classificação padronizada para as tarefas, existem, para a maioria dos países, classificações de ocupações. Estas podem fornecer importantes informações a respeito da divisão do trabalho. Considerando o pressuposto de que especialistas são mais eficientes na execução de funções específicas, mesmo que estas também possam ser executadas por trabalhadores generalistas, os autores afirmam que em cidades pequenas, a densidade de demanda por determinada tarefa pode não ser grande o suficiente para sustentar um especialista e, então, tal tarefa, caso realizada localmente, teria que ser executada por um generalista. À medida que se avança na escala urbana, atingem-se progressivamente limiares de demanda que garantam a viabilidade de se empregar

¹⁰ Em relação ao compartilhamento de riscos entre empresas e trabalhadores localizados no mesmo sítio, segundo Combes, Duranton e Gobillon (2008) este mecanismo pode levar à maior eficiência dos mercados de trabalhos mais amplos. Em vista da possibilidade da ocorrência de choques inesperados de demanda ou de produtividade que não sejam perfeitamente correlacionados entre as empresas, ou seja, algumas sofreriam os efeitos mais do que outras, os impactos negativos ou positivos sobre os salários nos maiores mercados seriam atenuados. A correlação entre choques e variação salarial ou variação dos lucros das empresas seria decrescente em relação ao número de empresas no mercado local: quanto maior a aglomeração produtiva, maior seria a diluição dos choques nos mercados locais. Na presença de salários rígidos, a probabilidade de desemprego diante de choques negativos também seria atenuada nos maiores mercados.

especialistas¹¹. Assim, baseando-se nos pressupostos de que a divisão do trabalho traz ganhos de eficiência e que a extensão do mercado limita a divisão do trabalho, uma implicação direta deste resultado é que se espera maior produção por trabalhador nos maiores centros, em função de uma proporção mais elevada de especialistas. No entanto, à medida que se empregam mais especialistas, supõe-se não apenas maior eficiência na produção, mas também que a divisão mais intensa de trabalho gere maior variedade de bens e serviços ofertados. Os dados ocupacionais, isoladamente, também não permitem captar a totalidade deste fenômeno, e, portanto, subestimam a extensão do aumento da divisão do trabalho à medida que se avança na escala urbana.

A possibilidade de melhor *matching* entre as habilidades demandadas pelas empresas e os atributos dos trabalhadores seria outra importante consequência do *labor market pooling*. O *match* poderia ser aprimorado tanto pela melhor qualidade dos encontros trabalhador-empresa, quanto pela frequência destes encontros. Combes, Duranton e Gobillon (2008) enfatizam que a distância entre as habilidades requeridas pelas empresas e o tipo de qualificação do trabalhador está associada a um custo de adaptação ou de formação, proporcional a tal distância.

Moretti (2011) argumenta que na presença de heterogeneidade de trabalhadores e postos de trabalho, um *match* trabalhador-firma mais adequado poderia ser mais facilmente alcançado onde há grande número de firmas ofertando postos de trabalho e um grande número de trabalhadores buscando um emprego. Segundo o autor, em um mercado denso as firmas teriam mais incentivos para investir em tecnologia, pois contariam com a possibilidade de encontrar trabalhadores especializados, da mesma forma que trabalhadores investiriam em habilidades específicas por terem a expectativa de, caso mudassem de emprego, terem seu capital humano devidamente valorizado. Um *match* adequado entre trabalhador e firma em um mercado denso poderia resultar em maior produtividade e salário. O autor ressalta, no entanto, que a noção de mercado de trabalho denso depende não apenas da escala do centro urbano, mas também das habilidades específicas do trabalhador. Trabalhadores com distintas habilidades vivendo em um mesmo centro urbano podem estar diante de níveis bastante diferenciados de densidade do mercado de trabalho local, em função de sua estrutura produtiva. Uma implicação para a hipótese de melhor *matching* é que o ganho de

¹¹ Este argumento remete ao conceito de limite crítico proposto por Christaller (1933), segundo o qual haveria uma escala mínima de produção, ou seja, um montante mínimo de consumo necessário para justificar, sob critérios de mercado, a oferta de determinado bem ou serviço.

produtividade nas grandes aglomerações seria particularmente relevante para firmas que requerem trabalhadores altamente especializados.

Gabe e Abel (2010) investigam os micro-fundamentos da aglomeração ocupacional nas áreas metropolitanas dos EUA. O argumento dos autores é que pessoas que ocupam postos de trabalho que requerem conhecimentos mais genéricos tendem a não se beneficiar de forma substancial do *labor market pooling*, enquanto trabalhadores em ocupações que envolvem uma base de conhecimento mais especializada, ou ainda que manipulem equipamentos especializados, estão mais propensos a procurar uma localidade onde há maior concentração de atividades econômicas que demandam tais habilidades. Também pressupõem que ocupações que compartilham bases de conhecimento similares tendem a se coaglomerar. Os resultados estimados pelos autores vão ao encontro de suas hipóteses.

Bleakley e Lin (2007) corroboram o argumento de que a densidade do mercado de trabalho tem efeito importante, sobretudo para trabalhadores especializados. Os autores afirmam que em um mercado pequeno um trabalhador especializado que perdesse o emprego poderia ter grandes dificuldades em encontrar um posto de trabalho que requeresse suas habilidades específicas. Uma vez que o processo de busca e espera tem elevado custo, tal trabalhador poderia simplesmente optar por aceitar um emprego menos adequado a suas habilidades, resultando em perda de capital humano. Ademais, tais trabalhadores teriam, *ex ante*, menos estímulo para acumular habilidades que sejam específicas para setores ou tarefas, resultando em menores investimentos em capital humano específico. Segundo os autores, a menor taxa de depreciação de habilidades específicas em áreas economicamente densas afetaria as vantagens comparativas locais, no sentido de que ocupações que exigiriam elevados investimentos em habilidades específicas tenderiam a se concentrar em tais áreas.

Bleakley e Lin (2007) analisam o efeito da concentração espacial de trabalhadores de mesmos setores e/ou ocupações sobre a depreciação de habilidades específicas e salários. Os autores estimam menor taxa média de transição ocupacional e setorial em áreas de maiores densidades populacionais nos EUA. No entanto, observam heterogeneidade no efeito da densidade sobre as trocas de ocupação/setor entre trabalhadores de diferentes níveis de experiência potencial. O efeito da densidade econômica tende a ser negativo após 10 anos de experiência, enquanto tende a ser positivo até atingir os 10 anos de inserção no mercado de trabalho. Eles argumentam que um efeito positivo da densidade na mudança ocupacional/setorial no início da carreira é perfeitamente consistente com um modelo do

efeito de extensão do mercado sobre o busca de emprego. Os trabalhadores menos experientes poderiam tirar vantagens dos menores custos de busca no sentido de implementarem maiores esforços a fim de obterem um adequado *match* ocupacional.

Nesta perspectiva, Wheeler (2008) afirma que, ao buscar uma carreira, os trabalhadores tendem a fazer numerosas mudanças de emprego, sendo as mais acentuadas, ou seja, aquelas que envolvem mudanças de setores (ou ocupações), ocorrendo nas fases relativamente iniciais de suas vidas economicamente ativas. Este padrão sugere que indivíduos tendem a experimentar diferentes tipos de trabalho antes de definir suas preferências ou aptidões, sendo que esse período também se caracteriza por substancial crescimento salarial, o que sugeriria que as mudanças de emprego têm motivação produtiva. Analisando o mercado de trabalho norte-americano, o autor estima, considerando a primeira mudança de emprego, que a probabilidade de um trabalhador mudar de setor econômico aumenta com a diversidade setorial e a escala da economia local, medida pela população total ou, alternativamente, pela densidade populacional. No entanto, esta correlação diminui gradualmente à medida que aumenta o número de mudanças de emprego, até que se torne significativamente negativa a partir da quarta mudança. Segundo o autor, este padrão é consistente com o argumento de que a escala urbana tem importante papel no processo de busca e *matching* no mercado de trabalho.

Alguns estudos mais recentes investigam o prêmio salarial urbano diferenciado para trabalhadores com distintos níveis de qualificação, buscando, em alguns casos, introduzir na análise outras medidas de habilidade, além da educação. Analisando a economia norte-americana, Moretti (2013) descreve a progressiva concentração de trabalhadores com nível superior em áreas metropolitanas com custo de vida mais elevado, como São Francisco e Nova York, o que poderia estar relacionado tanto a fatores de demanda como de oferta. O autor estima que os fatores de demanda assumem um papel preponderante nesse processo, uma vez que os mais elevados prêmios salariais à educação superior ocorrem justamente nesses centros onde a oferta é mais abundante, o que poderia estar relacionado a mudanças tecnológicas com viés para qualificação ou a mudanças na composição setorial nas metrópoles. Glaeser e Resseger (2010) enfatizam que a conexão entre escala urbana e produtividade não se mantém para as áreas metropolitanas americanas menos qualificadas. Os autores afirmam que tanto os trabalhadores aprendem uns com os outros mais rapidamente em

grandes centros urbanos de elevada qualificação, como também a taxa de mudanças tecnológicas é mais rápida.

Ao analisarem os diferenciais salariais entre centros urbanos de distintas escalas populacionais, Baum-Snow e Pavan (2012) estimam por meio de simulações contrafactuais e comparando indivíduos nos mesmos grupos educacionais que os diferenciais nos retornos à experiência e nos interceptos constituem os principais elementos determinantes dos diferenciais salariais. Os autores afirmam que esses diferenciais têm sido crescentes desde 1980, com os maiores centros apresentando, em média, os maiores salários, o que estaria relacionado aos diferenciais de produtividade. Estimam, ainda, a evidência de seletividade entre centros urbanos de distintos portes com base em características observáveis, mas pouca ou nenhuma evidência de seletividade baseada em características não observáveis. Na realidade, as estimativas indicariam uma seletividade fracamente negativa baseada em características não observáveis, o que enfatizaria ainda mais o efeito do prêmio salarial em favor dos grandes centros.

Moretti (2011) propõe um modelo de equilíbrio espacial em que os trabalhadores são heterogêneos em relação a suas habilidades (qualificados e não qualificados) e suas preferências idiossincráticas por localidades específicas. O autor busca formalizar as consequências no mercado de trabalho local para trabalhadores de ambos os níveis de qualificação, na presença de variações na demanda relativa por um único tipo de trabalho. Considerando que ambos os grupos são afetados por variações no custo de vida local (renda da terra), o choque na demanda por um tipo de trabalho afetaria o outro por meio dos preços locais de moradia. Ou seja, se ocorresse na localidade um choque positivo de produtividade do trabalho qualificado, com consequente aumento dos salários nominais locais para tal tipo de trabalhador, o influxo de migrantes qualificados geraria pressões sobre o mercado imobiliário local, elevando os preços de habitação. Neste caso, os trabalhadores não qualificados se defrontariam com elevação dos custos de moradia, mas sem que sua produtividade e salário nominal aumentassem proporcionalmente, com consequente queda de salário real. Assim, parte dos trabalhadores não qualificados sairia da localidade, permanecendo os que possuem preferências individuais mais fortes por tal localidade. Similarmente, firmas ou unidades produtivas que empregassem majoritariamente trabalho não qualificado estariam sujeitos a maiores custos da terra, sem o incremento proporcional da

produtividade de seus trabalhadores, tornando a localidade menos atrativa para suas atividades.

Moretti (2011) enfatiza que a questão dos mercados de trabalho locais deveria ser abordada pelos economistas que estudam o mercado de trabalho, mesmo que não haja interesse particular em geografia econômica. Pelo fato de choques agregados no mercado de trabalho raramente terem efeitos geograficamente uniformes, a realocação espacial de fatores e os ajustes nos preços locais são elementos relevantes a serem considerados em uma análise. É difícil compreender inteiramente as mudanças agregadas no mercado de trabalho, tais como mudanças nos salários relativos e no emprego, ignorando sua dimensão espacial. Por exemplo, considerando uma mudança tecnológica que levaria ao aumento da produtividade de uma determinada ocupação qualificada e fortemente empregada em um setor econômico específico, mesmo que esse choque ocorra em escala nacional, afetaria os distintos mercados de trabalho locais de forma diferenciada, uma vez que tal setor poderia estar espacialmente concentrado em determinada região. Assim, o deslocamento na demanda por força de trabalho qualificado, resultante desse choque, não seria o mesmo em todas as localidades. Em um modelo de equilíbrio parcial o único efeito de tal choque seria sobre os salários nominais da região j . No entanto, considerando efeitos de equilíbrio geral, esse choque se propagaria para outras localidades, por meio de mudanças nos preços e quantidades de fatores, levando, por exemplo, à migração de trabalho qualificado de outras regiões para a região j , com resultados distintos em relação a um modelo de equilíbrio parcial.

Duranton e Monastiriotis (2002), analisando os diferenciais regionais de salário no Reino Unido, encontram evidências de que as disparidades crescentes de retorno entre o trabalho qualificado e o não qualificado, associadas a uma distribuição desigual do capital humano no país, contribuíram para a elevação da desigualdade salarial média entre as regiões. Ao empregar na análise as *dummies* ocupacionais, os autores observam que elas apresentam duas claras tendências: fortemente positiva para a *dummy* profissionais de nível superior e levemente positiva para a *dummy* de trabalhadores qualificados, o que, segundo os autores, indicaria que o retorno à educação, estimado inicialmente sem considerar o perfil ocupacional dos indivíduos, não seria um retorno puro à educação, mas também um retorno pelo trabalho em ocupações qualificadas ou altamente qualificadas, mesmo que haja forte correlação entre a inserção ocupacional e a educação, assim como com a experiência. A partir dos resultados

estimados, os autores enfatizam que o acesso a postos de trabalho é função não apenas das características do trabalhador, mas também das condições do mercado de trabalho local.

Bacolod, Blum e Strange (2009) destacam a importância de se introduzir na análise do prêmio salarial urbano outras medidas de habilidade, além da educação, tais como categorias de habilidades – cognitivas, de interação social e motoras –, que estariam, em parte, correlacionadas às ocupações desempenhadas. Os autores estimam que os prêmios salariais urbanos são, em grande medida, um prêmio às habilidades cognitivas. Isso poderia estar relacionado tanto à maior capacidade de aprendizagem, por parte dos trabalhadores com elevadas habilidades cognitivas, por meio de interações com outros trabalhadores, como também pelo processo de *matching*, uma vez que tais trabalhadores tendem a ser mais especializados, sendo beneficiados ao residirem em mercados mais densos. Por outro lado, estimam para as habilidades motoras menores prêmios salariais urbanos. Tais resultados permanecem significativos mesmo controlando-se pelo efeito fixo dos indivíduos ao longo do tempo.

Combes *et al.* (2012) relatam evidências, assim como descrito por Glaeser e Resseger (2010) e Bacolod, Blum e Strange (2009), da existência fortes complementaridades entre habilidades pessoais e os efeitos aglomerativos locais. Os autores identificam uma sobre-representação nas áreas urbanas (*zones d'emploi*) mais densas¹² da França não apenas de trabalhadores de elevado nível de qualificação, mas também de indivíduos pouco qualificados, indicando maior polarização nos mercados de trabalho dos grandes centros. Verificam que os trabalhadores em áreas mais densas recebem, em média, maiores salários, porém, enfatizam que ao restringir a análise às médias das distribuições salariais, conforme realizado pela maior parte dos trabalhos na área de economia urbana, não se revela considerável heterogeneidade existente. Estendendo a análise para a totalidade da curva salarial, os autores demonstram que as áreas mais densas são mais desiguais em termos salariais, o que seria em parte explicado pelas diferenças mais acentuadas na distribuição de habilidades. No entanto, mesmo controlando pela distribuição das características pessoais produtivas, persiste maior desigualdade nesses centros, sendo o efeito da densidade urbana positivo para todos os grupos de trabalhadores, sendo que a sua extensão é que é diferenciada.

¹² Medida pela densidade do emprego.

Autor e Dorn (2013) desenvolvem um modelo formal em que as hipóteses subjacentes aos modelos de polarização no mercado de trabalho, conforme discutido no capítulo anterior, têm implicações diferenciadas sobre os mercados de trabalho locais, de acordo com o grau de especialização de cada localidade em setores intensivos em atividades rotineiras. O modelo prevê que os mercados historicamente mais especializados em setores intensivos em tarefas rotineiras (como, por exemplo, setores industriais e setores com forte peso de atividades administrativas) deveriam, de forma mais acentuada, substituir trabalhadores em ocupações intensivas em tarefas rotineiras por máquinas e computadores, apresentar um quadro mais acentuado de polarização no mercado de trabalho, exibir crescimento salarial relativamente mais elevado nos extremos da distribuição e experimentar o influxo líquido de trabalhadores com elevado e baixo nível educacional, que seriam atraídos, respectivamente, pela demanda mais alta por ocupações cognitivas e ocupações manuais na prestação de serviços. Os autores enfatizam que as ocupações na prestação de serviços são as que melhor combinariam as características de elevada intensidade em tarefas manuais e baixa intensidade em tarefas rotineiras.

Os autores mediram a intensidade de tarefas rotineiras por áreas urbanas (*commuting zones*) nos EUA. Afirmam que a intensidade de tarefas cognitivas e manuais é basicamente monotônica, porém com sinais opostos, na escala de qualificação das ocupações, enquanto a intensidade em tarefas rotineiras é mais elevada no meio da distribuição. Os autores observam que, entre 1980 e 2005, a polarização no mercado de trabalho se deu de forma mais intensa justamente nas localidades com grande participação, no início do período, de postos de trabalho em tarefas rotineiras. Isso abrange não apenas cidades tipicamente industriais, mas também cidades intensivas em conhecimento, como Nova York e São Francisco, devido ao fato de que ocupações no apoio administrativo, realizadas em escritórios, também seriam intensivas em tarefas rotineiras. Segundo os autores, isso estaria relacionado ao emprego mais intensivo de computadores nesses mercados. Por outro lado, cidades especializadas em outras atividades, como serviços de educação e saúde, construção, mineração e turismo, foram as que apresentaram, no período, um processo de polarização no mercado de trabalho menos intenso.

Lindley e Machin (2013) buscam avaliar como a distribuição educacional no território e o aumento nas desigualdades espaciais de salário estariam correlacionados com a polarização no mercado de trabalho nos estados e nas áreas metropolitanas dos EUA (*Metropolitan*

Statistical Areas - MSAs). Um resultado interessante estimado pelos autores é que apesar da elevada expansão na oferta de trabalho qualificado, o prêmio salarial à educação superior aumentou de forma generalizada entre 1980 e 2010, porém, em graus de intensidade substancialmente diferentes entre as áreas metropolitanas analisadas. Os autores estimam que os mercados locais que apresentavam os maiores salários no início do período, tiveram, em média, maior crescimento salarial, sobretudo quando se analisa especificamente os trabalhadores com nível de educação superior completo.

Os autores descrevem que a oferta de trabalho com nível superior aumentou fortemente nas últimas três décadas nos EUA, sendo este aumento diferenciado espacialmente e levando a maior disparidade entre as áreas analisadas. O mesmo se observou em relação ao prêmio salarial à educação superior, especialmente nas duas últimas décadas, com a área metropolitana de Nova York, a principal metrópole norte-americana, apresentando o prêmio mais elevado. Portanto, observou-se nos EUA um aumento das disparidades na oferta e no prêmio salarial à qualificação. Para identificar os fatores determinantes desses processos, os autores estimam modelos de oferta e demanda para calcular os deslocamentos locais na demanda relativa por trabalho mais escolarizado. Para isso, empregam o modelo canônico de Katz e Murphy (1992) de demanda e oferta relativa para verificar a existência de diferentes deslocamentos na demanda relativa entre os estados e entre as áreas metropolitanas¹³. Estimam que os deslocamentos na demanda foram maiores nas localidades mais avançadas tecnologicamente, que apresentaram os maiores aumentos nos gastos com P&D e na intensidade do uso de computadores, assim como nos estados que experimentaram as maiores quedas no grau de sindicalização.

Diante dos resultados encontrados em estudos mais recentes, ressalta-se a importância de se avaliar a existência de prêmios salariais urbanos diferenciados para trabalhadores de distintos níveis de qualificação ou exercendo ocupações de naturezas diversas. Isso permitiria melhor apreender os efeitos diferenciados das externalidades decorrentes da aglomeração urbana e melhor avaliar os possíveis impactos das transformações produtivas e mudanças tecnológicas sobre os níveis e a distribuição salarial. A seguir, diante de um quadro de transformações tecnológicas e reestruturação dos processos produtivos observados nas últimas décadas, serão discutidos novos padrões de divisão espacial do trabalho, com a intensificação de um padrão

¹³ A demanda relativa nas unidades territoriais foi calculada a partir dos dados de oferta relativa de trabalho qualificado, os salários relativos e a elasticidade de substituição dos dois grupos de trabalhadores de interesse.

de especialização funcional dos centros urbanos de distintos níveis hierárquicos. Nesse contexto, as ocupações ganham relevância na análise da economia regional e urbana.

2.2 A divisão espacial do trabalho e as possibilidades de análise da economia urbano-regional por uma perspectiva ocupacional

Nas últimas décadas a distribuição espacial das atividades econômicas tem sido fortemente influenciada pelas mudanças tecnológicas, intensificação do comércio internacional e a expansão de firmas com localizações múltiplas, gerando complexas divisões de trabalho no território. Ressalta-se que essas mudanças não afetam apenas a estrutura setorial do emprego regional, mas desencadeiam um novo padrão de divisão inter-regional do trabalho. Leamer e Storper (2001) afirmam que ao mesmo tempo que se observou ao longo do século XX uma tendência à fragmentação geográfica das cadeias produtivas, este processo foi acompanhado pela aglomeração de certas etapas nos grandes centros, particularmente as atividades imateriais e intelectuais, tais como atividades gerenciais e de comando, marketing, finanças, dentre outras. Nas últimas décadas essas atividades de caráter cognitivo aumentaram sua participação no valor adicionado.

Tais atividades tendem a se distribuir de forma diferenciada no sistema urbano. Ao analisar as áreas metropolitanas norte-americanas a partir da concepção de funções econômicas, Scott (2008) assume o pressuposto de existência de uma gradação na estrutura de vantagens comparativas e na natureza da produção e do trabalho à medida que se move na escala urbana, ou seja, os centros urbanos de maior e menor porte estariam sujeitos a distintas dinâmicas tecnológicas, organizacionais e de emprego. Existiria um viés das atividades mais complexas, inovativas e intensivas em trabalho qualificado se concentrarem nas grandes metrópoles, enquanto os centros menores tenderiam a concentrar atividades rotineiras e capital intensivas.

Pressupõe-se que esse padrão de distintas vantagens comparativas ao longo da hierarquia urbana levaria a uma alocação diferenciada de trabalho de naturezas distintas no interior do sistema urbano. Leamer e Storper (2001) afirmam que quanto mais refinada e complexa a divisão de trabalho, maior a necessidade de coordenação. Trabalhos de caráter rotineiro e padronizado, tanto cognitivos quanto manuais, podem ser mais facilmente coordenados à distância com o uso das novas tecnologias de comunicação, favorecendo sua localização em áreas mais distantes e de baixos custos. Por outro lado, a coordenação de atividades inovativas e de outras atividades cognitivas novas e complexas requer relações duráveis e proximidade

física entre os agentes, o que favorece sua aglomeração. Para a produção de bens e serviços imateriais intelectuais, existem grandes vantagens locacionais em lugares centrais. As metrópoles de maior escala e mais fortemente inseridas na economia global têm reforçado suas posições como centros de invenção, criatividade e produção de bens e serviços diferenciados, além de constituírem-se em centros de comando de cadeias produtivas em um quadro de divisão de trabalho crescentemente elaborado e complexo. No entanto, Scott (2009) afirma que, concomitante à expansão da participação de ocupações cognitivas, observa-se também nos grandes centros o aumento de atividades manuais ligadas, sobretudo, a construção, serviços pessoais e atividades de apoio a outras atividades econômicas. O autor argumenta que determinadas categorias ocupacionais de baixa qualificação, tais como zeladores, seguranças, trabalhadores nos transportes, cozinheiros, babás, dentre outras, contribuem para sustentar e garantir o funcionamento da infraestrutura urbana e dos serviços, necessários a manter em funcionamento a totalidade do sistema urbano.

Massey (1984) afirma existir uma hierarquia nas relações de produção, o que permite, em uma primeira instância, dividir as distintas unidades de empresas entre sedes administrativas e plantas produtivas. A autora afirma que esta divisão também envolve aspectos técnicos, com uma divisão mais refinada do trabalho na própria produção. Esta divisão técnica não necessariamente implicaria uma divisão espacial da produção, entretanto, a própria diferenciação geográfica poderia ser um estímulo à divisão técnica, ao permitir tirar proveito das vantagens locais. Este padrão de divisão poderia, inclusive, prover as bases para a emergência de novas atividades, sendo este o caso de diversos serviços produtivos, que, segundo a autora, surgiram inicialmente como uma função na divisão do trabalho de companhias industriais, e, posteriormente, como setores independentes.

Duranton e Puga (2005) relacionam dois fatos estilizados: a mudança organizacional das firmas e a mudança na estrutura urbana. Segundo os autores o progresso tecnológico em transportes e telecomunicações tornou menos dispendiosa a separação espacial das atividades de produção e comando das firmas. Enquanto os avanços nas tecnologias de transporte físico facilitaram a dispersão de atividades manufatureiras, avanços nas tecnologias de telecomunicações podem ter um efeito oposto nos serviços produtivos e outras atividades intensivas em conhecimento. Este processo poderia desencadear transformações na estrutura urbana de um padrão predominantemente de especialização setorial para um padrão de especialização funcional, com uma tendência de concentração das unidades administrativas de

comando de firmas de diferentes setores e dos serviços produtivos nos maiores centros urbanos, enquanto as plantas produtivas migram gradativamente para centros menores em função de elevados salários pagos aos trabalhadores nos grandes centros e os elevados custos de congestionamento.

Ao analisar a distribuição espacial da indústria de transformação nos EUA, os autores identificam, por meio do índice de Gini locacional, uma queda da especialização setorial no período de 1977 a 1997, mas acompanhada por um aumento da especialização funcional. Ao calcular a razão entre executivos e gerentes em relação a trabalhadores ocupados na produção propriamente dita, para cidades de diferentes tamanhos, identificam que desde a década de 1980 as diferenças dessa razão vêm se ampliando entre cidades de portes distintos, aprofundando a especialização dos maiores centros em funções gerenciais. Segundo os autores, esse fato reflete uma tendência de mudança organizacional das firmas, com a crescente separação de suas instalações gerenciais e produtivas.

Considerando que a comunicação intrafirma torna-se mais cara e difícil com a separação física, espera-se que haja benefícios relacionados a essa separação. Duranton e Puga (2005) ressaltam, ainda, que enquanto os insumos e componentes demandados por firmas de diferentes setores industriais são, em geral, específicos para aquele setor, as sedes administrativas de tais firmas podem trabalhar com os mesmos bancos e firmas de serviços produtivos. Além disso, tais sedes administrativas, localizadas em um mesmo centro urbano, podem compartilhar da oferta local de força de trabalho especializada. Dado que os serviços produtivos podem ser utilizados por firmas de diferentes setores, um aumento do emprego nos serviços produtivos em um centro urbano reduz os custos para as sedes de comando para todos os setores. Por outro lado, o aumento da oferta local de insumos em geral reduz os custos de produção apenas para as firmas de setores que empregam tais insumos.

Assim, no modelo proposto por Duranton e Puga (2005), as firmas enfrentam um *trade-off* entre os ganhos de integrar a sua sede de comando e suas plantas produtivas e os ganhos de separá-las. Os ganhos de integrá-las derivam-se de menores requerimentos de estrutura gerencial, já os ganhos de separá-las decorrem dos menores custos de operar atividades gerenciais e de comando em cidades mais especializadas em serviços produtivos modernos e os menores custos de operar plantas produtivas em cidades altamente especializadas nos insumos específicos. Quando os custos de coordenação e monitoramento são elevados, as firmas mantêm-se integradas. Em função das economias de localização e os custos de

congestão crescentes com a escala urbana, tal quadro leva as cidades a especializarem-se por setores. Em contraste a esta situação, com baixos custos de coordenação e monitoramento as firmas buscam localizar suas sedes em cidades onde existe abundante oferta de serviços produtivos e buscam implantar suas plantas produtivas em cidades especializadas nos setores correspondentes a tais plantas. Uma vez que escolhas locacionais similares são realizadas por numerosas firmas, o padrão ocupacional dos empregos nos centros urbanos é afetado, aprofundando a divisão funcional interurbana. Entretanto, Davis e Henderson (2008) apontam que as maiores metrópoles americanas, apesar de concentrar boa parte das unidades administrativas centrais das firmas¹⁴, não têm seu mercado de trabalho caracterizado pelo emprego em tais unidades. Na realidade, estas unidades representam uma parcela do emprego total nestas unidades de comando inferior ao observado para os serviços produtivos, sendo, portanto, tais centros urbanos caracterizados, sobretudo, como centros especializados em serviços.

Jayet (2000) também afirma haver evidências da existência de divisão inter-regional do trabalho intra-firma, no entanto, este fenômeno ainda é bastante ignorado pela teoria neoclássica. Segundo o autor, os mercados de trabalho assumem um papel central nesta polarização, o que estaria relacionado ao pressuposto de maior mobilidade espacial do capital em relação ao trabalho. De um lado, a oportunidade que as firmas têm de aproveitar dos baixos custos de trabalho nas áreas periféricas implica limitações quantitativas para esta polarização. Por outro lado, o fato dos postos de trabalho descentralizados serem, em boa parte, pouco qualificados reforça o seu componente qualitativo. O autor identifica que os trabalhadores mais qualificados tenderiam a se concentrar nas metrópoles, assim como as atividades tecnologicamente mais complexas. No entanto, a progressiva padronização de certas tecnologias industriais tornaria tais atividades menos sensíveis às externalidades metropolitanas.

Tais argumentos revelam que os novos padrões de divisão espacial do trabalho, relacionados, sobretudo, ao advento de novas tecnologias de informações e transportes e de pressões

¹⁴ Davis e Henderson (2008) descrevem duas possíveis explicações que justificariam a separação das sedes de comando das empresas. Primeiramente, as sedes de comando (*headquarters*) buscariam se localizar em metrópoles com uma oferta amplamente variada de serviços produtivos. Isso ocorreria, pois, tais unidades necessitam de acesso a informações, consultorias e serviços especializados em direito, publicidade e finanças. A aquisição de tais informações e serviços envolve recorrentes interações face a face e proximidade espacial entre compradores e prestadores, e sabe-se que tais serviços estão fortemente concentrados nas principais metrópoles. A outra explicação é que as sedes de comando tenderiam a se aglomerar de forma a trocarem informações sobre os negócios umas das outras e adquirir informações sobre as condições do mercado.

competitivas decorrentes da intensificação do comércio internacional, levaram a uma reestruturação da produção ao longo do sistema urbano, com potencial de mudanças não apenas na alocação espacial dos diferentes setores, mas também no sentido de reforçar os distintos padrões de concentração espacial do trabalho qualificado e especializado. Nesse contexto, a estrutura ocupacional deve ser vista como um importante elemento na análise regional e urbana. A literatura em economia regional em geral não aborda a dimensão ocupacional dos postos de trabalho, apesar de ter como um de seus pilares a teoria marshalliana de economias externas, que abrange o papel dos mercados locais de trabalhadores especializados (*labor market pools*) e dos transbordamentos tecnológicos, em adição às externalidades pecuniárias. Markusen (2004) afirma que o potencial de uma região para a se especializar e exportar baseia-se fortemente nas capacitações e sinergias da economia local. Estas, por sua vez, podem ser melhor compreendidas e aproveitadas com a identificação do conjunto de habilidades e talentos componentes das ocupações. Mesmo que as firmas decidam onde se localizar e qual o número de empregados que pretendem contratar ou manter, estas decisões são influenciadas pela qualidade da força de trabalho local. Além disso, em alguns setores novos, como no caso de alguns serviços mais especializados, observa-se que novas firmas são fundadas por membros de ocupações-chave.

O trabalho seminal sobre o emprego de dados ocupacionais na análise regional foi elaborado por Thompson e Thompson (1985, 1987), entretanto, poucos estudos seguiram tal abordagem até o final da década de 1990, quando surgiram alguns trabalhos de diferentes autores sobre esta questão. Ainda existem relativamente poucos estudos que buscam analisar a interseção entre setores e ocupações, tanto por uma perspectiva teórica, buscando compreender as decisões locacionais de firmas e trabalhadores, quanto empírica, no sentido de analisar a distribuição espacial diferenciada das atividades econômicas regionais em relação às duas dimensões.

Como discutido anteriormente, economias locais podem evoluir por mudanças na estrutura setorial, como, por exemplo, pelo aumento da participação dos setores de serviços em substituição a atividades industriais, mas, concomitantemente, pode haver mudanças nos mesmos setores previamente existentes, com a especialização em funções específicas. Thompson e Thompson (1987) salientam que ao analisar a variação do emprego de um determinado setor de forma agregada pode-se obter informações imprecisas sobre o setor na economia local. A estagnação no número total de empregos em um setor industrial em

determinado centro urbano pode, na realidade, ser decorrente de uma concomitante queda no número de postos de trabalho relacionados à produção e forte crescimento de ocupações gerenciais e técnico-profissionais neste mesmo setor. Os autores sugerem uma análise ocupacional-funcional, complementar à análise setorial, com ênfase nas habilidades da força de trabalho local. Segundo os autores, a perspectiva ocupacional representa uma ponte entre os lados da demanda e da oferta de trabalho. Uma característica da análise do perfil ocupacional de um setor é possibilitar melhor identificação do *matching* em relação ao perfil da força de trabalho local, observando potenciais desequilíbrios entre a oferta e demanda no mercado de trabalho. Além disso, o perfil ocupacional da força de trabalho gera informações sobre a capacidade inovativa de um setor ou região.

Corroborando o argumento acima, Currid e Stolarick (2010) afirmam que se em determinado centro urbano as atividades ligadas à etapa de produção de uma indústria já tenham sido transferidas para mercados de trabalho de custo mais baixo, então é provável que as unidades industriais remanescentes neste centro desempenhem atividades de maior valor agregado, gerando empregos em ocupações mais bem pagas e menos propensas a serem transferidas para regiões ou centros urbanos de baixo custo. Apenas analisando o emprego setorial, sem considerar a composição ocupacional de tal emprego, não se obtém um quadro preciso da situação. No entanto, os autores afirmam que as abordagens ocupacional e setorial na análise regional não devem ser excludentes, pois ambas seriam importantes para avaliar a especialização e as vantagens comparativas locais.

Considerando a crescente divisão do trabalho no interior das firmas / setores, poder-se-ia esperar que o emprego se torne menos concentrado espacialmente. Este quadro se observa para grande parte dos setores industriais, sobretudo para o emprego ligado diretamente à produção, mas não para os serviços de ordem superior. Segundo Thompson e Thompson (1987), o processo de desenvolvimento de atividades centrais, à medida que contribui para elevar a renda fundiária, os salários e outros custos de produção, tende a repelir as atividades mais rotineiras, deslocando postos de trabalho compatíveis a trabalhadores menos qualificados. As operações rotineiras tendem a se deslocar para localidades de baixo custo, enquanto atividades de P&D e atividades de comando do mesmo setor em geral se beneficiam fortemente por se localizar em lugares centrais, mesmo arcando com maiores custos. Nesta perspectiva, Brunelle e Polèse (2007) argumentam que as ocupações gerenciais poderiam ser consideradas como exercendo funções de ordem superior, tendendo a se concentrar nos

grandes centros. Profissionais técnico-científicos e outras ocupações intensivas em conhecimento são sensíveis a transbordamentos tecnológicos resultantes da interação social, também apresentando um padrão locacional de ordem superior.

Barbour e Markusen (2007) afirmam haver uma progressiva separação no espaço de funções intrafirmas e intraindústrias. Assim, procuram avaliar se a composição ocupacional do emprego para determinado setor da indústria é similar entre as diferentes regiões. As autoras argumentam que se as ocupações se distribuíssem homoganeamente no espaço para um mesmo setor de atividade, a composição ocupacional não seria importante na análise da estrutura produtiva de uma região. No entanto, analisando os mesmos setores em diferentes regiões metropolitanas dos EUA, identificam que tanto para ocupações gerenciais e técnico-especializadas quanto para ocupações manuais existe certo grau de discrepância na composição ocupacional dos empregos. Enquanto as ocupações mais qualificadas, sobretudo as altamente tecnológicas, tendem a estar relativamente sobre-representadas nas áreas metropolitanas mais relevantes, com as ocupações manuais observa-se o inverso, apresentando concentração relativamente maior em metrópoles periféricas. Esse padrão sugeriria certa divisão do trabalho entre metrópoles para diversas indústrias, com as funções de comando e funções técnicas mais sofisticadas baseadas em regiões centrais, o que garantiria maior acesso a trabalhadores especializados, enquanto as funções mais rotineiras estariam relativamente mais concentradas em centros menores ou regiões periféricas. Para ocupações relacionadas a vendas as autoras identificam que as diferenças inter-regionais são muito pequenas.

Koo (2005) afirma que uma economia regional pode ser caracterizada pelo que ela produz, assim como pelo que ela realiza, ou seja, suas funções. Regiões que realizam extensas atividades de pesquisa e desenvolvimento e que, portanto, possuem um elevado número de pesquisadores e engenheiros, tendem a ser distintas, em diversos aspectos, de regiões fortemente especializadas na produção industrial e com forte número de trabalhadores manuais na produção. Uma vez que as ocupações distinguem entre si quanto ao requerimento de conhecimentos e habilidades, a análise da distribuição ocupacional pode revelar o quanto uma economia regional é orientada para o conhecimento.

A partir dos conceitos de externalidades marshallianas, diversos estudiosos propuseram abordagens multidimensionais para a identificação de relações econômicas que ligam firmas em uma mesma localidade. Diferentemente da análise de *clusters* setoriais, que foca no que é

produzido pelas firmas, a análise de *clusters* ocupacionais permite avaliar de forma mais direta o conhecimento, as habilidades e qualificações dos indivíduos que trabalham em tais firmas e setores. A análise ocupacional fornece informações a respeito da base de determinados tipos de habilidades e conhecimento da força de trabalho local, que vão além da simples medida de uma variável educacional. Feser (2003) e Koo (2005) estenderam o conceito de estrutura ocupacional local ao incluir atributos relacionados ao conhecimento-base e outros requerimentos de ocupações, no sentido de formar *clusters* ocupacionais baseados em conhecimento. Feser (2003) propõe a utilização de uma matriz de categorias ocupacionais para a identificação de demandas setoriais por trabalho, e a partir daí identificar *clusters* setoriais baseados nas categorias de trabalhadores. A análise de *clusters* setoriais baseia-se nos encadeamentos produtivos como forma de caracterizar grupos de setores interligados, no entanto, um elemento negligenciado das ligações interindustriais é o compartilhamento de *pools* de trabalhadores.

Segundo Koo (2005), à medida que a economia se torna mais intensiva em conhecimento e tecnologia, também é de se esperar que os tipos de funções exercidas pelos trabalhadores locais evoluam. Portanto, as mudanças estruturais da economia regional também se refletem nas tendências ocupacionais. A intensidade tecnológica das ocupações é uma relevante informação sobre a qualidade da força de trabalho de uma localidade. Cidades e regiões com maior concentração de grupos ocupacionais intensivos em conhecimento são aquelas que geram postos de trabalho que demandam mais conhecimento e habilidades e, ao mesmo tempo, a força de trabalho é um elemento crítico para o desenvolvimento de setores intensivos em conhecimento. Outro fator importante ao abordar as ocupações, destacado pelo autor, é que se torna possível identificar trabalhadores que, apesar de alocados em diferentes setores, realizam tarefas semelhantes. O autor define 13 *clusters* ocupacionais com base nos requerimentos de conhecimento das ocupações obtidos no O*NET (*Occupational Information Network*). Segundo o autor, muitas ocupações compartilham o mesmo núcleo básico de conhecimento e habilidades e são, em certa medida, intercambiáveis. Em vista de que, em diversos casos, tais trabalhadores podem facilmente se mover de um setor a outro sem a necessidade de grandes investimentos em treinamento, estratégias de desenvolvimento focadas exclusivamente em setores de atividade desconsideram tais potencialidades. Existem evidências, conforme verificado por Gabe e Abel (2010), da ocorrência de coaglomeração espacial de indivíduos com ocupações que compartilham bases de conhecimento similares ou relacionadas.

Renski, Koo e Feser (2007) enfatizam que, ao buscar identificar *clusters* industriais a partir de dados ocupacionais, deve-se ter em mente que diferentes setores podem apresentar um forte compartilhamento de ocupações em comum, mas que na realidade tais ocupações poderiam corresponder a habilidades genéricas, como as empregadas em certas ocupações administrativas e outras relacionadas a atividades de apoio, como limpeza e vigilância. Assim, quando se analisam as fontes de externalidades oriundas do mercado de trabalho local, é importante o foco no trabalho especializado, uma vez que é a escassez relativa de trabalho qualificado e fortemente especializado que se constitui em fator de influência nas escolhas locais de firmas, sobretudo aquelas intensivas em tecnologia ou conhecimento. Os resultados obtidos pelo autor indicam que os *clusters* identificados a partir das duas perspectivas alternativas (setorial e ocupacional) são *proxies* fracas um do outro. Este resultado reforça o argumento de que as forças econômicas que vinculam os setores no espaço podem não ser inteiramente capturados por um único indicador econômico, sendo importante considerar as diferentes dimensões na identificação de potencialidades locais e especializações de uma região.

Glaeser e Ponzetto (2010) afirmam que o avanço das tecnologias de informação e dos transportes facilitou a transferência de plantas produtivas para localidades que apresentavam custos mais baixos. Com isso, muitas metrópoles norte-americanas sofreram declínio do emprego industrial e, em alguns casos, mesmo de sua população. No entanto, descrevem que desde a década de 1970 diversas destas metrópoles vêm prosperando em setores mais intensivos em conhecimento, como finanças, serviços produtivos e novas tecnologias, além de observarem que as mudanças tecnológicas foram acompanhadas por uma crescente separação entre unidades gerenciais e de produção, conforme descrito em Duranton e Puga (2005). A fim de definir especialização em inovação, Glaeser e Ponzetto (2010) buscam um conceito mais amplo, não restrito a atividades ligadas a novas tecnologias. Utilizam as ocupações mais qualificadas como uma *proxy* para inovação, com o pressuposto de que indivíduos com elevado capital humano estão envolvidos com inovações. O modelo proposto pelos autores pressupõe que cidades especializadas em inovações foram aquelas mais propensas a se beneficiar dos avanços nas tecnologias da informação ocorridos desde a década de 1980. Empiricamente, observam que os centros urbanos anteriormente mais qualificados ampliaram suas diferenças de qualificação da força de trabalho em relação aos demais, mas também que localidades que apresentavam maiores proporções de ocupações qualificadas aumentaram a concentração destas ocupações.

Referente à discussão da importância das habilidades da força de trabalho para o desenvolvimento local, Currid e Stolarick (2010) argumentam que a ocupação seria a *proxy* mais evidente para medir tal dinâmica. A análise das ocupações poderia indicar qual o tipo específico de capital humano uma região possui e poderia atuar como elemento de atração de setores que buscam tais habilidades. Os autores afirmam que as medidas usuais de estoque de capital humano, tais como a escolaridade média da população adulta ou a proporção desta população com curso superior completo, evidenciam características demográficas da região, mas não necessariamente revelam como os indivíduos empregam a educação que possuem. As ocupações representam um bom indicador de como as habilidades dos indivíduos têm sido aplicadas. Corroborando esse argumento, Rodríguez-Pose e Vilata-Bufi (2005) afirmam que o estoque educacional de uma região pode não ter um impacto tão substancial na redução das disparidades regionais e na performance econômica local se não for intensivamente empregado no mercado de trabalho, ou seja, se houver elevado desemprego de sua força de trabalho qualificada ou se o capital humano for subutilizado pelo setor produtivo. Por outro lado, a escassez de estoque educacional em regiões de grande demanda pode ser, ao menos parcialmente, solucionada pela atração de trabalhadores qualificados de outras regiões ou países.

A fim de comparar a performance econômica de diferentes regiões europeias, Rodríguez-Pose e Vilata-Bufi (2005) empregam como *proxy* de qualificação da força de trabalho regional a porcentagem dos ocupados como profissionais especializados e tecnologistas e a porcentagem de indivíduos ocupados em postos de trabalho que requerem elevada qualificação. Segundo os autores, essas variáveis representam uma medida mais ampla de capital humano, uma vez que não são baseadas unicamente no nível de escolaridade da população, mas na ocupação de fato desempenhada pelos indivíduos, que é resultante de uma combinação de fatores, como a educação formal, o treinamento profissional e a experiência. Os autores estimam que o adequado *matching* entre a oferta e a demanda de trabalho qualificado e a capacidade de atrair migrantes altamente qualificados tendem a apresentar maior impacto sobre a performance econômica do que medidas tradicionais de estoque de capital humano. Segundo os autores, são as regiões mais dinâmicas e aquelas com uma base econômica relativamente mais concentrada em setores intensivos em conhecimento, não necessariamente as regiões de renda mais elevada, que parecem possuir maior capacidade de atrair trabalhadores qualificados.

Assim, haveria uma tendência de maior aglomeração espacial de trabalhadores especializados, com os centros superiores apresentando maior proporção de ocupações cognitivas no total do emprego. As ocupações passam a constituir-se como importante elemento na análise da economia regional e urbana, uma vez que o perfil ocupacional de um centro urbano poderia ser visto como um boa *proxy* das potencialidades e conhecimentos da força de trabalho local. Além disso, as ocupações podem revelar de forma mais precisa como os indivíduos de fato empregam no mercado de trabalho a educação formal que possuem. Na próxima seção serão discutidos os impactos no sistema urbano brasileiro relacionados à realocação espacial do emprego e aos diferenciais salariais interurbanos, decorrentes da reestruturação produtiva e dos novos padrões de divisão espacial do trabalho.

2.3 A dinâmica urbano-regional brasileira em um contexto de reestruturação espacial da produção

Apesar de evidências de recente queda das desigualdades regionais e interurbanas de rendimento do trabalho no país, observa-se a persistência de significativos diferenciais de salário, mesmo com a maior integração econômica nacional e o adensamento da rede urbana. O Brasil vivenciou nas duas últimas décadas importantes mudanças na estrutura econômica e na distribuição espacial da produção. Diversos estudos apontam para uma tendência de relativa desconcentração produtiva, o que estaria relacionado, dentre outros fatores, à busca por parte de numerosas empresas por menores custos salariais e à expansão das fronteiras agrícolas e minerais. Tais movimentos desencadearam um processo de interiorização do desenvolvimento econômico. Diniz (2006) afirma que, embora a indústria brasileira continue fortemente concentrada nas regiões Sudeste e Sul, observa-se a formação de grande número de áreas produtivas, especializadas em diferentes setores de atividade, em outras porções do território nacional. O autor afirma que essas novas tendências produtivas correlacionam-se a novas dinâmicas demográficas e contribuem para a consolidação das redes urbanas regionais, sinalizando a ocorrência de claras transformações na estrutura espacial da economia brasileira. Como um exemplo deste processo de adensamento econômico em áreas periféricas do território nacional, nota-se o crescimento das cidades médias nas regiões Centro-Oeste e Norte do país.

Entre 1990 e 2007, observou-se, conforme IPEA (2010), que diversas microrregiões do Sul, Centro-Oeste, sobretudo do estado de Goiás, e o polo industrial de Manaus se destacaram em termos de crescimento do emprego industrial, com base em dados da RAIS. No Nordeste,

destacam-se, dentre outras, algumas microrregiões do Ceará, que apresentaram forte crescimento do emprego em indústrias tradicionais, como calçados, têxteis, alimentos e bebidas, atraindo empresas por meio de incentivos fiscais e pelo baixo custo salarial. No entanto, estas últimas não conseguiram, em sua maioria, absorver empregos em setores de alto conteúdo tecnológico. Esses setores se expandiram principalmente em regiões com economia mais diversificada, como algumas cidades médias de São Paulo e de outros estados do Sudeste e Sul do país, devido a maior oferta de força de trabalho qualificada, além do acesso a fornecedores e ao mercado consumidor. Boa parte dessas microrregiões mais desenvolvidas apresentou perdas de empregos em setores industriais tradicionais, mas ganhos em indústrias tecnologicamente mais avançadas.

Diversos estudos relatam a perda de participação relativa, ou mesmo perda no total absoluto de empregos, das principais metrópoles brasileiras em relação ao emprego industrial nacional, o que ocorreu, sobretudo, nas regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Recife. No entanto, ao avaliar unicamente a variação total do número de empregos em uma economia, determinadas mudanças nos postos de trabalho que não afetam o emprego total não são computadas. Desta forma, não se faz uma avaliação precisa da dimensão das mudanças estruturais das economias regionais e da realocação de etapas específicas de cadeias produtivas ou da redefinição de funções no território. Conforme IPEA (2010), diante da intensificação das pressões competitivas, a indústria viu-se forçada a focar crescentemente no objeto principal de sua atividade, no sentido de buscar ganhos de produtividade. Este processo esteve associado ao aumento da automação e da terceirização de atividades não finalísticas. Além disso, a redução dos custos de comunicação tende a levar a uma queda dos custos de gerenciamento à distância de múltiplas plantas localizadas em áreas distintas. Desta forma, as empresas teriam incentivos para deslocar atividades que requeiram trabalho menos qualificado para localidades de menores custos salariais, mantendo as atividades mais complexas nas economias centrais. O mesmo fenômeno se observa para outros países em desenvolvimento, como a Índia e a Indonésia, para os quais Deichmann *et al.* (2008) descrevem que, apesar de haver um processo de relativa desconcentração industrial em direção a áreas perimetropolitanas e centros urbanos de nível intermediário na hierarquia urbana, os setores de elevada produtividade e que demandam força de trabalho de mais elevada qualificação permanecem fortemente concentrados nas metrópoles primazes.

Diniz e Campolina (2007) descrevem os impactos da reestruturação produtiva nas regiões metropolitanas brasileiras, em especial na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que apresentaram substancial perda de emprego industrial na década de 1990. No entanto, os autores enfatizam que a perda de emprego industrial reflete, em parte, a terceirização de atividades anteriormente executadas dentro das próprias firmas industriais. Segundo os autores, os serviços produtivos modernos têm apresentado, nas últimas décadas, importância crescente no apoio à atividade industrial, sendo que nas principais regiões metropolitanas do país a perda de empregos industriais foi mais do que compensada pelo aumento do emprego nos setores de comércio e serviços. Ao ignorar este fato, pode-se concluir precipitadamente que ocorre um processo de desindustrialização dessas regiões. Particularmente no caso da RMSP, a queda de sua participação na produção industrial do país não significa perda de centralidade, dado que esta metrópole tende a ampliar seu papel como centro financeiro, de comando e de oferta de serviços modernos de apoio à atividade industrial.

Conforme Markusen e Diniz (2004), as mudanças tecnológicas que amplificam a necessidade de recursos humanos qualificados, infraestrutura educacional e de pesquisa tendem a reforçar as vantagens locais de regiões mais desenvolvidas e grandes centros urbanos. Somando-se a isso, o processo de liberalização econômica e privatizações contribuiu para atrair grandes investimentos estrangeiros ao país, sobretudo nos setores de serviços, como serviços financeiros e de telecomunicações. O crescimento desproporcional dos serviços, cuja demanda aumentou numa economia crescentemente integrada, reforça a concentração dos setores de finanças e serviços produtivos nas maiores metrópoles brasileiras. Corroborando essa análise, Domingues *et al.* (2006) observam que os serviços produtivos, sobretudo os mais sofisticados, tendem a apresentar um elevado grau de concentração espacial no país. Os autores apontam que uma característica marcante do setor de serviços produtivos é a forte concentração espacial associada à elevada diversificação setorial nas regiões metropolitanas e em importantes polos econômicos do interior, sobretudo no estado de São Paulo.

De fato, nas últimas décadas, a maior parte do crescimento do emprego, especialmente nas metrópoles, tem sido observada nos setores de serviços, sobretudo nos serviços produtivos e financeiros, além de serviços pessoais. Esta expansão, concomitante à queda relativa de empregos industriais, tem sido associada a substanciais mudanças no perfil dos postos de trabalho disponíveis na economia. Especificamente em relação aos serviços produtivos, observa-se uma elevada proporção de ocupações técnico-científicas e administrativas.

Considerando a demanda destes setores por trabalho fortemente especializado, as principais metrópoles tendem a reforçar seu papel como centros ofertantes de serviços mais sofisticados, assim como na geração de inovações.

Verifica-se, portanto, que existe não apenas um padrão regional de reestruturação produtiva no país, mas também movimentos no interior da rede urbana, com centros urbanos de escalas distintas apresentando diferentes dinâmicas setoriais e ocupacionais do emprego. A rede urbana, com suas relações hierárquicas internas, juntamente com a infraestrutura, sobretudo de transportes e comunicações, influencia fortemente o ordenamento das atividades econômicas no território. Algumas tendências distintas observadas na rede de cidades brasileira, nas últimas décadas, compreendem a formação e consolidação de aglomerações urbanas metropolitanas, o crescimento das cidades médias e a acelerada urbanização de áreas de fronteira econômica. O processo de transformação e consolidação da rede urbana nacional está vinculado à reestruturação produtiva no país, sobretudo ao fenômeno da desconcentração da produção industrial, à expansão das fronteiras agrícola e mineral e à definição do papel funcional das cidades, além das mudanças na dinâmica demográfica. Em síntese, está em curso um longo processo de mudança na estrutura territorial do país, no qual a dinâmica produtiva e as novas possibilidades locais de atividades econômicas, decorrentes de mudanças nas vantagens relativas no interior da rede urbana, têm importante papel indutor de tal processo.

Egler *et al.* (2011) argumentam que a estrutura urbana de um país ou região reflete, por meio da configuração espacial da rede de cidades, características de seu desenvolvimento econômico e social, pois revela o nível de integração produtiva e financeira no território, como também influencia a organização espacial dos processos produtivos, pelo fato de os centros urbanos configurarem-se como *lócus* de comando e gestão. Segundo Lemos *et al.* (2001), ao abordar a análise espacial sob a perspectiva do sistema de cidades, torna-se necessário considerar a questão da hierarquia urbana, abordada, inicialmente, por dois autores clássicos da economia regional, Christaller (1933) e Lösch (1954). A hierarquia urbana abrange um conceito de um gradiente de funções, havendo, em um extremo superior, as aglomerações urbanas que representam os lugares centrais de ordem superior, que ofertam, além das atividades mais comuns, atividades especializadas e restritivas em termos de escala. Em um nível intermediário da escala hierárquica, configuram-se os centros urbanos médios, com economia menos diversificada que o nível anterior, mas com algum tipo de atividade

exportadora e oferta de determinados serviços diferenciados. Por fim, na base da hierarquia estão cidades de pequeno porte produtoras principalmente de serviços estritamente residenciais¹⁵.

Outra explicação para a estruturação hierárquica dos centros urbanos, alternativa à da provisão de bens e serviços centrais, seria, conforme Winsborough (1960), a caracterização em termos de dominância, que enfatiza a importância das cidades de ordem superior para a integração da divisão do trabalho no sistema urbano. Nesta visão, as cidades de ordem superior assumiriam um papel de intermediação das relações das cidades de ordem inferior com outras regiões. O autor afirma haver evidências de um gradiente de dominância, independente da composição setorial, com as ocupações ligadas a funções gerenciais e de comando se concentrando em grandes centros, enquanto ocupações mais rotineiras seriam menos concentradas espacialmente, inclusive apresentando em alguns casos uma relação negativa com a escala urbana.

Além de relações hierárquicas, o IBGE (2008) salienta que na conformação da rede urbana coexistem relações não-hierárquicas, com os centros urbanos mantendo também relações horizontais de complementaridade, que podem ser definidas, sobretudo, pela especialização produtiva. A natureza de tais atividades é influenciada por fatores outros que a dispersão dos mercados, classificadas por Parr (2002) como atividades de função especializada, em contraste com as atividades de lugar central. Dentre as atividades especializadas, o autor cita o turismo, a administração pública e a presença de instalações militares como exemplos de atividades sobre as quais podem se basear processos de urbanização, mas que são casos bastante específicos, não permitindo generalizações. Outro exemplo é o da exploração de recursos naturais, que pode influir no surgimento de núcleos urbanos associados. No entanto, de todas as atividades de função especializada, a mais importante é a indústria de transformação, que, excluídos alguns elementos relacionados a atividades de lugar central, tem sua localização influenciada por uma variedade de fatores, estando fortemente sujeita a economias de aglomeração.

De acordo com Ribeiro (2009) a posição estratégica particular às grandes áreas metropolitanas na rede de cidades está associada, não apenas ao seu peso demográfico e

¹⁵ Nesse sistema, os custos de transporte assumem papel no sentido de restringir o alcance das áreas de mercado dos centros de ordem superior, com a emergência de vários sistemas de cidades, de formato hexagonal no modelo original, com as respectivas áreas de mercado para cada tipo de bem.

econômico, mas também pelo desempenho de funções complexas e diversificadas, além da articulação que promovem com outros centros. Estes lugares centrais se caracterizam pela concentração espacial de habilidades e conhecimento específicos, serviços produtivos sofisticados, sedes administrativas de empresas e por serem polos de inovação e irradiadores de tecnologia para sua área de influência. Assim, a definição de hierarquia na rede urbana deve considerar as condições de concentração econômica/populacional, como também fatores relativos à centralidade. Para definir uma classificação de lugares centrais na rede urbana brasileira, o autor se baseou, além de variável relativa à população, em variáveis referentes a volume de atividades financeiras, massa salarial, movimento aeroportuário de passageiros, oferta de bens e serviços mais avançados, número de sedes de grandes empresas e uma variável relativa à gestão pública (capitais estaduais e federal).

Corrêa (1996) define como centros de gestão do território as cidades onde se localizam diversos órgãos de Estado e sedes de empresas, cujas decisões afetam direta ou indiretamente um determinado espaço, que fica sujeito ao controle do centro. Assim, a fim de identificar e qualificar os centros de gestão do território, o autor considera a distribuição espacial do número de assalariados em estabelecimentos financeira e administrativamente dependentes de empresas sediadas nesses centros. Por essa metodologia, o município de São Paulo, seguido pelo Rio de Janeiro, foi identificado pelo autor como o principal centro de gestão do território nacional, sediando empresas dos mais diversos setores industriais. Em relação às metrópoles regionais, o autor identificou que estas diferenciam-se entre si em relação ao distinto conjunto de setores industriais que controlam, conforme as especializações produtivas de seu entorno. Nas regiões Sudeste e Sul também são identificados centros menores de gestão localizados, em geral menos diversificados.

Davanzo *et al.* (2011) descrevem a formação das metrópoles brasileiras como tendo origem vinculada, sobretudo, ao período de industrialização fordista, especialmente a partir dos anos 1950, inserido num quadro de política de substituição de importações e de modernização do aparelho estatal. Neste período, o grande destaque foi a RMSP, mas a partir da década de 1970 verificou-se crescimento de grandes cidades em todas as regiões brasileiras, inclusive com o reconhecimento institucional do processo de metropolização por parte do governo brasileiro. No entanto, além do processo de metropolização, vêm se consolidando na rede urbana brasileira espaços urbanos não metropolitanos, com destaque para o papel econômico desempenhado pelas cidades de nível médio. Lemos (2006) descreve que nos primeiros anos

do século atual observou-se uma tendência de ligeira perda de participação das principais metrópoles no emprego e renda nacionais, o que poderia sinalizar um avanço do processo de interiorização do desenvolvimento econômico, em função da crescente atratividade de cidades de porte médio.

Simões e Amaral (2011) corroboram o argumento da interiorização do crescimento econômico no país, descrevendo um aumento absoluto e relativo de municípios de nível intermediário, havendo uma relativa qualificação da rede urbana nacional. Os autores descrevem a consolidação e criação de novas centralidades urbanas, sobretudo nas regiões não litorâneas e não metropolitanas, o que estaria relacionado a dois fenômenos distintos: a emergência de cidades médias industriais, especialmente nas regiões Sudeste e Sul que se beneficiaram da dispersão da indústria de transformação; e a criação e o crescimento de cidades médias nas regiões de fronteira agrícola e mineral, que exercem um papel de provedoras de serviços para a exploração econômica de seu entorno geográfico. Essa dinâmica teve impactos sobre os padrões migratórios no país. Lima (2013) investiga se as transformações socioeconômicas ocorridas no Brasil nas duas últimas décadas levaram a um novo padrão migratório. Por meio de uma análise de matrizes migratórias intra e interestaduais entre 1980 e 2010, a autora observa indícios de uma possível transição dos padrões migratórios no país, identificando que a partir da segunda metade da década de 1990 houve uma redução da capacidade de retenção populacional por parte das metrópoles e o crescimento das cidades médias levando a deslocamentos populacionais em sua direção. A autora destaca, ainda, a intensificação dos fluxos de retorno no país e o aumento de importância das trajetórias migratórias secundárias (regionais), mesmo que o enfraquecimento dos fluxos dominantes (Nordeste-Sudeste) seja lento e gradual.

Araújo, Moura e Dias (2011) descrevem o substancial crescimento populacional das cidades médias nas últimas décadas. No entanto, destacam não haver um consenso conceitual que defina a categoria de cidades médias, sendo empregado tanto em relação à escala demográfica, quanto como um espaço de intermediação entre cidades maiores e menores, pressupondo-se neste caso da existência de uma hierarquia urbana. Assim, sem desconsiderar a escala demográfica, critério mais comumente aplicado para identificar a categoria de cidades médias, seria importante investigar outros parâmetros, tais como fluxos de negócios, padrão funcional e relações de comando, que sinalizem o papel exercido por estas na rede urbana, salientando-se que existe relação entre a escala e a complexidade dos papéis

exercidos. Os autores afirmam que as cidades médias exercem papel de importância crescente na intermediação dos fluxos de negócios e na reconfiguração da rede urbana brasileira, com aumento de seu número, incremento de sua participação na população nacional e ampliação e diversificação de seu papel funcional, dentre os quais o controle de aspectos técnicos da produção regional. No entanto, há grande heterogeneidade funcional entre as cidades médias, não havendo um papel específico que as caracterize. Além disso, a estrutura produtiva e as relações externas das cidades médias podem variar substancialmente entre as regiões.

A nova classificação da hierarquia urbana brasileira e as áreas de influência, definida pelo IBGE (2008), refletiu tais mudanças. No entanto, o estudo destaca que, mesmo com o arrefecimento do processo de metropolização no país, existe uma forte estabilidade na rede urbana brasileira no que se refere aos níveis hierárquicos mais altos, sendo as principais mudanças observadas nos níveis intermediários e baixos. Além disso, o estudo revela uma desigualdade na distribuição dos níveis hierárquicos no território, com as regiões Sudeste e Sul apresentando uma rede urbana mais estruturada, com um bom número de metrópoles e centros urbanos de nível intermediário fortemente articulados entre si. Nas demais regiões, mesmo com a existência de grandes metrópoles, não se observam alguns níveis hierárquicos intermediários. Conforme Rocha, Pêgo e Egler (2011), considerando os centros urbanos enquanto elementos estruturadores da base produtiva de uma região e, concomitantemente, pressupondo que a organização espacial da produção das firmas tem reflexos sobre os níveis de integração territorial em uma determinada região, o estágio de desenvolvimento da rede urbana vincula-se aos níveis de integração produtiva e financeira da região em relação às economias nacional e internacional.

Apesar da desconcentração produtiva, conforme argumentam Davanzo *et al.* (2011) há um reforço do papel centralizador das metrópoles no Brasil, que passam a concentrar crescentemente determinadas funções. Os autores afirmam que essas mudanças não devem ser interpretadas como uma simples substituição de atividades industriais por serviços, mas sim como a emergência de um modelo de organização produtiva baseado na tecnologia da informação, que condiciona o padrão de gerenciamento, produção, distribuição e consumo. Os autores destacam a consolidação de uma macrometrópole paulista, que corresponderia a um complexo metropolitano expandido da RMSP, abrangendo as outras duas metrópoles estaduais – RM de Campinas e RM da Baixada Santista - e um conjunto de aglomerações urbanas e microrregiões situadas em um raio de aproximadamente 200 quilômetros a partir do

município de São Paulo. Além disso, o estado de São Paulo destaca-se no país por apresentar um sistema urbano mais consolidado, composto por uma complexa rede de cidades, que se caracteriza por um nível de integração funcional mais elevado. Em seu território são identificadas diversas concentrações urbanas de escala relevante, caracterizando polos no interior do estado.

Segundo IPEA (2010), o processo de reestruturação produtiva tende a ocorrer de forma mais intensa nas regiões que possuem condições técnicas preexistentes no que se refere ao acesso e à qualificação da força de trabalho, além da dotação de capital e infraestrutura física. Além disso, a fragmentação produtiva requer que também haja uma sofisticada rede local de serviços produtivos de apoio à atividade industrial. Analisando especificamente o estado de São Paulo, destacam-se dois movimentos distintos, porém inter-relacionados: a maior difusão espacial de unidades produtivas de uma mesma empresa, que, entretanto, mantém os centros decisórios na RMSP; e a crescente integração da indústria com os serviços produtivos, o que enfatiza a função centralizadora da metrópole paulista como centro de comando, assim como centro de apoio técnico para o desenvolvimento de produtos e incorporação de tecnologias. Portanto, observam-se, concomitantemente, a dispersão de plantas industriais pelo território e a centralização espacial de diversas funções do processo produtivo, principalmente aquelas relacionadas à inovação, tais como *design*, P&D, assessoramento técnico, etc..

Conforme afirma o referido estudo, a dinâmica econômica que se observa na RMSP não deve ser interpretada como uma simples especialização da metrópole paulista em serviços, ou ainda como um transbordamento industrial para as regiões do entorno, mas sim pela existência de uma divisão espacial do trabalho mais complexa, com a formação de um grande território produtivo, vinculado a transformações na estrutura organizacional das firmas, e que, em função do desenvolvimento dos sistemas de transporte e das tecnologias de informação e comunicação, deixa de atribuir importância primordial à proximidade física para a determinação dos vínculos produtivos em benefício da proximidade relacional. Uma vez que a fragmentação produtiva demanda uma sofisticada rede de serviços em apoio à atividade industrial, observa-se que o processo de expansão do setor terciário na RMSP está vinculado ao aumento da industrialização no interior do estado. A concentração espacial dos serviços produtivos e financeiros na RMSP favorece maior rentabilidade às empresas que nela localizam suas sedes e assegura à metrópole paulista maior comando sobre as demais regiões do país.

Constata-se, portanto, que frente às diversas mudanças econômicas e tecnológicas ocorridas nas últimas décadas, os centros urbanos, assim como as economias nacionais, são confrontados com a necessidade de ajustes de suas estruturas produtivas. Esse ajuste pode ocorrer por meio da modernização das atividades existentes, todavia, em muitos casos as perdas de unidades produtivas e mesmo de setores de atividade são inevitáveis quando a evolução organizacional do setor e a concorrência externa tornam inviáveis a retenção de determinadas atividades aos preços locais dos fatores. Conforme Storper e Scott (2009), a sucessão setorial bem sucedida pode compensar o arrefecimento da base econômica resultante de perdas de empregos nos setores mais antigos, que apresentam competitividade enfraquecida ou que sofreram processos de realocação. O grau de sucesso com que os diferentes centros urbanos conseguem lidar com estes processos de transição do perfil produtivo é bastante variável, havendo em alguns casos perda de importância relativa na hierarquia urbana.

A realocação espacial de atividades econômicas, com o declínio relativo do emprego industrial nas principais metrópoles e o forte crescimento das cidades médias, tem efeitos sobre os mercados de trabalho locais, podendo afetar os padrões de inserção ocupacional e os salários relativos de trabalhadores nos distintos centros urbanos. Scalon (2009) destaca algumas mudanças específicas em termos de estrutura social na RMSP entre 1991 e 2000, como o aumento da presença relativa de profissionais técnico-científicos e redução dos trabalhos manuais mais qualificados. Em relação aos setores de atividade econômica, as ocupações classificadas como profissionais e os trabalhadores não manuais rotineiros têm forte presença nos serviços, enquanto os trabalhadores manuais, sobretudo os de qualificação intermediária, concentram-se nas atividades industriais.

Cavalcanti, Campos e Silveira Neto (2010) estimam distintos níveis de *mismatch* no mercado de trabalho entre as regiões brasileiras, com o Nordeste apresentando a maior proporção de subescolarizados, ou seja, aqueles indivíduos que exercem atividades que requerem um nível de qualificação superior ao que efetivamente possuem. O Sudeste, por outro lado, é a região com maior proporção de sobre-escolarizados, mas também a região do país que apresenta o nível mais elevado de adequação entre o perfil de seus trabalhadores e dos postos de trabalho. Conforme os autores, tais desajustes estariam relacionados a fatores de oferta e demanda. Segundo suas estimativas, as regiões metropolitanas incrementariam a probabilidade de o indivíduo se inserir em uma ocupação adequada ao seu nível de educação formal, o que

estaria relacionado ao fato desses grandes centros apresentarem mercados de trabalho mais dinâmicos e com maior diversidade de ocupações, além de maior difusão de conhecimento e informações.

Em relação aos diferenciais salariais ao longo da rede urbana brasileira, Ulyssea (2007), empregando o método de decomposição proposto por Juhn, Murphy e Pierce (1993), aponta para contribuição dos diferenciais salariais entre municípios de distintos portes para a queda da desigualdade de rendimentos no período. Esse quadro de diferencial interurbano se reforçou no subperíodo 2001-2005, porém segundo o autor o efeito positivo não beneficiou trabalhadores de determinados segmentos da distribuição de rendimentos, não havendo evidências de que os de menor rendimento foram os mais beneficiados.

Analisando a década imediatamente anterior ao período abrangido no presente estudo, Chagas e Toneto Junior (2003) estimam que tenha havido convergência condicional da renda *per capita* para os municípios brasileiros naquele período e que essa convergência foi influenciada por fatores como o grau de especialização da economia local, a qualificação da força de trabalho, a infraestrutura, etc.. A partir dos resultados das estimações, os autores observam que ao controlar-se pelo efeito de outras variáveis explicativas, tais como especialização produtiva e infraestrutura, os coeficientes associados à participação das pessoas com níveis intermediários de educação na força de trabalho total não se mostraram significativos, porém, os efeitos da força de trabalho mais qualificada (com curso superior) aumentam sua importância com a inclusão das demais variáveis, o que, segundo os autores, sugeriria que, mesmo que o investimento no período tenha sido intensivo em capital físico, foi realizado com a necessária participação de trabalhadores mais qualificados.

Fontes, Simões e Hermeto (2010) observaram, nos anos de 1991 e 2000, a existência de expressivos diferenciais de salário entre indivíduos com características similares, residentes em distintas regiões brasileiras. Segundo os autores, a escala urbana e a estrutura produtiva local, representada pela densidade da oferta de serviços produtivos modernos e pela escala industrial, além da participação de profissionais técnico-científicos na força de trabalho local, revelaram-se importantes na determinação dos salários industriais locais, sugerindo a ocorrência de externalidades territoriais decorrentes da aglomeração produtiva, dos atributos urbanos e de força de trabalho especializada.

Rocha, Silveira Neto e Gomes (2011) investigam o prêmio salarial urbano nos grandes centros brasileiros. A análise envolve o emprego do método de painel dinâmico, empregando-se a base RAISMIGRA. Os resultados indicam que parte significativa dos diferenciais salariais entre os trabalhadores dos grandes centros urbanos e dos centros intermediários é removida quando se controla pelas características observáveis e não observáveis dos trabalhadores. Introduzindo termos de interação entre as *dummies* de RM e as variáveis de educação e experiência, os autores relatam haver ganhos de aglomeração, sobretudo em relação à experiência. Assim, afirmam que os trabalhadores com maior experiência são aqueles que recebem maior prêmio salarial por trabalhar em uma região metropolitana no país, ou seja, tais ganhos ocorreriam ao longo do tempo de permanência nos grandes centros, seja por estes possibilitarem melhor *match* entre habilidades individuais e postos de trabalho, seja pelas maiores possibilidades de aprendizado derivado de contatos com diversos tipos de experiências e conhecimentos. Já em relação às *dummies* de educação, os autores estimam retornos não monotônicos relativos aos ganhos com a aglomeração, não apresentando uma associação clara de ganhos salariais maiores para os trabalhadores mais qualificados.

Em função de diferenciais na especialização setorial e funcional-ocupacional dos centros urbanos de distintos níveis hierárquicos das diferentes regiões brasileiras, é esperado que a reestruturação produtiva e as mudanças tecnológicas ocorridas no país nas últimas duas décadas tenham tido efeitos diferenciados sobre os mercados de trabalho locais. Pressupõe-se que tais mudanças tenham afetando de forma espacialmente diversa os salários de indivíduos com distintos níveis de educação, experiência e perfis ocupacionais, como reflexo das distintas estruturas de demanda por trabalho que se verifica ao longo da rede urbana. Portanto, é importante uma análise mais aprofundada dos determinantes do prêmio salarial urbano no país, buscando incorporar à análise outras medidas de qualificação da força de trabalho, além das tradicionais educação e experiência, como o perfil ocupacional dos indivíduos. Além disso, avançando em relação a estudos que se limitam à análise dos diferenciais nas médias salariais, que com frequência não são representativas da população, considera-se importante realizar uma análise dos diferenciais salariais interurbanos ao longo da distribuição de rendimentos. No capítulo seguinte será apresentada a base de dados empregada neste estudo, além de uma análise preliminar relativa às diferenças salariais interurbanas e apontamentos gerais sobre mudanças observadas no mercado de trabalho brasileiro nas duas últimas décadas.

CAPÍTULO 3 – DESCRIÇÃO DA BASE DE DADOS E ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DE INDICADORES DE MERCADO DE TRABALHO NO PAÍS, ENTRE 1991 E 2010

3.1 Base de dados

A fim de analisar os diferenciais interurbanos de rendimento e a dinâmica do mercado de trabalho nos distintos níveis hierárquicos do sistema urbano brasileiro recorreu-se aos microdados dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010, publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A escolha desta fonte de dados deve-se, sobretudo, ao fato de que os Censos Demográficos abrangem a totalidade do território nacional, com representatividade da amostra no âmbito municipal. A opção pelo enfoque na rede urbana e a abrangência territorial do estudo contrastam com grande parte de outros trabalhos que investigam os diferenciais salariais interurbanos ou inter-regionais publicados no país, que com frequência investigam os diferenciais de rendimento entre estados ou regiões sem considerar a questão da hierarquia urbana. Ademais, em razão da existência de fontes de dados com periodicidade mensal ou anual referentes às principais regiões metropolitanas brasileiras, boa parte dos estudos restringe a análise aos grandes centros.

O Censo Demográfico disponibiliza informações relevantes para a análise proposta neste estudo, como a educação e a idade dos indivíduos, a ocupação, o setor de atividade econômica do empreendimento do trabalho, além dos salários e horas trabalhadas. A amostra de indivíduos selecionada é composta pelas pessoas ocupadas, exceto os militares, de 25 a 59 anos, que trabalhavam habitualmente no mínimo 20 horas por semana no trabalho principal e que possuíam rendimento monetário positivo neste trabalho. Com tais critérios, a amostra referente a 1991 é composta por 3.787.509 indivíduos (2.680.427 homens e 1.107.082 mulheres), a de 2000 por 4.675.763 indivíduos (2.995.870 homens e 1.679.893 mulheres) e 5.467.006 indivíduos em 2010 (3.251.471 homens e 2.215.535 mulheres).

A fim de se analisar a evolução da desigualdade salarial entre 1991 e 2010, optou-se por analisar os rendimentos do trabalho aos preços de 2010, empregando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), com base no procedimento sugerido em Corseuil e Foguel (2002). A opção por abranger os três últimos Censos Demográficos permite uma análise das mudanças no mercado de trabalho brasileiro nas duas últimas décadas, possibilitando a identificação de mudanças mais persistentes ao longo do tempo, o que poderia sinalizar

tendências de longo prazo, assim como torna possível identificar mudanças entre os dois subperíodos, de forma a se realizar uma análise mais abrangente do mercado de trabalho. No entanto, em função de mudanças metodológicas entre os Censos, essa escolha acarreta algumas dificuldades. Uma mudança ocorrida no Censo 2010 em relação aos dois Censos anteriores foi na parte de educação. Este último Censo não disponibiliza e nem possibilita o cálculo da variável contínua de anos de estudo, e tampouco permite, sem recorrer a inferências, separar o grupo de indivíduos com 0 a 3 anos de estudo dos indivíduos com escolaridade de 4 a 7 anos. Portanto, trabalha-se com a variável de educação categórica, formando-se quatro grupos de anos de estudo: 0 a 7 anos de estudo, que compreende os indivíduos sem escolaridade ou com ensino fundamental incompleto; 8 a 10 anos de estudo, ou seja, com fundamental completo ou ensino médio incompleto; 11 a 14 anos de estudo, o que abrange os indivíduos com ensino médio completo ou superior incompleto; e 15 ou mais anos de estudo, que corresponde aos indivíduos com no mínimo o superior completo. O que se verifica é que o emprego de variáveis educacionais categóricas nas estimações de rendimento para o período analisado mostrou-se mais informativo para a análise que se propõe neste estudo, ao permitir avaliar a evolução no tempo dos retornos aos distintos grupos educacionais, assim como verificar a existência de prêmios salariais urbanos para trabalhadores de distintos níveis de qualificação.

Outra mudança metodológica, fundamental para este trabalho, é que durante essas duas últimas décadas ocorreram importantes modificações na classificação de ocupações, uma vez que periodicamente são feitas revisões na classificação para acompanhar a evolução do mercado de trabalho, onde algumas ocupações surgem e outras perdem relevância na força de trabalho. A partir do Censo Demográfico 2000, o IBGE adotou a CBO-Domiciliar – uma adaptação da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) para as pesquisas domiciliares do IBGE – a fim de se aproximar dos padrões estabelecidos pela Organização Internacional do Trabalho – OIT e facilitar a comparabilidade internacional de informações referentes ao mercado de trabalho. Esta classificação foi baseada na versão de outubro de 1999 da CBO oficializada em 2002, que usou como referência a *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones* – CIUO-88. No entanto, com a revisão em 2008 da CIUO, adotou-se no Censo Demográfico 2010 uma nova classificação ocupacional, a Classificação de Ocupações para Pesquisas Domiciliares (COD), que tem compatibilidade a dois dígitos com a CIUO-08.

Como os Censos de 2000 e 2010 fornecem uma dupla codificação das ocupações, mantendo a classificação do Censo imediatamente anterior, não se perderia a comparabilidade ao analisar separadamente as ocupações para os subperíodos de 1991 a 2000 e de 2000 a 2010. No entanto, a fim de tornar possível abranger um período mais extenso (1991 a 2010), recorre-se neste trabalho a uma compatibilização entre os códigos dos Censos de 1991 e 2000. Esta compatibilização foi realizada a partir do trabalho de Bressan e Hermeto (2009) e recorrendo-se ao arquivo de descritores utilizado no Censo Demográfico de 2000 e no Censo Demográfico de 1991, disponibilizado pelo IBGE¹⁶. Bressan e Hermeto (2009) propõem uma compatibilização de ocupações em 173 grupos que contemplam ocupações afins ao longo do tempo, denominados Ocomps. A fim de atender à proposta de análise deste trabalho, optou-se pelo rearranjo de algumas Ocomps¹⁷, o que reduziu o total para 143 grupos de ocupações compatibilizadas, conforme apresentado no Quadro A 1, no Anexo. O grau de consistência da compatibilização final foi avaliado com base no arquivo do IBGE, supracitado, e recorrendo-se aos microdados do Censo 2000, por este dispor dos dois códigos ocupacionais que se buscou compatibilizar. No entanto, neste trabalho opta-se por analisar as ocupações de forma mais agregada, em três grandes categorias ocupacionais. Para isso, incorpora a categorização elaborada por Bressan e Hermeto (2009) para a classificação das Ocomps em: (1) não manuais não rotineiras; (2) não manuais rotineiras; e (3) manuais¹⁸. Esta classificação realizada pelos autores, na linha de análise de Autor, Levy e Murnane (2003), baseou-se em determinados atributos ocupacionais, como requerimentos das ocupações em relação a capacidade em aceitar responsabilidade para direção, controle e planejamento de uma atividade, adaptabilidade a situações que requerem realização dentro de certos padrões e habilidade motora.

Em relação às unidades territoriais, cabe ressaltar que a criação de novos municípios ocorrida nas últimas duas décadas levou a mudanças nos contornos originais e na área de municípios previamente existentes, impedindo que as comparações intertemporais desses municípios sejam feitas de forma consistente. Assim, optou-se por agregar aos municípios de origem os novos municípios emancipados no período entre os Censos de 1991 e 2010. Para isso foi empregado o critério de áreas mínimas comparáveis (AMC), que, conforme REIS *et al.* (2004),

¹⁶ <http://www.ibge.gov.br/concla/classocupacoes/CBO2000xCenso91.xls>

¹⁷ Algumas Ocomps foram agregadas, além de terem sido empregados, em alguns casos pontuais, filtros de atividade ou de escolaridade para os códigos originais de ocupação.

¹⁸ Os autores separam as ocupações manuais em manuais rotineiras e manuais não rotineiras, mas optou-se por não empregar esta divisão, incluindo-se entre os manuais os trabalhadores na produção agrícola.

correspondem ao conjunto mínimo de unidades territoriais que permite, de forma consistente, comparar uma mesma área ao longo de um determinado período.

Por fim, com o objetivo de analisar a dinâmica do emprego no sistema urbano brasileiro, verificando os diferentes padrões de inserção ocupacional e os diferenciais salariais ao longo dos distintos níveis hierárquicos da rede urbana do país, emprega-se a classificação de nível de hierarquia urbana estabelecida no estudo *Região de Influência das Cidades – REGIC 2007*, publicado pelo IBGE (2008). Neste estudo estabeleceu-se uma classificação dos centros urbanos em níveis hierárquicos, sendo definidos cinco níveis principais, por sua vez divididos em dois ou três subníveis. Tal classificação baseou-se, sobretudo, na função de gestão do território, que buscou captar níveis de centralidade do poder público federal e de centralidade empresarial, bem como a diversidade da oferta local de comércio e serviços, a presença de diferentes equipamentos urbanos, a intensidade das relações econômicas e a dimensão da região de influência de cada centro, além de particularidades regionais.

Para os centros que constituem grandes aglomerações urbanas, a unidade de observação na REGIC 2007 foi a Área de Concentração de População - ACP. Conforme definição da pesquisa, as ACPs correspondem a “(...) grandes manchas urbanas de ocupação contínua, caracterizadas pelo tamanho e densidade da população, pelo grau de urbanização e pela coesão interna da área, dada pelos deslocamentos da população para trabalho ou estudo.” (IBGE, 2008: 11). Desta forma, os municípios constituintes de cada ACP constituem mercados de trabalho fortemente integrados. Para as grandes regiões metropolitanas, as ACPs se aproximam dessas unidades territoriais, mas existem ACPs em áreas conurbadas não oficialmente definidas como regiões metropolitanas. Assim, considerando as agregações necessárias para formar as áreas mínimas comparáveis, o presente estudo considera 3.997 unidades territoriais agrupadas ao todo em cinco níveis hierárquicos, sendo, deste total, 45 ACPs ou Sub-ACPs¹⁹.

Os cinco grandes níveis hierárquicos são classificados pelo IBGE (2008) como: (i) metrópoles, que correspondem aos 12 principais centros urbanos do país (São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Porto

¹⁹ A Sub-ACP de Novo Hamburgo/São Leopoldo foi unificada à ACP de Porto Alegre, uma vez que constituem uma mesma região metropolitana. Já as Sub-ACPs de Campinas, Jundiaí, Santos, São José dos Campos e Sorocaba foram consideradas separadamente da ACP de São Paulo.

Alegre e Goiânia)²⁰; (ii) capital regional, grupo dividido em três subníveis e abrangendo 68 centros com capacidade de gestão no nível imediatamente inferior ao das metrópoles, incluindo-se as demais capitais estaduais, além de grande municípios do interior; (iii) centro subregional, 160 centros com atividades de gestão menos complexas; (iv) centro de zona, 511 centros urbanos com polarização econômica restrita ao seu entorno imediato e com funções de gestão elementares; e (v) centro local, 3.246 unidades territoriais, que correspondem, majoritariamente, a centros de pequeno porte, cuja centralidade não abrange outros municípios.

Esta classificação hierárquica apresenta forte correlação com o tamanho da população dos municípios, com algumas variações regionais. No entanto, ela fornece uma classificação da dimensão e centralidade urbanas muito mais refinada do que um simples recorte por estratos populacionais, uma vez que incorpora outros elementos, como a localização de unidades de comando empresarial e político, a diversidade na oferta de serviços e a presença de equipamentos urbanos, além da capacidade de polarização no espaço econômico, fatores estes determinantes das funções exercidas pelo centro na rede urbana e potencialmente com forte influência na constituição da estrutura ocupacional local e na determinação dos salários.

O foco na hierarquia urbana não significa que se desconsidera a heterogeneidade da estrutura urbana entre as diferentes regiões brasileiras. Sabe-se que existem intensas disparidades socioeconômicas entre as regiões do país, com importantes diferenciais regionais de salários e disparidades em outros indicadores, como no nível educacional médio da força de trabalho. Sobrepondo-se a isso, as regiões mais desenvolvidas apresentam, em geral, uma rede urbana mais estruturada, enquanto nas regiões demográfica ou economicamente menos densas as capitais geralmente concentram, de forma mais acentuada, a oferta regional de equipamentos e serviços especializados. Isso implica que alguns indicadores de centralidade podem diferir ao longo da hierarquia urbana entre as diferentes regiões. No entanto, pontua-se que a classificação hierárquica proposta pela Regic-2007 buscou considerar as diferenciações regionais e, sobretudo, buscou ressaltar a posição do centro urbano em seu próprio espaço econômico.

²⁰ Na Regic 2007 este grupo está subdividido em três subníveis, a saber: grande metrópole nacional (São Paulo); metrópole nacional (Rio de Janeiro e Brasília); e metrópole, correspondente aos demais grandes centros listados acima. Ressalta-se, ainda, que cinco ACPs são constituídas por apenas um município (Manaus, Feira de Santana, Uberlândia, Campos dos Goytacazes e Campo Grande).

3.2 Indicadores de desempenho do mercado de trabalho brasileiro entre 1991 e 2010 e a dimensão urbana da desigualdade de rendimentos

Anteriormente à análise específica dos diferenciais de rendimento do trabalho ao longo dos distintos níveis hierárquicos da rede urbana brasileira, considera-se importante traçar um quadro geral do mercado de trabalho no país, apontando as principais mudanças verificadas no período analisado, de 1991 a 2010, sobretudo referentes aos retornos à educação e às modificações na estrutura setorial e ocupacional do emprego.

3.2.1 Evolução da composição educacional e dos padrões de inserção ocupacional da força de trabalho e os impactos nos rendimentos relativos

Nas duas últimas décadas, o Brasil passou por importantes transformações econômicas e sociodemográficas, com destaque para o aumento contínuo do grau de escolaridade médio da força de trabalho brasileira e o aumento da participação feminina no total de ocupados, além do avanço, mesmo que de forma mais lenta, do processo de urbanização. Tais mudanças afetaram a dinâmica do mercado de trabalho no período, com impactos sobre os níveis e a distribuição dos rendimentos do trabalho. A Tabela 01 apresenta alguns indicadores referentes à amostra selecionada de indivíduos ocupados de 25 a 59 anos, para os três anos analisados. Observa-se no período o aumento gradativo da idade média da população ocupada no país, com queda contínua da participação do grupo de jovens de 25 a 34 anos, e aumento da proporção de indivíduos de 45 a 59 anos. Tais mudanças nos tamanhos relativos das coortes podem ter efeitos sobre os retornos à experiência, conforme descrito por Amaral *et al.* (2013).

Em relação à posição na ocupação e ao grau de formalização das relações de trabalho, nota-se um quadro distinto entre as duas décadas. Enquanto na década de 1990 ocorreu uma precarização das relações de trabalho, com o aumento do grau de informalidade, ao considerar-se a soma da proporção de empregados sem carteira e trabalhadores por conta-própria, observa-se uma tendência de reversão desse processo na década seguinte, quando houve substancial elevação da proporção de empregados formais (com carteira de trabalho assinada e servidores estatutários). No período, observa-se queda contínua da proporção de empregadores no total da população ocupada.

Tabela 01 - Variáveis selecionadas, médias e composição da amostra - Brasil, 1991-2010

Variáveis	1991	2000	2010
Idade Média	36,9	37,9	38,9
Grupos etários (proporções)			
25 a 34 anos	0,437	0,396	0,378
35 a 44 anos	0,326	0,346	0,318
45 a 59 anos	0,238	0,259	0,304
Anos de estudo (proporções)			
0 a 7 anos	0,635	0,525	0,366
8 a 11 anos	0,116	0,150	0,164
11 a 14 anos	0,161	0,221	0,312
15 anos ou mais	0,088	0,104	0,158
Anos de estudo (proporções) - indivíduos de 25 a 34 anos			
0 a 7 anos	0,549	0,468	0,262
8 a 11 anos	0,154	0,176	0,174
11 a 14 anos	0,214	0,268	0,398
15 anos ou mais	0,084	0,088	0,165
Mulheres (proporções)	0,304	0,370	0,424
Posição na ocupação (proporções)			
Empregadores	0,051	0,039	0,024
Empregados formais	0,527	0,483	0,571
Empregados sem carteira	0,146	0,207	0,177
Conta-próprias	0,275	0,271	0,228
Urbana (proporções)	0,809	0,864	0,894

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Na tabela acima, o avanço do nível educacional da força de trabalho brasileira é o principal fator a ser destacado. Nas duas últimas décadas ocorreu forte declínio da proporção de indivíduos sem educação formal ou com nível fundamental incompleto (0 a 7 anos de estudo), que passou de 63,5% da população ocupada em 1991 para 36,6% em 2010. Já a população ocupada com curso superior completo (15 ou mais anos de estudo) aumentou de 8,8% para 15,8% no período, sendo que este avanço ocorreu de forma mais acentuada entre 2000 e 2010. No entanto, o grupo educacional que mais aumentou sua participação em pontos percentuais (p.p.) foi o de 11 a 14 anos de estudo (ensino médio completo ou superior incompleto), cuja proporção na população ocupada quase dobrou entre 1991 e 2010, passando de 16,1%, para 31,2%.

Ressalta-se que, em função da forte expansão do sistema educacional brasileiro nas duas últimas décadas, as coortes mais jovens apresentam níveis de escolaridade acima da média da população ocupada. Para os indivíduos ocupados de 25 a 34 anos a proporção dos que

possuíam 11 a 14 anos de estudo elevou-se de 21,4%, em 1991, para 39,8%, em 2010, e a proporção de indivíduos com curso superior completo avançou de 8,4% para 16,4% no mesmo período.

Em relação aos rendimentos do trabalho, um fator que caracteriza o período é a tendência de queda geral da desigualdade, sobretudo na última década. Na Tabela 02, abaixo, estão apresentados valores dos rendimentos do trabalho principal a preços de 2010. Analisando a evolução dos rendimentos no período, nota-se diferenças marcantes entre as duas últimas décadas no que se refere ao crescimento salarial ao longo de diferentes pontos da distribuição. Enquanto na década de 1990 houve maior crescimento real da renda média, o que se observa na década seguinte é um declínio mais acentuado da desigualdade, sobretudo na razão 90/10.

Tabela 02 - Rendimento do trabalho principal, por sexo - Brasil, 1991-2010

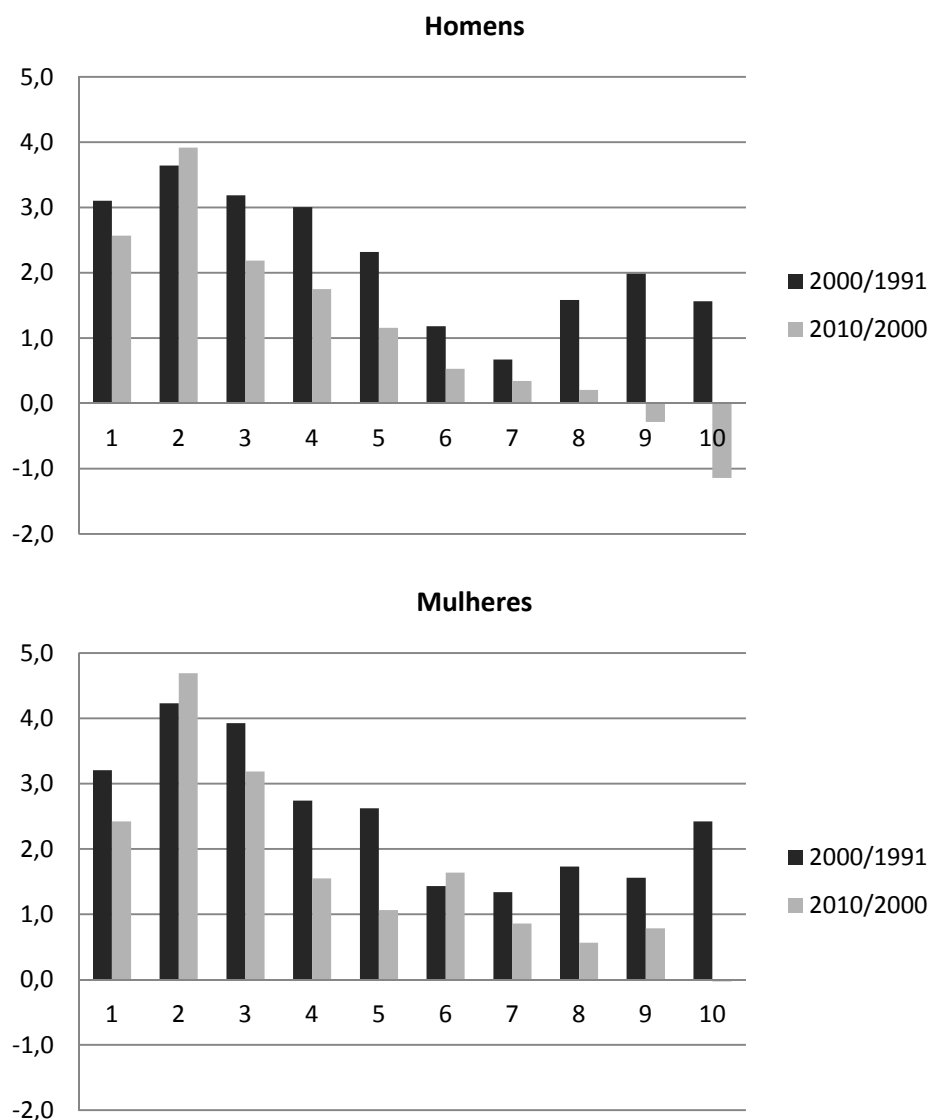
Sexo	Média	Desvio Padrão	Percentil					Razão		
			p10	p25	p50	p75	p90	90/10	90/50	50/10
1991										
Homens	1.394	2.676	191	343	686	1.430	2.859	15,0	4,2	3,6
Mulheres	957	1.657	162	238	477	1.010	2.002	12,4	4,2	2,9
2000										
Homens	1.621	3.112	297	435	792	1.583	3.562	12,0	4,5	2,7
Mulheres	1.132	2.006	257	311	594	1.187	2.375	9,2	4,0	2,3
2010										
Homens	1.552	2.429	450	510	900	1.500	3.000	6,7	3,3	2,0
Mulheres	1.181	1.757	300	510	700	1.200	2.500	8,3	3,6	2,3

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Nota: Rendimento em reais, a preços de 2010.

Especificamente no caso dos homens, entre 2000 e 2010 houve pequena queda do rendimento médio. No entanto, esta queda ocorreu nos *decis* superiores da distribuição, enquanto para as camadas mais baixas e intermediárias de rendimento houve crescimento, conforme ilustrado no Gráfico 01. Comparando-se as duas décadas, observa-se ao longo dos anos 1990 um perfil de crescimento salarial mais próximo ao formato em U, conforme descrito por diversos estudos que analisam a situação de polarização salarial em países desenvolvidos, como Autor, Katz e Kearny (2008) e Acemoglu e Autor (2011), com os níveis intermediários da distribuição apresentando pior desempenho. Na década seguinte, a taxa de crescimento salarial dos homens apresentou-se quase que monotonicamente decrescente à medida que se avança na distribuição de rendimentos, o que distingue o desempenho brasileiro, nesta última década, do padrão descrito para outros países, notadamente os Estados Unidos.

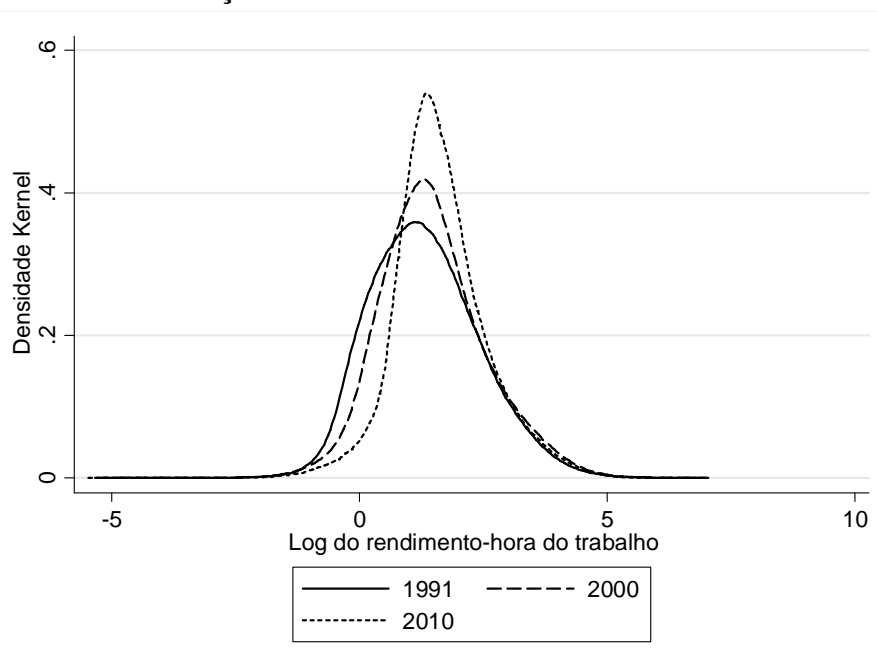
Gráfico 01 - Taxa de crescimento anual médio (%) do rendimento do trabalho, por décimos da distribuição - Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Este padrão específico de crescimento salarial gerou alterações na distribuição geral dos rendimentos do trabalho, conforme pode ser verificado no Gráfico 02, a seguir, no qual observa-se a curva suavizada da distribuição do *log* dos rendimentos do trabalho dos homens para os três anos analisados. Comparando os dados dos três censos, nota-se maior densidade em torno da mediana para o ano de 2010, e verifica-se para os dois primeiros anos maior proporção de indivíduos nos níveis inferiores de rendimento.

Gráfico 02 - Distribuição do rendimento do trabalho – Homens - Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

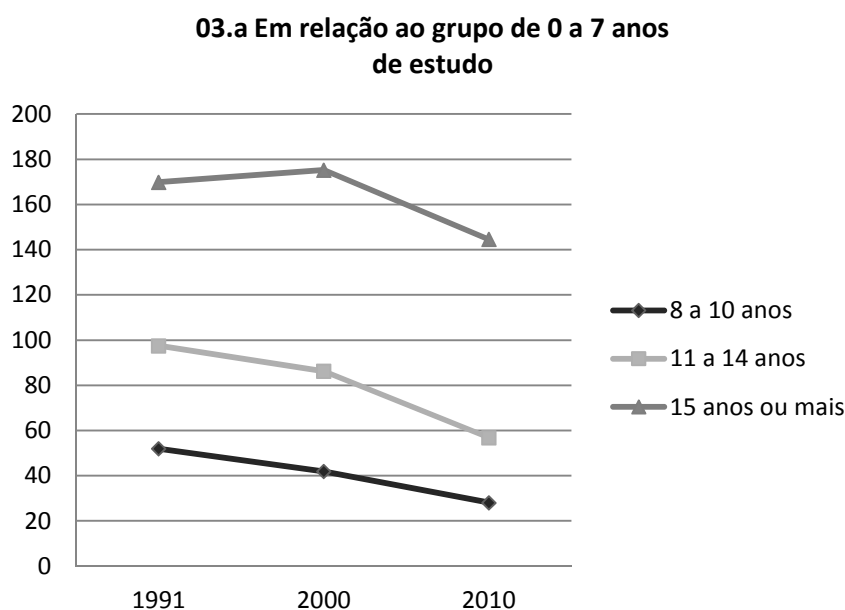
Por outro lado, para o ano 2000 observa-se, também, proporção ligeiramente superior nos níveis mais elevados de rendimento. Dentre os possíveis fatores para explicar tal quadro, citam-se a forte expansão da oferta relativa de trabalhadores com níveis intermediários e elevados de qualificação e fatores de demanda, relacionados às mudanças na estrutura produtiva e nos padrões tecnológicos, com possíveis impactos sobre os retornos relativos. No entanto, não se deve desconsiderar que nesse período, especialmente na última década, ocorreram importantes aumentos reais do salário mínimo, o que afetou, sobretudo, os níveis salariais dos indivíduos localizados nos décimos inferiores da distribuição de rendimentos, não refletindo, necessariamente, ganhos relativos de produtividade para o grupo dos trabalhadores menos qualificados e de menor rendimento.

Sabe-se que a educação é um dos atributos que mais afetam a produtividade do trabalho, sendo o avanço do nível educacional da força de trabalho um fator fundamental para explicar as alterações ao longo da distribuição de rendimento do trabalho observadas no período. Conforme Barros *et al.* (2010), a expansão educacional contribui por meio de dois canais para a queda na desigualdade dos rendimentos do trabalho. Por um lado, à medida que se avança no processo de escolarização da população de um país, a partir de um determinado limiar a desigualdade educacional tenderá a se reduzir por um efeito de composição, com consequentes efeitos sobre a desigualdade de salários. Os autores calculam que desde o início

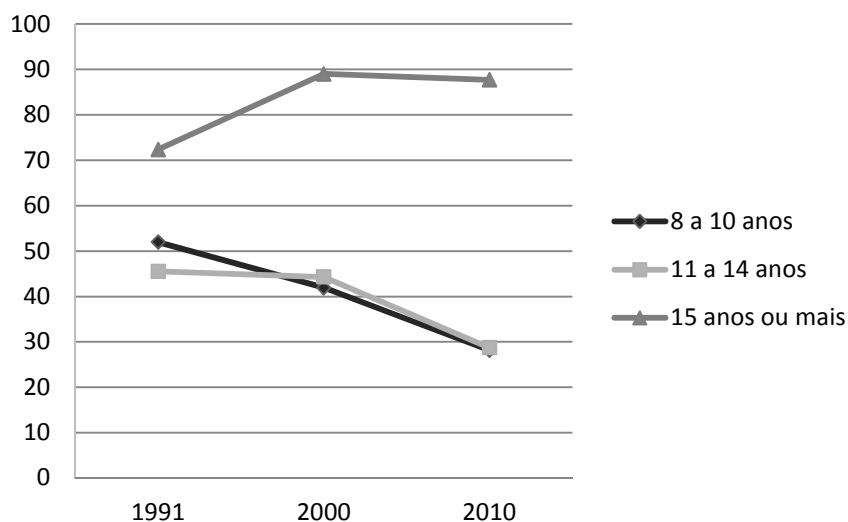
deste século o Brasil já atingiu o nível em que expansões na escolaridade da força de trabalho levam a reduções na desigualdade educacional. O outro mecanismo pelo qual a expansão educacional leva à queda da desigualdade dos rendimentos é que à medida que trabalhadores com níveis educacionais intermediários ou elevados tornam-se menos escassos no total da força de trabalho, a expansão educacional tem um efeito de redução do prêmio à educação (efeito preço). Nesse sentido, Wajzman e Menezes-Filho (2003) identificam que entre os trabalhadores mais velhos observa-se maior retorno à escolaridade, corroborando a hipótese de que entre a força de trabalho mais jovem os retornos à escolaridade são menores devido à maior oferta de trabalho qualificado nessas coortes. Foguel e Azevedo (2007) observam uma queda contínua dos retornos a um ano adicional de escolaridade desde o início da década de 1990 no Brasil e estimam para 2005 um retorno 30% inferior ao observado em 1990.

No Gráfico 03, abaixo, estão apresentados, para os homens, a evolução no período dos retornos estimados sobre o *log* dos rendimentos-hora para diferentes grupos educacionais em relação ao grupo de 0 a 7 anos de estudo (Gráfico 03.a) e os retornos por possuir um determinado nível educacional em relação ao nível educacional imediatamente anterior (Gráfico 03.b), controlando-se pela idade e cor dos indivíduos, assim como pela região e área (urbana ou rural) de residência. Em relação ao grupo de menor escolaridade, observa-se uma tendência geral de redução dos retornos à educação, exceto na década de 1990 para os indivíduos de nível superior completo (Tabela A 1, no Apêndice). Este resultado certamente contribuiu para o padrão de distribuição dos rendimentos apresentado anteriormente.

Gráfico 03 - Retorno médio (%) à educação – Homens – Brasil, 1991-2010



03.b Em relação ao grupo educacional imediatamente anterior



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Na Tabela 03, a seguir, pode-se observar com mais detalhes os coeficientes dos retornos à educação em relação ao grupo educacional imediatamente anterior. Neste caso, nota-se que, desde a década de 1990, o retorno ao grupo de 8 a 10 anos de estudo (fundamental completo ou médio incompleto) vem se reduzindo em relação ao grupo com nível fundamental incompleto (0 a 7 anos de estudo). Diferentemente, para o grupo com nível médio completo ou superior incompleto (11 a 14 anos de estudo), o retorno em relação ao grupo de 8 a 10 anos manteve-se praticamente estável na primeira década, apesar da expansão relativa deste grupo de escolaridade. No entanto, a partir de 2000 observa-se forte queda do retorno para este grupo. Por fim, verifica-se na década de 1990 forte aumento do prêmio salarial por atingir o superior completo em relação ao grupo de 11 a 14 anos de estudo, com uma ligeira queda na década seguinte, mesmo diante de um substancial avanço neste período de indivíduos com superior completo. Assim, apesar de verificar-se uma tendência de queda nos retornos à educação formal, os elevados diferenciais de rendimentos do trabalho entre os grupos de escolaridade superior e intermediária se mantêm no período.

Ressalta-se que o nível médio e a distribuição de qualificação da força de trabalho, medida pela educação formal, é bastante distinta entre municípios de diferentes níveis de centralidade

e entre regiões. Portanto, este quadro geral de queda dos retornos à escolaridade, observado na última década, certamente tem implicações sobre os diferenciais espaciais de rendimento.

Tabela 03 - Diferencial de retorno médio à escolaridade em relação ao grupo educacional imediatamente anterior - Homens - Brasil, 1991-2010

Grupo de anos de estudo	1991	2000	2010
8 a 10 anos	0,520 (0,0016)	0,419 (0,0013)	0,281 (0,0011)
11 a 14 anos	0,455 (0,0020)	0,443 (0,0016)	0,287 (0,0012)
15 anos ou mais	0,724 (0,0023)	0,890 (0,0019)	0,877 (0,0013)

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

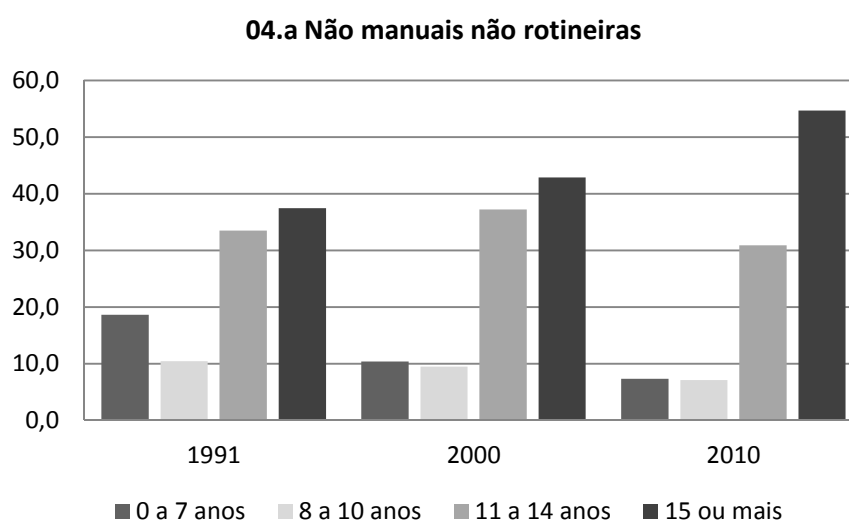
Nota: desvios padrões em parênteses.

Analisando unicamente o lado da oferta de trabalho, é de se esperar que mudanças na oferta relativa de trabalho qualificado resultem, necessariamente, em variações em sentido contrário dos retornos à escolaridade. No entanto, conforme afirmam Firpo, Fortin e Lemieux (2011), há evidências de que o modelo minceriano tradicional, focado nas habilidades dos indivíduos, não é suficiente para explicar as mudanças na estrutura salarial observadas nas últimas décadas, uma vez que tal modelo não capta diferentes mudanças na desigualdade ao longo da distribuição e não aborda o papel das ocupações e da demanda por trabalho nas mudanças da estrutura salarial.

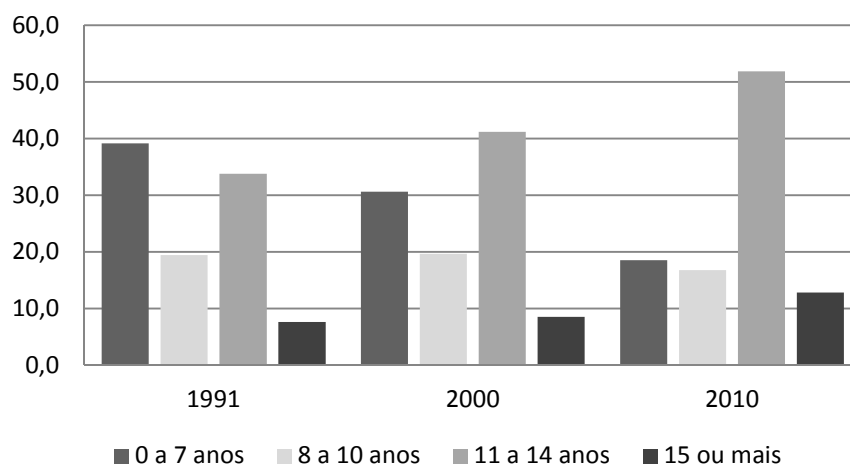
Existem evidências de que o prêmio salarial à educação também é afetado por fatores relacionados à demanda por qualificações e habilidades específicas, como mudanças tecnológicas não neutras em relação à qualificação e mudanças da estrutura setorial decorrentes da ampliação do comércio internacional, da realocização de plantas produtivas, das alterações nos padrões de consumo de bens e serviços, entre outros fatores. As ocupações poderiam representar um indicador mais preciso de como as habilidades dos indivíduos têm sido demandadas e empregadas no mercado de trabalho. Além disso, uma vez que o acesso a diferentes categorias de ocupações é influenciado pelo nível educacional do indivíduo, as estimativas de retorno à educação, sem considerar variáveis ocupacionais, sinalizariam não apenas diferenciais médios de produtividade entre grupos educacionais, mas também incorporariam o efeito do acesso diferenciado a postos de trabalho de maior prestígio e mais bem remunerados.

Seja por efeito das mudanças na composição educacional da força de trabalho brasileira, ou decorrente da evolução dos requisitos mínimos exigidos para se ocupar postos de trabalho de caráter predominantemente cognitivo, o que se observa é que as ocupações não manuais não rotineiras passam a ser exercidas, majoritariamente, por pessoas com nível superior completo (Tabela A 2, no apêndice). Em 2010, este grupo educacional respondia por quase 55% do total dos postos de trabalho de caráter cognitivo. Por outro lado, as ocupações não manuais rotineiras, o que inclui ocupações técnicas de nível médio e ocupações de apoio administrativo e ligadas a vendas, passam a ser exercidas, preponderantemente, por indivíduos de nível intermediário de qualificação, sobretudo os de 11 a 14 anos de estudo. Em 2010, os indivíduos desse grupo educacional ocupavam mais da metade dos postos de trabalho nessa categoria ocupacional. Já as ocupações manuais continuam a ser exercidas, majoritariamente, por indivíduos menos escolarizados (grupo de 0 a 7 anos de estudo), apesar de nas duas últimas décadas observar-se aumento relativo da participação dos demais grupos educacionais nesta categoria ocupacional, sobretudo de indivíduos com níveis intermediários de educação, o que reflete, em parte, a expansão relativa desses grupos na força de trabalho total. O Gráfico 04, abaixo, apresenta a evolução da participação dos grupos de anos de estudo nas três categorias ocupacionais para os três anos.

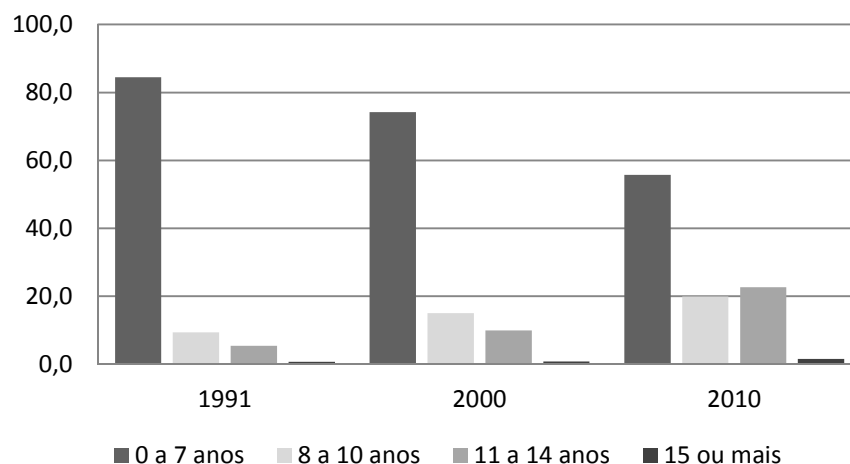
Gráfico 04 - Participação (%) dos grupos de anos de estudo no total dos postos de trabalho, por categoria ocupacional - Brasil, 1991-2010



04.b Não manuais rotineiras



04.c Manuais - 1991-2010

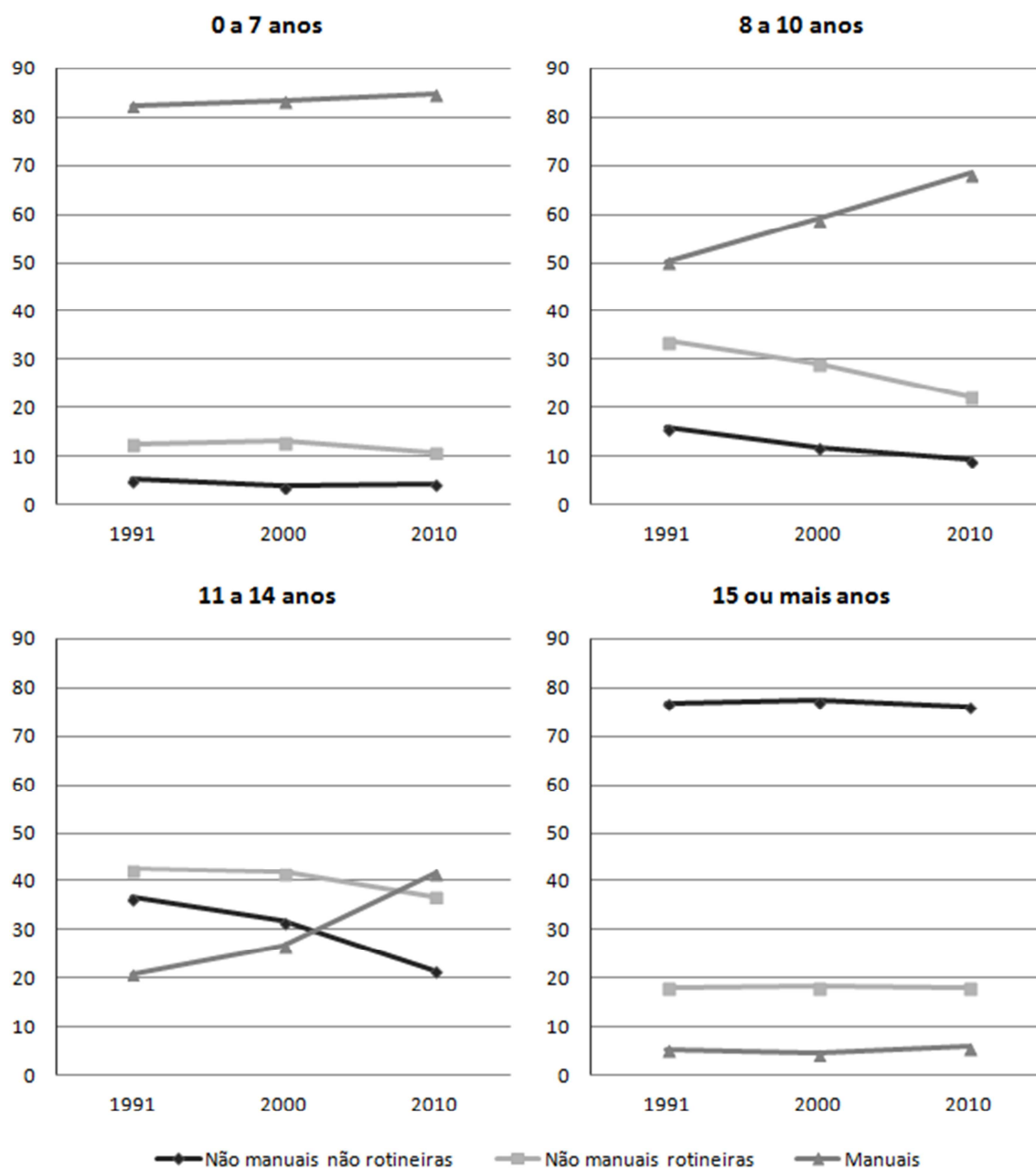


Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

A interação entre grupos educacionais e categorias ocupacionais também pode ser analisada no sentido inverso, ou seja, buscando-se identificar o padrão de inserção ocupacional dos diferentes grupos educacionais, o que poderia ser interpretado como um indicativo de como a qualificação dos indivíduos tem sido empregada no mercado de trabalho. Alguns estudos (MACHADO, HERMETO e CARVALHO, 2004; DIAZ e MACHADO, 2008; CAVALCANTI, CAMPOS e SILVEIRA NETO, 2010) analisam o *mismatch* no mercado de trabalho brasileiro entre o nível de escolaridade dos indivíduos e os requerimento de qualificação das ocupações exercidas, o que influencia os rendimentos do trabalho.

Um ponto a ser ressaltado, conforme observado no Gráfico 05, a seguir, é que apesar dos indivíduos com educação superior completa (15 ou mais anos de estudo) serem cada vez mais preponderantes no conjunto das ocupações cognitivas, o padrão de inserção ocupacional desse grupo pouco se alterou no decorrer das últimas duas décadas, quando se consideram as três grandes categorias ocupacionais.

Gráfico 05 - Inserção em categorias ocupacionais (%), por grupos de anos de estudo - Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Na realidade, conforme a Tabela A 3, no Apêndice, na última década houve uma pequena queda da inserção deste grupo educacional em ocupações cognitivas, de 77,3%, em 2000, para 76,1%, em 2010, considerando o total da amostra. Ao analisar separadamente por sexo, observa-se que enquanto para os homens com nível superior completo houve redução da inserção nesta categoria ocupacional, para as mulheres a tendência foi de ligeiro aumento. O Gráfico 05 resume o padrão de inserção ocupacional dos diferentes grupos educacionais.

Analisando o caso norte-americano, Beaudry, Green e Sand (2013) apontam para uma tendência recente nos Estados Unidos de estagnação na demanda por qualificação, depois de décadas de forte crescimento. Concomitantemente, houve um contínuo aumento na oferta de trabalho qualificado, de forma que em resposta à menor demanda, trabalhadores de elevada qualificação tem descido na escala ocupacional no sentido de assumirem postos de trabalho anteriormente ocupados por trabalhadores menos qualificados. No Brasil, a participação de ocupações cognitivas no total dos postos de trabalho se expandiu nesta última década a uma taxa acima do observado na década de 1990. No entanto, os dados sugerem que essa expansão ocorreu a um ritmo insuficiente para alterar o padrão de inserção ocupacional dos indivíduos com ensino superior completo em ocupações cognitivas, havendo, na realidade, ligeira queda.

Os indivíduos no grupo inferior de educação (0 a 7 anos de estudo) também não tiveram grandes alterações quanto à sua inserção por categoria ocupacional, com pequena elevação do exercício de ocupações manuais, categoria na qual têm presença marcante. Por outro lado, os indivíduos de nível educacional intermediário foram os mais afetados no período, sobretudo no sentido de se inserirem cada vez mais em ocupações de caráter pouco cognitivo. Em 2010, 42% dos indivíduos entre 11 e 14 anos completos de estudo tinham ocupações manuais, o dobro do observado em 1991. Assim, mesmo que aproximadamente 52% do total de postos de trabalho não manuais rotineiros sejam ocupados por indivíduos deste grupo educacional, em 2010, frente a 34%, em 1991, a proporção de tais indivíduos que se inseriam em ocupações não manuais rotineiras caiu de 42%, em 1991 e 2000, para 37%, em 2010. A retração foi ainda mais drástica no caso da inserção deste grupo educacional em ocupações cognitivas (não manuais não rotineiras), especialmente na segunda década analisada, quando passou de 32% em 2000 para 22% em 2010. Isso sugere que no período não houve expansão de postos de trabalho em tais categorias ocupacionais em ritmo suficiente para absorver o crescente contingente da força de trabalho com níveis intermediários de qualificação, havendo um

deslocamento de trabalhadores com níveis intermediários de qualificação para ocupações menos qualificadas, sobretudo ocupações manuais.

Acemoglu e Autor (2011), analisando a economia de países desenvolvidos, afirmam que uma parte do movimento de trabalhadores de elevado nível educacional em direção a ocupações tradicionalmente ocupadas por outros trabalhadores é mecânico, no sentido de que à medida que a proporção destes trabalhadores aumenta, estes acabam se inserindo, também, em ocupações tradicionalmente ocupadas por indivíduos sem nível superior completo. No entanto, com o declínio de ocupações de nível intermediário de qualificação, observam, para os homens, um movimento tanto no sentido de ocupações de elevado nível de qualificação quanto de baixos requisitos.

Na Tabela A 4, no Apêndice, observa-se, especificamente para os homens, a proporção dos grupos de anos de estudo por décimos da distribuição de rendimentos do trabalho. A proporção de indivíduos com nível superior de escolaridade aumentou no período não apenas no décimo mais elevado de renda, correspondendo a 58,4% dos indivíduos nesse décimo em 2010, frente a 46,0% e 40,9%, em 2000 e 1991, respectivamente, mas eles também aparecem com maior frequência nos demais décimos. Os indivíduos com nível médio completo ou superior incompleto têm maior presença no 8º e 9º décimos da distribuição, mas também avançam em todos os outros níveis, exceto, na última década no décimo de rendimentos mais elevados. Nos três anos analisados esses dois grupos de escolaridade abrangeram, conjuntamente, 70,7%, 77,3% e 85,9% dos homens no décimo superior de rendimentos do trabalho.

Certamente há, neste caso, um efeito de composição decorrente do aumento da participação de indivíduos com nível de ensino superior ou médio completos no total da força de trabalho. No entanto, é interessante observar, conforme apresentado na Tabela 04, a seguir, que para os homens com níveis de escolaridade superior ou médio completos cujos rendimentos localizam-se no décimo superior da distribuição de rendimentos, o padrão de inserção ocupacional difere dos demais indivíduos dos respectivos grupos educacionais. Observa-se uma sobrerrepresentação das ocupações cognitivas no décimo superior da distribuição de rendimentos, indicando que a inserção ocupacional seria um fator determinante dos diferenciais salariais intragrupo educacional.

Tabela 04 - Inserção em ocupações cognitivas por grupos selecionados de educação e de decimos da distribuição total de rendimentos - Homens - Brasil, 1991-2010

Grupo educacional	Inserção em ocupações cognitivas		
	1991	2000	2010
<u>11 a 14 anos de estudo</u>			
Total	0,350	0,308	0,221
Décimo superior	0,563	0,577	0,546
Demais decimos	0,293	0,256	0,193
<u>15 anos ou mais de estudo</u>			
Total	0,790	0,785	0,755
Décimo superior	0,859	0,858	0,862
Demais decimos	0,697	0,692	0,670

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Na Tabela 05 estão expressos os coeficientes estimados da regressão do *log* dos salários para *dummies* de categorias ocupacionais, mantendo como referência as ocupações não manuais rotineiras, e controlando-se pela educação, idade e cor dos indivíduos, região e área de residência (urbana ou rural), posição na ocupação e setor de atividade do posto de trabalho (Tabela A 5, no Apêndice).

Tabela 05 - Coeficientes de regressão de equação salarial para *dummies* de categorias ocupacionais - Homens - Brasil, 1991-2010

Categoria ocupacional	1991	2000	2010
Não manuais não rotineiras	0,278 (0,0019)	0,349 (0,0015)	0,370 (0,0014)
Não manuais rotineiras (referência)	–	–	–
Manuais	-0,157 (0,0015)	-0,159 (0,0013)	-0,126 (0,0011)

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Nota: desvios padrões em parênteses.

Nota-se que ao longo das duas últimas décadas houve uma tendência de perda relativa de rendimentos para os indivíduos em ocupações não manuais rotineiras em relação às ocupações cognitivas. Este resultado está de acordo com o estimado em diversos estudos referentes a outros países (AUTOR, LEVY e MURNANE, 2003; AUTOR, KATZ e KEARNY, 2008), cujos resultados apontam que as ocupações de caráter rotineiro foram as mais afetadas pelas mudanças tecnológicas, sobretudo o avanço da informatização no

mercado de trabalho. Quanto às ocupações manuais, que são as de menor rendimento médio, observa-se que na década de 1990 o diferencial em relação às ocupações não manuais rotineiras permaneceu praticamente estável, mas na década seguinte observou-se tendência de ganho relativo das ocupações manuais, mesmo que modesto. Ressalta-se que com a introdução de variáveis ocupacionais, houve redução no valor dos coeficientes das variáveis de educação.

Considerando a heterogeneidade das ocupações no interior dessas três categorias ocupacionais em relação às funções que desempenham na divisão do trabalho, para fins de análises mais detalhadas, estas foram subdivididas em subgrupos ocupacionais²¹, listados a seguir: (1.1) gerentes, profissionais de negócios, profissionais técnico-científicos de nível superior, agentes da segurança pública²²; (1.2) professores (exceto no ensino superior) e assistentes sociais; (2.1) ocupações técnicas de nível médio; (2.2) ocupações no apoio administrativo e vendedores no comércio; (3.1) trabalhadores manuais na produção de bens; (3.2) trabalhadores manuais na construção, manutenção, logística e transportes; (3.3) trabalhadores manuais na prestação de serviços; (3.4) trabalhadores domésticos; (3.5) trabalhadores na produção agropecuária. Observam-se que tais subgrupos apresentam diferentes níveis salariais médios, graus bastante distintos de participação feminina, além de estarem sujeitos a impactos diferenciados decorrentes de mudanças tecnológicas e da realocação produtiva, apresentando, portanto, diferentes tendências de expansão ou retração relativa ao longo do tempo.

Na Tabela 06, a seguir, apresentam-se os coeficientes de regressão da equação salarial com *dummies* para subgrupos ocupacionais, tendo-se como referência as ocupações no apoio administrativo e no comércio, pertencentes à categoria das ocupações não manuais rotineiras. A partir dos resultados apresentados (ver também Tabela A 6, no Apêndice), é possível verificar que tais subgrupos apresentam distintos níveis salariais e padrões de variação relativa dos rendimentos ao longo do tempo, mesmo no interior de suas respectivas categorias

²¹ Essa subdivisão buscou aproximar-se das categorias ocupacionais empregadas por Autor e Dorn (2013), tendo sido necessário, no entanto, adaptá-la às classificações brasileiras de ocupações disponíveis nos Censos e às condições específicas do mercado de trabalho brasileiro. Além dos militares, optou-se por excluir também os indivíduos ocupados como religiosos ou esportistas, por essas ocupações não se enquadrarem adequadamente nos subgrupos ocupacionais propostos. Assim, ao final trabalham-se com 139 grupos de ocupações compatibilizadas. Os subgrupos ocupacionais foram formados a partir da agregação dos seguintes códigos compatibilizados do Quadro A 1, do Anexo: (1.1) códigos 3 a 35; (1.2) códigos 36 a 39; (2.1) códigos 41 a 58; (2.2) códigos 59 a 73; (3.1) códigos 74 a 106; (3.2) códigos 107 a 130; (3.3) códigos 131 a 137; (3.4) código 138; (3.5) códigos 139 a 142.

²² Os agentes incluem delegados, investigadores de polícia, datilografistas, policiais civis.

ocupacionais. Na categoria das ocupações não manuais não rotineiras, observa-se um desnível bastante acentuado entre os rendimentos do grupo constituído pelos gerentes, profissionais de negócios e profissionais técnico-científico em relação aos professores, outros educadores e assistentes sociais. No entanto, apesar desta diferença, ambos apresentaram no período ganhos relativos frente ao grupo de ocupações de apoio administrativo / vendas. Já os diferenciais das ocupações técnicas de nível médio em relação às ocupações de apoio administrativo / vendas apresentaram pequena queda no período, com os retornos às primeiras situando-se em nível acima do grupo de referência.

Tabela 06 - Coeficientes de regressão de equação salarial para *dummies* de subgrupos ocupacionais - Homens - Brasil, 1991-2010

Subgrupo ocupacional	1991	2000	2010
Não manuais não rotineiras			
Gerentes, prof. de negócios e prof. técnico-científicos de nível superior	0,335 (0,0020)	0,411 (0,0018)	0,440 (0,0015)
Professores (exceto no ensino superior) e assistentes sociais	-0,112 (0,0057)	0,036 (0,0045)	0,030 (0,0031)
Não manuais rotineiras			
Ocup. técnicas de nível médio	0,162 (0,0029)	0,141 (0,0024)	0,131 (0,0020)
Ocup. no apoio administrativo e no comércio (referência)	–	–	–
Manuais			
Trab. manuais na produção de bens	-0,041 (0,0022)	-0,062 (0,0021)	-0,043 (0,0017)
Trab. manuais na construção, manutenção, logística e transportes	-0,052 (0,0018)	-0,067 (0,0017)	-0,051 (0,0014)
Trab. manuais na prestação de serviços	-0,278 (0,0023)	-0,201 (0,0019)	-0,152 (0,0016)
Trab. Domésticos	-0,456 (0,0061)	-0,390 (0,0047)	-0,196 (0,0044)
Trab. manuais na prod. agropecuária	-0,263 (0,0042)	-0,214 (0,0043)	-0,297 (0,0034)

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Nota: desvios padrões em parênteses.

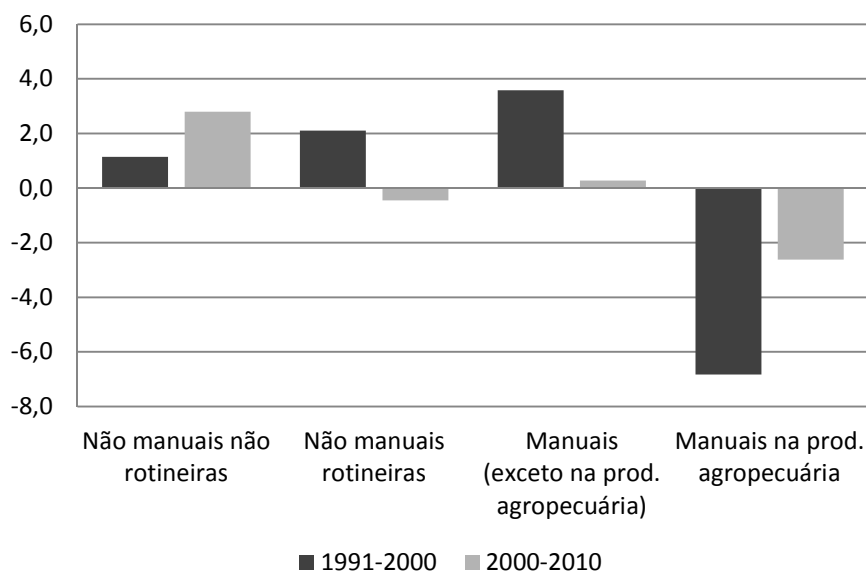
Os subgrupos da categoria de ocupações manuais, além de apresentarem níveis salariais bastante diferenciados, também apresentam tendências diversas de variação relativa dos rendimentos. As ocupações manuais na produção de bens e as ocupações manuais na construção, manutenção, logística e transportes apresentam, em média, níveis salariais acima dos demais subgrupos de ocupações manuais, controlando-se pelas demais variáveis. Por outro lado, tais ocupações não apresentaram variações substanciais nos seus retornos relativos no período. Os indivíduos inseridos em ocupações manuais na prestação de serviços e em

ocupações domésticas foram os que apresentaram maiores ganhos salariais médios no período, mesmo que estas ocupações apresentem níveis salariais bem inferiores às primeiras. É interessante notar que, em geral, as ocupações de menor remuneração em suas respectivas categorias ocupacionais são as que apresentam maior participação feminina (ver Tabela A 7, no Apêndice), mesmo quando se analisa especificamente o salário dos homens.

Supõe-se que as diferenças nos ganhos relativos de rendimentos dos distintos grupos ocupacionais estejam relacionadas à expansão relativa de postos de trabalho nesses grupos, frente às variações na oferta relativa de trabalho. No período de 1991 a 2010, observa-se a contínua expansão da participação de ocupações não manuais não rotineiras, tendo este quadro se intensificado na última década (ver Tabela A 8 no Apêndice). Nesta categoria ocupacional, destaca-se o crescimento relativo de postos de trabalho para o subgrupo de professores / educadores e também para diversas ocupações técnico-científicas, como outros profissionais na área de saúde (exceto médicos) e profissionais nas áreas de informática e jurídica. As ocupações gerenciais tiveram um desempenho menos favorável em termos de expansão de postos de trabalho. Como discutido anteriormente, as ocupações cognitivas tendem a não ser afetadas negativamente pelo processo de informatização no mercado de trabalho, tendo as mudanças tecnológicas ocorridas nas últimas décadas apresentado um viés pró-qualificação.

As ocupações não manuais rotineiras ampliaram sua participação na década de 1990, mas este quadro se reverteu na década seguinte, como se observa no Gráfico 06, a seguir. A retração na participação relativa das ocupações não manuais rotineiras ocorreu em função do desempenho desfavorável do subgrupo das ocupações de apoio administrativo e de vendas. Conforme argumentado por autores como Autor, Katz e Kearny (2008), as tarefas de caráter rotineiro desempenhadas, majoritariamente, por indivíduos de níveis intermediários de qualificação são, em certa medida, mais sujeitas a serem substituídas por computadores.

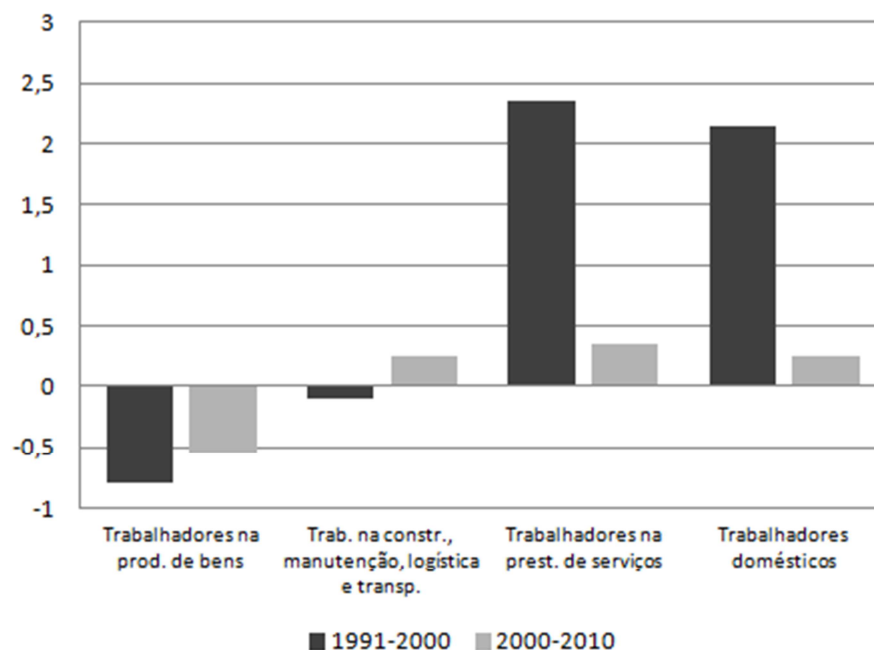
Gráfico 06 - Mudança na participação (em p.p.) no emprego total por categoria ocupacional – Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Em relação às ocupações manuais, observa-se forte retração das ocupações ligadas diretamente à produção agropecuária, o que está relacionado ao avanço da urbanização e à modernização e aumento da produtividade nas atividades rurais. Quanto às demais ocupações manuais, nota-se a queda contínua da participação de trabalhadores na produção de bens ao longo das duas últimas décadas (Gráfico 07, a seguir), o que se deve, basicamente, à retração da participação da indústria no total de postos de trabalho no país, uma vez que tais ocupações apresentam forte presença nesses setores. Dentre as ocupações manuais, as ocupações na produção de bens se destacam pelos níveis salariais e pela qualificação média dos trabalhadores, mas, por outro lado, configuram-se entre as mais propensas a serem substituídas pela automatização no processo produtivo, assim como estão mais sujeitas a serem afetadas pelo comércio internacional e pela realocação de plantas produtivas.

Gráfico 07 - Mudança na participação (em p.p.) no emprego total, por subgrupos de ocupação manual – Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Nota: exceto ocupações na produção agropecuária.

Apesar de configurar-se, com frequência, entre as ocupações de menor nível educacional médio e entre as menos bem remuneradas, as ocupações manuais na prestação de serviços²³, juntamente com as ocupações domésticas, têm apresentado uma substancial expansão nas últimas décadas, sobretudo nos anos 1990, destacando-se das demais ocupações manuais. O avanço de tais ocupações é descrito por diversos autores, como Autor e Dorn (2013), que afirmam que, ao menos nos Estados Unidos, a reversão na cauda inferior da distribuição de rendimentos deve-se substancialmente ao aumento dos postos de trabalho e dos salários especificamente nesta categoria ocupacional²⁴.

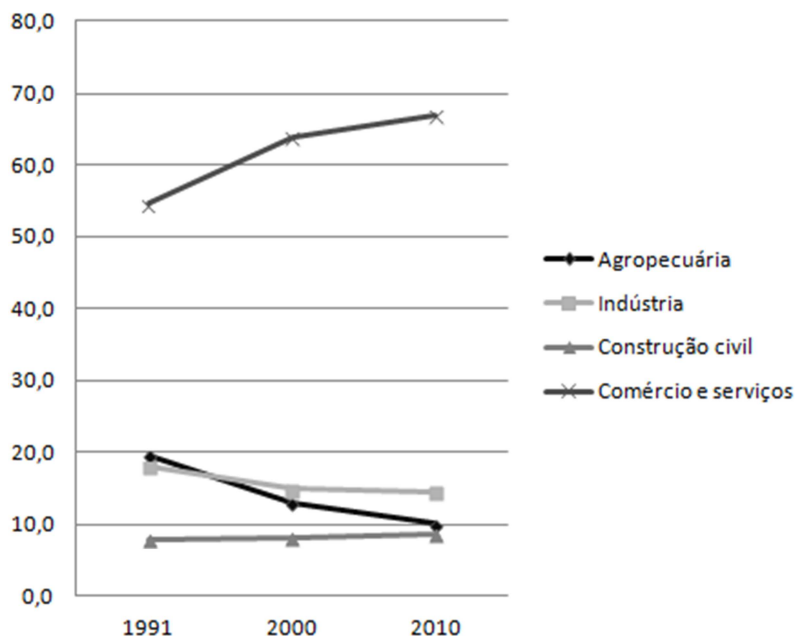
O crescimento relativo dos postos de trabalho nas diferentes ocupações certamente possui forte vínculo com o desempenho da estrutura produtiva, uma vez que há diferenças marcantes no perfil ocupacional dos distintos setores de atividade econômica. Nas duas últimas décadas,

²³ As ocupações na prestação de serviços incluem ocupações na prestação de serviços de alimentação (garçons, cozinheiros, etc.), serviços de higiene e beleza (cabeleireiros, manicures, etc.), serviços de hospedagem, limpeza e conservação (faxineiros, porteiros, zeladores, camareiros, jardineiros, etc.), serviços de segurança (seguranças e vigias), dentre outros.

²⁴ No referido estudo, as ocupações na prestação de serviços (*service occupations*) abrangem, também, as ocupações classificadas separadamente no presente trabalho como trabalhadores domésticos.

observa-se forte expansão da participação das atividades de comércio e serviços no total dos postos de trabalho no país, conforme pode ser visto no Gráfico 08, a seguir.

Gráfico 08 - Participação (%) dos ramos de atividade econômica no emprego total - Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Em 2010, o setor terciário empregava 66,9% da população ocupada, o que representa um aumento de 12,2 p.p. em relação a 1991. Por outro lado, há forte retração do emprego na agropecuária e também queda da participação relativa da indústria, sobretudo da indústria de transformação, o que pode ser observado na Tabela A 9 do Apêndice. No entanto, a retração do emprego na indústria ocorreu com mais intensidade na década de 1990, sendo que na década seguinte houve um arrefecimento do ritmo de retração relativa do emprego industrial.

Na Tabela A 10, no Apêndice, observamos que os serviços sociais, de saúde e educação, os serviços produtivos modernos²⁵ e a administração e segurança públicas destacam-se pela elevada proporção de postos de trabalho em ocupações não manuais não rotineiras. Em 2010, para os dois primeiros setores tal categoria ocupacional respondeu por, respectivamente, 58,3% e 56,7% do total dos postos de trabalhos, sendo nos serviços sociais, de saúde e educação tais ocupações representadas especialmente por professores e profissionais da área

²⁵ Incluem os setores de telecomunicações, serviços financeiros, serviços imobiliários, instituições científicas e tecnológicas, serviços jurídicos, de contabilidade e auditoria, serviços de publicidade, serviços de engenharia, arquitetura e outros serviços técnicos e outros serviços prestados a empresas.

de saúde, enquanto nos serviços produtivos encontram-se diversos profissionais de negócios e técnico-científicos. Os serviços produtivos modernos apresentam, também, a menor proporção de ocupações manuais dentre todos os grupos de atividade econômica (10,1% em 2010). No ramo do comércio, alojamento e alimentação as ocupações não manuais rotineiras tendem a ser majoritárias, enquanto as ocupações manuais são fortemente preponderantes nas atividades agropecuárias, construção civil, nos diversos ramos industriais e em alguns serviços, como os serviços de vigilância, limpeza e conservação de edifícios, serviços de transportes e auxiliares dos transportes e serviços pessoais.

As atividades econômicas em que a participação de ocupações cognitivas mais avançou no período de 1991 a 2010, em pontos percentuais, foram os serviços produtivos modernos e a administração e segurança públicas, enquanto para o conjunto dos setores da indústria de transformação houve queda da participação dessas ocupações. Portanto, para a totalidade da indústria de transformação houve não apenas uma retração relativa na participação no total de postos de trabalho, mas também uma perda relativa de ocupações mais sofisticadas e o avanço das ocupações manuais. Este quadro desfavorável para a composição do emprego industrial foi observado com mais intensidade na década de 1990 para os setores da indústria de base e, em menor medida, para as indústrias tradicionais, observando-se na década seguinte uma reversão na tendência de retração de postos de trabalho mais qualificados. Em relação às indústrias modernas observa-se ampliação, mesmo que modesta, de ocupações cognitivas no período. Estas, no entanto, abrangem o menor contingente do emprego industrial total.

Observa-se, portanto, que os deslocamento na participação das diferentes categorias ocupacionais no total dos postos de trabalho podem ocorrer não apenas em função de mudanças na composição setorial dos postos de trabalho, mas também está relacionada a mudanças intrassetoriais, quando determinadas habilidades ou tarefas passam a ser demandadas de forma mais ou menos intensiva pelos diferentes setores, seja pelo efeito de mudanças tecnológicas não neutras em relação a qualificação, ou ainda pela realocação espacial de determinadas etapas específicas do processo produtivo, dentro de um mesmo setor. A Tabela 07, a seguir, apresenta o resultado de uma decomposição das mudanças na participação das categorias ocupacionais na economia em fatores inter- e intrassetoriais²⁶, de forma semelhante à realizada por Autor, Levy e Murnane (2003)²⁷. No entanto, os autores

²⁶ Para fins de realizar esta decomposição, os setores de atividade econômica foram agrupados em 52 grupos.

²⁷ Os autores realizam uma decomposição *shift-share*, onde a mudança da participação total da ocupação k no emprego agregado entre os anos t e t' ($\Delta T_{kt} = T_{kt'} - T_{kt}$) é decomposta em um termo que reflete a realocação

realizam por tarefas, enquanto no presente trabalho decompõem-se por ocupações, sendo estas classificadas pela preponderância das tarefas realizadas.

Tabela 07 - Decomposição inter e intrasetorial das mudanças na proporção das categorias ocupacionais no emprego total - 1991-2010

07.a – Total Brasil

Período	Não manuais não rotineiras		Não manuais rotineiras		Manuais (exceto na prod. agrop.)		Manuais na prod. agropecuária	
<u>Mudança total na participação (em p.p)</u>								
1991-2000	0,011		0,021		0,036		-0,068	
2000-2010	0,028		-0,005		0,003		-0,026	
<u>Componentes inter e intra-setoriais</u>								
	Inter	Intra	Inter	Intra	Inter	Intra	Inter	Intra
1991-2000	0,021	-0,010	0,023	-0,002	0,018	0,018	-0,062	-0,006
2000-2010	0,007	0,021	0,013	-0,018	0,003	0,000	-0,023	-0,003

07.b – Metrôpoles

Período	Não manuais não rotineiras		Não manuais rotineiras		Manuais (exceto na prod. agrop.)		Manuais na prod. agropecuária	
<u>Mudança total na participação (em p.p)</u>								
1991-2000	0,005		0,008		-0,005		-0,008	
2000-2010	0,030		-0,015		-0,014		-0,001	
<u>Componentes inter e intra-setoriais</u>								
	Inter	Intra	Inter	Intra	Inter	Intra	Inter	Intra
1991-2000	0,015	-0,010	0,009	-0,001	-0,017	0,012	-0,007	-0,001
2000-2010	0,005	0,026	0,006	-0,021	-0,011	-0,003	0,000	-0,001

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Na Tabela 07.a observa-se que, ao longo das duas últimas décadas, as mudanças na composição setorial favoreceram principalmente as ocupações não manuais não rotineiras e não manuais rotineiras. Isso estaria relacionado ao forte avanço do comércio e de

intersetorial dos postos de trabalho e um termo que reflete mudanças em cada setor do emprego de ocupações como fator de produção. Assim, a decomposição pode ser representada por:

$$\Delta T_{kt'} = \sum_j (\Delta E_{jt'} \gamma_{jk}) + \sum_j (\Delta \gamma_{jkt'} E_j) = \Delta T_{bkt'} + \Delta T_{wkt'}$$

j representa os setores;

$E_{jt'}$ é a participação do emprego de trabalhadores no setor j no ano t' em relação ao emprego total no ano t ;

$\gamma_{jkt'}$ é a participação do emprego na ocupação k no setor j no ano t , em relação ao emprego total no setor j no mesmo ano;

$$\gamma_{jk} = (\gamma_{jkt'} + \gamma_{jkt})/2;$$

$$E_j = (E_{jt'} + E_{jt})/2.$$

O primeiro termo, $\Delta T_{bkt'}$, reflete a mudança no emprego agregado da ocupação k que pode ser atribuída a mudanças na composição do emprego entre setores que utilizam o fator k em diferentes intensidades. O segundo termo, $\Delta T_{wkt'}$, reflete mudanças intrasetoriais no uso de k .

determinados serviços mais intensivos nessas categorias ocupacionais. Por outro lado, quando se observa o componente intrassetorial, verificam-se padrões distintos entre as duas décadas. Enquanto na década de 1990 houve uma tendência de ampliação da participação de ocupações manuais (exceto na produção agropecuária), na década seguinte houve, em média, um avanço da participação de ocupações cognitivas no interior dos diferentes setores. Esta decomposição revela padrões consistentes de mudança na demanda por perfis ocupacionais no mercado de trabalho, sendo que nas duas décadas, com mais intensidade entre 2000 e 2010, o fator intrassetorial foi desfavorável às ocupações não manuais rotineiras, o que sugere que estas ocupações poderiam ter sido mais afetadas pelo avanço do uso de tecnologias de informação na execução de determinadas tarefas de caráter rotineiro. Nas metrópoles, as mudanças intrassetoriais no sentido de ampliar o emprego de ocupações cognitivas não rotineiras e reduzir a participação de ocupações não manuais rotineiras, na última década, foram ainda mais acentuadas em relação à média brasileira. Já as mudanças intersetoriais foram menos intensas nos grandes centros em relação ao total nacional, mas, desde 1991, sempre no sentido de reduzir a participação de setores intensivos em trabalho manual, o que se deve, principalmente, à retração do emprego industrial nos grandes centros.

Em seguida à apresentação de um panorama geral das transformações no mercado de trabalho brasileiro, no próximo tópico serão pontuados alguns indicadores comparativos da evolução do mercado de trabalho nos diferentes níveis hierárquicos da rede urbana brasileira.

3.2.2 Mudanças no mercado de trabalho ao longo da hierarquia urbana brasileira

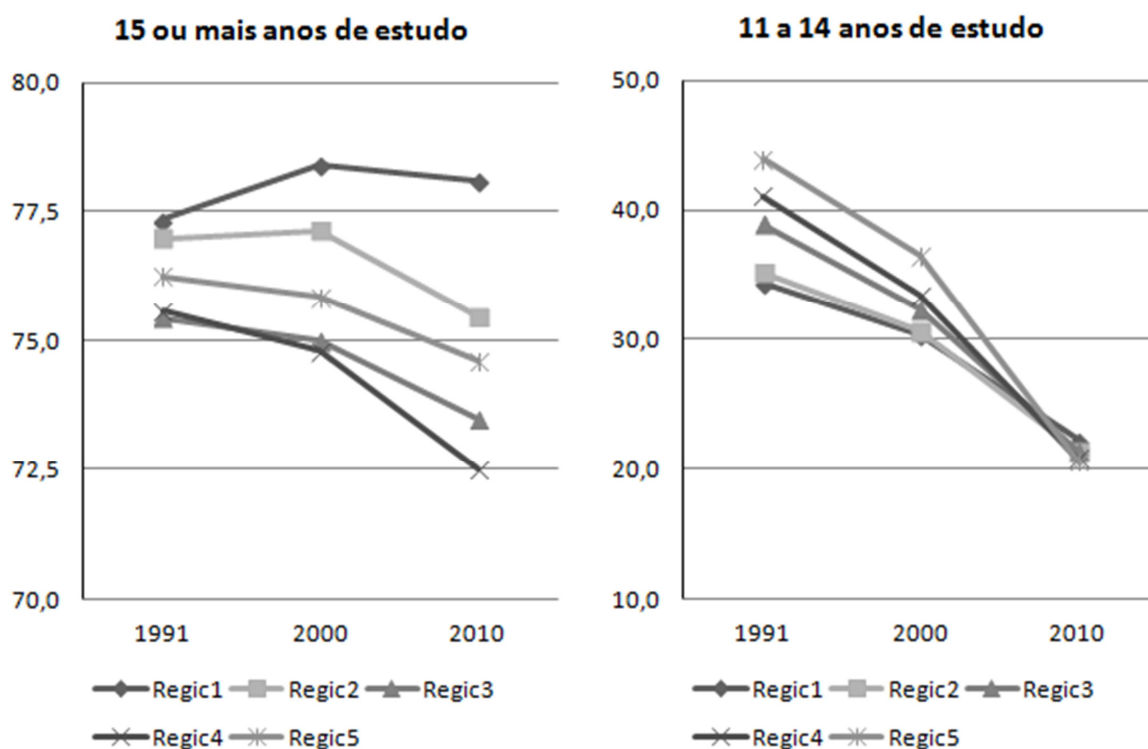
Em função das diferenças na composição da força de trabalho local e dos padrões de especialização setorial e funcional dos centros urbanos de distintos níveis hierárquicos, pressupõe-se que as transformações ocorridas na economia brasileira nas últimas duas décadas tenham afetado de forma diferenciada os mercados de trabalho locais. A partir da Tabela A 11, no Apêndice, observam-se nítidos contrastes nos indicadores de mercado de trabalho entre os distintos níveis da hierarquia urbana brasileira, com os níveis hierárquicos superiores (Regics 1 e 2) apresentando melhores indicadores em relação ao nível educacional de sua força de trabalho, ao grau de formalização das relações de trabalho e à composição ocupacional do emprego. Além disso, as metrópoles e os demais grandes centros possuem uma taxa de urbanização substancialmente maior e apresentam maior participação de mulheres na população ocupada total. Entretanto, nas duas últimas décadas observam-se

melhorias gerais em diferentes indicadores para todos os níveis urbanos, assim como expressiva queda dos diferenciais salariais médios entre os centros urbanos de distintos níveis hierárquicos.

Nota-se que a expansão educacional que ocorreu no país nesse período foi generalizada ao longo dos distintos níveis da rede urbana. No entanto, claramente as metrópoles (Regic 1) apresentam maior participação de indivíduos mais qualificados em sua força de trabalho ocupada. Em 2010, mais da metade (55,1%) da força de trabalho metropolitana ocupada possuía ao menos o nível médio completo, enquanto nos centros locais (Regic 5), 52,7% permaneciam com o fundamental incompleto. O avanço educacional foi aparentemente maior nos centros classificados como Regic 2 e 3.

Em relação ao padrão de inserção ocupacional dos indivíduos por grupo de anos de estudo, nota-se, analisando a situação dos indivíduos com curso superior completo (Gráfico 09), que nas metrópoles há maior taxa de inserção em ocupações cognitivas, quando comparadas aos demais níveis hierárquicos, sendo que esta diferença se ampliou ao longo de duas décadas.

Gráfico 09 - Inserção (%) em ocupações não manuais não rotineiras, por grupos educacionais e classes de Regic – Brasil, 1991-2010

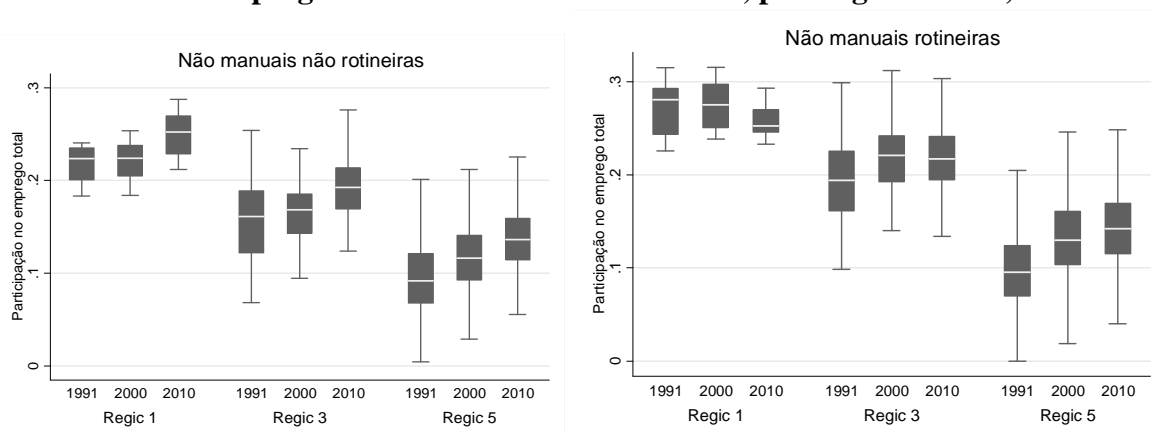


Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Também se observa no Gráfico 09 que para os indivíduos com nível médio completo ou superior incompleto, os índices de inserção em ocupações cognitivas não rotineiras são muito próximos entre os distintos níveis hierárquicos urbanos, tendo caído substancialmente no período para todos os níveis.

No período de duas décadas, observa-se uma contínua expansão da participação de ocupações cognitivas não rotineiras em todos os níveis da rede urbana, especialmente entre 2000 e 2010. Em relação às ocupações não manuais rotineiras, que tiveram um pequeno decréscimo na participação total do emprego nacional entre 2000 e 2010, nota-se que apresentam tendências distintas ao longo da rede urbana. Após expandir sua participação na década de 1990 em todos níveis hierárquicos, com maior intensidade nos centros menores, observa-se expressiva retração da participação de tais ocupações nas metrópoles e, com menor intensidade, nas capitais regionais (Regic 2), enquanto nos centros menores (Regics 4 e 5) tais ocupações continuam a se expandir. No Gráfico 10, abaixo, observa-se a participação de ocupações não manuais não rotineiras e não manuais rotineiras nos centros urbanos clasificados como Regic 1, 3 e 5. É possível notar pelo gráfico de caixas que as metrópoles apresentam, em geral, maiores proporções de trabalhadores inseridos em ocupações não manuais, rotineiras ou não rotineiras, e níveis mais próximos entre si, havendo maior heterogeneidade nos níveis hierárquicos intermediários e inferiores. Em relação especificamente às ocupações cognitivas não rotineiras, entre as metrópoles as maiores participações são observadas na RMSP e nas metrópoles do Sul.

Gráfico 10 - Participação de ocupações não manuais não rotineiras e não manuais rotineiras no emprego total das unidades territoriais, por Regic – Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Nota: As caixas compreendem os intervalos entre os percentis 25 e 75, com as linhas adjacentes se estendendo aos valores inferior e superior da distribuição, exceto outliers.

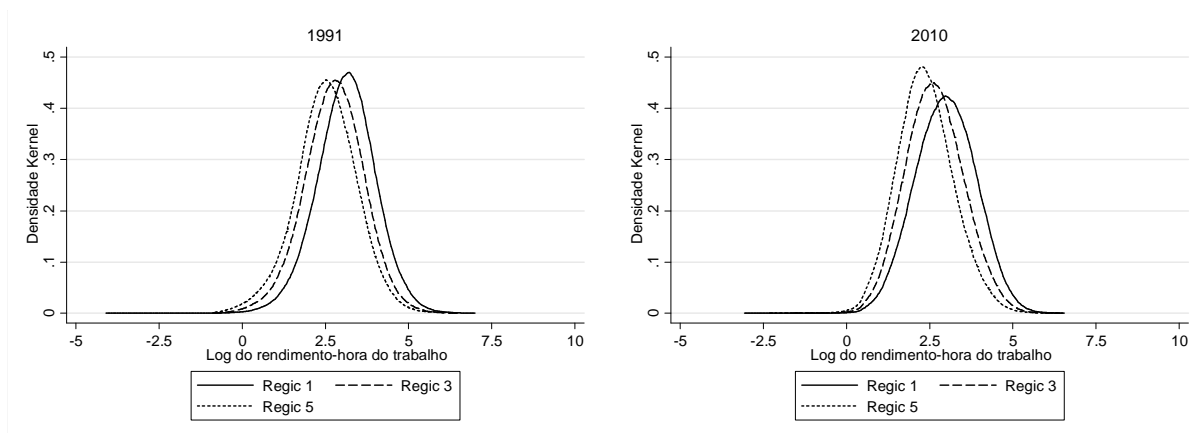
Para a totalidade das ocupações manuais, observa-se uma contínua retração de sua participação no emprego total ao longo de duas décadas. No entanto, essa queda se deve principalmente às ocupações na produção agropecuária, que diminuíram em todos os níveis da rede urbana. Por outro lado, houve aumento da participação do conjunto das ocupações manuais não agrícolas, com exceção de uma pequena retração nas metrópoles durante todo o período analisado, e, para a última década, nos centros classificados como Regic 2. A perda de participação de postos de trabalho manuais não agrícolas nos centros maiores se deve, principalmente, à redução de ocupações manuais na produção industrial, como também à queda relativa do conjunto das ocupações manuais na construção, manutenção, logística e transportes. Por outro lado, a participação de ocupações manuais na prestação de serviços e as ocupações no trabalho doméstico remunerado se expandiram durante todo o período ao longo dos diferentes níveis da hierarquia urbana (Tabela A 11)

Esses indicadores sugerem que, mesmo diante da maior oferta de trabalho qualificado nas metrópoles, as possibilidades de inserção em ocupações cognitivas, mais intensivas em conhecimento e mais bem remuneradas, também são maiores nesses grandes centros, sobretudo para os indivíduos com curso superior completo. Isso reflete distintos padrões de demanda relativa por trabalho ao longo da hierarquia urbana, com as metrópoles aparentemente possibilitando, em média, melhores oportunidades de inserção ocupacional para os indivíduos qualificados. Tal fato reflete o padrão de especialização funcional e setorial dos grandes centros, que concentram maior número de sedes administrativas de grandes empresas de diversos setores, além de caracterizarem-se, cada vez mais, como centros ofertantes de serviços produtivos modernos, nos quais se observa forte peso de postos de trabalho em ocupações cognitivas. No período de duas décadas, houve importante expansão do emprego em tais serviços nos centros grandes brasileiros, tendo essa expansão ocorrido com maior intensidade na RMSP.

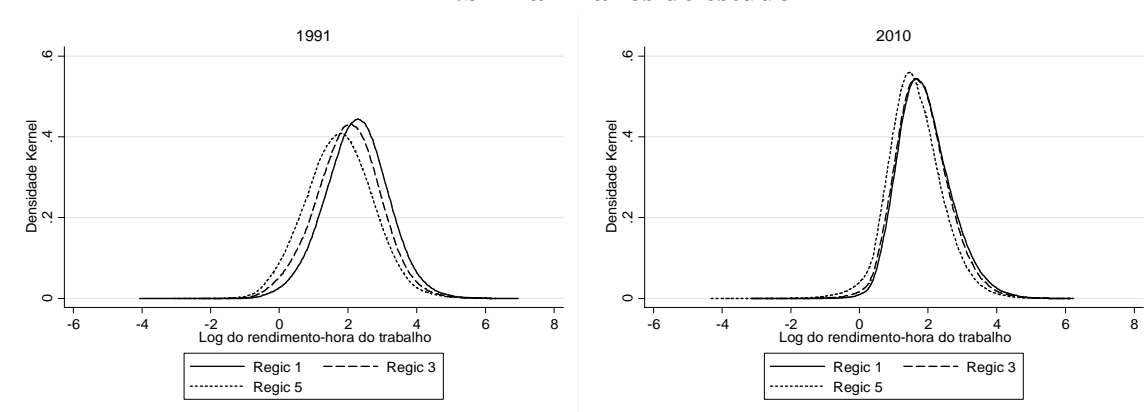
Os distintos padrões de demanda por trabalho entre os centros urbanos certamente se refletem sobre os níveis salariais de indivíduos de diferentes níveis de qualificação, medida pela educação formal. Analisando as curvas salariais suavizadas para os homens de nível de educação superior, intermediária e baixa (Gráfico 11, a seguir), para os anos de 1991 e 2010, observam-se tendências distintas de evolução dos rendimentos do trabalho ao longo da hierarquia urbana nesse período.

Gráfico 11 - Distribuição do rendimento do trabalho, por grupo de escolaridade e nível hierárquico urbano Regic – Homens – Brasil, 1991-2010

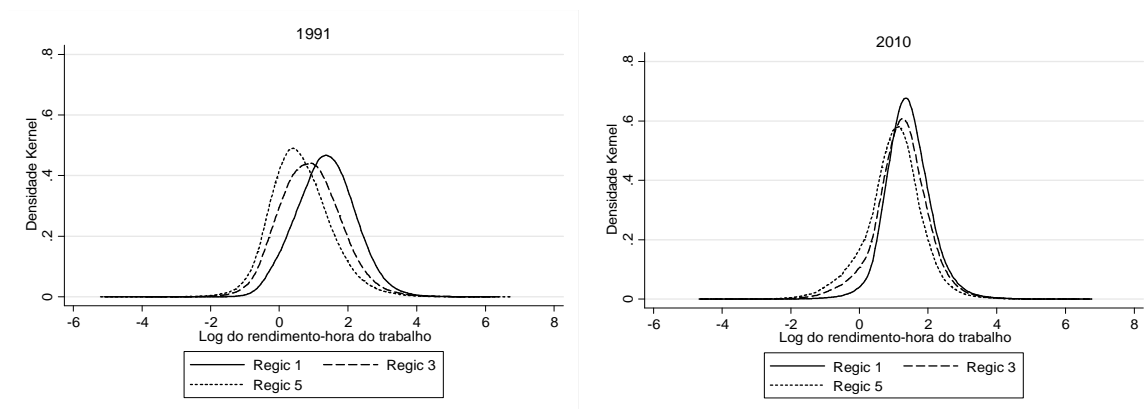
11.a 15 ou mais anos de estudo



11.b 11 a 14 anos de estudo



11.c 0 a 7 anos de estudo

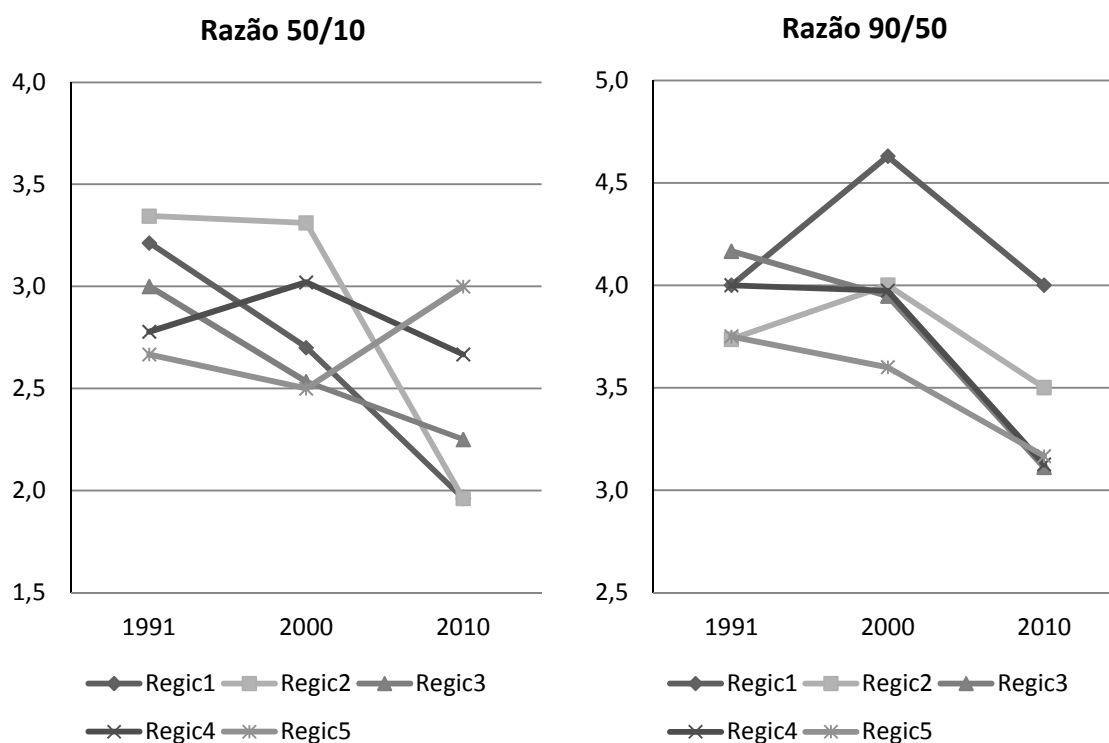


Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Para os indivíduos com curso superior completo os diferenciais entre os centros urbanos se mantêm, ou mesmo se ampliam, observando-se, inclusive, maior dispersão salarial nos grandes centros em 2010. Para os grupos de indivíduos com níveis médio completo e com fundamental incompleto, as curvas de rendimento entre os níveis hierárquicos se aproximam consideravelmente no transcorrer de duas décadas. Para os indivíduos com nível intermediário de educação, as curvas salariais das metrópoles e centros intermediários praticamente se sobrepõem em 2010. Em relação aos menos qualificados, os indivíduos sem estudo ou com ensino fundamental incompleto, as curvas também se aproximam, mas as diferenças se mantêm elevadas na cauda inferior da curva salarial.

Em relação à desigualdade salarial, quando medida pelas razões de percentis, observa-se, ao longo de duas décadas, uma tendência das metrópoles e, em menor medida, das capitais regionais (Regic 2) apresentarem um padrão de rendimentos do trabalho com estrutura mais polarizada, quando comparadas aos centros urbanos menores (Gráfico 12). Em 2010, as metrópoles apresentavam o maior valor na razão 90/50 da distribuição de rendimentos, e, juntamente com os centros Regic 2, a menor razão 50/10.

Gráfico 12 - Razão de percentis da distribuição de rendimentos do trabalho principal, por classes Regic – Homens – Brasil, 1991-2010

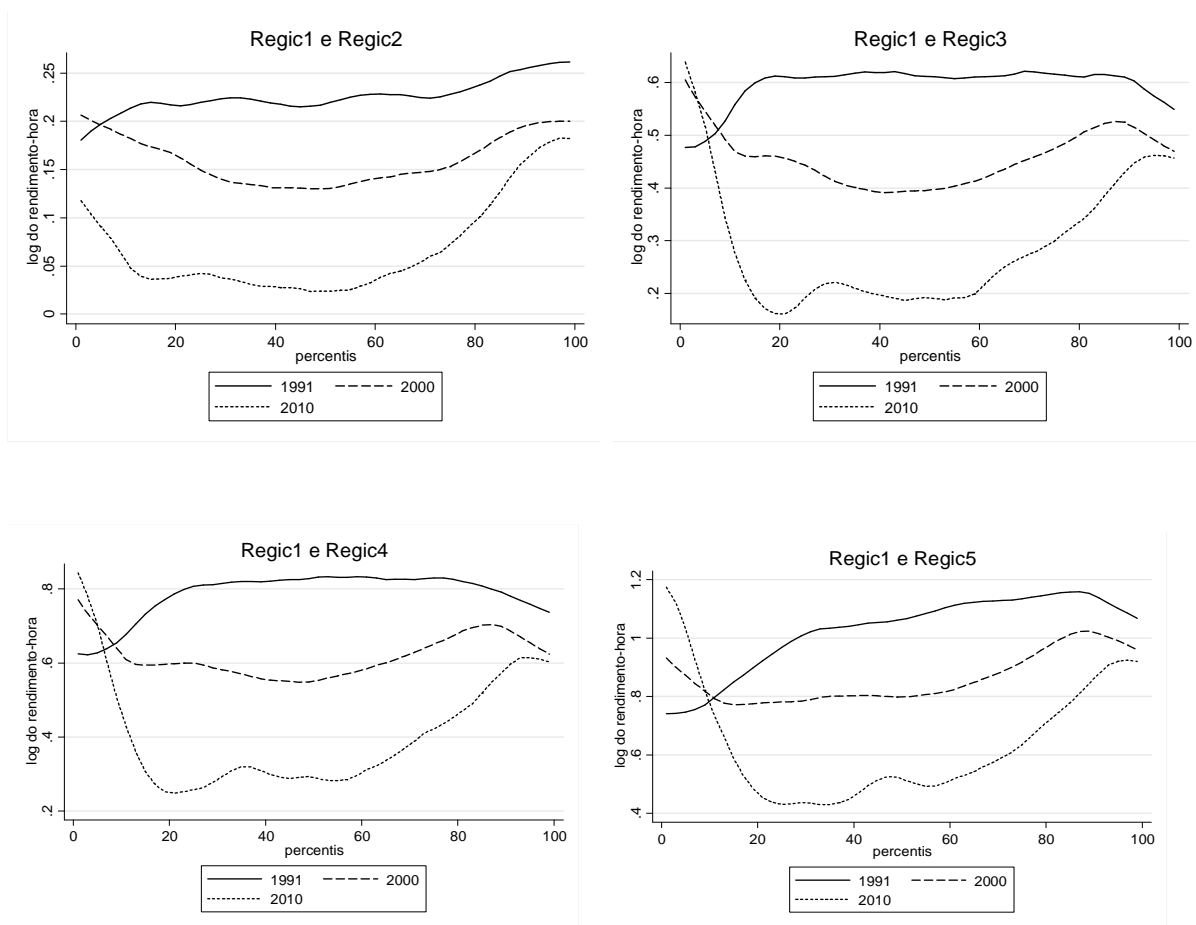


Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

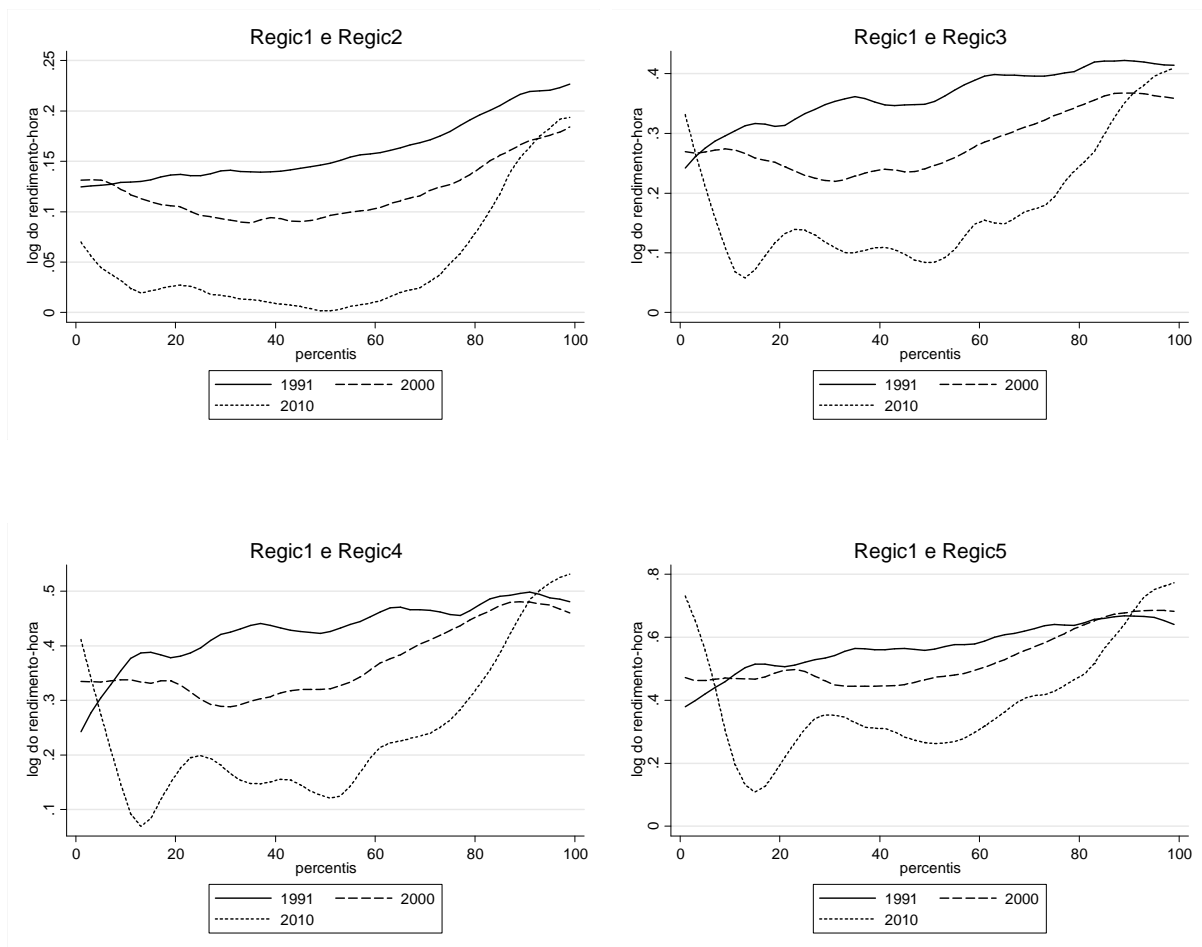
Esse quadro se reflete sobre os diferenciais interurbanos de rendimento do trabalho ao longo dos percentis da distribuição. Observa-se claramente no Gráfico 13, a seguir, que os diferenciais salariais entre os centros urbanos de distintos níveis hierárquicos é maior nos extremos da distribuição. Tal quadro se mantém, mesmo que em menor intensidade, quando se restringe a análise aos trabalhadores não agrícolas residentes em áreas urbanas.

Gráfico 13 - Diferenciais interurbanos do *log* do rendimento-hora do trabalho principal, por percentis da distribuição – Homens – Brasil, 1991-2010

13.a Total



13.b Trabalhadores urbanos



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Este quadro revela ser importante investigar os principais fatores determinantes dos diferenciais interurbanos de rendimento, porém não restringindo a análise aos diferenciais salariais médios, mas comparando diferentes pontos da distribuição. Para tal, propõe-se o emprego de diferentes métodos de decomposição, que serão discutidos no capítulo seguinte, e cujos resultados serão apresentados no Capítulo 5.

CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA

Pretende-se, neste estudo, empregar diferentes métodos de decomposição para analisar a evolução dos diferenciais de rendimento ao longo da hierarquia urbana brasileira entre 1991 e 2010. Busca-se identificar os fatores que mais contribuem para os desníveis salariais na rede urbana brasileira, com especial interesse nas diferenças de composição e retorno relativos às características da força de trabalho e, sobretudo, na importância da estrutura ocupacional e setorial dos postos de trabalho na determinação de diferenciais interurbanos de rendimento do trabalho. Além disso, em vista das evidências de que os diferenciais urbano-regionais de rendimento não são homogêneos ao longo da distribuição de rendimentos, pretende-se avaliar a ocorrência de prêmios salariais urbanos diferenciados para trabalhadores de distintos níveis de qualificação e inserção ocupacional, além do efeito de tais atributos em diferentes pontos da curva salarial.

A aplicação desse tipo de metodologia em estudos de economia do trabalho foi introduzida pelos estudos seminais de Oaxaca (1973) e Blinder (1973), que propõem uma decomposição dos diferenciais médios de rendimento. Posteriormente, um amplo número de publicações metodológicas buscou refinar a decomposição de Oaxaca-Blinder (OB) e expandir a análise para além da média, a fim de possibilitar a incorporação de parâmetros relacionados à distribuição. Apesar dos avanços das metodologias de decomposição, amplamente empregadas na análise dos determinantes das diferenças salariais entre grupos demográficos (sexo e cor/raça), assim como na análise de mudanças ao longo do tempo da estrutura salarial, esse instrumental ainda é pouco utilizado em estudos na área de economia regional e urbana. Ademais, no Brasil, boa parte dos estudos que investigam as mudanças (ou diferenças) na desigualdade salarial se restringe às medidas tradicionais de qualificação, sobretudo educação e experiência, não sendo dada, pela maioria dos autores, a devida atenção à importância do papel das ocupações na determinação de diferenças na estrutura salarial entre grupos distintos de trabalhadores.

Na literatura internacional isso tem mudado por diversos motivos. Primeiramente, conforme discutido, alguns estudos, como Autor, Levy e Murnane (2003) e Autor, Katz e Kearny (2006), propuseram uma nova e mais elaborada explicação para as mudanças na desigualdade salarial, baseadas na ideia das mudanças tecnológicas enviesadas para qualificação. Conforme este argumento, a introdução de computadores e de tecnologias de informação não reduziu

simplesmente a demanda relativa por trabalho menos qualificado, mas reduziu especialmente os retornos a ocupações intensivas em tarefas rotineiras, afetando, sobretudo, os níveis intermediários de qualificação. Autor e Dorn (2013) afirmam que este processo ocorreu de forma distinta ao longo da rede urbana norte-americana, conforme o nível de especialização dos centros urbanos em tarefas rotineiras. Outro fator que pode afetar o retorno às diferentes ocupações é o processo de realocização de unidades produtivas (*offshoring*), como destacado por Feenstra e Hanson (2003), havendo ocupações potencialmente mais sujeitas à realocização.

No Brasil, alguns estudos (FOGUEL e AZEVEDO, 2007; BARROS, FRANCO e MENDONÇA, 2007; ULYSSEA, 2007) empregaram o método de decomposição de Juhn, Murphy e Pierce (1993) para analisar os determinantes da desigualdade salarial. Barros, Franco e Mendonça (2007) identificaram o declínio na segmentação espacial na determinação da desigualdade salarial brasileira entre 2001 e 2005. Os autores descrevem o declínio dos diferenciais entre regiões metropolitanas, de um lado, e municípios pequenos e médios não metropolitanos, estimando que esse componente seria responsável por 12% da queda na desigualdade na remuneração do trabalho observada no período. Porém, Ulysseia (2007) enfatiza não haver evidências de que os indivíduos de menor rendimento foram os mais beneficiados por essas mudanças. Os estudos supracitados, no entanto, não comparam regiões ou centros urbanos diretamente, ou seja, não têm as regiões como grupos a serem comparados, empregando *dummies* para captar o efeito da variável regional ou de escala urbana na queda da desigualdade salarial total observada ao longo do tempo no país. Portanto, os fatores que potencialmente contribuíram para as variações na distribuição salarial entre os níveis da hierarquia urbana brasileira, como as mudanças na estrutura produtiva e ocupacional local, fatores estes que afetaram o padrão local de demanda por trabalho, não foram captados.

Duarte, Ferreira e Salvato (2004), aplicando o método semiparamétrico de DiNardo, Fortin e Lemieux (1996), e Guimarães, Cavalcanti e Silveira Neto (2006), empregando a metodologia de decomposição de Machado e Mata (2005), buscam avaliar os determinantes dos diferenciais de rendimento entre o Nordeste e Sudeste do país, para distintos pontos da distribuição salarial. Tais estudos apresentam resultados bastante diversos entre si. Enquanto Duarte, Ferreira e Salvato (2004) apontam que a composição educacional dos trabalhadores responde por mais de 50% do diferencial salarial total entre as duas regiões, Guimarães, Cavalcanti e Silveira Neto (2006) destacam os efeitos relativos aos diferenciais nos retornos à

educação e a outros atributos produtivos como o principal fator explicativo dos diferenciais salariais entre as metrópoles das duas regiões. Tais estudos não abordam a questão da inserção ocupacional dos indivíduos e não comparam as diferenças salariais entre distintos níveis urbanos.

Dentre os possíveis ganhos no emprego de métodos de decomposição, salienta-se, conforme Fortin, Lemieux e Firpo (2011), que estes provêm informações a respeito da contribuição quantitativa de determinadas estimativas empíricas obtidas em um estudo. Por exemplo, enquanto já está amplamente comprovada a importância da educação na determinação da renda do trabalho, os métodos de decomposição permitem avaliar qual a contribuição de mudanças (ou diferenças) no nível educacional para as variações (ou diferenças) relativas dos rendimentos, seja para um mesmo grupo em diferentes pontos no tempo, ou entre grupos distintos.

Fortin, Lemieux e Firpo (2011) apontam algumas limitações relacionadas aos métodos de decomposição. Primeiramente, em seu exercício contrafactual esses métodos em geral seguem uma abordagem de equilíbrio parcial, de forma que os contrafactuais estimados podem não refletir a situação que prevaleceria caso uma variável fosse distinta da observada. Os autores citam o exemplo do efeito da sindicalização sobre os salários, em que existem razões para acreditar que ao eliminar os sindicatos haveria efeitos sobre os salários não apenas de trabalhadores sindicalizados, mas também dos não sindicalizados e, assim, a estrutura salarial do grupo não sindicalizado não seria um contrafactual preciso para os salários que prevaleceriam na ausência de sindicatos. Outro ponto a ser destacado é que enquanto decomposições são úteis para quantificar a contribuição de vários fatores para uma diferença ou para mudanças nos resultados, a fim de que contribuam para aprofundar o entendimento dos mecanismos subjacentes à relação entre atributos e resultados observados, tais métodos devem ser conjugados com elaborações teóricas de relações comportamentais ou estruturais mais profundas. No entanto, os autores afirmam que, ao indicar quais fatores são quantitativamente mais importantes, as decomposições forneceriam indicações bastante úteis em apoio a hipóteses ou explicações teóricas.

A seguir serão apresentados os diferentes métodos de decomposição empregados no presente estudo. Inicia-se com os trabalhos pioneiros de Oaxaca (1973) e Blinder (1973), que desenvolveram um método de decomposição na média, e posteriormente são apresentadas

duas técnicas alternativas que buscaram estender a metodologia de Oaxaca-Blinder para outros pontos da distribuição de rendimentos.

4.1 A decomposição de Oaxaca-Blinder

A técnica de decomposição de Oaxaca (1973) e Blinder (1973) foi desenvolvida com o propósito de identificar as fontes das diferenças salariais médias entre grupos demográficos, como, por exemplo, entre homens e mulheres ou entre brancos e negros. No presente estudo, a aplicação desta técnica constitui-se em um primeiro passo para explicar as diferenças na estrutura salarial entre os níveis hierárquicos urbanos, definidos pela REGIC – 2007.

O método, no caso em estudo, consiste na estimativa de regressões de rendimentos para cada nível hierárquico urbano (A e B) a ser comparado, mantendo-se sempre o nível hierárquico superior (metrópoles) como grupo de referência. As equações de rendimento para cada grupo são representadas como

$$Y_{iA} = \beta_A X_{iA} + \varepsilon_{iA} \quad (4.1)$$

$$Y_{iB} = \beta_B X_{iB} + \varepsilon_{iB} \quad (4.2)$$

onde Y_j e X_j representam os rendimentos médios e os atributos médios dos indivíduos (i) do grupo j (nível hierárquico), e β_A e β_B são definidos tal que $E(\varepsilon_{iA} / X_{iA} = 0)$ e $E(\varepsilon_{iB} / X_{iB} = 0)$.

A diferença entre os rendimentos médios pode ser escrita como

$$Y_A - Y_B = (X_A - X_B)\beta_A + (\beta_A - \beta_B)X_B \quad (4.3)$$

O primeiro termo, $(X_A - X_B)\beta_A$, é o componente “explicado” do diferencial de rendimentos que se deve às diferenças médias nos atributos produtivos e não produtivos observados dos trabalhadores, como educação, experiência e cor, assim como as diferenças inter-urbanas na inserção ocupacional e setorial dos indivíduos ocupados, ponderado pelo valor que se dá a essas características na região de referência (A). Assim, ele indica o diferencial previsto

resultante da diferença na composição de atributos da força de trabalho, usando o grupo A como referência, e por isto também pode ser denominado efeito composição.

O segundo termo, que também inclui os desníveis nos interceptos, representa as diferenças nos coeficientes estimados, ou seja, as diferenças nos retornos a características similares entre os indivíduos em cada segmento. Este é o componente que ligaria as características observadas, assim como algumas não observadas, aos salários. Originalmente foi denominado de componente “não explicado” e é também comumente atribuído a efeito relativo à “discriminação”. No entanto, essa terminologia é mais adequada nos casos em que o pertencimento a um dos grupos está ligado a alguma característica imutável, tal como raça ou sexo. No estudo em questão, que analisa diferenciais interurbanos de rendimentos, tal componente será denominado como efeito estrutura salarial, conforme terminologia empregada por Fortin, Lemieux e Firpo (2011). Nesta situação, este componente poderia revelar diferenciais entre centros urbanos de diferentes níveis hierárquicos nos retornos aos atributos pessoais produtivos, tais como educação e experiência, assim como o retorno diferenciado a ocupações e / ou setores específicos. Este componente poderia sinalizar, por exemplo, que em centros maiores, ou localizados em regiões mais desenvolvidas, existiriam prêmios salariais urbanos, decorrentes de externalidades de distintas naturezas, beneficiando trabalhadores com níveis mais elevados de qualificação ou inseridos em ocupações cognitivas.

Um valor positivo para os componentes de composição (explicado) e estrutura salarial (não explicado) evidencia a medida na qual o diferencial de rendimento seria reduzido se os indivíduos pertencentes aos dois grupos fossem igualmente dotados ou valorizados, em relação ao atributo analisado. Salienta-se, no entanto, que esta técnica é basicamente de equilíbrio parcial. A pergunta implícita nesta decomposição é qual teria sido a diferença salarial caso as quantidades não se diferenciasssem entre os grupos, mas os retornos sim, ou qual a diferença caso a estrutura salarial fosse a mesma, mas as quantidades fossem distintas.

Além da decomposição agregada, a metodologia de Oaxaca-Blinder permite uma decomposição detalhada, ou seja, possibilita isolar o efeito de cada uma das covariadas. Importantes questões econômicas podem ser avaliadas por meio de uma decomposição detalhada, como, por exemplo, a contribuição da redução do desnível na composição educacional entre diferentes grupos demográficos para a redução dos diferenciais salariais

entre os grupos. Também existem perguntas relativas à estrutura salarial, como o efeito da queda do retorno à educação sobre o diferencial salarial entre diferentes grupos.

Na decomposição detalhada, a interpretação dos componentes torna-se um pouco mais complicada na presença de variáveis categóricas, quando existem mais de duas categorias. Uma dificuldade decorrente do emprego de variáveis categóricas é que os diversos elementos do componente não explicado da decomposição detalhada dependem arbitrariamente da escolha do grupo omitido no modelo de regressão. Na realidade, este problema pode surgir para qualquer covariada, inclusive variáveis contínuas que não possuem uma interpretação clara do valor base, por exemplo, caso não possuam um zero natural. Este problema tem sido descrito na literatura como um problema de identificação, ou ainda como um problema conceitual na parte detalhada da decomposição do efeito de estrutura salarial. No entanto, conforme demonstrado por Oaxaca e Ransom (1999), o termo que capta o efeito ‘não explicado’ agregado, que inclui a constante e os coeficientes, não é afetado pela escolha da categoria omitida.

Conforme aponta Yun (2005), a precificação de cada categoria irá mudar à medida que se escolhe uma diferente categoria base. Um segundo problema de omitir uma das categorias é que na porção não explicada da decomposição não se pode distinguir a parte atribuída ao pertencimento ao grupo, ou seja, o verdadeiro componente não explicado capturado pelas diferenças no intercepto, da parte atribuída às diferenças no coeficiente da categoria base ou omitida. Portanto, na interpretação dos resultados da decomposição detalhada na presença de variáveis categóricas é fundamental ter em mente que os efeitos são relativos à categoria base. Assim, conforme alertam Leme e Wajnman (2001), é recomendável interpretar conjuntamente os diferenciais de intercepto e os coeficientes da equação de diferenças salariais, uma vez que o emprego de tais variáveis é recorrente nos estudos de economia do trabalho, ou seja, ter sempre em mente esta limitação.

Yun (2005) propõe uma solução para o problema de identificação, baseada na ideia de que se categorias de referência alternativas geram estimativas diferentes para os efeitos de composição e efeito preço, então uma possível solução seria estimar esses dois efeitos para cada possível especificação de categoria de referência e obter a média desses efeitos. Na realidade, isso seria o mesmo que estimar a média do intercepto e do coeficiente das variáveis *dummy* em distintas equações salariais, variando as categorias de referência, e então usar a média das estimativas para realizar a decomposição de Oaxaca-Blinder. A vantagem de

aplicar tal procedimento é que torna-se possível identificar tanto o efeito de composição quanto de estrutura salarial para cada categoria em adição ao intercepto. Esta solução, próxima à proposta por Gardeazabal e Ugidos (2004), envolve normalizações nos coeficientes, por exemplo, estabelecendo restrições aos coeficientes de forma que $\sum_{k=1}^K \beta_{j,k} = 0$, $j=A, B$, via mínimos quadrados restritos. Yun (2005) impõe, também, a restrição de que o coeficiente da primeira categoria seja igual à média não ponderada dos coeficientes das demais categorias $\beta = -\sum_{k \neq 1} \beta_{j,k} / K$. No entanto, Fortin, Lemieux e Firpo (2011) apontam que o tipo de normalização proposta por Gardeazabal e Ugidos (2004) e Yun (2005) pode deixar os resultados da decomposição com elementos de difícil interpretação. Além disso, tais normalizações são específicas por amostra, o que poderia dificultar a comparabilidade entre estudos.

As decomposições são com frequência vistas como exercícios contábeis baseados em correlações. No entanto, é possível fazer um paralelo entre os métodos de decomposição e a literatura de avaliação de políticas públicas, sendo que o componente “não explicado” de Oaxaca, determinado pelas diferenças nos coeficientes estimados da equação salarial de grupos distintos, poderia ser interpretado, sob certos pressupostos, como análogo a um efeito de tratamento em modelos causais. Porém, uma importante diferença entre as abordagens de avaliação de políticas e de decomposição é que o efeito composição é um elemento chave de interesse na análise de decomposição, enquanto na literatura que avalia o efeito de tratamento tal componente corresponde a um viés de seleção a ser controlado. (Fortin, Lemieux e Firpo, 2011)

Conforme explicam Fortin, Lemieux e Firpo (2011), assim como na literatura de avaliação de políticas (efeito de tratamento), considerando dois grupos a serem comparados (A e B), Y_{iA} e Y_{iB} podem ser interpretados como dois potenciais resultados para o trabalhador i , enquanto, na realidade, apenas um desses dois resultados é observado, dependendo do pertencimento do indivíduo i ao grupo A ou grupo B . As decomposições, com frequência, recorrem a um exercício contrafactual do tipo: qual seria a distribuição de Y_A para os trabalhadores do grupo B ? Uma vez que não se observa tal contrafactual, alguns pressupostos são requeridos para estimar uma distribuição contrafactual.

Considera-se que um trabalhador i pertencente ao grupo A ou ao grupo B é pago de acordo com a estrutura salarial de cada grupo, m_A e m_B , que será função das características observadas e não observadas do trabalhador

$$Y_{iA} = m_A(X_i, \varepsilon_i) \text{ e } Y_{iB} = m_B(X_i, \varepsilon_i) \quad (4.4)$$

onde ε_i tem uma distribuição condicional $F_{\varepsilon|X}$ dado X .

Isso implica que haveria apenas três determinantes para que a distribuição de rendimentos seja diferente entre os grupos A e B , quais sejam: (i) diferenças entre as funções de determinação salarial m_A e m_B ; (ii) diferenças na distribuição de características observadas (X); (iii) diferenças na distribuição de características não observadas (ε). Como visto, o objetivo da decomposição agregada é separar a contribuição do primeiro fator (diferenças entre m_A e m_B) dos demais.

Considera-se X a variável de educação e ε representando habilidades não observadas. É razoável supor que o retorno à educação é maior para trabalhadores mais habilitados, resultando na existência de um termo de interação entre X e ε na equação salarial $m(X, \varepsilon)$, o que dificultaria a separação da contribuição desses dois atributos para a diferença salarial. Portanto, uma questão central para os métodos de decomposição é como separar os três componentes (estrutura salarial, observadas e não observadas), uma vez que no exercício contrafactual, mesmo considerando uma mesma distribuição das covariáveis (X) para os dois grupos, não se pode separar claramente os três componentes, uma que não se observa o que ocorreria com as características não observadas.

Assim, um ponto fundamental na decomposição é que o segundo termo da decomposição não refletirá, necessariamente, apenas o efeito de mudanças na distribuição de X . Na realidade, por definição, refletirá os efeitos de mudanças em (X, ε) . Obviamente que uma vez que componentes não observáveis estão envolvidos, só é possível realizar uma decomposição separando o efeito do retorno às variáveis observáveis do efeito das não observáveis ao se assumir alguns pressupostos na distribuição conjunta de variáveis observáveis e não observáveis. O mesmo ocorre quando se busca realizar uma decomposição detalhada dos retornos, separando o efeito de cada covariada. Assim, um primeiro pressuposto necessário é

o de que haja suporte comum (*overlapping support*), segundo o qual deve haver uma sobreposição no valor das variáveis observáveis e não observáveis entre os grupos, ou seja, o simples valor de uma covariada não pode ser suficiente para identificar em qual grupo tal indivíduo pertence. (Fortin, Lemieux e Firpo, 2011)

Conforme Fortin, Lemieux e Firpo (2011) faz-se necessário introduzir um pressuposto adicional para assegurar que o efeito decorrente da manipulação de X não seja confundido por mudanças na distribuição de ε . Neste caso, recorre-se ao pressuposto da ignorabilidade (*ignorability or unconfoundedness assumption*), segundo o qual as habilidades não observadas (ε) apresentam a mesma distribuição, condicional em X , para os dois grupos. Segundo os autores, sendo válidos os pressupostos de sobreposição e ignorabilidade é possível dar uma interpretação estrutural para a decomposição agregada, sendo que o efeito de composição representaria um contrafactual válido para a distribuição de rendimentos que prevaleceria caso os trabalhadores do grupo B fossem pagos de acordo com a estrutura salarial do grupo A , considerando não haver efeitos de equilíbrio geral e seleção entre os grupos baseada em variáveis não observadas.

Considerando o caso em questão, para que se possa dar uma interpretação estrutural à decomposição, isso significa que mesmo que possa haver seletividade entre os centros urbanos de diferentes níveis hierárquicos, por meio da migração de indivíduos mais qualificados, a distribuição das características não observadas (ε) entre os centros urbanos não se diferiria, dadas as características observadas, como educação, experiência, posição na ocupação e inserção ocupacional. A esse respeito, Durantou e Monastiriotis (2002) e Combes *et al.* (2012) afirmam que a inclusão de variáveis *dummies* ocupacionais contribuem para reduzir substancialmente o efeito de habilidades não observadas. Baum-Snow e Pavan (2012) estimam uma seletividade fracamente negativa baseada em características não observáveis, o que enfatizaria ainda mais o efeito do prêmio salarial em favor dos grandes centros.

A seguir serão descritos diferentes métodos que buscaram estender a decomposição salarial para outras medidas distribucionais, além da média.

4.2 Métodos de decomposição para além da média

Os trabalhos empíricos que analisam a desigualdade regional de renda em geral recorrem a metodologias que se assentam nas médias, o que compromete a análise quando estas não são representativas da população como um todo, ou quando mudanças ou diferenças na estrutura econômica ou tecnológica afetam de forma mais intensa subgrupos específicos de trabalhadores nos distintos períodos ou grupos a serem comparados. A partir de meados da década de 1990, surgiu uma agenda de pesquisa focada no desenvolvimento de novos métodos de decomposição para estatísticas de distribuição não restritas à média. Boa parte destes métodos de decomposição surgiu em um período em que o padrão de distribuição de rendimentos nos EUA apresentou características bastante peculiares, quando foi verificado aumento da desigualdade salarial na metade superior da distribuição, mas concomitante redução na metade inferior, o que foi qualificado como um processo de polarização do mercado de trabalho norte-americano.

Em relação a evidências de diferenciais salariais em diferentes pontos da distribuição no Brasil, não analisando a questão da hierarquia urbana, mas sim a desigualdade regional de rendimentos, Silveira-Neto e Campelo (2003) estimam, por meio de regressões quantílicas, que as disparidades regionais de renda entre as metrópoles do Norte e Nordeste, em relação à Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), são mais elevadas para os segmentos mais pobres da distribuição de renda. No caso em estudo, a importância de se aplicar métodos para outras medidas de distribuição, além da média, deve-se ao objetivo de verificar a existência não apenas de retornos diferenciados às características pessoais produtivas, entre os distintos níveis hierárquicos urbanos, mas também analisar se tais diferenças salariais seriam mais ou menos acentuadas em distintos pontos da distribuição. Desta forma, ao aplicar-se metodologias que permitam uma análise da desigualdade interurbana de rendimentos em diferentes pontos da distribuição, pretende-se fornecer um quadro mais completo da questão da desigualdade salarial na rede urbana brasileira, destacando-se o efeito da centralidade urbana para os salários de indivíduos no topo e na base da distribuição de rendimentos.

A abordagem mais comum para lidar com esta questão é implementar a decomposição para diferentes *quantis* da distribuição, ou para diferenças entre quantis. No entanto, a decomposição no caso dos quantis é mais complexa do que para a média. As regressões por mínimos quadrados ordinários (MQO) provêm uma forma consistente de se produzir estimativas do impacto de uma variável explicativa, X , na média incondicional da variável

resposta, Y , de uma população. Esta propriedade deve-se ao fato de que a média condicional $E[Y|X]$ converge para a média incondicional, $E[Y]$, em função da lei de expectativas iteradas. Desta forma, para um modelo linear de médias condicionais, $E[Y|X] = X\beta$ implica que $E[Y] = E[X]\beta$, e, portanto, os estimadores β da regressão MQO também indicam o impacto de X na média populacional de Y . A decomposição de Oaxaca-Blinder se baseia nesta propriedade.

Se de um lado a média pode ser decomposta utilizando-se regressões MQO, o mesmo não ocorre para os quantis empregando-se simples regressões quantílicas, ou seja, a analogia para o caso da média não se aplica para as regressões quantílicas. A principal dificuldade nesse caso, conforme Fortin, Lemieux e Firpo (2011), é que a lei das expectativas iteradas não se mantém no caso dos *quantis*, ou seja, $Q_{\tau} \neq E_x[Q_{\tau}(X)]$, onde Q_{τ} é o τ -ésimo quantil da distribuição incondicional de Y , e $Q_{\tau}(X)$ é o correspondente quantil condicional. Portanto, as regressões quantílicas permitem apenas a interpretação no quantil condicional, sendo que os coeficientes de regressão nesse caso não podem ser interpretados como o efeito do aumento do valor médio de X no quantil incondicional Q_{τ} . Implicitamente, seria necessário conhecer a inteira distribuição condicional de Y dado X a fim de computar Q_{τ} . No entanto, estimar a inteira função de distribuição condicional para cada valor ($Y|X$) é um problema de difícil execução. Esta propriedade limita a aplicação de regressões quantílicas em análises de decomposição, sobretudo a decomposição detalhada, sendo que vários métodos sugerem distintas formas de lidar com este desafio.

A seguir serão descritos os métodos Juhn, Murphy e Pierce (1993) e Firpo, Fortin e Lemieux (2009), que buscaram estender a técnica de Oaxaca-Blinder para outras características da distribuição.

4.2.1 Decomposição de Juhn-Murphy-Pierce

Juhn, Murphy e Pierce (1993) buscaram estender a técnica de decomposição de Oaxaca-Blinder para outras características da distribuição, possibilitando operacionalizá-la ao longo dos *quantis* de uma distribuição e entre diferentes medidas de desigualdade. Ademais, os autores incorporaram à decomposição o termo de erro, que supostamente é nulo na média, mas diferente de zero nos *quantis*, buscando isolar os efeitos das dimensões observadas e não observadas das habilidades sobre os salários.

O método de decomposição de Juhn, Murphy e Pierce (JMP) propõe uma abordagem de imputação, onde o salário Y_{iB} é substituído por um salário contrafactual, no qual ambos os retornos aos fatores observáveis e não observáveis são definidos como sendo os mesmos do grupo A. A implementação deste procedimento envolve a substituição das variáveis não observáveis por variáveis não observáveis contrafactuais e a imputação dos retornos contrafactuais às observáveis. Assim, considerando a seguinte equação de rendimentos:

$$Y_{ij} = X_{ij}\beta_j + \varepsilon_{ij} \quad (4.5)$$

na qual Y_{ij} é o *log* do rendimento do trabalho do indivíduo i no grupo (nível hierárquico) j ; X_{ij} é o vetor de características observáveis; e ε_{ij} é o termo de erro da regressão, para o qual assume-se média condicional nula (i.e. $E[\varepsilon_{ij}|X_{ij}] = 0$).

Os resíduos são considerados como constituídos por dois componentes: um percentil do indivíduo i na distribuição dos resíduos, θ_{ij} , e uma função de distribuição acumulada dos resíduos na equação salarial, $F_j(\cdot)$. Por definição, tem-se a função de distribuição acumulada condicional dos resíduos definida como:

$$\varepsilon_{ij} = F_j^{-1}(\theta_{ij}|X_{ij}) \quad (4.6)$$

na qual $F_j^{-1}(\cdot|X_{ij})$ é a função inversa da distribuição dos resíduos acumulada condicional em X . Assim, as equações (4.5) e (4.6) podem ser reescritas como:

$$Y_{iA} = X_{iA}\beta_A + F_A^{-1}(\theta_{iA}|X_{iA}) \quad (4.7)$$

$$Y_{iB} = X_{iB}\beta_B + F_B^{-1}(\theta_{iB}|X_{iB}) \quad (4.8)$$

Das equações (4.7) e (4.8), tem-se que mudanças na distribuição dos rendimentos derivam de três fontes: mudanças na distribuição de características observáveis (X), mudanças nos preços dos atributos observáveis (β), e mudanças na distribuição dos resíduos.

Uma vez que serão comparados vários níveis hierárquicos urbanos, optou-se por seguir a adaptação proposta por Foguel e Azevedo (2007) no sentido de definir um grupo como referência e não utilizar a média dos grupos para realizar a decomposição. Assim, define-se um determinado nível hierárquico A (Região 1) como grupo de referência. Em seguida, são utilizados os coeficientes e a distribuição de erros da equação (4.7) para criar as distribuições contrafactuais de salários em B e, assim, isolar os efeitos das diferenças nos atributos observáveis, nos retornos a esses atributos e nos resíduos, entre os dois grupos.

A primeira distribuição contrafactual, Y_{iB}^1 , é obtida ao utilizar os estimadores e a distribuição dos erros em A , mantendo fixa apenas a distribuição dos atributos individuais em B , ou seja, estimam-se salários para todos os trabalhadores na região B empregando-se os coeficientes de A , e computando um resíduo para cada indivíduo baseado no seu percentil na distribuição residual da região B e na distribuição cumulativa média para a região A :

$$Y_{iB}^1 = X_{iB}\beta_A + F_A^{-1}(\theta_{iB}|X_{iB}) \quad (4.9)$$

A segunda distribuição contrafactual compreende o cálculo dos salários dos indivíduos da região B dadas suas características observáveis e a equação salarial estimada para a região B , novamente atribuindo um resíduo baseado na distribuição cumulativa para a região A :

$$Y_{iB}^2 = X_{iB}\beta_B + F_A^{-1}(\theta_{iB}|X_{iB}) \quad (4.10)$$

A partir das distribuições contrafactuais descritas acima, é possível calcular os efeitos decorrentes de diferenças nas quantidades (Q), nos preços (P) e nas variáveis não observáveis (R) como apresentado a seguir:

$$Q = Y_B^1 - Y_{iA} = [X_{iB}\beta_A + F_A^{-1}(\theta_{iB}|X_{iB})] - [X_{iA}\beta_A + F_A^{-1}(\theta_{iA}|X_{iA})] \quad (4.11)$$

$$P = Y_{iB}^2 - Y_{iB}^1 = [X_{iB}\beta_B + F_A^{-1}(\theta_{iB}|X_{iB})] - [X_{iB}\beta_A + F_A^{-1}(\theta_{iB}|X_{iB})] \quad (4.12)$$

$$R = Y_{iB}^2 - Y_{iB} = [X_{iB}\beta_B + F_A^{-1}(\theta_{iB}|X_{iB})] - [X_{iB}\beta_B + F_B^{-1}(\theta_{iB}|X_{iB})] \quad (4.13)$$

Pela expressão (4.11) nota-se que somente os X 's variam entre as regiões A e B , o que pode ser interpretado como o efeito de diferenças nas quantidades observáveis ou efeito de diferenças na composição entre as duas regiões. Na expressão (4.12), a diferença entre os componentes Y_{iB}^2 e Y_{iB}^1 pode ser atribuída somente a diferenças nos β 's entre A e B . Por fim, a expressão (4.13) revela que as diferenças entre Y_{iB}^2 e Y_{iB}^1 podem ser atribuídas somente a diferenças nos resíduos entre A e B , ou seja, ela capta o efeito de diferenças no componente não observável para a variação na desigualdade salarial.

Como demonstrado, uma vantagem deste método é que ele permite a separação dos componentes inter e intragrupo, tal como na decomposição da variância, o que é importante na análise da desigualdade salarial. Juhn, Murphy e Pierce (1993) afirmam que uma vantagem de se empregar este método em substituição à análise de variância é que ele permite avaliar como as mudanças de composição afetam a totalidade da distribuição salarial e não apenas a variância. Assim, por meio deste método seria possível, no estudo em questão, estimar como diferenças na distribuição do conjunto de variáveis observáveis, tais como a educação, experiência e o padrão local de inserção ocupacional e setorial no mercado de trabalho, afetam diversas medidas de desigualdade, como a razão dos decis 90/10, 90/50 e 50/10 da distribuição, ou diferenças salariais inter-urbanas em distintos pontos da distribuição.

Um ponto importante nesta técnica é que JMP decompõe os resíduos em dois componentes: um parâmetro de localização e um parâmetro de escala, ou seja, um *rank* residual e um correspondente resíduo salarial. Apesar de ser um ponto interessante da metodologia, que permite a decomposição para diferentes pontos da distribuição, esta opção baseia-se em um pressuposto forte de que o *rank* dos resíduos seria invariável para dado conjunto de variáveis X condicionantes, ou seja, a distribuição residual seria dependente explicitamente de X . Conforme Fortin, Lemieux e Firpo (2011), neste caso o pressuposto de preservação do *rank* na escala de resíduos é mais forte do que o pressuposto da ignorabilidade, discutido anteriormente. Considere, por exemplo, o caso em que ε é um vetor de dois tipos de habilidades não observadas: cognitiva e manual. Se a habilidade cognitiva for mais valorizada na estrutura salarial do grupo A em relação ao grupo B , o ordenamento de trabalhadores nos grupos A e B será distinto, mesmo que a distribuição de tais habilidades condicional a X seja a mesma entre os grupos, ou seja, mesmo que prevaleça o pressuposto da ignorabilidade, de forma que a decomposição agregada permanecesse identificada.

Uma limitação da decomposição JMP é que não há um procedimento que a estenda naturalmente para uma decomposição detalhada do efeito composição. Fortin, Lemieux e Firpo (2011) destacam ainda que um importante problema de implementação deste método reside em como computar resíduos condicionais em X . Uma vez que a independência dos resíduos da regressão parece pouco realista, uma implementação mais acurada do método JMP requereria determinar como condicionar em X , ao efetuar o procedimento de imputação. Se X consiste em um número limitado de grupos ou células, então seria possível realizar a imputação para cada um desses grupos. No entanto, em casos mais gerais, esse procedimento torna-se bem mais complicado. Em função disto, outros procedimentos têm sido empregados crescentemente como uma alternativa ao JMP.

Uma desses métodos é o desenvolvido por Machado e Mata (2005), no qual os autores sugerem estimar regressões quantílicas para todo $\tau \in [0,1]$ como uma forma de caracterizar toda a distribuição condicional de Y em X . As estimativas são então empregadas para construir os diferentes componentes da decomposição agregada utilizando métodos de simulação. Comparando com outras técnicas, uma desvantagem do emprego deste método é que é computacionalmente bastante intensivo. Além disso, outra limitação é que, apesar de possibilitar a realização de uma decomposição detalhada do efeito estrutura salarial, também não permite uma decomposição detalhada do efeito composição, não computando o efeito de cada covariada na distribuição salarial incondicional, o que limitaria a análise proposta neste estudo, pois um dos objetivos é avaliar o efeito composição de diferentes covariáveis, tanto atributos pessoais produtivos quanto a inserção ocupacional e outros fatores, na determinação dos diferenciais salariais em quantis incondicionais da distribuição salarial.

Como alternativa a esse método, especialmente quando há interesse de se realizar uma decomposição detalhada em distintos pontos da distribuição, Firpo, Fortin e Lemieux (2009) propõem um método para estimar o impacto de mudanças na distribuição de variáveis explicativas, X , nos quantis marginais da variável resposta Y , o que será discutido a seguir.

4.2.2 Decomposição quantílica não condicional de Firpo, Fortin e Lemieux

Firpo, Fortin e Lemieux (2009) propõem um procedimento para decompor mudanças ou diferenças na distribuição de salários, buscando estender a decomposição de Oaxaca-Blinder para outras medidas de distribuição, além da média. Um problema que os autores ressaltam e buscam solucionar por meio deste método é a possibilidade de se realizar decomposições

detalhadas, não apenas do efeito estrutura salarial, mas também do efeito composição, em outros pontos da distribuição de rendimentos, o que não é possível empregando-se outras técnicas de decomposição, como Juhn, Murphy e Pierce (1993), Machado e Mata (2005) e DiNardo, Fortin e Lemieux (1996).

O desafio que os autores buscam solucionar é estimar efeitos das covariadas nos quantis não condicionais. Como visto anteriormente, uma propriedade vantajosa das regressões MQO é que a esperança condicional é linear, o que implica que os estimadores β da regressão também indicam o impacto de X na média da variável resposta, Y . Essa propriedade não se mantém nas regressões quantílicas, de forma que uma regressão quantílica não pode ser usada para estimar o impacto de X no correspondente quantil incondicional. Isso representa uma limitação, uma vez que frequentemente o objetivo não é analisar o efeito de uma mudança sobre o quantil condicional, mas sim sobre o quantil incondicional (ou marginal) de Y ²⁸. Por exemplo, ao estudar o efeito de políticas de salário mínimo sobre os rendimentos do trabalho, o interesse seria principalmente por analisar o efeito dessa variável nos salários no décimo percentil inferior da distribuição salarial total, não no décimo percentil da distribuição salarial condicional (o que captaria, por exemplo, os indivíduos com curso superior com menores rendimentos).

Diante desta restrição, Firpo, Fortin e Lemieux (2009) propõem um método para estimar os impactos de mudanças em variáveis explicativas sobre os quantis não condicionais da variável resposta. Tal método consiste em estimar uma regressão na qual a variável resposta, Y , é substituída por uma versão transformada, a função de influência recentralizada (*recentered influence function* - RIF) para a estatística distribucional de interesse. Os autores denominam tal regressão como uma regressão quantílica não condicional. Os coeficientes da regressão RIF são então computados para cada grupo a ser comparado, podendo-se realizar uma decomposição detalhada similar à de Oaxaca-Blinder, porém, para diferentes quantis da distribuição. Assim, uma vantagem deste método é que ele possibilita estimar o efeito de cada variável individualmente para diferentes estatísticas distribucionais. A principal limitação

²⁸ Firpo, Fortin e Lemieux (2009) destacam as diferenças entre quantis condicionais e não condicionais, ao analisar o impacto da sindicalização sobre os salários. Por exemplo, comparando o efeito de tal variável sobre os salários no décimo e nonagésimo quantis, ao observar que o efeito positivo é menor no quantil condicional 90 significa simplesmente que os sindicatos reduzem a dispersão salarial intragrupo, ou seja, cujos grupos consistem em trabalhadores com os mesmos valores das covariadas X (com exceção da condição de sindicalização). Isso não significa, no entanto, que aumentar a taxa de sindicalização reduziria a dispersão salarial total, medida pela diferença entre o décimo e o nonagésimo quantis da distribuição salarial não condicional.

refere-se ao fato de que se baseia em uma aproximação linear de uma função de distribuição não linear, fornecendo apenas uma aproximação de primeira ordem do efeito de composição.

Para tal, Firpo, Fortin e Lemieux (2009) empregam o conceito de função de influência (*influence function* - IF), um instrumento empregado, sobretudo, em modelos de estimação robusta. Este conceito foi introduzido inicialmente por Hampel (1974), sendo que, como o próprio nome sugere, a função de influência $IF(Y; \nu, F_y)$ de uma estatística distribucional $\nu(F_y)$ representa a influência de uma observação individual naquela estatística distribucional²⁹. Pelo fato de que funções de influência podem ser computadas para diferentes estatísticas distribucionais, este método pode ser aplicado para diferentes medidas, tais como quantis, o coeficiente de Gini e outras medidas de desigualdade. Para um quantil, a IF pode ser expressa como:

$$IF(Y, q_\tau) = \frac{\tau - \mathbb{I}\{Y \leq q_\tau\}}{f_Y(q_\tau)} \quad (4.14)$$

onde $\mathbb{I}\{\cdot\}$ é uma função indicadora (*indicator function*), $f_y(\cdot)$ é a densidade da distribuição marginal de Y , e $q_\tau = Q_\tau[Y]$ é o τ -ésimo quantil da distribuição não condicional de Y .

Adicionando a estatística original, $\nu(F_y)$, de volta à função de influência gera-se o que os autores denominaram função de influência recentralizada (RIF), que no caso dos quantis pode ser expressa como:

$$RIF(Y, q_\tau) = IF(Y, q_\tau) + q_\tau = q_\tau + \frac{\tau - \mathbb{I}\{Y \leq q_\tau\}}{f_Y(q_\tau)} \quad (4.15)$$

A equação acima pode ser reescrita como

$$RIF(Y; q_\tau) = c_{1,\tau} + \mathbb{I}\{y > q_\tau\} + c_{2,\tau} \quad (4.16)$$

onde $c_{1,\tau} = 1/f_y(q_\tau)$ e $c_{2,\tau} = q_\tau - c_{1,\tau}(1 - \tau)$. Exceto para as constantes $c_{1,\tau}$ e $c_{2,\tau}$, a função RIF para um quantil é simplesmente uma variável indicadora $\mathbb{I}\{Y \leq q_\tau\}$ de que a variável resposta é menor ou igual ao quantil q_τ .

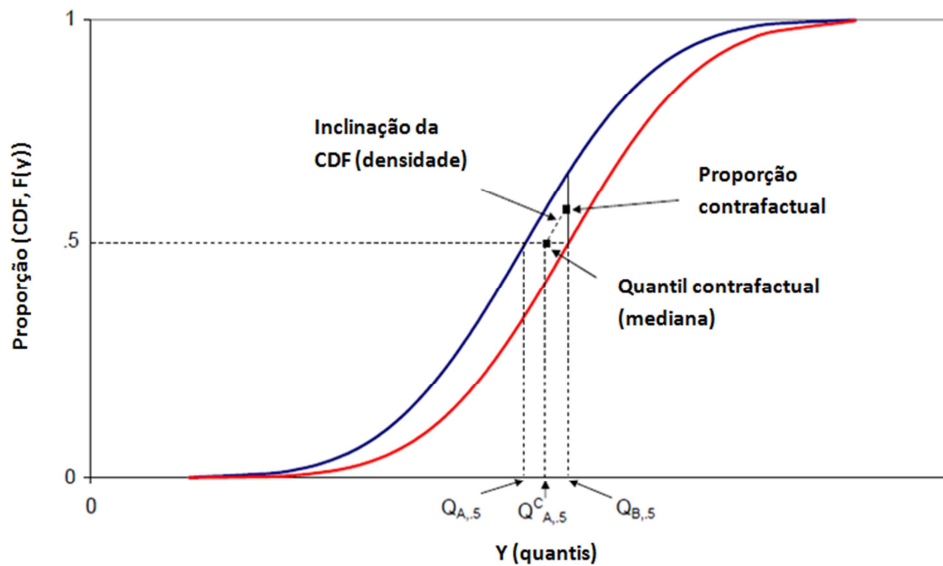
²⁹ Conforme Hampel (1974), no caso da média a influência de uma única observação de valor x na média do restante de observações é inversamente proporcional ao tamanho da amostra original, e, para qualquer tamanho fixo de amostra, aumenta linearmente com a diferença entre x e a média original.

Uma característica conveniente da função RIF é que a sua esperança é igual à própria estatística distribucional, $v(F_y)$, ou seja, ela se integra novamente à estatística de interesse $\int RIF(y; v) \cdot dF(y) = \int (v(F_y) + IF(y; v)) \cdot dF(y) = v(F_y)$. Os autores denominam a esperança condicional de $RIF(Y; v)$, modelada como uma função das variáveis explicativas, $\mathbb{E}[RIF(Y; v)|X] = m_v(X)$, como o modelo de regressão RIF. No caso da média, como a RIF é simplesmente o valor da variável resposta, Y , uma regressão $RIF(Y; \mu)$ seria como uma regressão ordinária de Y em X . No caso dos quantis, o modelo de regressão RIF, $\mathbb{E}[RIF(Y; q_\tau)|X] = m_\tau(X)$, pode ser denominado como uma regressão quantílica não condicional. Os autores demonstram que a derivada média da regressão quantílica não condicional, $E[m'_\tau(X)]$, corresponde, tudo o mais constante, ao efeito marginal no quantil não condicional de um pequeno deslocamento na distribuição de covariadas.

Neste caso, um modelo de regressão linear é estimado a fim de explicar os determinantes da proporção de trabalhadores com um rendimento inferior a um determinado valor. Daí as estimativas de modelos para proporções são então invertidas localmente para se obter os quantis, o que seria uma maneira de decompor quantis empregando uma série de modelos de regressões simples para proporções, como ilustrado na figura a seguir.

Conforme Fortin, Lemieux e Firpo (2011), a ideia por trás deste método é que após estimar modelos para proporções, computa-se uma proporção contrafactual baseada ou na mudança do valor médio da covariada, ou no retorno à covariada estimado por uma regressão de um modelo de probabilidade linear (*linear probability model* - LPM). Sob o pressuposto de que a relação entre proporções contrafactuais e quantis contrafactuais são localmente lineares, pode-se obter o quantil contrafactual a partir da proporção contrafactual ao mover-se ao longo de uma linha com uma inclinação dada pela inclinação da função de distribuição contrafactual (Gráfico 14). Uma vez que a inclinação de uma distribuição acumulada corresponde à função densidade de probabilidade, pode-se obter quantis a partir de proporções dividindo-se os elementos da decomposição para proporções pela densidade. Como pode ser observado na equação que define a função RIF a variável indicativa $\mathbb{1}\{y \leq q_\tau\}$ é de fato dividida por $f_y(q_\tau)$.

Gráfico 14 - Representação gráfica da inversão local em regressões RIF
Regressões RIF - Inversão local



Fonte: Fortin, Lemieux e Firpo (2011)

No caso dos quantis, o RIF é primeiramente estimado computando-se o quantil amostral \hat{q}_τ e, então, estimando-se a densidade naquele ponto por meio de métodos kernel. Uma estimativa do RIF para cada observação, $\widehat{RIF}(Y_i; q_\tau)$, é então obtida introduzindo as estimativas de \hat{q}_τ e $\hat{f}(\hat{q}_\tau)$ na equação. Considerando os coeficientes da regressão quantílica não condicional para cada grupo j , $\gamma_{j,\tau}$, pode-se representar a decomposição de Oaxaca-Blinder para qualquer quantil não condicional como

$$Q_{A,\tau}(Y) - Q_{B,\tau}(Y) = (X_A - X_B)\gamma_{A,\tau} + (\gamma_{A,\tau} - \gamma_{B,\tau})X_B \quad (4.17)$$

O efeito de composição corresponde à observação de que determinados valores X estão associados com maiores diferenças salariais interurbanas em alguns quantis. O efeito estrutura salarial refere-se a diferenças interurbanas nos retornos a essas características, que podem ser distintos nos quantis, inclusive apresentando efeitos quantílicos mais complexos, como variações não monotônicas, ao longo da distribuição, do efeito de determinadas variáveis sobre os rendimentos.

Fortin, Lemieux e Firpo (2011) relatam estimativas bastante próximas entre os métodos de Machado e Mata (2005) e o proposto por Firpo, Fortin e Lemieux (2009), com a vantagem de

que por meio deste último também é possível computar uma decomposição detalhada do efeito composição. Uma limitação deste método é que, assim como em outras metodologias, as regressões RIF assumem a invariância da distribuição condicional, ou seja, não consideram efeitos de equilíbrio geral. Além disso, uma questão de ordem prática refere-se à quão eficiente é esta aproximação linear.

Aplicando diferentes métodos de decomposição para além da média, alguns estudos, analisando a situação em outros países, buscam evidenciar o peso da composição ocupacional e de outros fatores de demanda na determinação dos diferenciais salariais entre centros urbanos ou regiões. A relação entre o prêmio salarial urbano e a polarização do mercado de trabalho nos EUA foi investigada por Lindley e Machin (2013), a partir de exercícios contrafactuais empregando os métodos de Machado e Mata (2005) e Firpo, Fortin e Lemieux (2009), enquanto Galego e Pereira (2013) avaliam, por meio do método de decomposição baseado em regressões RIF, os principais determinantes dos diferenciais salariais entre Lisboa e as demais regiões de Portugal. No presente estudo, aplicam-se as metodologias de decomposição descritas neste capítulo a fim de avaliar os principais determinantes dos diferenciais de rendimento ao longo da hierarquia urbana brasileira, destacando-se os efeitos de diferentes fatores de oferta e de demanda local por trabalho, assim como a existências de prêmios salariais urbanos para trabalhadores de distintos níveis de qualificação e seus efeitos em diferentes pontos da curva salarial. Os resultados do exercício empírico são apresentados no capítulo seguinte.

CAPÍTULO 5 – HIERARQUIA URBANA, COMPOSIÇÃO LOCAL DA FORÇA DE TRABALHO E O PRÊMIO SALARIAL URBANO À QUALIFICAÇÃO: UMA APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS DE DECOMPOSIÇÃO

Em um contexto de expressiva expansão, nas duas últimas décadas, na oferta relativa de trabalho de níveis mais elevados de educação no Brasil, uma questão que surge relaciona-se à estrutura espacial do prêmio salarial à qualificação, o que, em certa medida, está correlacionado aos padrões locais de inserção ocupacional dos indivíduos. Busca-se, nesta tese, avaliar a importância de se considerar a composição ocupacional do emprego local no estudo dos diferenciais interurbanos de salários. Este estudo pretende trazer novos elementos para a discussão do prêmio salarial urbano, investigando os diferenciais salariais ao longo da distribuição de rendimentos entre os distintos níveis hierárquicos da rede urbana, procurando-se identificar os principais elementos determinantes desses diferenciais. Especial foco será dado aos diferenciais no perfil ocupacional da força de trabalho local, além das diferenças nos retornos às características produtivas, como educação e experiência, que poderiam, em conjunto, sinalizar prêmios salariais decorrentes de melhor *matching* nos mercados de trabalho dos grandes centros ou, ainda, indicar condições mais favoráveis de aprendizado no mercado de trabalho nas metrópoles.

A estratégia de identificação dos efeitos da aglomeração e da centralidade urbana sobre os rendimentos do trabalho compreende a estimação de equações salariais separadamente para os diferentes níveis hierárquicos da rede urbana brasileira, de forma a possibilitar estimar distintos retornos às características produtivas, vinculados ao nível de centralidade urbana. No entanto, além dos efeitos do prêmio salarial urbano aos atributos dos trabalhadores, uma parte das diferenças entre os níveis urbanos nos rendimentos médios do trabalho se deve às próprias diferenças nas características da força de trabalho local. Assim, a partir de estimações de equações salariais, são implementados métodos de decomposição com o objetivo de se buscar identificar a contribuição das diferenças na composição da força de trabalho entre os centros urbanos, assim como dos retornos diferenciados aos atributos produtivos, na determinação dos diferenciais interurbanos de rendimento do trabalho.

A variável dependente nos modelos de decomposição é o logaritmo do rendimento-hora do trabalho principal, enquanto as variáveis explicativas abrangem não apenas as características pessoais produtivas, como educação e experiência, incluídas nos modelos mincerianos

tradicionais, mas também variáveis relativas a posição na ocupação, categoria ocupacional e setor do posto de trabalho do indivíduo. Essas variáveis, em certa medida, revelam a forma como os atributos pessoais, os fatores institucionais e os padrões de demanda por trabalho nos mercados locais interagem, ou seja, refletem o padrão de inserção dos indivíduos nos distintos mercados de trabalho. Somando-se a isso, as categorias ocupacionais, classificadas de acordo com a natureza predominante das tarefas executadas – não manuais não rotineiras, não manuais rotineiras ou manuais –, estão correlacionadas ao emprego de determinadas habilidades, como habilidades cognitivas e motoras, não inteiramente captadas pela variável de educação, e que contribuem para melhor explicar os efeitos decorrentes de mudanças tecnológicas e da realocização produtiva. Além disso, alguns autores como Duranton e Monastiriotis (2002) e Combes *et al.* (2012), estimam que a inclusão de variáveis *dummies* ocupacionais contribui para reduzir o efeito de habilidades não observadas, quando comparam-se com modelos sem essas variáveis.

5.1 A hierarquia urbana e os principais fatores determinantes dos diferenciais interurbanos de rendimento do trabalho

Anteriormente à análise das decomposições, observam-se os resultados das regressões por MQO para cada nível hierárquico, no Apêndice (Tabelas A 12 a A 16). A partir dos coeficientes estimados, é possível verificar substanciais diferenças, entre os níveis hierárquicos urbanos, nos retornos à escolaridade, à experiência e a outros atributos produtivos, com os maiores centros apresentando, em geral, maiores retornos não apenas às medidas usuais de qualificação, mas também às ocupações cognitivas. Tais diferenciais certamente influenciam as disparidades salariais médias entre os centros de distintos níveis hierárquicos, sendo possível computar a dimensão desse efeito nos exercícios de decomposição.

Analisando os resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder (Gráfico 15, abaixo), observa-se que entre 1991 e 2010 houve uma queda acentuada dos diferenciais de rendimento do trabalho dos homens ao longo da hierarquia urbana brasileira, sobretudo na última década (os resultados da decomposição detalhada podem ser vistos nas Tabelas A17 e A18, no Apêndice). Esta redução do diferencial salarial em relação às grandes metrópoles ocorreu tanto em função do efeito de composição, decorrente das diferenças nos atributos produtivos da força de trabalho entre os centros urbanos, quanto do efeito preço (estrutura salarial). No

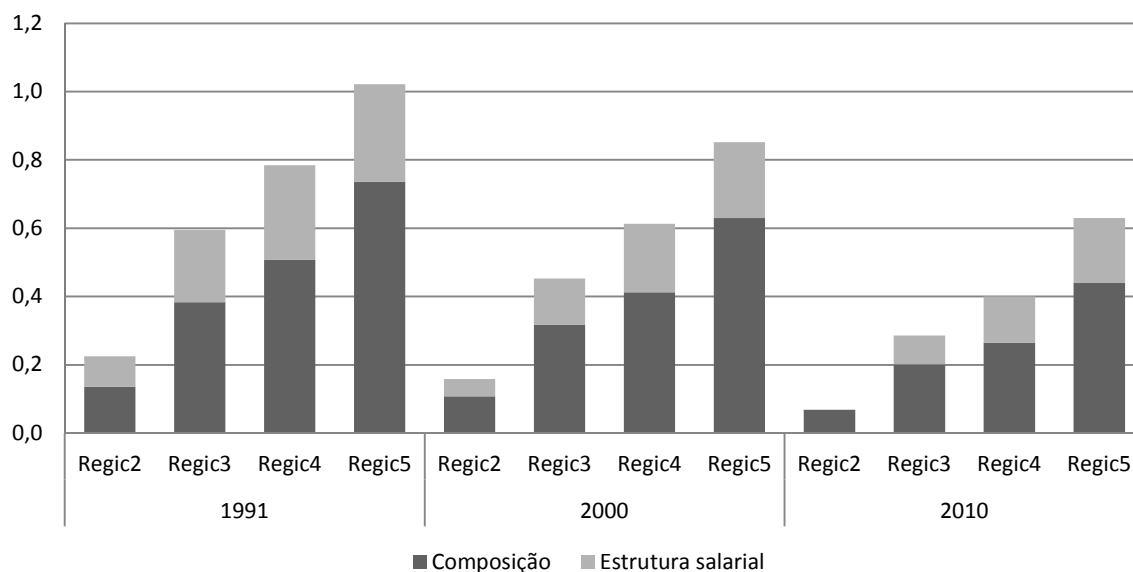
entanto, o componente de estrutura salarial, relativo às diferenças interurbanas nos retornos às características pessoais produtivas e a outros atributos, foi o que o que mais contribuiu para esta queda.

A queda dos diferenciais salariais entre as grandes metrópoles brasileiras e os municípios de menor porte já havia sido descrita por Ulyssea (2007), analisando os dados da PNAD para o período de 1995 a 2005 e empregando o método de decomposição de Juhn, Murphy e Pierce (1993). O autor afirma que tal redução contribuiu para a queda geral de desigualdade de renda no país, no entanto, não compara os níveis urbanos diretamente, ou seja, não têm os municípios como grupos a serem comparados, mas emprega *dummies* para captar o efeito da variável de categoria urbana, conforme classificação da PNAD, sobre a queda da desigualdade salarial total observada ao longo do tempo.

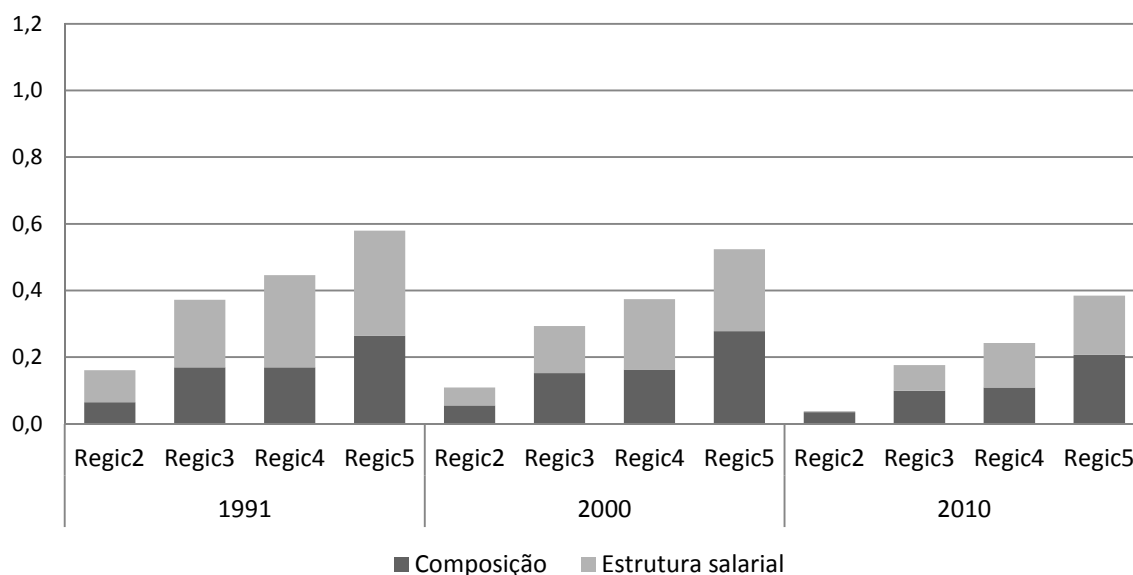
Lemos (2006) já havia descrito para os primeiros anos do século atual uma tendência de ligeira perda de participação das principais metrópoles no emprego e renda nacionais, o que poderia sinalizar um avanço do processo de interiorização do desenvolvimento econômico, em função da crescente atratividade de cidades de porte médio. Outros autores, como Araújo, Moura e Dias (2011) e Simões e Amaral (2011) corroboram o argumento da interiorização do crescimento econômico no País, havendo um aumento absoluto e relativo de municípios de nível intermediário, com uma relativa qualificação da rede urbana nacional. É importante enfatizar, no entanto, que além de mudanças na estrutura econômica, ocorreram nas duas últimas décadas importantes mudanças sociodemográficas, como alterações na estrutura etária da população e o avanço da participação da força de trabalho de níveis intermediários e elevados de qualificação. Essas mudanças na composição da força de trabalho também beneficiaram os municípios do interior e podem ter contribuído para a queda dos diferenciais de rendimentos ao longo da hierarquia urbana, como será discutido adiante neste capítulo. Apesar de um quadro geral de redução de desigualdades de rendimento, não se deve desconsiderar que os diferenciais salariais médios entre os distintos níveis hierárquicos urbanos no país permanecem elevados, mesmo que decrescentes.

Gráfico 15 – Componentes da decomposição de Oaxaca-Blinder – Brasil, 1991-2010

15.a - Total de ocupados



15.b - Trabalhadores urbanos



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Nota: o grupo de referência corresponde aos centros urbanos classificados como Regic 1.

Com o intuito de identificar o efeito da centralidade urbana sobre os salários e a fim de melhor captar o prêmio salarial urbano aos diferentes atributos produtivos, a análise neste tópico terá como foco principal a amostra dos homens ocupados em atividades não agropecuárias e residentes em áreas urbanas, portanto os trabalhadores inseridos na economia urbana. Analisando o Gráfico 15, acima, observa-se que ao restringir a análise aos

trabalhadores urbanos há uma queda importante nos diferenciais salariais totais dos demais níveis hierárquicos em relação às principais metrópoles nacionais. No entanto, esta diferença deve-se basicamente ao efeito de composição. Isto reflete o fato de que as unidades de referência na análise de decomposição – as grandes áreas metropolitanas – apresentam uma taxa de urbanização muito elevada, com participação muito pequena de sua força de trabalho ocupada em atividades da agropecuária, comparando-se aos níveis hierárquicos intermediários e inferiores. Uma vez que os trabalhadores agrícolas e os demais residentes em áreas rurais apresentam, em média, um nível de qualificação bem abaixo da força de trabalho urbana, além de que essas atividades apresentam uma dinâmica própria e pagam em média salários bastante inferiores aos demais setores, o efeito de composição tende a prevalecer quando se incluem os trabalhadores rurais. Cabe destacar que o valor agregado do componente estrutura salarial não se alterou ao restringir-se a análise ao grupo de trabalhadores urbanos, o que demonstra que para as atividades econômicas de natureza urbana permanecem importantes diferenciais nos retornos ao longo da hierarquia urbana, assim como indica que os diferenciais de rendimentos entre as grandes metrópoles e os demais centros se devem a diversos fatores, não apenas à maior participação da força de trabalho agrícola no segundo grupo.

Assim como para a amostra total, também para a subamostra dos trabalhadores urbanos observa-se, no período, uma queda mais acentuada do componente de estrutura salarial, que em 2010 deixa de ser para a maioria dos níveis hierárquicos urbanos o principal componente na determinação dos diferenciais salariais em relação às metrópoles. Apesar desta redução, o efeito preço está longe de ser desprezível, respondendo por mais de 40% do diferencial salarial médio em relação aos grandes centros, com exceção dos centros urbanos de nível hierárquico Regic 2, cuja estrutura salarial em 2010 já se aproximava fortemente da observada para os centros primazes.

Considerando o grande número de dimensões a serem analisadas, para a realização da decomposição detalhada optou-se por restringir a análise aos diferenciais de rendimento entre as metrópoles (Regic 1) e os centros urbanos classificados no nível hierárquico 3, aqui denominados como centros intermediários da hierarquia urbana, e os centros locais, que constituem o nível hierárquico inferior da rede urbana (Regic 5) e apresentam pouca ou nenhuma capacidade de polarização além de seu entorno rural imediato, abrangendo a maior parte dos municípios brasileiros. Observa-se que os níveis salariais dos centros urbanos do segundo nível da classificação da REGIC - 2007 se aproximam bastante das metrópoles,

sendo este, na realidade, um grupo heterogêneo, composto tanto por capitais estaduais, como Florianópolis, Vitória e a maior parte das capitais dos estados das demais regiões, assim como por centros urbanos do interior com distintas escalas populacionais, mas com estrutura econômica e capacidade de polarização bem desenvolvidas. Já em relação aos municípios classificados como Regic 4, pode-se afirmar que apresentam características mistas entre os níveis hierárquicos 3 e 5, com um efeito de composição da força de trabalho mais próximo ao da Regic 3, mas com o componente estrutura salarial – os retornos aos atributos – mais parecido com os municípios menores. Portanto, acredita-se que o foco nos três níveis hierárquicos selecionados (Regics 1, 3 e 5) não comprometa que se apresente um quadro representativo da estrutura salarial na rede urbana brasileira. Na Tabela 08, abaixo, estão apresentados os resultados da decomposição detalhada de Oaxaca-Blinder, com as variáveis categóricas agregadas por grupos. A Tabela A 18, no Apêndice, contém os coeficientes desagregados, por variável categórica.

Tabela 08 - Decomposição de Oaxaca-Blinder - Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Média do <i>log</i> de rendimentos no grupo de referência (Regic 1)	1,815	1,845	1,871	1,815	1,845	1,871
Média do <i>log</i> de rendimentos no grupo de comparação	1,443	1,552	1,694	1,236	1,321	1,486
Diferença total $(Y_A - Y_B)$	0,372	0,294	0,177	0,579	0,524	0,385
Efeito composição total $(X_A - X_B)\beta_A$	0,170	0,153	0,100	0,265	0,278	0,207
Educação	0,098	0,089	0,059	0,158	0,152	0,112
Experiência (idade + idade ²)	0,002	0,000	0,002	0,001	0,000	0,005
Cor	-0,007	-0,009	-0,008	0,002	-0,001	-0,001
Posição na ocupação	-0,012	-0,001	0,000	-0,014	0,015	0,014
Categoria ocupacional	0,021	0,025	0,026	0,039	0,050	0,052
Setor	0,017	0,006	0,000	0,006	-0,003	-0,015
Região	0,053	0,043	0,021	0,073	0,065	0,040
Efeito estrutura salarial total $(\beta_A - \beta_B)X_B$	0,202	0,141	0,077	0,314	0,246	0,178
Educação	0,021	0,021	0,021	0,025	0,022	0,023
Experiência (idade + idade ²)	0,047	0,003	0,017	0,080	0,043	0,048
Cor	-0,004	0,000	-0,014	-0,018	-0,009	-0,027
Posição na ocupação	-0,005	-0,014	0,010	0,006	-0,005	0,032
Categoria ocupacional	0,046	0,042	0,029	0,080	0,065	0,034
Setor	0,012	0,007	0,014	0,023	-0,005	0,000
Região	-0,015	0,005	-0,006	0,001	0,010	0,004
Intercepto	0,099	0,077	0,005	0,117	0,125	0,063

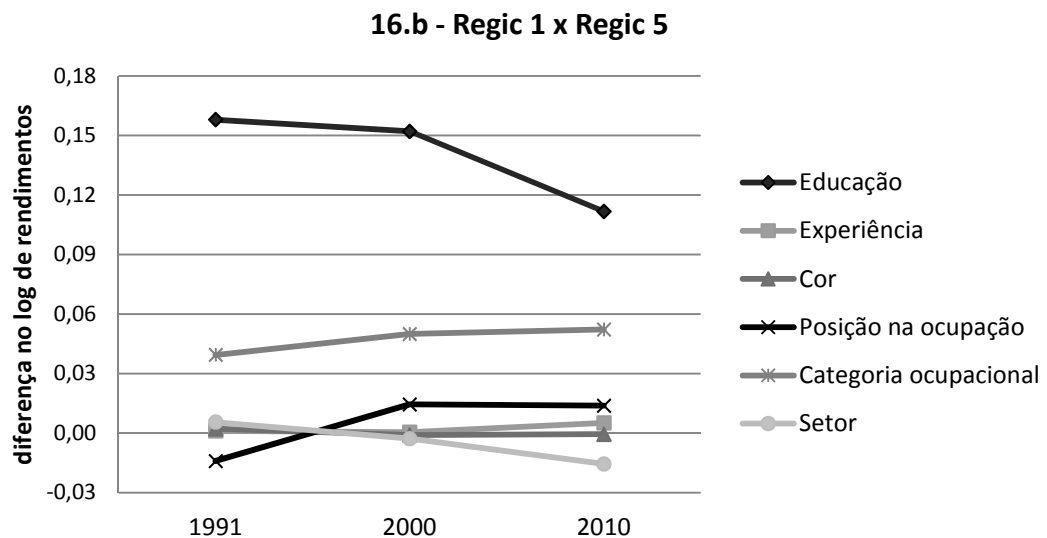
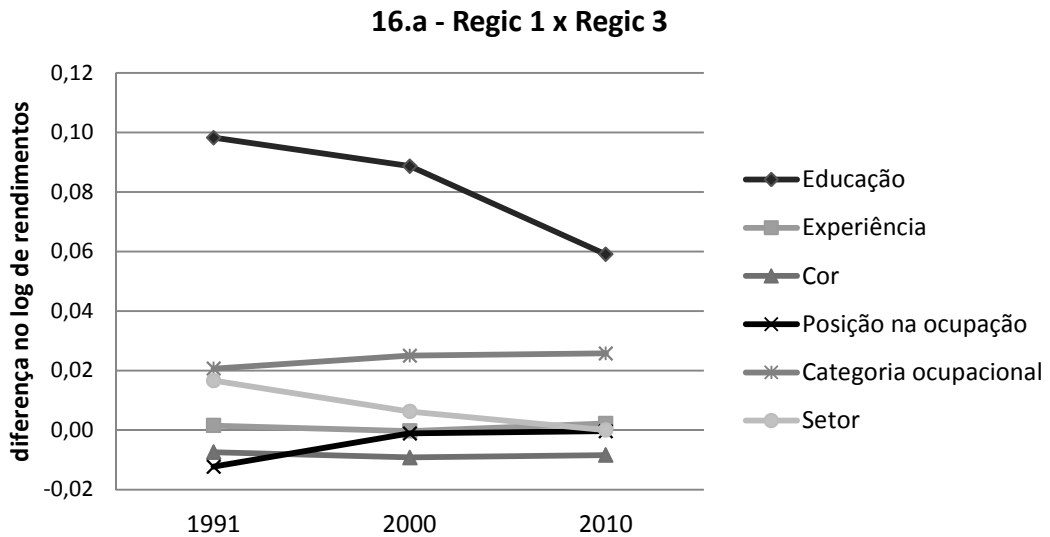
Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Anteriormente à análise do efeito composição, deve-se salientar que para este componente os efeitos agregados para cada grupo de variáveis categóricas no modelo não são afetados pela escolha da categoria base. Ao analisar os diferenciais de rendimento para a força de trabalho urbana, observa-se que as disparidades na composição educacional da força de trabalho são o principal fator determinante do efeito composição, tanto para os diferenciais de rendimento das metrópoles em relação aos centros intermediários (Regic 3), quanto em relação aos centros locais (Regic 5), sendo, em termos absolutos, esse diferencial bem maior na comparação com os centros menores.

Apesar da importância da composição educacional da força de trabalho como fator determinante dos diferenciais de rendimentos entre centros urbanos de distintos níveis hierárquicos, não se pode afirmar que tal fator responda pela totalidade ou mesmo pela maior parte da desigualdade interurbana de rendimento. Na realidade, o efeito composição educacional respondeu por entre 26,3% e 33,3% do diferencial total no *log* de rendimentos-hora entre as metrópoles e os demais centros urbanos, o que contradiz o argumento de Pessoa (2001) e difere dos resultados estimados por Duarte, Ferreira e Salvato (2004). Esses últimos buscam avaliar os determinantes dos diferenciais de rendimento entre o Nordeste e Sudeste e apontam que a composição educacional dos trabalhadores responderia por mais de 50% do diferencial. Contrastando com esse resultado, Guimarães, Cavalcanti e Silveira Neto (2006) destacam a preponderância não do efeito composição, mas sim dos efeitos relativos aos diferenciais nos retornos à educação como fator explicativos dos diferenciais salariais entre as metrópoles das duas regiões.

Diante da expressiva expansão do sistema educacional brasileiro nas duas últimas décadas, seria de se esperar uma queda no efeito absoluto da composição educacional sobre os diferenciais salariais interurbanos entre 1991 e 2010, o que de fato foi observado, com mais intensidade na última década (Gráfico 16, a seguir).

Gráfico 16 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: componente composição – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

A contribuição para esta queda se deve principalmente aos níveis educacionais intermediários (Tabela 09). O efeito composição dos indivíduos com educação superior completa permaneceu inalterado na década de 1990 em relação aos centros intermediários, chegando a aumentar na comparação com os centros locais, e apresentou apenas uma ligeira queda na década seguinte. Esse resultado indica que o efeito decorrente do diferencial de participação de indivíduos de elevada qualificação na força de trabalho metropolitana, em relação aos centros intermediários e locais, permaneceu elevado no período, respondendo, isoladamente,

por 47% do efeito composição total em 2010. Isso possivelmente está relacionado não apenas à formação de indivíduos de elevada escolaridade nos grandes centros, mas também pela atração que as metrópoles tendem a exercer sobre os mais qualificados (GLAESER e MARÉ, 2001; MORETTI, 2011; LINDLEY e MACHIN, 2013).

Contrastando com a variável educacional, que apresentou um efeito decrescente nas duas décadas, o efeito decorrente das diferenças no padrão de inserção ocupacional entre centros urbanos de distintos níveis hierárquicos aumentou em termos absolutos no período (Gráfico 16). Para os trabalhadores urbanos, tanto na comparação com os centros intermediários como com as cidades pequenas, o efeito agregado das variáveis categóricas de ocupação respondia, em 2010, por 25% do total do componente composição, frente a menos de 15% em 1991. Conforme pode ser observado na Tabela 09, este efeito deve-se, principalmente, à maior participação de ocupações cognitivas não rotineiras no total de postos de trabalho das metrópoles em relação aos demais níveis hierárquicos, mas também à menor participação de ocupações manuais. É interessante notar, portanto, que enquanto a força de trabalho urbana brasileira tem se tornado menos desigual no que se refere ao seu perfil educacional, contribuindo, assim, para a queda das desigualdades de rendimentos do trabalho ao longo da hierarquia urbana nas duas últimas décadas, o padrão diferenciado de inserção ocupacional que se observa entre os diferentes níveis da rede de cidades apresentou um efeito contrário, contribuindo para o aumento das desigualdades interurbanas de rendimento no período.

Tabela 09 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: efeito composição de educação e ocupação - Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regio 3			Regio 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Efeito composição $(X_A - X_B)\beta_A$						
Educação (anos de estudo)	0,098	0,089	0,059	0,158	0,152	0,112
8 a 10 anos	0,009	0,003	-0,001	0,017	0,010	0,000
11 a 14 anos	0,035	0,030	0,013	0,051	0,045	0,024
15 anos ou mais	0,055	0,055	0,047	0,089	0,097	0,088
Categoria ocupacional	0,021	0,025	0,026	0,039	0,050	0,052
Não manuais não rotineiras	0,015	0,018	0,019	0,029	0,035	0,038
Manuais	0,006	0,007	0,007	0,010	0,015	0,014

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Como apresentado no Capítulo 3, nos centros superiores da hierarquia urbana a proporção de indivíduos inseridos em ocupações cognitivas não rotineiras é maior do que para os demais centros, mesmo quando se comparam indivíduos de mesmo grupo educacional. As

metrópoles, em geral, apresentam proporção mais elevada de indivíduos inseridos em ocupações gerenciais e técnico-científicas, o que seria reflexo não apenas de sua própria estrutura setorial, com a maior participação serviços produtivos especializados, mas também pelo fato de apresentarem maior número de sedes administrativas de grandes empresas e se especializarem em etapas específicas do processo produtivo. Assim, as ocupações gerenciais e os profissionais técnico-científicos, além de outras ocupações intensivas em conhecimento, apresentariam um padrão locacional de ordem superior, sendo mais fortemente concentradas nos grandes centros.

O efeito agregado da estrutura setorial no componente composição foi surpreendentemente baixo quando se analisa especificamente os rendimentos da força de trabalho urbana³⁰. Apesar de um efeito modesto, deve-se salientar que o perfil setorial de um centro urbano influencia o padrão de inserção ocupacional de indivíduos de distintos níveis de qualificação, como descrito no Capítulo 3. Assim, de certa maneira as variáveis ocupacionais captam diferenciais nas possibilidades de inserção profissional que existem entre as metrópoles e os centros urbanos de menor porte, o que estaria correlacionado, dentre outros fatores, com a própria estrutura produtiva e as funções urbanas mais especializadas desempenhadas pelos grandes centros. Como afirma Ribeiro (2009), as metrópoles se caracterizam não apenas pelo seu peso demográfico e econômico, mas também pelo desempenho de funções complexas e diversificadas relativas a sua centralidade na rede urbana. Assim, tendem a concentrar habilidades e conhecimentos específicos, serviços produtivos sofisticados, sedes administrativas de empresas e outras atividades inovativas.

De fato, nas últimas décadas a maior parte do crescimento do emprego, especialmente nas metrópoles, tem sido observada nos setores de serviços, sobretudo nos serviços produtivos e financeiros, além dos serviços pessoais. Esta expansão, concomitante à queda da participação da indústria no total do emprego no país e uma relativa realocação dos empregos industriais em direção a centros de nível intermediário, tem sido associada a substanciais mudanças no perfil dos postos de trabalho disponíveis na economia. Especificamente em relação aos serviços produtivos especializados, que podem ser considerados, de certa forma, serviços de ordem superior na hierarquia urbana, fortemente concentrados nas metrópoles, observa-se

³⁰ Para os modelos de decomposição que incluem a totalidade da força de trabalho masculina, abrangendo também os trabalhadores rurais ocupados em setores da agropecuária, observa-se que o componente setorial apresenta um peso mais elevado, respondendo por 15% a 22% do total do efeito de composição no período, como pode ser observado na Tabela A 13, no anexo.

uma elevada proporção de ocupações técnico-científicas. Por outro lado, a expansão de serviços pessoais e outros serviços auxiliares está associada ao crescimento de ocupações manuais de baixa qualificação.

Em relação ao componente composição (Tabela A 18, no Apêndice), os setores que mais contribuíram para as diferenças salariais entre as metrópoles e os demais centros urbanos foram os serviços produtivos modernos. Em relação às atividades industriais, as indústrias modernas e de base, que em geral pagam maiores salários em relação à média das demais atividades econômicas, também apresentaram sinal positivo. No entanto, esses setores industriais tiveram um efeito decrescente ao longo das duas últimas décadas, o que se deve à parcial realocação do emprego industrial em direção ao interior, como descrito por Diniz (2006). Por outro lado, as indústrias extrativas minerais e as indústrias tradicionais apresentaram um efeito composição negativo, por sua maior participação relativa no emprego dos centros urbanos não metropolitanos. Porém, o setor que apresentou a maior contribuição para a equalização salarial entre os centros urbanos, no que se refere ao efeito composição, foi o de atividades de administração, segurança e serviços públicos, que em geral também paga salários acima da média dos setores. O efeito composição da administração pública foi crescente ao longo do tempo, sendo mais acentuado em relação aos municípios pequenos, o que reflete o fato de que sua participação é, em média, maior no emprego total das atividades não agrícolas nos centros locais³¹.

Passando para o componente não explicado da decomposição de Oaxaca-Blinder, denominado neste trabalho como componente de estrutura salarial, conforme terminologia sugerida por Firpo, Fortin e Lemieux (2009), observa-se, como já mencionado anteriormente, que este efeito apresentou queda no período. Este componente, que em 1991 respondia por mais da metade do diferencial interurbano de rendimentos do trabalho, 54,3% na comparação com os níveis hierárquicos intermediários e locais, passou para 43,5% em relação aos centros intermediários e para 46,2% na comparação com os municípios pequenos, em 2010. Isso indica que os diferenciais nos retornos interurbanos aos diferentes atributos individuais tem, de um modo geral, se reduzido ao longo do tempo.

³¹ Nota-se, no entanto, que o efeito preço desta variável foi positivo, indicando que os empregados no setor público tendem a ser relativamente mais bem remunerados nos grandes centros, quando comparado à categoria base. Porém, este efeito tem decrescido ao longo do tempo.

Uma vez que variáveis categóricas foram incluídas no modelo de regressão, a análise deste componente deve ser realizada com cautela, pois os efeitos das categorias base de tais variáveis se confundem com o intercepto, que, isoladamente, captaria um prêmio salarial urbano médio não correlacionado a atributos específicos do trabalho, ou seja, captaria a parte do efeito estrutura salarial que não pode ser explicado pelas covariáveis. Assim, tais diferenciais nos interceptos refletiriam os diferenciais de produtividade decorrentes, por exemplo, das externalidades derivadas da aglomeração urbana, pecuniárias ou de outra natureza. Salienta-se que os coeficientes das *dummies* regionais foram normalizados, conforme procedimento sugerido por Yun (2005), de forma que o intercepto represente a média entre as regiões dos diferenciais de rendimento para os distintos níveis da hierarquia urbana³². É importante controlar para a composição regional da força de trabalho, uma vez que no caso das metrópoles existe uma sobrerrepresentação de São Paulo e dos demais estados do Sudeste, enquanto para os centros locais a participação do Nordeste é relativamente maior.

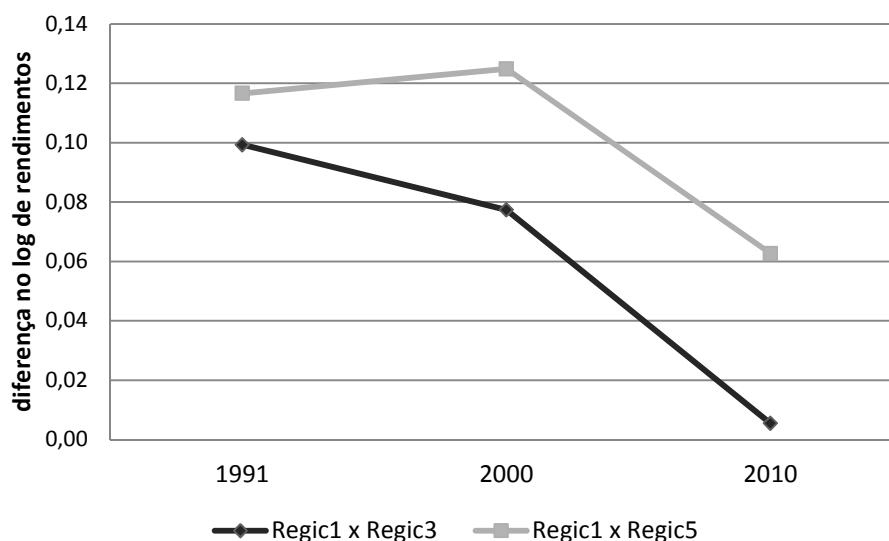
Em modelos de decomposição, na presença de variáveis categóricas, a diferença nos interceptos representa, por definição, a diferença na distribuição salarial para o grupo de referência, portanto, seria na decomposição a diferença residual para o grupo base. Neste caso, a constante representa o diferencial interurbano médio de rendimentos entre homens brancos de 25 anos³³, com nível de escolaridade inferior a 8 anos, empregados formais no comércio, alojamento, alimentação ou outros serviços³⁴ e exercendo ocupações não manuais rotineiras. Observa-se uma queda contínua no valor da constante em relação aos centros intermediários desde 1991 (Gráfico 17), com mais intensidade na última década, enquanto em relação aos centros menores isso só ocorreu a partir de 2000, indicando queda dos diferenciais de rendimento entre os jovens com baixo nível de escolaridade, empregados formais em ocupações não manuais rotineiras, residentes em distintos níveis hierárquicos. Ressalta-se que este é justamente o perfil do indivíduo para os quais o prêmio salarial é menor, conforme os retornos às características produtivas, apresentados a seguir.

³² Este procedimento não alterou o efeito preço das demais covariáveis do modelo.

³³ A variável idade foi subtraída por 25, a idade mínima dos indivíduos da amostra selecionada, de forma a possibilitar separar o efeito idade.

³⁴ Serviços de vigilância, limpeza e conservação de edifícios, serviços pessoais e outros serviços (inclusive serviços domésticos remunerados).

Gráfico 17 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: diferenças no intercepto - Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

A variável de experiência potencial, que corresponde ao efeito conjunto da variável de idade e o seu termo quadrático, apresentou um substancial efeito no sentido de acentuar os diferenciais de rendimento entre níveis urbanos. Na realidade, este efeito se atenuou substancialmente na década de 1990, mas apresentou tendência de crescimento na década seguinte, conforme apresentado na Tabela 08. Observa-se, portanto, que os retornos à experiência são maiores nas metrópoles, sobretudo quando estas são comparadas aos centros urbanos pequenos (Regic 5). Já o efeito composição da variável experiência potencial é pouco relevante, o que se deve ao fato de que a estrutura etária da força de trabalho masculina entre os distintos níveis hierárquicos urbanos é similar.

A respeito da variável experiência, dois pontos devem ser destacados. Primeiramente, observa-se uma tendência geral de queda do coeficiente de experiência nas regressões salariais no Brasil nas últimas décadas, como descrito por Wajnman e Menezes-Filho (2003). Firpo, Fortin e Lemieux (2011) também estimaram um efeito decrescente da variável experiência ao analisar o mercado de trabalho norte-americano. Outro ponto, que é central na análise dos diferenciais interurbanos de rendimento, é o pressuposto de que coeficiente de experiência permitiria capturar diferenças no processo de aprendizagem ou outros efeitos de aglomeração que aumentam com a experiência. Glaeser e Maré (2001) argumentam que as externalidades decorrentes da aglomeração econômica, de natureza pecuniária ou tecnológica, elevariam a produtividade das firmas, com efeitos sobre os níveis salariais. No entanto, os

autores afirmam que as cidades também podem atuar no sentido de contribuir para o acúmulo de capital humano ao longo do tempo, pelas maiores possibilidades de aprendizagem por meio de interações no mercado de trabalho, além de proporcionar melhor *matching* entre procura e oferta de trabalho. O argumento é que esses efeitos se dariam com o tempo, refletindo sobre os diferenciais nos retornos à experiência. Diversos estudos (GLAESER e MARÉ, 2001; BLEAKLEY e LIN, 2007; BAUM-SNOW e PAVAN; 2012) estimam uma interação positiva entre a variável de experiência no mercado de trabalho e o fato de trabalhar em grandes áreas urbanas. Wheeler (2008) encontra evidência de que escala urbana tem importante papel no processo de busca e *matching* no mercado de trabalho. No Brasil, ao avaliar se o prêmio salarial urbano é distinto para trabalhadores mais qualificados, Rocha, Silveira Neto e Gomes (2011) introduzem termos de interação entre as *dummies* de RM e as variáveis de educação e experiência. Os autores relatam haver claros ganhos de aglomeração em relação à experiência.

Analisando o retorno à educação na Tabela 10, a seguir, observa-se que o efeito agregado dos diferenciais de retorno à escolaridade em relação ao grupo de 0 a 7 anos de estudo foi positivo, no sentido de contribuir para que haja disparidade de rendimentos entre metrópoles e centros menores, sendo que este efeito praticamente não se alterou no período. Esse resultado indica maior retorno à escolaridade nos maiores centros. No entanto, é importante enfatizar que mudanças em índices agregados podem mascarar efeitos contrastantes. Assim, ao avaliar o efeito da educação de forma desagregada, observam-se diferenças marcantes na evolução dos diferenciais de retorno para os níveis intermediários e superior de escolaridade. Para os níveis intermediários, o diferencial interurbano em seu retorno frente à categoria base se reduziu, tornando-se mesmo negativo para o grupo de 8 a 10 anos de estudo. Neste caso, o diferencial tende a ser maior na comparação com os centros menores. Por outro lado, para os homens com curso superior completo os diferenciais aumentaram no período, especialmente na última década, justamente o período de maior expansão da educação superior no país.

Na literatura que investiga a desigualdade salarial, as variações nos diferenciais salariais entre trabalhadores de distintos níveis de escolaridade têm sido vinculadas a mudanças nos fatores de oferta e demanda por trabalho. Conforme Lindley e Machin (2013), ao se analisar a dimensão espacial deste problema, a existência de prêmio salarial à educação em diferentes graus diante de uma acentuada expansão da oferta de trabalho qualificado também sugere que haja diferenças na expansão da demanda relativa entre as localidades.

Tabela 10 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: efeito estrutura salarial de educação e ocupação – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Efeito estrutura salarial $(\beta_A - \beta_B)X_B$						
Educação (anos de estudo)	0,021	0,021	0,021	0,025	0,022	0,023
8 a 10 anos	-0,001	-0,003	-0,004	0,001	-0,002	-0,005
11 a 14 anos	0,010	0,008	0,002	0,016	0,014	0,007
15 anos ou mais	0,012	0,015	0,023	0,009	0,010	0,021
Categoria ocupacional	0,046	0,042	0,029	0,080	0,065	0,034
Não manuais não rotineiras	0,002	0,008	0,015	0,005	0,011	0,018
Manuais	0,044	0,034	0,014	0,074	0,054	0,016

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Os resultados indicam a existência de um prêmio salarial urbano mais elevado para os indivíduos mais qualificados e também sinalizam que a queda dos diferenciais de rendimento entre os níveis hierárquicos urbanos, observada entre 1991 e 2000, pode não ter ocorrido, ou ao menos se deu de forma menos acentuada, para os indivíduos mais qualificados, situados majoritariamente nos percentis superiores da distribuição de rendimentos. Os resultados apresentam, portanto, claros prêmios salariais urbanos para os trabalhadores com nível superior completo, corroborando o apresentado por outros autores, como Combes *et al.* (2012) e Lindley e Machin (2013). No entanto, este resultado difere parcialmente do encontrado por Rocha, Silveira Neto e Gomes (2011), que estimam um resultado não linear relativo aos efeitos da aglomeração sobre a educação³⁵.

O nível de qualificação de um indivíduo é geralmente vinculado a medidas de educação. Entretanto, em uma análise do prêmio salarial urbano é importante introduzir outras medidas de habilidade, além da educação, como, por exemplo, habilidades cognitivas e motoras, sendo tais habilidades fortemente correlacionadas às ocupações desempenhadas. A introdução de variáveis ocupacionais é importante para sinalizar outras possíveis formas de interação entre a aglomeração urbana e as habilidades específicas, como os processos de aprendizagem e *matching* no mercado de trabalho. Duranton e Monastiriotis (2002) afirmam que o aumento no retorno à educação, caso estimado em modelos sem a variável ocupacional, não representaria um retorno puro à educação, mas também um retorno pelo trabalho em

³⁵ Os autores recorrem aos dados da RAISMIGRA e analisam os diferenciais salariais para cidades acima de 100 mil habitantes, no período de 2000 a 2008.

ocupações qualificadas ou altamente qualificadas, cujo acesso a esses postos de trabalho seria fortemente determinado pela educação e experiência.

Analisando os resultados da decomposição, o componente estrutura salarial para as variáveis de categoria ocupacional foi positivo (Tabela 10). Neste caso a categoria base no modelo estimado corresponde ao grupo das ocupações não manuais rotineiras, exercidas majoritariamente por indivíduos com níveis intermediários de qualificação. Esta categoria ocupacional apresentou queda em sua participação relativa no emprego total na última década, mesmo controlando-se pelas mudanças na composição setorial, o que poderia estar relacionado a mudanças tecnológicas, como o avanço do emprego de computadores nos processos de trabalho, que afetaram com mais intensidade as ocupações rotineiras de nível intermediário de qualificação, conforme descrito por diversos autores (AUTOR, LEVY e MURNANE, 2003; AUTOR, KATZ e KEARNY, 2008; ACEMOGLU e AUTOR, 2011; FIRPO, FORTIN e LEMIEUX, 2011). Pelos resultados, nota-se que tanto as ocupações mais sofisticadas (não manuais não rotineiras), como as ocupações menos exigentes em termos de qualificação (manuais), são relativamente mais bem pagas nos grandes centros, o que indicaria que nas metrópoles ocorre, em certa medida, uma polarização do mercado de trabalho em função de sua estrutura ocupacional, apresentando uma dinâmica salarial mais próxima da observada nos centros urbanos em países desenvolvidos (COMBES *et al.*; 2012; AUTOR e DORN, 2013).

Porém, este quadro foi bastante diferenciado ao longo do período. Enquanto em 1991 as ocupações manuais apresentaram um forte efeito preço positivo, em benefício aos trabalhadores manuais residentes nas grandes metrópoles, em 2010 o diferencial passou a ser um pouco maior para as ocupações não manuais não rotineiras, sinalizando uma tendência de relativa valorização das ocupações de caráter cognitivo não rotineiro nos grandes centros. O componente retorno para as variáveis ocupacionais é maior quando se comparam as metrópoles aos centros locais, apesar de que em 2010 tal efeito já se aproximava do observado na comparação entre metrópoles e os centros intermediários.

Estes resultados estão de acordo com os estimados por estudos que analisaram o prêmio salarial urbano em outros países, como Duranton e Monastiriotis (2002) e Bacolod, Blum e Strange (2009), que encontraram maiores prêmios salariais para trabalhadores em ocupações cognitivas. Bacolod, Blum e Strange (2009) afirmam que isso poderia estar relacionado tanto à maior capacidade de aprendizagem, por parte dos trabalhadores com elevadas habilidades

cognitivas, por meio de interações com outros trabalhadores, como também pelo processo de *matching*, uma vez que tais trabalhadores tendem a ser mais especializados, sendo beneficiados ao residirem em mercados mais densos. Moretti (2011) ressalta que uma implicação para a hipótese de melhor *matching* é que o ganho de produtividade nas grandes aglomerações seria particularmente relevante para firmas que requerem trabalhadores altamente especializados. No Brasil, Cavalcanti, Campos e Silveira Neto (2010) estimam que trabalhar em uma região metropolitana incrementaria a probabilidade de um indivíduo se inserir em uma ocupação adequada ao seu nível de educação formal, o que estaria relacionado ao fato dos grandes centros apresentarem mercados de trabalho mais dinâmicos, com maior diversidade de ocupações e maior difusão de conhecimento e informações.

Portanto, observa-se que as metrópoles nacionais apresentam retornos às diversas categorias ocupacionais com uma estrutura mais próxima da polarização descrita para as economias urbanas nos países desenvolvidas. Possivelmente isso se deve ao fato de que os grandes centros urbanos no país passaram por uma reestruturação econômica mais profunda, no sentido de perda de participação de empregos industriais e expansão dos serviços modernos, além de ser razoável supor que a introdução de novas tecnologias no mercado de trabalho no país ocorra primeiramente e com maior intensidade nos grandes centros, expandindo progressivamente ao longo da hierarquia urbana. Conforme o IPEA (2010), o processo de reestruturação produtiva tende a ocorrer de forma mais intensa nas regiões que possuem condições técnicas preexistentes no que se refere ao acesso e à qualificação da força de trabalho, além da dotação de capital e infraestrutura física.

A partir dos resultados do componente estrutura salarial da decomposição de Oaxaca-Blinder, verifica-se que, apesar da importante redução dos diferenciais médios de rendimento do trabalho ao longo dos diferentes níveis da rede urbana brasileira, existe uma tendência de se ampliar, ou pelo menos se manter, os diferenciais interurbanos nos retornos para os níveis mais elevados de educação e para as ocupações mais intensivas em conhecimento, em benefício aos trabalhadores metropolitanos mais qualificados, efeito este observado com mais intensidade na última década. Concomitantemente, nota-se que os diferenciais nos retornos aos níveis intermediários e baixos de educação e perfil ocupacional se reduzem, também com mais intensidade a partir de 2000.

Os resultados demonstram que as grandes metrópoles tendem a gerar prêmios salariais em benefício, sobretudo, do trabalhador mais escolarizado e experiente, mesmo frente a uma

oferta mais elevada desta categoria de trabalhador nesses centros. Somando-se a isso, pode-se afirmar que o prêmio salarial urbano é, em grande medida, um prêmio às habilidades cognitivas, enquanto os diferenciais salariais interurbanos tendem a ser menores para as ocupações não manuais rotineiras. As ocupações permitem melhor captar como as habilidades dos indivíduos têm de fato sido aplicadas, sendo que o acesso a melhores postos de trabalho é função não apenas da qualificação pessoal, medida pela educação e experiência, mas também depende das condições do mercado de trabalho local. Dessa forma, divergências nos salários entre as metrópoles e os demais centros urbanos podem refletir, em boa medida, diferenças na disponibilidade de postos de trabalho mais especializados, que pagam elevados salários. Tal resultado corrobora o pressuposto de melhor *matching* entre oferta e demanda por trabalho especializado nos grandes centros.

Diante de um quadro de queda geral da desigualdade interurbana de rendimentos, da expansão educacional e da maior dispersão de atividades econômicas no território, os grandes centros parecem manter, ou mesmo ampliar, certa vantagem competitiva na execução de tarefas ou atividades mais elaboradas, o que geraria uma demanda relativamente maior por qualificação e conhecimentos especializados, com reflexos sobre os salários de indivíduos de distintos níveis de qualificação e situados em diferentes pontos da distribuição salarial. A análise dos diferenciais interurbanos de rendimento com o emprego do método de decomposição de Oaxaca-Blinder foi realizada para a média da curva de rendimentos. No tópico seguinte serão aplicadas as metodologias de Juhn, Murphy e Pierce (1993) e Firpo, Fortin e Lemieux (2009), que permitem a decomposição em diferentes percentis da distribuição de rendimentos.

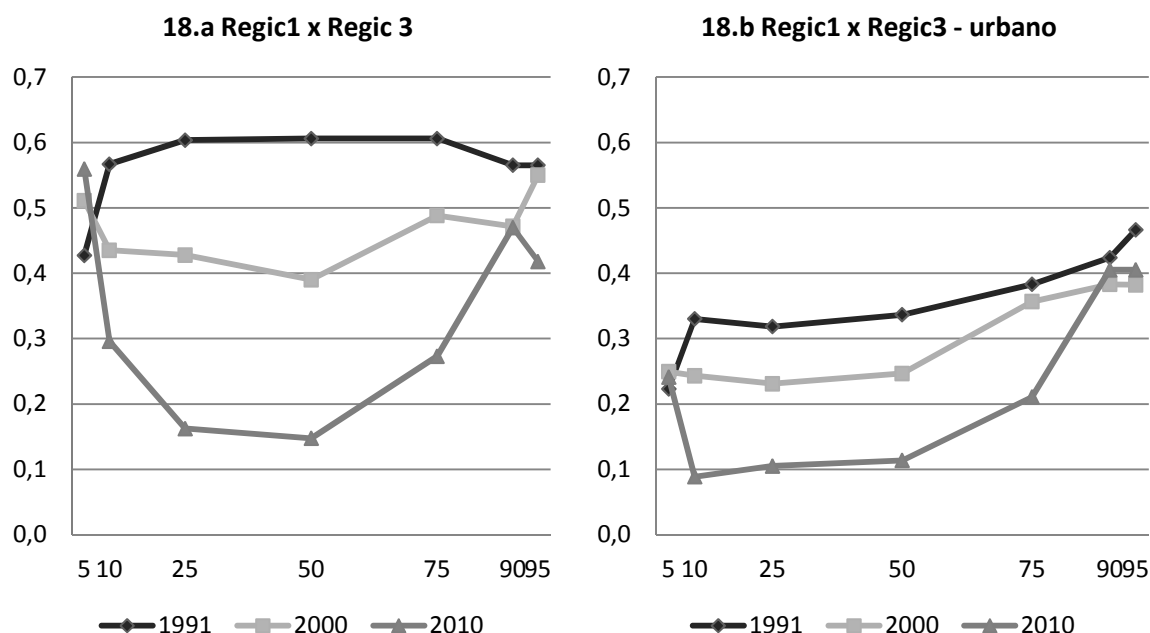
5.2 Educação, inserção ocupacional e as disparidades interurbanas de rendimento ao longo da curva salarial

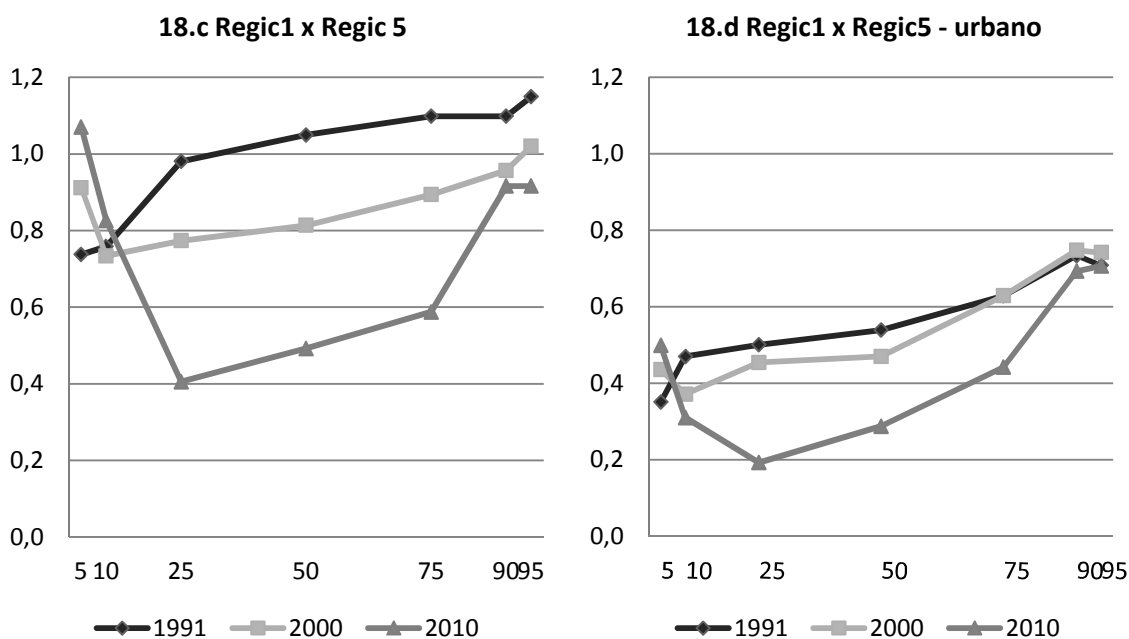
A partir dos resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder, observou-se uma queda contínua, ao longo das duas últimas décadas, dos diferenciais médios de rendimentos entre os centros urbanos brasileiros. Além disso, verificou-se que o prêmio salarial urbano caiu substancialmente para os trabalhadores de níveis de qualificação baixo e intermediário, assim como para os indivíduos filiados em ocupações manuais e não manuais rotineiras, mantendo-se, no entanto, elevado para os trabalhadores mais qualificados inseridos em ocupações cognitivas não rotineiras. Tais resultados sugerem que os diferenciais de rendimento seriam potencialmente mais acentuados no topo da distribuição.

O período analisado é interessante do ponto de vista distribucional, pois foi caracterizado, especialmente em se tratando da última década, pela redução global da desigualdade de rendimentos no país, conforme apresentado no Capítulo 3 e descrito por diversos autores (FOGUEL e AZEVEDO, 2007; ULYSSEA, 2007; BARROS *et al.*, 2010). O objetivo agora é analisar, diante de um quadro geral de queda da desigualdade de rendimentos, como se deu esse processo ao longo da curva de rendimentos na rede urbana. No Capítulo 3 demonstrou-se graficamente que os diferenciais interurbanos de rendimento do trabalho não são homogêneos nos distintos pontos da distribuição. Assim, a fim de se obter um quadro mais completo dos determinantes das disparidades de rendimento na rede urbana brasileira, é importante empregar métodos que permitam uma análise para outras estatísticas distribucionais, além da média.

No Gráfico 18, abaixo, estão apresentados os diferenciais salariais para distintos percentis da distribuição de rendimentos, estimados a partir da decomposição de Juhn, Murphy e Pierce (1993).

Gráfico 18 - Decomposição JMP: diferença no *log* dos rendimentos-hora do trabalho, por percentis da distribuição – Brasil, 1991-2010





Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Analisando estritamente a força de trabalho masculina urbana empregada em atividades não agropecuárias, nota-se que apesar da importante queda dos diferenciais salariais médios ao longo das duas últimas décadas entre os distintos níveis hierárquicos urbanos, os resultados pouco se alteraram no topo da distribuição. Além disso, no extremo inferior da distribuição de rendimentos (percentil 5), os diferenciais também permanecem elevados.

Quando se observam os resultados da decomposição de JMP para a totalidade da amostra de homens, em função da elevada proporção da força de trabalho empregada na agricultura nos municípios menores, em geral com baixos salários e baixo nível de qualificação, os diferenciais de rendimento são ainda maiores, sendo mais extremos nos níveis inferiores da distribuição. Com a inclusão desses indivíduos, os diferenciais na cauda inferior da distribuição tenderam a se ampliar entre 1991 e 2010, sugerindo que a força de trabalho rural em certas áreas do interior pouco se beneficiou do crescimento dos rendimentos do trabalho observado nas últimas décadas, estando de certa forma excluída dos benefícios advindos dos avanços no mercado de trabalho alcançados no período.

Os resultados indicam que as principais metrópoles brasileiras apresentam um mercado de trabalho com um perfil mais polarizado, quando comparadas aos demais centros urbanos. De forma similar, alguns autores, como Autor e Dorn (2013) e Lindley e Machin (2013), descrevem que os níveis de polarização no mercado de trabalho variam entre as áreas urbanas

norte-americanas, o que estaria relacionado, em grande medida, a uma tendência de maior polarização na estrutura ocupacional em determinados centros urbanos, justamente aqueles que apresentaram maior crescimento relativo de ocupações cognitivas, complementares às tecnologias de informação, perda relativa de ocupações rotineiras de qualificação média ou baixa, mas com crescimento de determinados tipos de ocupações de baixa qualificação, sobretudo na prestação de serviços. Combes *et al.* (2012) descrevem fenômeno similar para as *zones d'emploi* francesas, afirmando que as áreas urbanas mais densas seriam mais desiguais em termos salariais, tanto pelas diferenças mais acentuadas na distribuição de habilidades, quanto pelos retornos diferenciados a essas habilidades.

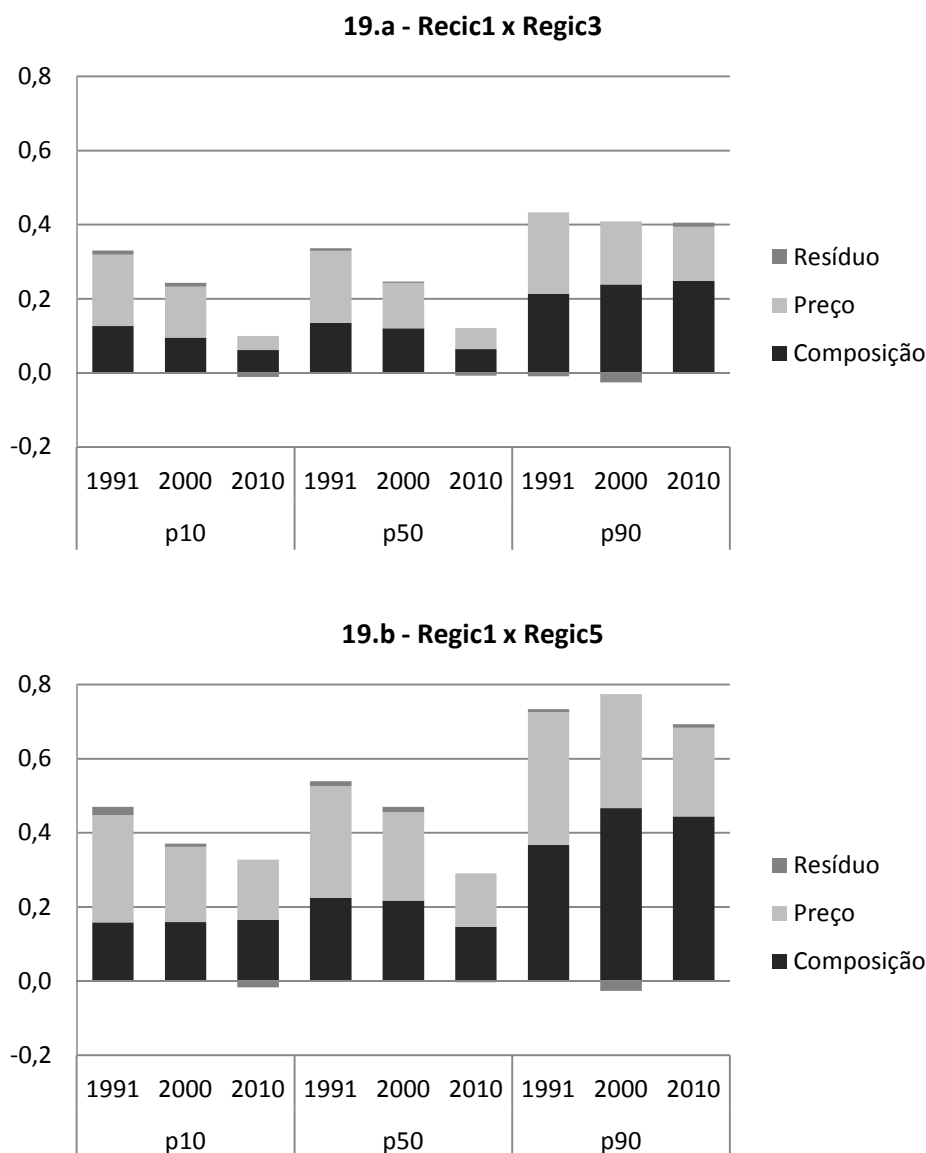
Outro ponto a ser destacado é que a desigualdade ao longo da curva de rendimentos entre os distintos níveis hierárquicos da rede urbana apresenta um padrão de forte contraste com o observado para o caso das desigualdades regionais de rendimento. Conforme já descrito por autores como Duarte, Ferreira e Salvato (2004), que empregam o método semiparamétrico de DiNardo, Fortin e Lemieux (1996), e Guimarães, Cavalcanti e Silveira Neto (2006), que aplicam a metodologia de decomposição de Machado e Mata (2005), as disparidades regionais tendem a ser mais acentuadas na base da distribuição, diminuindo, quase que monotonicamente, em direção aos percentis mais elevados.

A fim de ilustrar esta situação, observa-se no Gráfico A 1, no Apêndice, os diferenciais salariais entre São Paulo e o Nordeste, para os trabalhadores urbanos residentes em distintos níveis hierárquicos. Exceto para a comparação entre as entre a RMSP e as metrópoles nordestinas no ano de 2010, quando se observa um diferencial mais equilibrado ao longo da distribuição, os diferenciais inter-regionais são persistentemente maiores para os percentis inferiores da distribuição, mesmo sem considerar na análise os trabalhadores rurais. Este quadro poderia estar correlacionado a uma relativa escassez na oferta de trabalho qualificado nas regiões menos desenvolvidas do país, especialmente nos centros menores, e uma elevada proporção de indivíduos inseridos em ocupações precárias de baixa qualificação nessas regiões.

Conforme já explicado anteriormente, a decomposição de JMP para os diferentes pontos da distribuição inclui, além do efeito composição e efeito estrutura salarial (preço), um componente referente às diferenças nos resíduos, ε , uma vez que, supostamente, a esperança condicional de ε é nula na média, mas diferente de zero nos quantis. Este componente reflete as diferenças de rendimento decorrente dos atributos não observáveis.

Restringindo a análise aos quantis 10, 50 e 90 da distribuição de rendimentos, verifica-se no Gráfico 19 que a queda dos diferenciais de rendimento foi mais acentuada na mediana da distribuição (percentil 50).

Gráfico 19 - Componentes da decomposição de JMP: percentis 10, 50 e 90 – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Observa-se uma tendência de aumento da participação do componente composição como fator determinante dos diferenciais de rendimento, sendo que este aumento ocorreu com mais intensidade para o diferencial na base da distribuição. Referente ao percentil 10, se em 1991 o componente composição respondia por 38,2% dos diferenciais no *log* de rendimentos-hora entre as metrópoles e os centros intermediários e 33,8% em relação às cidades pequenas, em

2010 este efeito alcançou, respectivamente, 69,3% e 53,2% do diferencial total. Entre 1991 e 2010 o efeito composição aumentou não apenas em termos relativos, mas também em termos absolutos para o percentil 90, tanto em relação aos centros locais como em relação aos centros intermediários na hierarquia urbana. Isso significa que, no período de duas décadas, as diferenças interurbanas nas características observáveis da parcela da força de trabalho metropolitana cujos rendimentos situam-se no topo da distribuição contribuiu para manter ou mesmo elevar os diferenciais de rendimento em relação ao mesmo grupo de indivíduos dos demais centros urbanos. Em relação aos centros inferiores na hierarquia urbana (Regic 5), o componente composição também apresentou um ligeiro aumento para o percentil 10, indicando que as diferenças nas características observáveis dos indivíduos na base da distribuição, incluindo a posição na ocupação e a filiação ocupacional e setorial, não tem contribuído para reduzir os diferenciais de rendimento em relação às metrópoles ao longo do tempo.

O efeito preço, por outro lado, apresentou uma tendência de queda, tanto em termos absolutos, indicando uma redução dos diferenciais nos retornos às características observáveis, assim como em sua participação no total do diferencial de rendimentos. Essa queda ocorreu para os distintos percentis da distribuição, mas o diferencial interurbano nos retornos às características observáveis tem se mantido maior para os níveis mais elevados da distribuição, em benefícios dos trabalhadores residentes nos grandes centros.

Por fim, no que tange ao componente residual, relacionado à distribuição e retornos às características não observáveis, um ponto a ser destacado é que este componente apresentou uma situação quase que inversa para o percentil 10 e a mediana, de um lado, e o percentil 90, de outro. Para os dois primeiros pontos, este componente foi positivo em 1991 e 2000, tornando-se negativo em 2010, enquanto para o percentil 90 a tendência foi de se observar o contrário. Assim, em 2010 as diferenças nas características não observáveis dos trabalhadores, como, por exemplo, determinados tipos de habilidades não observadas que podem influenciar o desempenho individual no mercado de trabalho, contribuíram para aumentar os diferenciais de rendimento no topo da distribuição de rendimentos e para reduzir tais diferenciais na mediana e na base. Cabe ressaltar, no entanto, que o efeito de tal componente sobre os diferenciais interurbanos de rendimentos em todos os percentis analisados é muito pequeno quando comparado ao valor dos componentes composição e retorno. Tal resultado difere do encontrado por Foguel e Azevedo (2007), que estimam um elevado componente residual por

meio da decomposição de JMP. No entanto, os autores não comparam centros urbanos, mas sim a evolução de medidas de desigualdade ao longo do tempo, além de não incluírem categorias ocupacionais como fator explicativo.

Em seguida, foi realizada a decomposição detalhada para os quantis não condicionais 10, 50 e 90 da distribuição de rendimentos da força de trabalho masculina urbana, empregando-se a metodologia desenvolvida por Firpo, Fortin e Lemieux (2009). Anteriormente à apresentação dos resultados da decomposição, é interessante analisar os resultados das regressões RIF³⁶, nas tabelas de A 19 a A 27, do Apêndice. Considerando-se os retornos à educação, observa-se que, apesar de decrescentes ao longo do tempo, os retornos tendem a crescer monotonicamente em função dos percentis, especialmente no que se refere ao retorno ao ensino superior completo. A experiência e as ocupações cognitivas também apresentam efeitos monotônicos crescentes ao longo da distribuição. Além disso, nota-se que há importantes diferenciais nos retornos a essas variáveis ao longo da hierarquia urbana, sugerindo que contribuem para o componente estrutura salarial da decomposição nos distintos percentis. Na Tabela 11, abaixo, estão apresentados os resultados da decomposição detalhada nos percentis 10, 50 e 90. Os efeitos estão agregados por grupos de variáveis categóricas, estando os resultados desagregados apresentados nas tabelas de A 28 a A 30, no Apêndice.

Tabela 11 - Decomposição pelo método RIF nos percentis 10, 50 e 90 – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010

Componentes da decomposição	11.a – Regic1 x Regic3								
	Percentil 10			Percentil 50			Percentil 90		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Log do rendimento-hora - percentil estimado - Regic 1	0,583	0,695	0,999	1,780	1,721	1,713	3,143	3,233	3,162
Log do rendimento-hora - percentil estimado - Regic 3	0,260	0,456	0,903	1,376	1,464	1,598	2,732	2,859	2,756
Diferença total	0,323	0,239	0,096	0,404	0,257	0,115	0,411	0,373	0,406
Efeito composição total	0,138	0,136	0,051	0,164	0,144	0,076	0,186	0,228	0,156
Educação	0,059	0,051	0,017	0,084	0,080	0,045	0,140	0,172	0,116
Experiência (idade + idade^2)	0,002	0,000	0,001	0,002	0,000	0,002	0,001	0,000	0,004
Cor	-0,006	-0,007	-0,002	-0,008	-0,009	-0,007	-0,007	-0,013	-0,015
Posição na ocupação	0,002	0,024	0,012	-0,016	-0,005	-0,003	-0,014	-0,015	-0,014
Categoria ocupacional	0,012	0,010	0,006	0,020	0,025	0,022	0,026	0,047	0,046

(continua)

³⁶ Os erros padrões foram estimados por *bootstrapping* (100 replicações). Para o cálculo da densidade marginal do rendimento do trabalho no quantil não condicional, empregando-se método Kernel, utilizou-se um *bandwidth* de 0,06.

(continuação)

Componentes da decomposição	Percentil 10			Percentil 50			Percentil 90		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Setor	0,013	0,001	0,000	0,020	0,008	0,002	0,010	0,008	-0,003
Região	0,057	0,056	0,017	0,061	0,047	0,016	0,030	0,030	0,022
Efeito estrutura salarial total	0,185	0,103	0,045	0,240	0,113	0,039	0,225	0,146	0,250
Educação	0,070	0,072	-0,002	0,013	0,037	0,016	-0,063	0,009	0,004
Experiência (idade + idade^2)	0,085	0,028	-0,012	0,046	0,017	0,001	-0,004	0,043	0,036
Cor	0,009	0,007	0,005	-0,001	0,000	-0,007	-0,013	-0,030	-0,047
Posição na ocupação	0,024	-0,026	0,048	0,013	0,006	0,021	-0,084	-0,094	-0,044
Categoria ocupacional	0,014	0,008	0,003	0,049	0,034	0,010	0,058	0,133	0,116
Setor	0,063	0,051	0,012	0,020	0,027	0,019	-0,051	-0,042	-0,007
Região	-0,001	0,030	0,003	-0,016	0,004	-0,001	-0,026	-0,018	-0,028
Intercepto	-0,078	-0,066	-0,013	0,116	-0,011	-0,020	0,409	0,145	0,220

11.b – Regic1 x Regic5

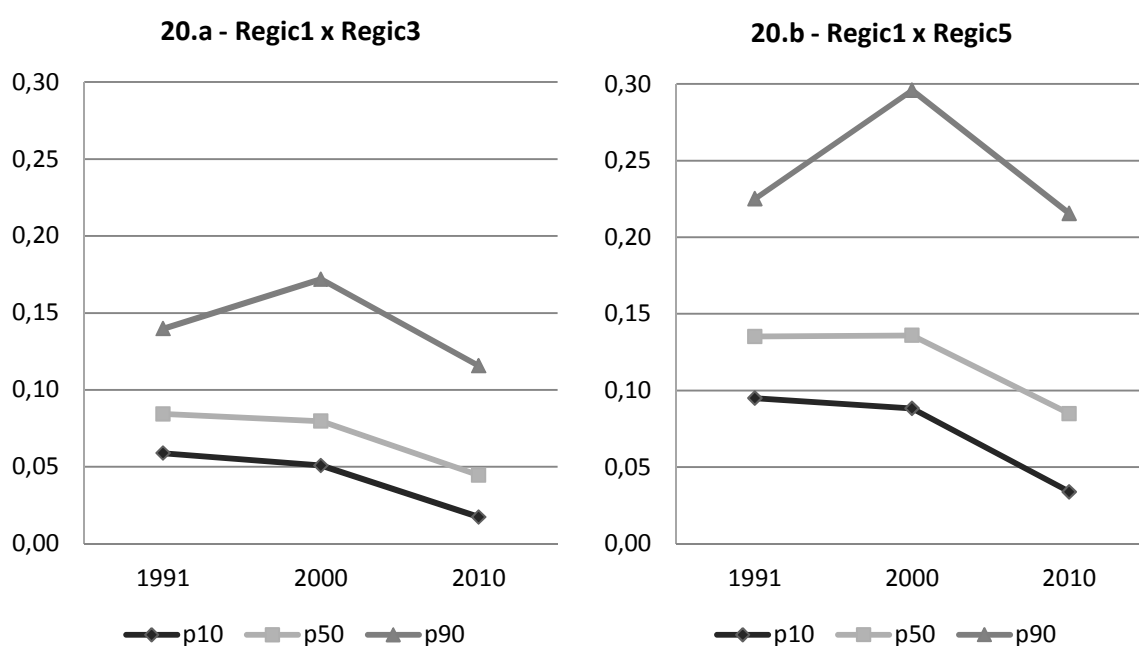
Componentes da decomposição	Percentil 10			Percentil 50			Percentil 90		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Log do rendimento-hora - percentil estimado - Regic 1	0,583	0,695	0,999	1,780	1,721	1,713	3,143	3,233	3,162
Log do rendimento-hora - percentil estimado - Regic 5	0,131	0,330	0,692	1,175	1,273	1,424	2,486	2,484	2,488
Diferença total	0,452	0,364	0,307	0,605	0,448	0,289	0,657	0,749	0,673
Efeito composição total	0,247	0,269	0,112	0,238	0,254	0,165	0,294	0,413	0,304
Educação	0,095	0,088	0,034	0,135	0,136	0,085	0,225	0,296	0,216
Experiência (idade + idade^2)	0,002	0,000	0,001	0,002	0,001	0,004	0,000	0,000	0,010
Cor	0,002	-0,001	0,000	0,002	-0,001	0,000	0,002	-0,001	-0,001
Posição na ocupação	0,004	0,051	0,027	-0,022	0,005	0,004	-0,012	0,004	0,002
Categoria ocupacional	0,023	0,020	0,012	0,038	0,049	0,045	0,051	0,092	0,093
Setor	0,000	-0,005	-0,005	0,006	-0,002	-0,010	0,005	-0,005	-0,030
Região	0,122	0,115	0,043	0,076	0,067	0,037	0,023	0,026	0,014
Efeito estrutura salarial total	0,205	0,095	0,195	0,368	0,194	0,124	0,364	0,335	0,370
Educação	0,076	0,077	-0,065	0,027	0,059	0,021	-0,046	-0,027	0,006
Experiência (idade + idade^2)	0,128	0,061	-0,057	0,084	0,085	0,025	0,011	0,066	0,122
Cor	-0,021	-0,005	0,015	-0,017	-0,014	-0,016	-0,012	-0,042	-0,068
Posição na ocupação	0,009	-0,033	0,188	0,041	0,043	0,054	-0,100	-0,115	-0,050
Categoria ocupacional	-0,003	0,005	0,011	0,087	0,023	0,002	0,155	0,234	0,159
Setor	0,101	0,024	-0,090	0,019	0,019	-0,006	-0,045	-0,026	0,030
Região	-0,043	0,009	0,025	0,008	0,006	0,005	0,005	-0,004	-0,006
Intercepto	-0,042	-0,042	0,169	0,118	-0,027	0,039	0,396	0,249	0,176

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Analisando o efeito composição, como esperado, a variável educação tem um peso bastante relevante na determinação dos diferenciais de rendimento. Observa-se que o efeito da educação é bem mais intenso, tanto em termos absolutos quanto relativos, no quantil 90, para o qual responde por mais de 70% do total do componente composição. Neste caso, a maior parte de tal efeito se deve aos diferenciais na participação da força de trabalho com curso superior completo (Gráfico 20). Comparando os subperíodos, entre os homens mais bem

remunerados, observa-se que o componente composição da educação aumentou na década de 1990, caindo fortemente na década seguinte. Em relação aos percentis 10 e 50, o efeito composição da educação também caiu consideravelmente entre 2000 e 2010, contribuindo para a acentuada queda, ao longo de duas décadas, dos diferenciais interurbanos de rendimento na mediana e, em menor intensidade, na base da distribuição (percentil 10). Isso se deve, sobretudo, à redução do efeito composição nos níveis intermediários de educação.

Gráfico 20 - Efeito composição agregado das variáveis categóricas de educação, por percentis da distribuição – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010

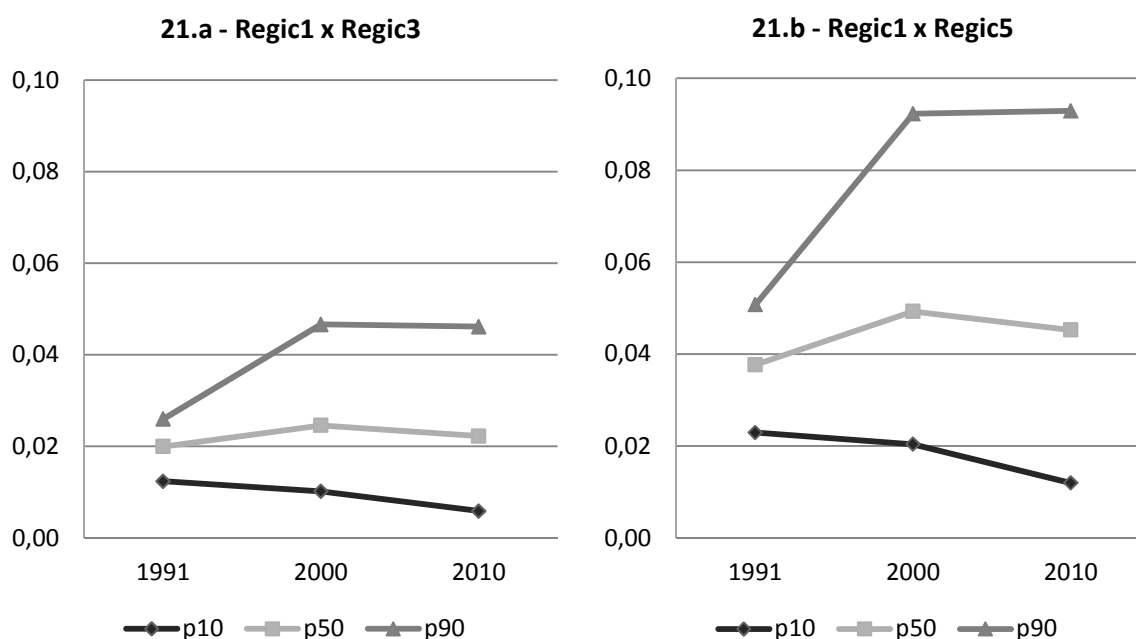


Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

O efeito composição agregado das variáveis categóricas de ocupação também apresenta uma tendência diferenciada entre os percentis 10, 50 e 90, ao longo das duas últimas décadas (Gráfico 21). Os diferenciais na composição ocupacional perdem relevância, em termos absolutos, na determinação dos diferenciais interurbanos de rendimento na base da distribuição, mantém um efeito razoavelmente estável para a mediana, mas aumentam seu efeito no topo da distribuição de rendimentos, especialmente na década de 1990. É justamente no percentil 90 que o efeito composição ocupacional é maior, em função da participação de ocupações cognitivas ser substancialmente maior nas metrópoles em relação aos demais centros urbanos, especialmente os menores. Assim, as condições mais favoráveis de inserção ocupacional nas metrópoles, em relação aos demais centros, sobretudo pela maior

participação de ocupações cognitivas, favorece a manutenção dos substanciais diferenciais salariais interurbanos que se observa no topo da distribuição. Por outro lado, a composição ocupacional tem efeitos pouco relevantes na base da distribuição, uma vez que os indivíduos de menor remuneração, independente do local de residência, se inserem majoritariamente em ocupações manuais de baixa qualificação, não tendo acesso às melhores oportunidades de trabalho ofertadas nos grandes centros.

Gráfico 21 - Efeito composição agregado das variáveis categóricas de ocupação, por percentis da distribuição – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

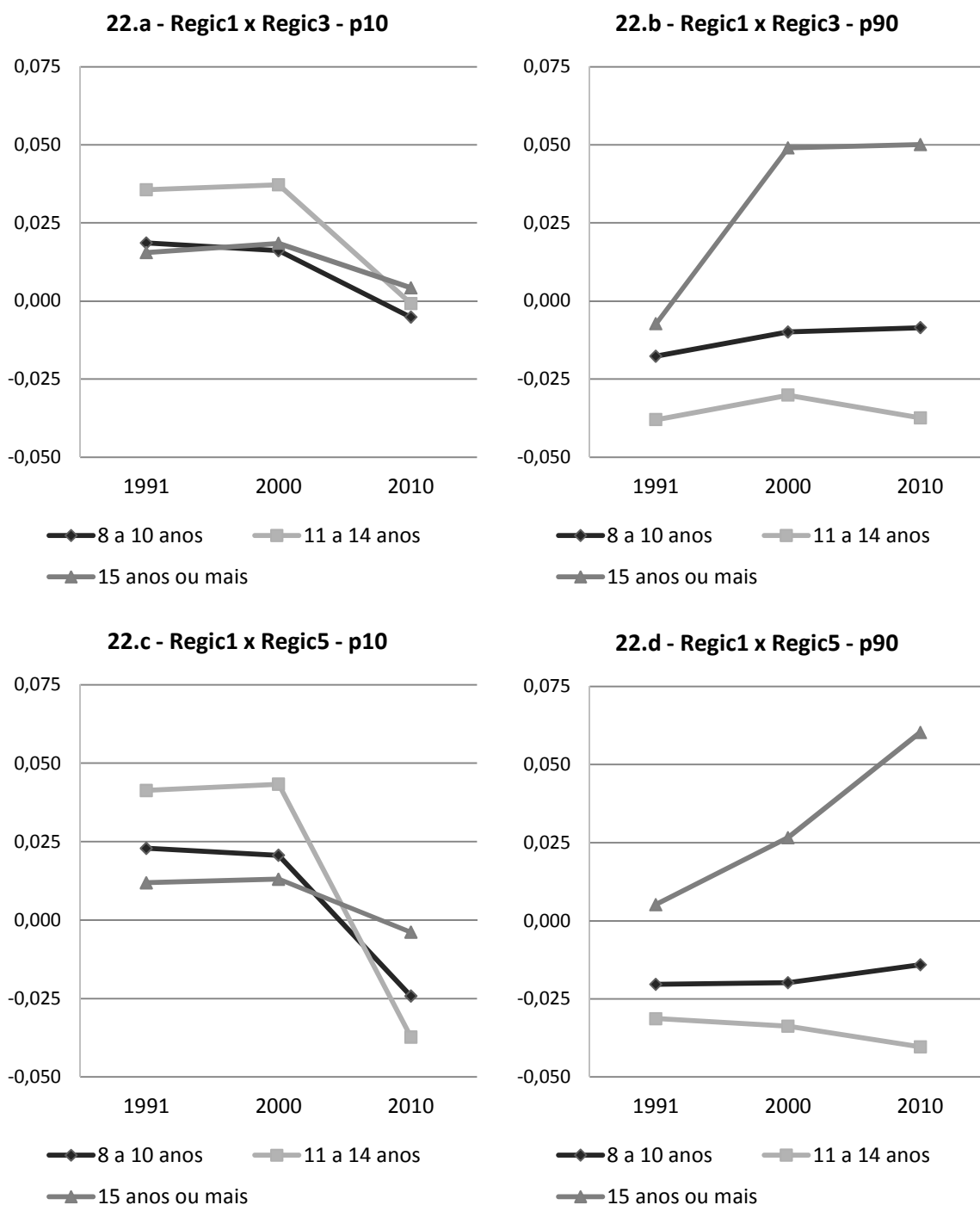
Analisando o efeito estrutura salarial, observa-se que este tende a reforçar o efeito das diferenças na composição na determinação dos diferenciais interurbanos de rendimento. Nota-se, inclusive, que o efeito estrutura salarial se ampliou, em termos absolutos, quando se analisa os diferenciais de rendimento entre metrópoles e cidades médias no percentil 90. Na comparação com os centros locais tal efeito se ampliou nos percentis 10 e 90. Em relação ao percentil 50, o valor do componente estrutura salarial caiu continuamente no período, contribuindo para a acentuada queda dos diferenciais interurbanos de rendimento na mediana da distribuição, quando se compara as metrópoles com os demais níveis urbanos (intermediário e inferior).

Em relação à experiência, observa-se um resultado contrastante entre os distintos níveis da distribuição. Para os quantis 10 e 50, ocorreu nas duas últimas décadas uma forte queda dos diferenciais interurbanos nos retornos à experiência, sendo que para o quantil 10 este componente assumiu valor negativo em 2010, indicando menor retorno à experiência nas metrópoles para os indivíduos na base da distribuição. Por outro lado, para o quantil 90 observa-se forte crescimento dos retornos à experiência entre 1991 e 2010, especialmente na comparação com os municípios pequenos, o que demonstra que nos grandes centros urbanos os indivíduos mais bem colocados no mercado de trabalho aumentam seus diferenciais salariais em relação aos seus pares, porém residentes nos municípios menores, à medida que acumulam experiência no mercado de trabalho. Esse resultado corrobora o argumento de que as metrópoles favorecem o *matching* e o aprendizado ao longo do tempo no mercado de trabalho, beneficiando de forma mais intensa os indivíduos mais capacitados.

Quanto aos retornos à escolaridade, estes seguiram o padrão apresentado por diversos estudos (MACHADO e MATA, 2005; GUIMARÃES, CAVALCANTI e SILVEIRA NETO, 2006; FIRPO, FORTIN e LEMIEUX, 2011; GALEGO e PEREIRA, 2013), aumentando à medida que se avança nos quantis da distribuição. Na década de 1990 o efeito estrutura salarial da educação manteve-se praticamente estável no percentil 10, com um valor fortemente positivo, sofrendo então acentuada queda na década seguinte, quando se tornou negativo em 2010. Esse movimento se deve, sobretudo, à queda relativa nos retornos aos níveis intermediários de educação para os indivíduos na base da distribuição de rendimentos residentes nas metrópoles, quando comparados aos retornos aos indivíduos no mesmo grupo, porém residentes nos demais centros urbanos (Gráfico 22, a seguir).

Na mediana da distribuição de rendimentos, o efeito decorrente dos diferenciais nos retornos à educação aumentou na década de 1990, mas caiu na década seguinte, também em função, principalmente, dos retornos aos níveis intermediários. Este efeito, no entanto, manteve-se positivo durante todo o período, contribuindo para arrefecer a queda das diferenças salariais interurbanas que se observou na mediana. Por fim, em relação ao percentil 90, o efeito retorno da educação passou de um valor fortemente negativo, em 1991, para fracamente positivo, em 2010. Isso se deve, basicamente, ao forte aumento nos diferenciais dos retornos à educação superior para os indivíduos no topo da distribuição de rendimentos, em benefícios dos trabalhadores metropolitanos.

Gráfico 22 - Efeito estrutura salarial das variáveis de anos de estudo, por percentis da distribuição – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010



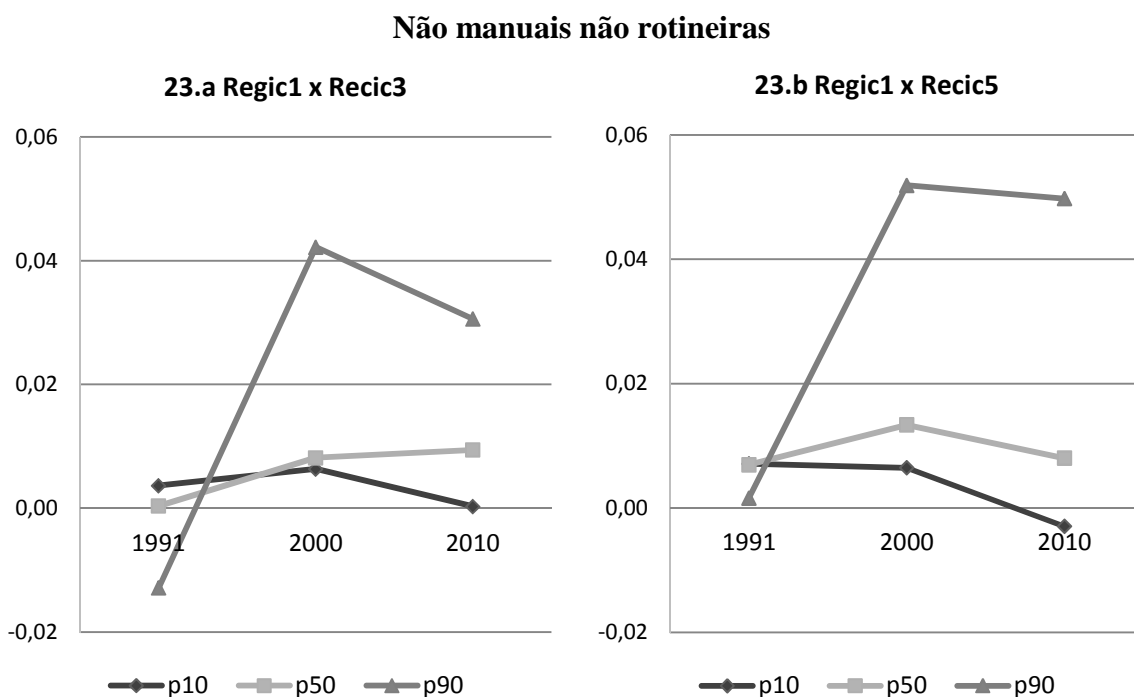
Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Somando os efeitos de composição e retorno, conclui-se que a expansão educacional, especialmente o aumento da participação da força de trabalho com nível intermediário de educação (grupos de 8 a 10 anos e de 11 a 14 anos de estudo), teve importante papel para a

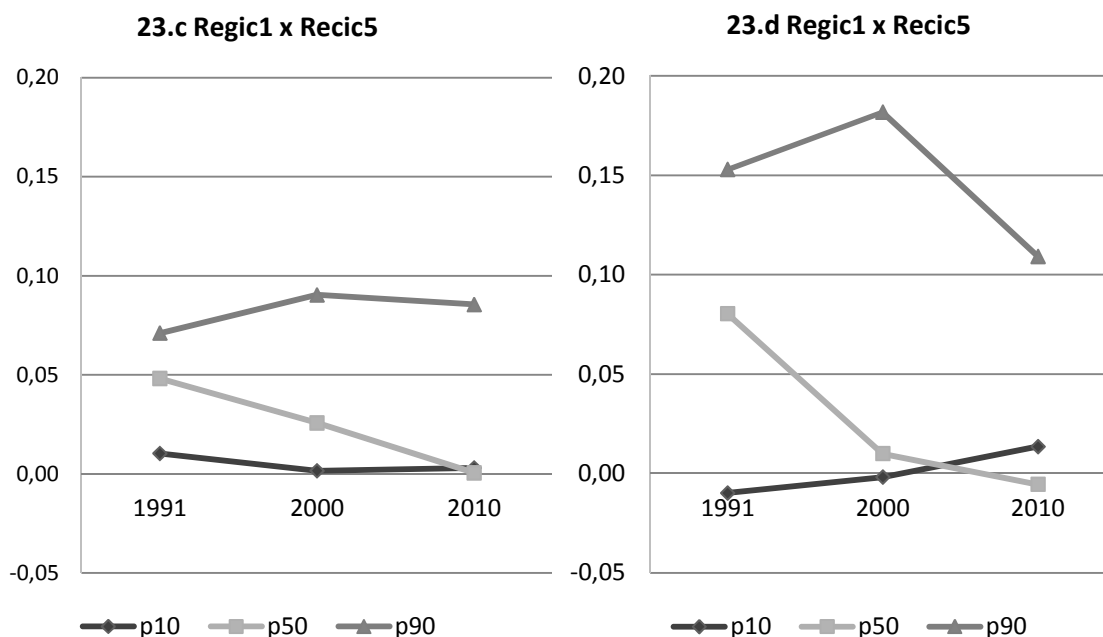
queda das desigualdades interurbanas de rendimentos observados na base e na mediana da distribuição, de forma mais intensa na última década. No entanto, em relação ao percentil 90, os retornos diferenciados em benefício da força de trabalho metropolitana para os indivíduos com curso superior completo – grupo majoritário entre os mais bem remunerados – contribuiu para a manutenção dos diferenciais interurbanos no topo da distribuição. Assim, os retornos diferenciados aos distintos níveis educacionais reforçou o padrão polarizado de desigualdade interurbana de rendimento que se configurou ao longo das duas décadas.

Salienta-se que a educação não seria capaz de explicar, isoladamente, a relativa polarização dos diferenciais interurbanos de rendimento, com o efeito estrutura salarial decorrente das variáveis ocupacionais também não apresentando-se homogêneo ao longo da distribuição, sendo mais importante no percentil 90, reforçando, assim, o efeito da educação no topo da distribuição salarial (Gráfico 23).

Gráfico 23 - Efeito estrutura salarial das variáveis de categorial ocupacional, por percentis da distribuição – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010



Manuais



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Hermeto (2012), ao avaliar a influência da inserção ocupacional sobre a distribuição salarial de homens e mulheres no mercado de trabalho brasileiro entre 1982 e 2011, também estima maior peso da variável ocupacional sobre os salários de indivíduos localizados no decil superior da distribuição, o que, segundo a autora, se deve à elevada correlação entre ocupações mais sofisticadas e tecnologicamente mais intensivas e os elevados salários.

No caso em estudo, no entanto, surpreende observar que, apesar de haver importantes diferenciais nos retornos às ocupações cognitivas para os indivíduos no decil superior da distribuição, o maior diferencial entre os níveis urbanos ocorre para a categoria das ocupações manuais. Os retornos aos trabalhadores manuais cujos rendimentos situam-se no topo da distribuição são bastante superiores nas metrópoles frente aos demais centros urbanos, contribuindo para a ampliação dos diferenciais interurbanos de rendimento no percentil 90. Isso se deve, em parte, ao fato de que nas metrópoles encontra-se maior proporção de ocupações manuais mais qualificadas, como determinadas categorias de trabalhadores manuais especializados da indústria e dos serviços.

Cabe citar resultados de outros estudos que evidenciam o peso da composição ocupacional e de outros fatores de demanda na determinação dos diferenciais salariais entre centros urbanos ou regiões, a partir de metodologias de decomposição. Galego e Pereira (2013) avaliam, empregando a metodologia de decomposição baseada em regressões RIF, os principais

determinantes dos diferenciais salariais entre Lisboa e as demais regiões de Portugal. Observam que a capital do país apresenta não apenas uma composição favorável de sua força de trabalho, mas também maiores retornos às características produtivas observáveis, sobretudo no topo da distribuição, com maiores retornos à educação e experiência, assim como para as ocupações gerenciais. Lindley e Machin (2013), a partir de exercícios contrafactuais empregando os métodos de Machado e Mata (2005) e Firpo, Fortin e Lemieux (2009), investigam o peso de fatores de oferta e demanda sobre a polarização nos mercados de trabalho locais nos EUA. Observam que o efeito das mudanças na oferta relativa de trabalho qualificado não explicaria a totalidade do padrão de polarização salarial observado no período, estando este também correlacionado a uma progressiva polarização na composição ocupacional. Assim, deslocamentos locais na demanda também afetaram os retornos à qualificação. Sem comparar centros urbanos, mas sim a evolução ao longo do tempo de medidas de desigualdade salarial no mercado de trabalho norte-americano, Firpo, Fortin e Lemieux (2011) destacam os efeitos substancialmente diferenciados de diversas medidas de habilidades nos distintos pontos da distribuição. Os autores afirmam que as variáveis relativas a ocupação aumentam substancialmente o poder explicativo de exercícios empíricos de decomposição de rendimentos. Isso ocorreria, pois os retornos para as diferentes dimensões de habilidade são diferentes para distintas ocupações. Estas permitiriam melhor captar eventuais efeitos decorrentes de mudanças tecnológicas e da realocação produtiva.

Por fim, é interessante notar que para os indivíduos exercendo trabalhos de baixa remuneração (percentil 10) houve um aumento considerável, na última década, do efeito estrutura salarial para as variáveis de posição na ocupação, sendo, neste caso, os empregados formais o grupo de referência. Assim, observou-se que para tais indivíduos na base da distribuição de rendimentos, o fato de possuírem ou não um contrato formal de trabalho faz muita diferença, em termos de rendimento do trabalho, se residem em metrópoles ou nos centros urbanos menores. Nas metrópoles, mesmo que existam acentuados diferenciais salariais entre empregados formais e informais, tal disparidade é menos intensa do que a observada para os demais centros, além de que nessas áreas urbanas o grau de informalização no mercado de trabalho é, em média, substancialmente menor em relação aos centros intermediários e menores. Tal resultado é análogo ao estimado por Guimarães, Cavalcanti e Silveira Neto (2006) que, no entanto, comparam diferentes regiões do país. Ulyseia (2007), analisando a evolução dos diferenciais salariais no Brasil entre 1995 e 2005, observa que o diferencial existente entre trabalhadores formais e informais (empregados sem carteira e

trabalhadores por conta própria) teve um efeito no sentido de aumentar a desigualdade interpessoal de rendimentos no país ao longo do tempo, mesmo com a queda do grau de informalidade a partir de 2002.

Os resultados demonstram que as variáveis relativas à ocupação, assim como a posição na ocupação, têm efeito significativo na decomposição de rendimentos entre níveis urbanos quando se busca avaliar os diferenciais ao longo da distribuição. Isso ocorre, pois, além da distinta distribuição ao longo da hierarquia urbana, os retornos para as variadas dimensões de habilidade são diferentes para as distintas categorias ocupacionais, sendo estas valorizadas de forma diferenciada ao longo da rede urbana, com as maiores diferenças ocorrendo nos percentis superiores da distribuição. Por outro lado, o efeito da posição na ocupação é maior na base, contribuindo, também para a polarização dos diferenciais salariais interurbanos. Assim, é fundamental incorporar elementos que vão além das medidas usuais de habilidade – educação e experiência – e introduzir variáveis relativas à inserção ocupacional dos indivíduos para melhor compreender a distribuição salarial e suas mudanças ao longo do tempo e do espaço. No item seguinte serão exploradas as peculiaridades regionais da rede urbana brasileira, a fim de fornecer um quadro amplo dos diferenciais salariais ao longo da hierarquia urbana.

5.3 As redes urbanas regionais, a estrutura produtiva e os diferenciais de rendimento ao longo da hierarquia urbana: um estudo comparativo entre São Paulo, Sul e Nordeste

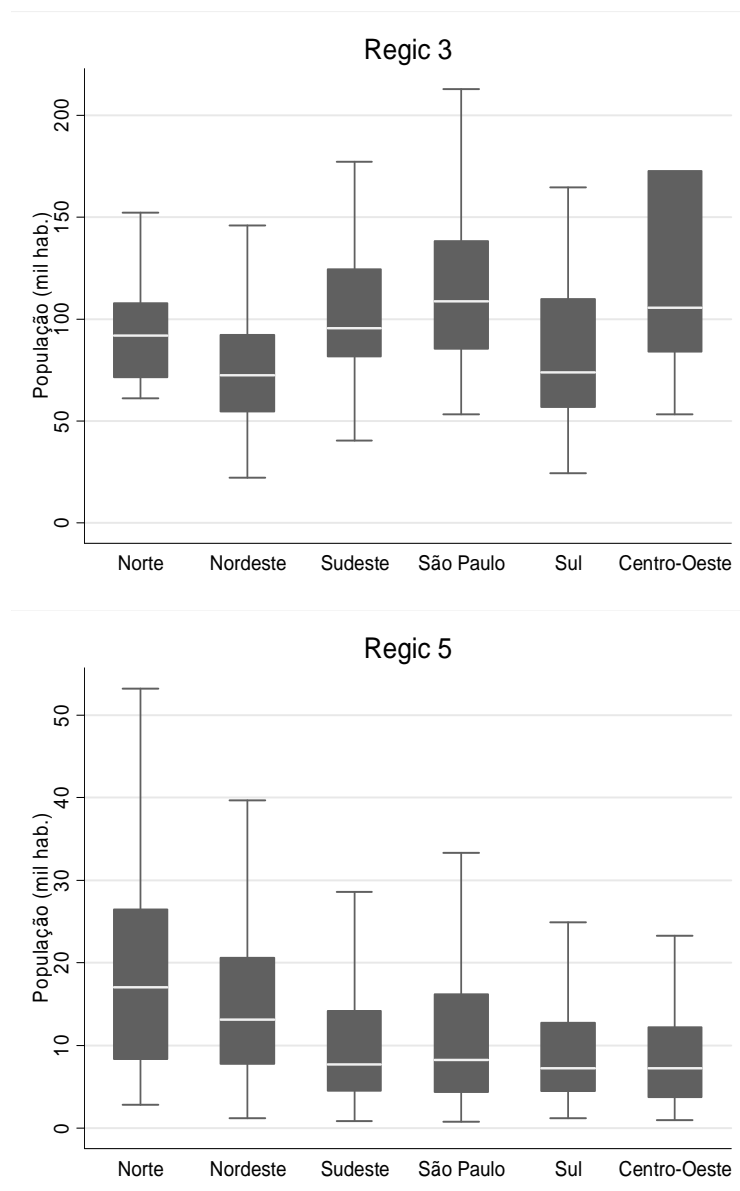
Nos tópicos anteriores foi apresentado um quadro geral das disparidades de rendimento da força de trabalho urbana entre os distintos níveis hierárquicos da rede de cidades no país, buscando-se destacar, sobretudo, o efeito da centralidade urbana sobre os retornos aos diferentes atributos produtivos. Sabe-se, no entanto, que o país convive com intensas e persistentes desigualdades regionais, mesmo que estas tenham se atenuado na última década, o que se reflete sobre padrões regionalmente diferenciados na organização espacial da rede urbana. De um lado, áreas mais densas econômica e demograficamente, como o estado de São Paulo, apresentam uma rede urbana mais equilibrada, com numerosos centros intermediários, economicamente bem estruturados. Existem também as áreas de fronteira agrícola ou mineral, sobretudo nas regiões Norte e Centro-Oeste, que vivenciaram nas últimas décadas um rápido processo de expansão demográfica, com o surgimento de novos centros urbanos e a progressiva consolidação de sua malha urbana, mas ainda com baixa densidade demográfica.

O Nordeste, por sua vez, mesmo que seja uma região populosa e de ocupação consolidada, apresenta ainda uma elevada proporção de sua população residente em áreas rurais, com uma rede urbana bem menos articulada do que a paulista e fortemente polarizada, com uma desproporcional concentração de atividades produtivas e oferta de serviços especializados nas metrópoles e demais capitais estaduais. No entanto, conforme destacam Lima e Simões (2010), ao analisarem a estrutura produtiva do Nordeste, a região apresenta considerável heterogeneidade, onde se encontram áreas estagnadas, mas também áreas bastante dinâmicas e com a presença de setores modernos. Os autores identificam uma estreita correlação entre níveis mais elevados de centralidade e dinamismo econômico na região, quando medido pela variação no emprego total, apontando as microrregiões mais dinâmicas não apenas as áreas metropolitanas, mas também microrregiões que abrangem importantes polos do interior, como Campina Grande, Ilhéus-Itabuna, Porto Seguro, Petrolina-Juazeiro, Barreiras, Imperatriz, dentre outras.

É importante salientar que no exercício de decomposição anterior comparam-se grupos urbanos por nível hierárquico, o que foi definido pelo IBGE (2008) principalmente a partir de critérios de gestão do território, conceito relacionado ao nível de centralidade do poder público e de centralidade empresarial, e também por critérios relacionados à diversidade da oferta local de comércio e serviços, à presença de diferentes equipamentos urbanos, à intensidade das relações econômicas e à dimensão da região de influência de cada centro, além de peculiaridades regionais.

Ressalta-se que mesmo que esta classificação hierárquica apresente forte correlação com a população total dos municípios, existem algumas diferenças regionais (Gráfico 24), uma vez que a classificação da REGIC – 2007 buscou ressaltar a posição do centro urbano em seu próprio espaço econômico. Assim, por exemplo, no estado de São Paulo, em função de sua forte densidade econômica e demográfica, para que um centro urbano atinja um nível de centralidade intermediário, é necessário que apresente, em média, uma escala urbana superior à observada em outras regiões, mesmo comparando-se com demais estados do Sudeste ou com o Sul do país. No nível hierárquico inferior as diferenças populacionais entre as regiões tendem a ser menos importantes.

Gráfico 24 - População das unidades territoriais, por classe de Regic - Brasil – 2007



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

A fim de avaliar esta situação, para o ano de 2010 foram realizadas decomposições de rendimento dos homens, incluindo os trabalhadores rurais, para os municípios brasileiros agrupados por estratos de população (Tabela A 31), considerando-se os municípios maiores (acima de um milhão de habitantes) como grupo de referência, e definindo-se os municípios intermediários como aqueles entre 50 mil a 200 mil habitantes, e os pequenos com população

inferior a 20 mil habitantes³⁷. Os resultados revelam algumas mudanças na composição ocupacional, setorial e regional da força de trabalho, quando comparado ao agrupamento de municípios pelo critério de hierarquia urbana, no entanto, corrobora os resultados anteriores relativos ao prêmio salarial urbano à experiência e à educação superior, assim como o perfil polarizado dos retornos às categorias ocupacionais.

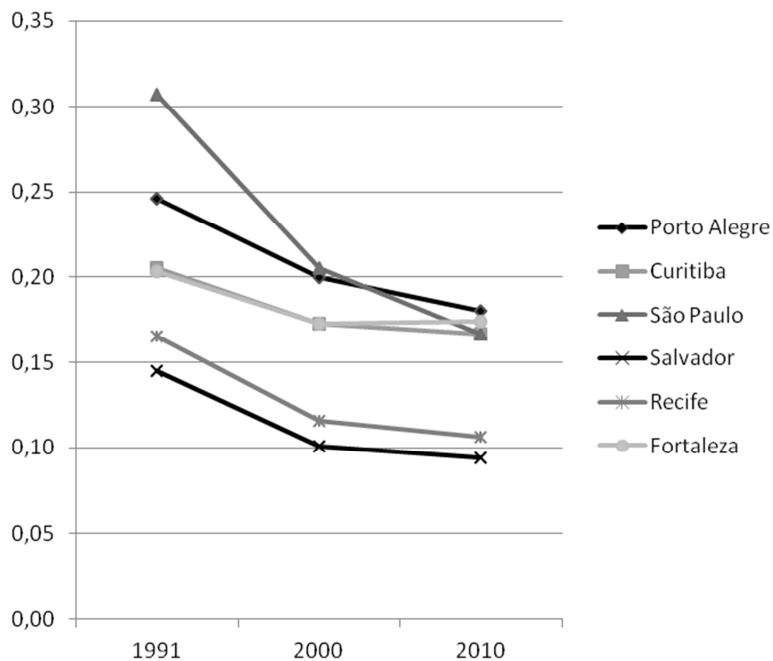
Em vista das particularidades regionais, neste tópico será realizada uma análise das disparidades de rendimento ao longo da rede urbana de São Paulo, do Nordeste e do Sul do país, buscando-se apontar os principais fatores determinantes para os diferenciais em cada uma das regiões, e, sobretudo, destacar as diferenças regionais. A análise será realizada para a amostra total de homens, incluindo os indivíduos residentes em áreas rurais e ocupados na agropecuária, a fim de destacar os diferenciais na estrutura produtiva das regiões. Para tal, será aplicado, o método de decomposição de Oaxaca-Blinder e a decomposição a partir de regressões RIF, mantendo-se as metrópoles de cada uma das regiões como grupo de referência. Os resultados das equações separadamente para cada uma das regiões estão nas tabelas A 32 a A 34, no Apêndice.

Comparando-se as três regiões, em relação às metrópoles observam-se algumas tendências em comum (Gráfico 25, a seguir), como a queda do emprego industrial, sobretudo na década de 1990, e a expansão da participação dos serviços produtivos modernos no emprego total. Entretanto, aparentemente a reestruturação produtiva ocorreu de forma mais profunda na RMSP, que apresentou deslocamentos intersetoriais mais acentuados no emprego total, com forte queda da participação do emprego industrial e o maior avanço dos serviços produtivos modernos.

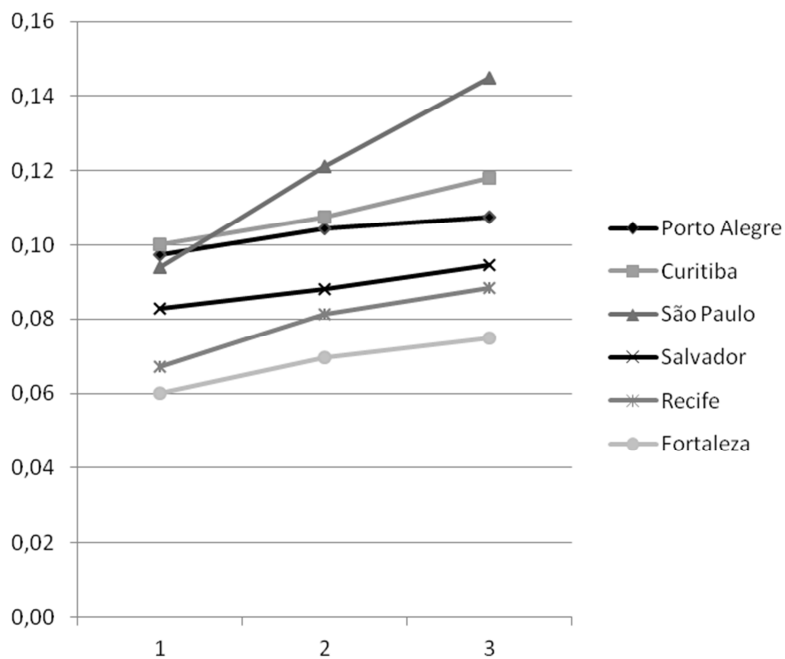
³⁷ Tal critério de população buscou refletir a escala populacional predominante que se observa entre os municípios dos diferentes níveis hierárquicos da Regic – 2007.

Gráfico 25 - Participação de setores selecionados no emprego total, por região metropolitana – Brasil, 1991-2010

25.a - Indústria de transformação



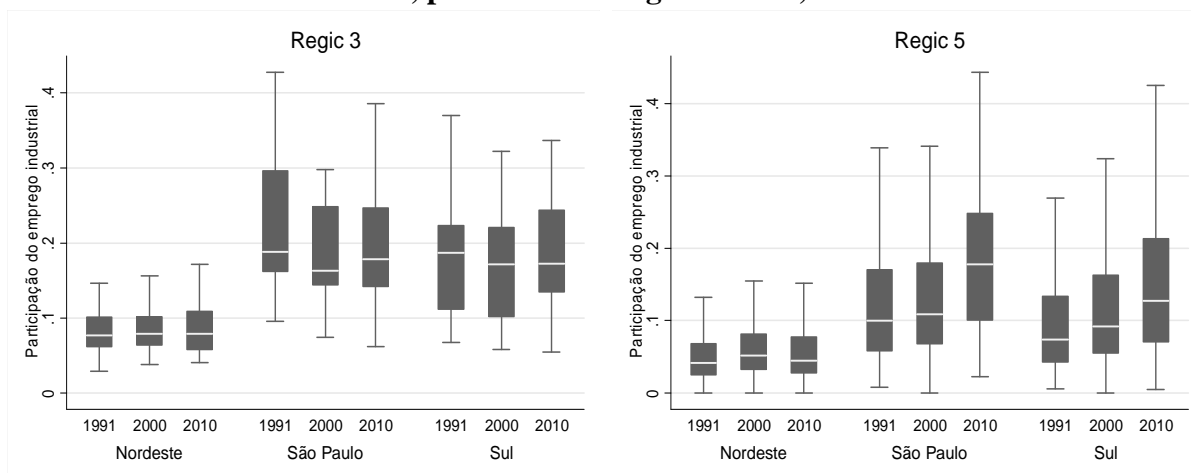
25.b - Serviços produtivos modernos



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Em relação aos níveis hierárquicos inferiores da rede urbana, observa-se uma base industrial muito mais frágil no interior nordestino, comparando-se às demais regiões, sendo que este quadro pouco se alterou ao longo das duas últimas décadas (Gráfico 26).

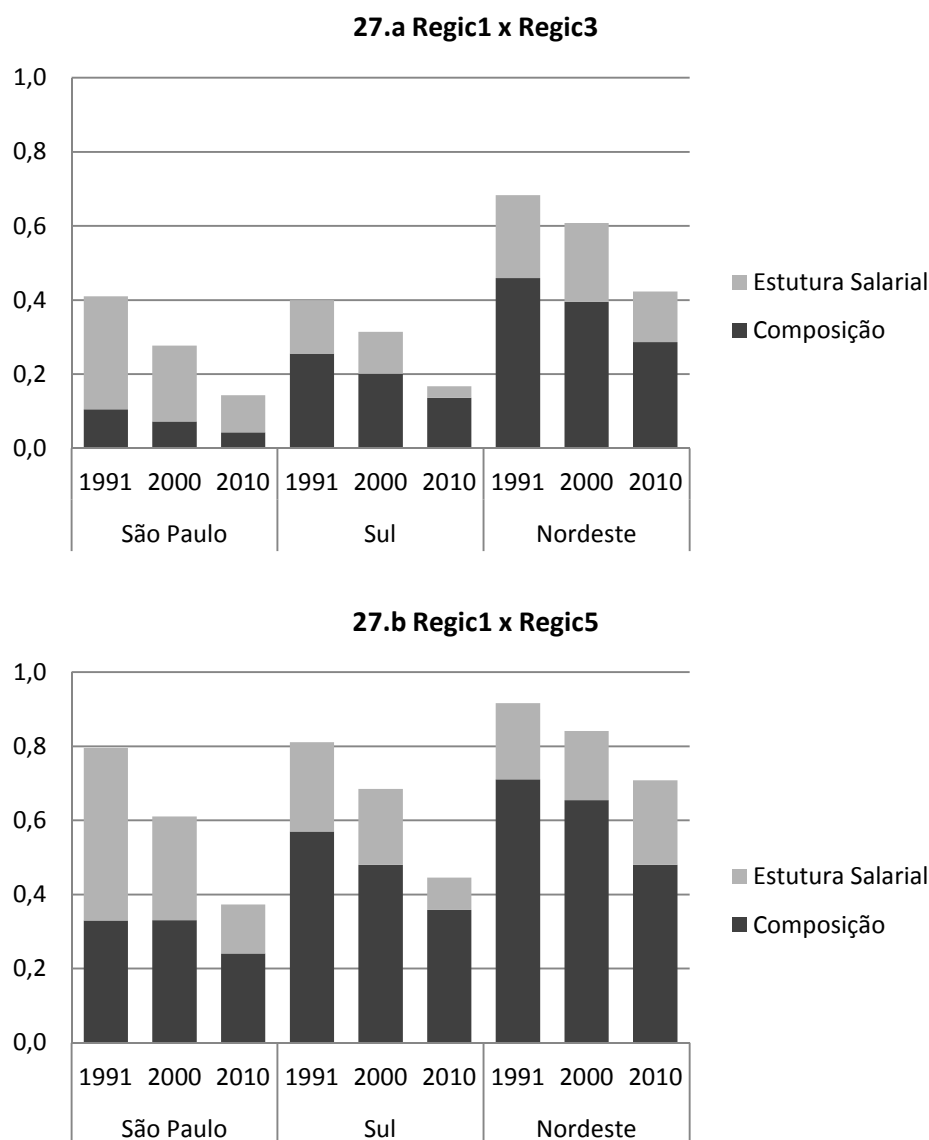
Gráfico 26 - Participação da indústria de transformação no emprego total das unidades territoriais, por classe de Regic – Brasil, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Analisando os resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder para cada região selecionada (Gráfico 27), observam-se que as disparidades de rendimento ao longo da hierarquia urbana são substancialmente mais acentuadas no Nordeste em comparação a São Paulo e ao Sul. Nas três regiões observou-se importante queda dos diferenciais interurbanos de rendimento médio, de forma mais acentuada na última década. No entanto, observa-se que os municípios de pequeno porte do Nordeste, justamente o grupo de menor rendimento médio, foram os que menos reduziram, em termos absolutos, seus diferenciais de rendimento em relação às metrópoles de sua região, ou seja, a rede urbana nordestina permanece a mais desequilibrada em termos salariais. Isso não significa que tais municípios não tiveram significativos ganhos de rendimento médio no período. Na realidade o crescimento foi elevado, mas partindo de uma base muito pequena e não em montante suficiente para reverter esse quadro. Contribuiu também para isso o fato de que as metrópoles nordestinas (Salvador, Recife e Fortaleza), o grupo de referência para estes municípios, apresentaram, conjuntamente, ganhos nos rendimentos médios acima do observado para as metrópoles das demais regiões analisadas. Na realidade, a RMSP vem apresentando queda no rendimento médio do trabalho principal dos homens desde a década de 1990.

Gráfico 27 - Componentes da decomposição de Oaxaca-Blinder: São Paulo, Sul e Nordeste – Homens total, 1991-2010

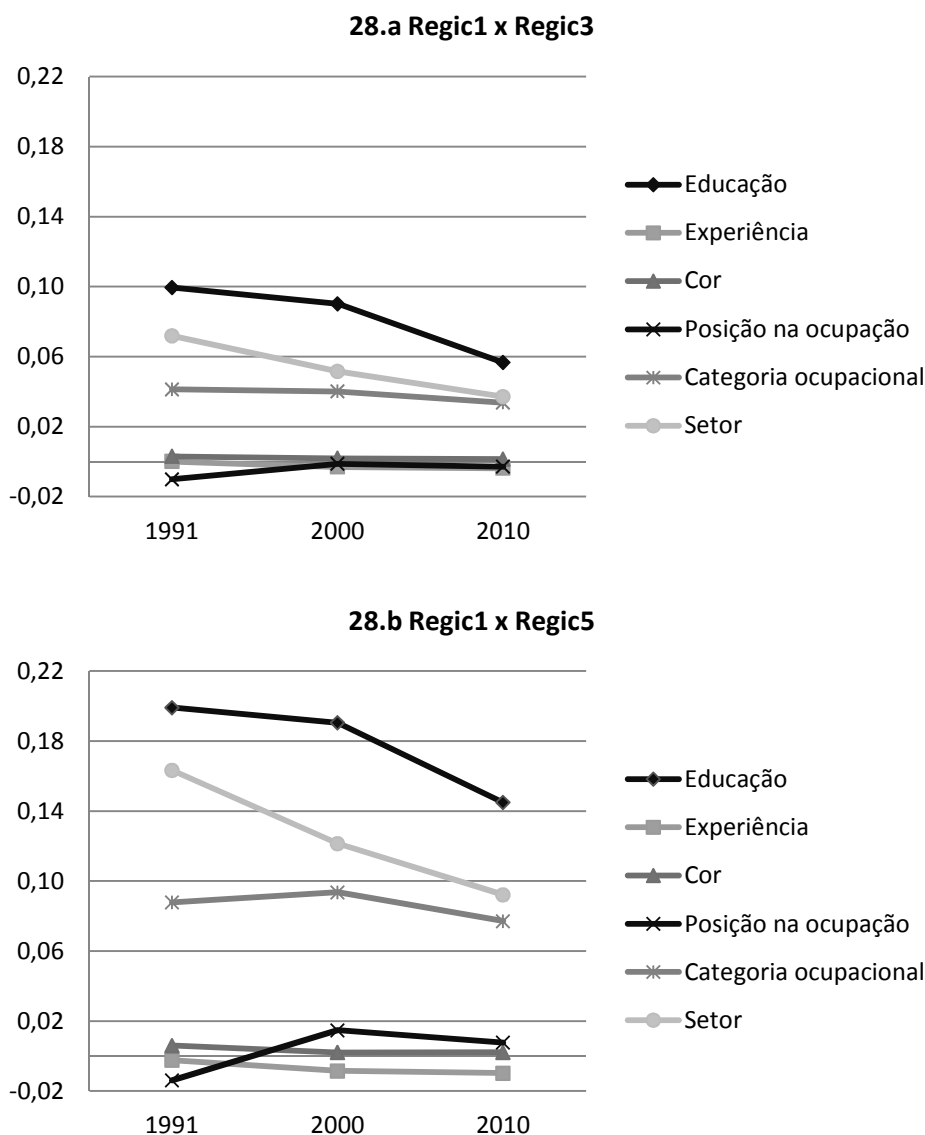


Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Em relação aos componentes da decomposição de Oaxaca-Blinder, observam-se, também, nítidos contrastes regionais (tabelas A 35 a A 37, Apêndice). Comparando a rede urbana de São Paulo com a da região Sul, nota-se que os diferenciais totais de rendimento ao longo da hierarquia urbana são muito próximos, apenas levemente mais elevados no Sul. No entanto, existe uma marcante distinção entre as duas regiões em relação ao peso dos componentes composição e estrutura salarial na determinação dos diferenciais de rendimento. Na região Sul, existe uma forte preponderância do efeito composição como fator determinante dos diferenciais de rendimento interurbanos. Em 2010 mais de 80% dos diferenciais de

rendimentos médios entre as metrópoles sulistas (Porto Alegre e Curitiba) e os centros intermediários e pequenos da região eram explicados pelas diferenças na composição de sua força de trabalho, além de características dos postos de trabalho. Dentre as variáveis, destacam-se o peso da educação, estrutura setorial e inserção ocupacional (Gráfico 28).

Gráfico 28 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: Componente composição – Sul, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Neste caso, como estão incluídos os trabalhadores rurais, o setor agropecuário tem um importante peso na determinação do diferencial de rendimentos. No entanto este efeito é decrescente ao longo do tempo, o que se deve à progressiva redução da participação da força de trabalho ocupada em atividades agrícolas. Já o componente estrutura salarial é o mais

baixo em termos absolutos entre as três regiões, sendo bem reduzido na comparação das metrópoles com os centros intermediários. Nesse caso predominam os efeitos derivados dos retornos diferenciados à educação, especialmente ao nível superior, sendo o efeito dos retornos diferenciados às categorias ocupacionais relativamente baixo, comparado às outras regiões. Em relação aos municípios pequenos, há uma grande diferença no retorno à experiência.

Em São Paulo, o componente estrutura salarial é bem maior em relação ao Sul, sendo este o efeito dominante para a determinação dos diferenciais em relação aos centros intermediários da rede urbana paulista, respondendo por aproximadamente 70% do diferencial total em 2010. Nesse caso, o que determina a maior parte dos diferenciais de rendimentos não são as diferenças nas características dos trabalhadores, mas sim os retornos diferenciados às características produtivas da força de trabalho, sobretudo os retornos à educação e ao perfil ocupacional, com uma tendência de aumento nas últimas décadas do prêmio salarial metropolitano aos indivíduos mais escolarizados e exercendo ocupações cognitivas (Tabela 12, abaixo).

Tabela 12 - Decomposição de Oaxaca-Blinder – Efeito estrutura salarial de educação e ocupação – São Paulo, 1991-2010

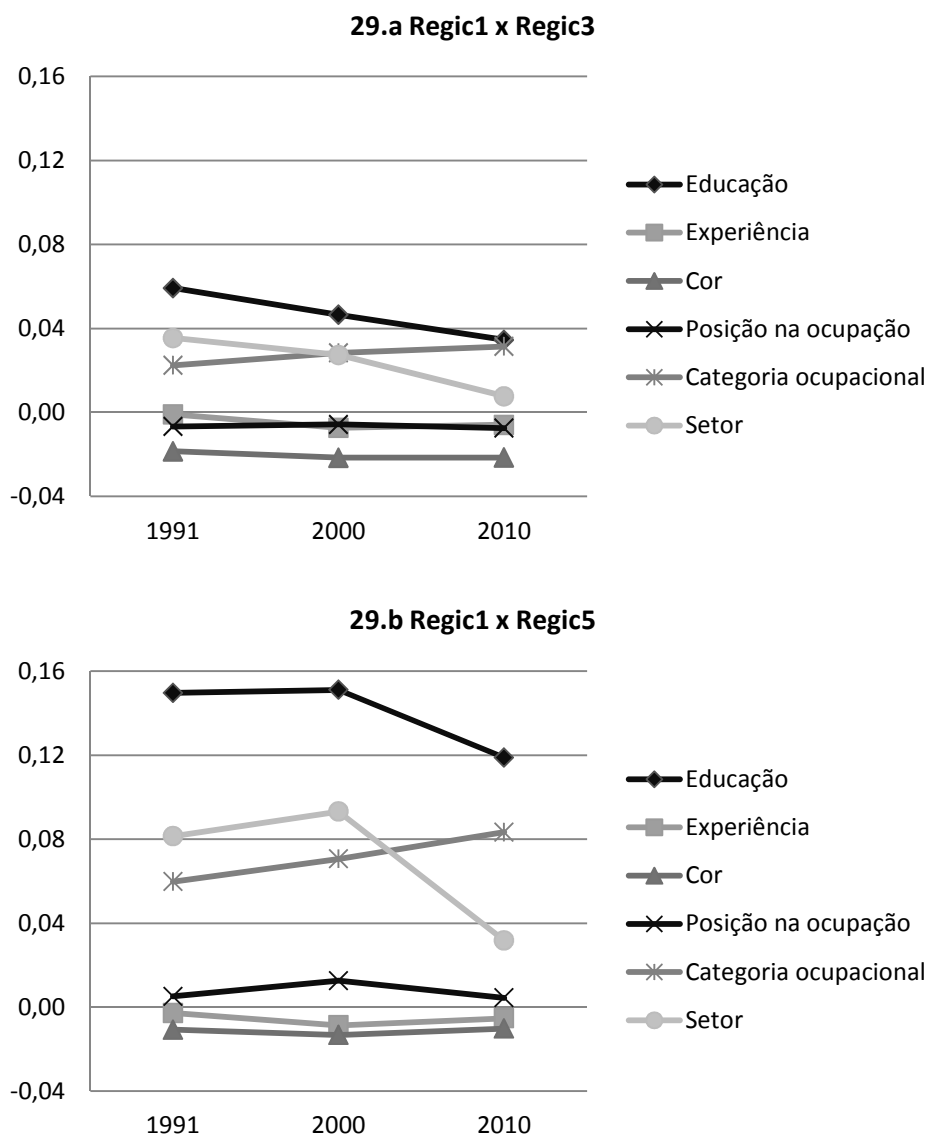
Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Região 3			Região 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Efeito estrutura salarial $(\beta_A - \beta_B)X_B$						
Educação (anos de estudo)	0,029	0,035	0,033	0,022	0,028	0,029
8 a 10 anos	0,007	0,000	0,003	0,005	0,003	0,002
11 a 14 anos	0,011	0,014	0,007	0,012	0,014	0,009
15 anos ou mais	0,011	0,021	0,023	0,006	0,012	0,018
Categoria ocupacional	0,057	0,055	0,036	0,100	0,076	0,024
Não manuais não rotineiras	0,013	0,013	0,024	0,018	0,019	0,019
Manuais	0,044	0,042	0,011	0,082	0,057	0,006

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Assim, a Região Metropolitana de São Paulo, a grande metrópole nacional, apresenta retornos significativamente maiores ao trabalho mais qualificado e especializado, em relação aos demais municípios do estado, mesmo este apresentando um sistema urbano consolidado, com importantes polos no interior. Além disso, apesar da redução das diferenças na estrutura setorial, conforme ilustrado no Gráfico 29, observa-se um aumento do efeito decorrente das diferenças na composição ocupacional, que seria reflexo da elevada concentração de ocupações cognitivas, sejam elas de caráter gerencial ou técnico-profissional na Região

Metropolitana de São Paulo. Esse resultado sinaliza a ampliação da divisão intrasectorial de trabalho ao longo da rede urbana paulista, com o aumento das diferenças na alocação de determinados postos de trabalho mais qualificados entre níveis urbanos.

Gráfico 29 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: componente composição – São Paulo, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Como visto no Capítulo 3, os serviços produtivos modernos, que tiveram forte expansão nas duas últimas décadas, apresentam elevada proporção de ocupações cognitivas no total de seus postos de trabalho, sobretudo de profissionais de negócios e técnico-científicos. O elevado peso dessas atividades na economia da RMSP, além da presença de grande número de sedes administrativas de empresas dos mais diversos setores, gera maior demanda relativa por qualificação, com impactos sobre os retornos relativos ao trabalho qualificado. No entanto,

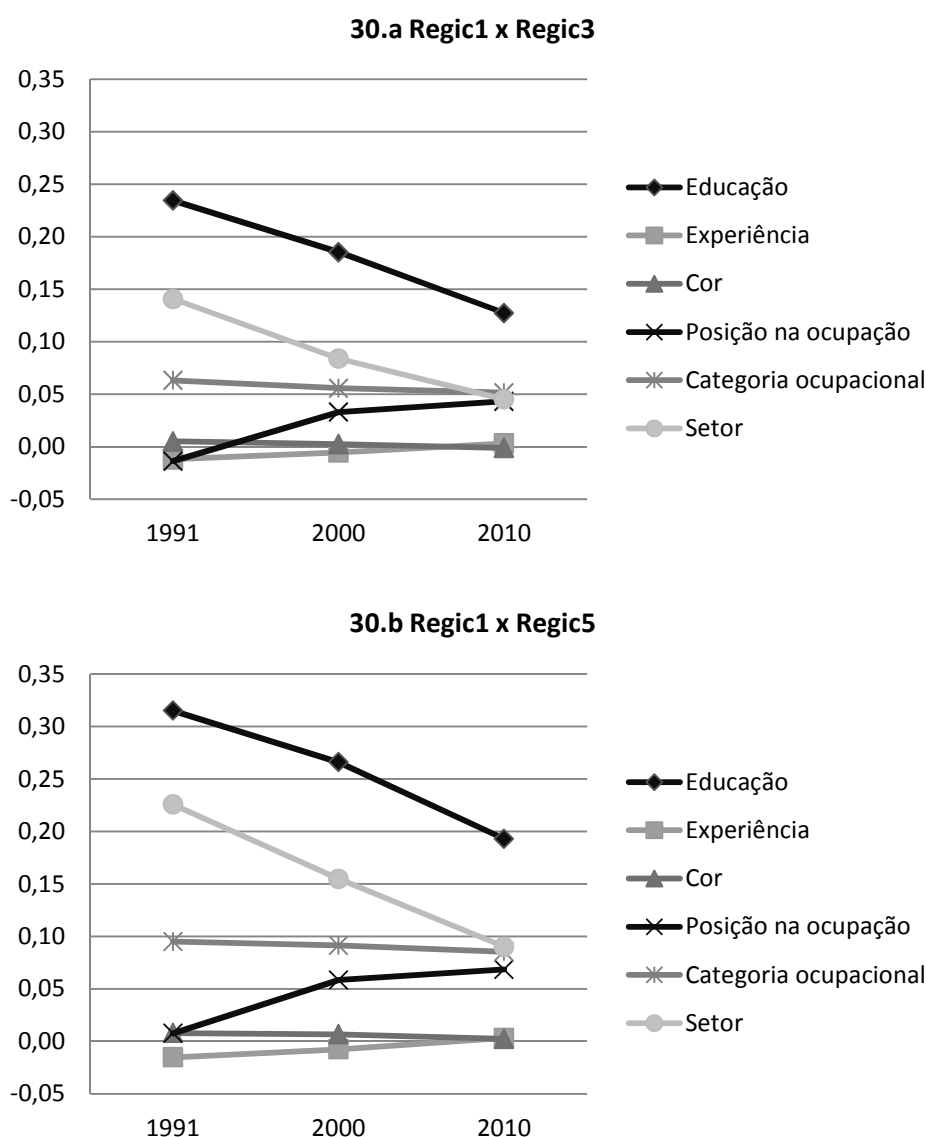
apesar de indícios de que a RMSP tem mantido, e possivelmente ampliado, sua posição como centro primaz na rede urbana nacional, não se deve desconsiderar que a metrópole paulista apresentou queda nos rendimentos médios do trabalho principal dos homens no período, quando medidos a preços de 2010.

Comparando a RMSP aos centros intermediários da rede urbana estadual, observam-se que os diferenciais na composição da força de trabalho e dos postos de trabalho são relativamente pequenos, apesar do aumento do efeito da composição ocupacional (Gráfico 27). Em relação à composição setorial, os diferenciais são menores em relação ao Sul. Além disso, decresceram nas últimas duas décadas, tanto em função da queda da participação das atividades agropecuárias no emprego total dos municípios do interior, como também pela redução dos diferenciais na composição industrial. Na realidade, em São Paulo o impacto das mudanças na composição setorial entre 1991 e 2010 se deram mais pelo efeito da indústria do que pela agricultura, sobretudo em função do padrão de alocação espacial das indústrias modernas e de base. Diniz (2000, 2006) afirma que apesar da relativa desconcentração industrial observada no país, com queda do emprego industrial na RMSP, tal processo beneficiou, em boa medida, outras áreas do Sudeste e Sul do país, incluindo o interior de São Paulo. Conforme o IPEA (2010) os setores de alto conteúdo tecnológico se expandiram principalmente em regiões com economia mais diversificada, como algumas cidades médias de São Paulo e de outros estados do Sudeste e Sul do país, devido a maior oferta de força de trabalho qualificada, além do acesso a fornecedores e ao mercado consumidor. Boa parte das microrregiões mais desenvolvidas apresentou perdas de empregos em setores industriais tradicionais, mas ganhos em indústrias tecnologicamente mais avançadas.

Em relação ao Nordeste, como descrito anteriormente, é nesta região onde são mais acentuadas as disparidades salariais ao longo da rede urbana. Em termos absolutos, o Nordeste apresenta os maiores efeitos decorrentes de diferenças na composição da força de trabalho ao longo da hierarquia urbana, sendo este o componente predominante na região, com importantes efeitos decorrentes da composição educacional, setorial e ocupacional, além da posição na ocupação (Gráfico 30, a seguir). No ano de 2010, o efeito estrutura salarial também foi o maior entre as regiões pesquisadas, tanto na comparação com os centros intermediários como em relação aos municípios pequenos. Relativo ao componente composição da decomposição de Oaxaca-Blinder, o efeito decorrente das diferenças na composição educacional entre as metrópoles e os demais centros é muito alto na região, não

apenas em relação ao grupo de indivíduos de nível superior completo, mas também ao grupo de 11 a 14 anos de estudo. Isso reflete o persistente baixo nível educacional médio da força de trabalho nos municípios do interior nordestino. Interessante destacar, no entanto, que as diferenças interurbanas nos retornos aos níveis mais elevados de educação são menores no Nordeste em relação às regiões mais desenvolvidas, o que está correlacionado, dentre outros possíveis fatores, a uma oferta muito baixa de força de trabalho mais qualificado nos centros menores da região.

Gráfico 30 - Decomposição de Oaxaca-Blinder: componente composição – Nordeste, 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

A composição setorial apresenta um efeito bastante elevado na região, apesar de decrescente no período. A participação da força de trabalho na agropecuária responde por mais da metade

deste efeito. No entanto, decorrente da fragilidade econômica de boa parte dos municípios do interior nordestino, nos quais a força de trabalho urbana emprega-se majoritariamente no comércio e serviços locais básicos de baixa remuneração, os demais setores econômicos também contribuíram positivamente para os diferenciais salariais interurbanos, com exceção das atividades extrativas minerais e, especificamente para o ano de 2010, das atividades de administração, segurança e serviços públicos. Em relação às demais regiões pesquisadas, a rede urbana do Nordeste apresenta menor número de centros urbanos intermediários com uma base industrial moderna e bem estruturada e uma oferta de serviços produtivos especializados, atividades estas concentrados nas metrópoles de demais capitais da região.

Salienta-se, no entanto, que o efeito decorrente da composição setorial apresentou-se bem mais acentuado em 1991, com uma tendência de redução para a maioria dos setores nas décadas seguintes, indicando uma redução das diferenças no padrão de filiação setorial ao longo da rede urbana do nordeste nas duas últimas décadas. Isso se deve não apenas à queda do emprego agrícola, mas também a um progressivo avanço do emprego industrial na região, conforme descrito por Diniz (2000) e IPEA (2010), sobretudo em setores tradicionais, como calçados, têxteis, alimentos e bebidas, que também beneficiou algumas áreas do interior.

Quanto ao perfil ocupacional da força de trabalho, seu efeito composição é relevante, mas o que mais se destaca é o grande diferencial interurbano nos retornos às ocupações manuais (Tabela 13). Isso se deve não apenas à maior participação de ocupações ligadas à produção agropecuária no total da força de trabalho masculina dos municípios médios e pequenos, mas também à marcante presença no interior nordestino de outras ocupações rudimentares e mal remuneradas, como, por exemplo, oleiros e condutores de veículos de tração animal, dentre outras. Outra variável que se destaca na região, em comparação às demais regiões pesquisadas, e que reflete as precárias condições de trabalho que abrangem parte considerável de sua população ocupada, refere-se à posição na ocupação. Isso se deve não apenas à maior participação dos empregados informais e da força de trabalho ocupada como conta própria nos centros intermediários e locais, em relação às metrópoles, mas também aos diferenciais nos retornos. Assim, no interior do Nordeste o diferencial salarial entre empregados formais e informais é bem superior ao observado nas metrópoles. Apesar da queda geral da informalidade observada no país na última década, esses efeitos tornaram-se ainda mais intensos justamente nesse período. O elevado peso do setor informal na determinação salarial no Nordeste já havia sido descrito por Guimarães, Cavalcanti e Silveira Neto (2006), que, ao

comparar as regiões metropolitanas do Sudeste e Nordeste, estimam que os retornos ao contrato formal de trabalho na base da distribuição é maior no Nordeste.

Tabela 13 - Decomposição de Oaxaca-Blinder – Efeito estrutura salarial de educação, ocupação e posição na ocupação – Nordeste, 1991-2010

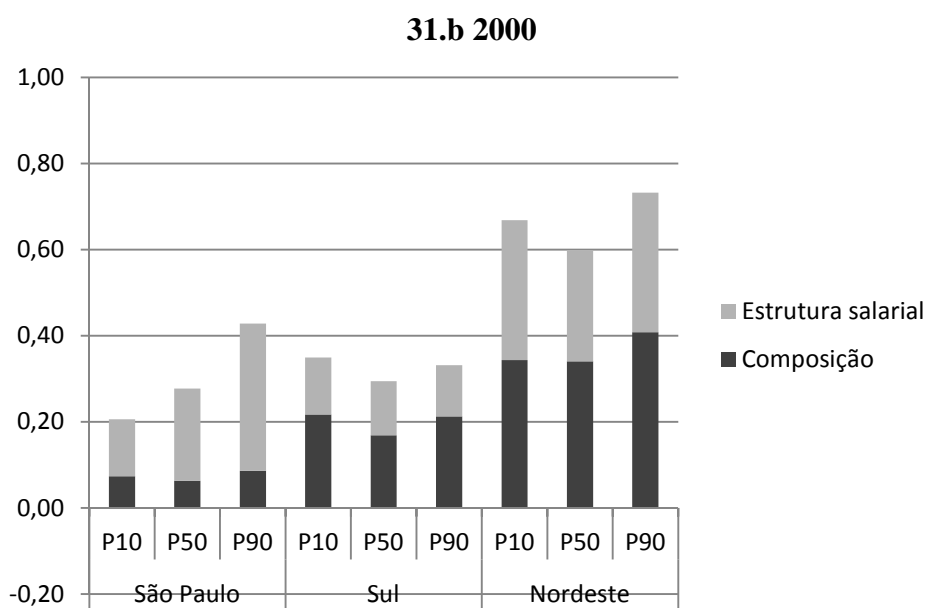
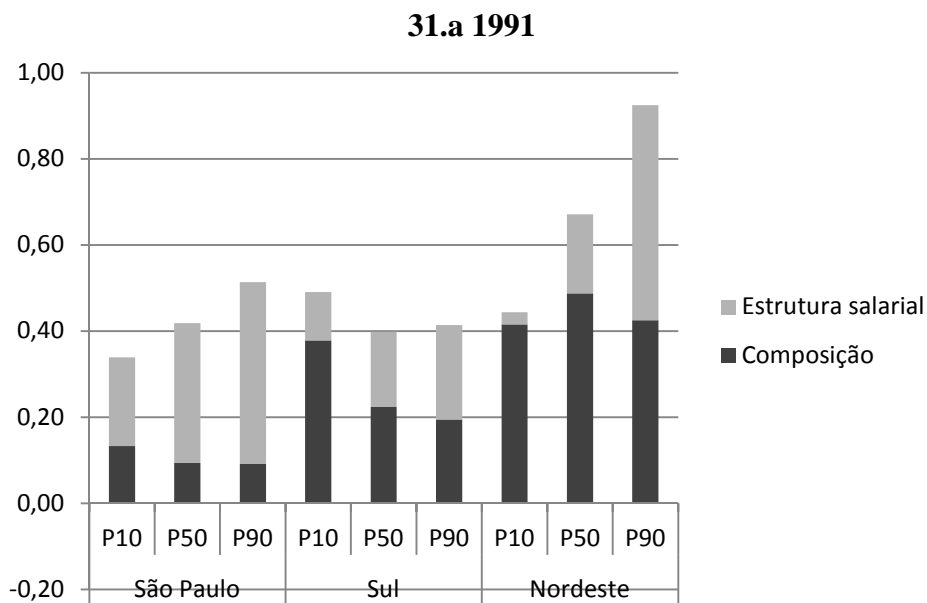
Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Região 3			Região 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Efeito estrutura salarial $(\beta_A - \beta_B)X_B$						
Educação (anos de estudo)	0,017	-0,005	0,004	0,008	0,002	0,015
8 a 10 anos	-0,001	-0,008	-0,007	0,001	-0,003	-0,004
11 a 14 anos	0,013	0,001	-0,003	0,006	0,003	0,007
15 anos ou mais	0,005	0,002	0,013	0,001	0,001	0,011
Categoria ocupacional	0,107	0,087	0,067	0,156	0,079	0,054
Não manuais não rotineiras	0,015	0,016	0,014	0,010	0,011	0,012
Manuais	0,091	0,070	0,053	0,146	0,068	0,042
Posição na ocupação	0,059	0,073	0,079	0,034	0,091	0,176
Empregados informais	0,006	0,019	0,022	-0,011	0,027	0,054
Empregadores	-0,007	0,000	0,004	-0,005	-0,001	0,003
Conta próprias	0,060	0,054	0,053	0,049	0,065	0,119

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Por fim, foram realizadas decomposições a partir de regressões quantílicas não condicionais (RIF), a fim de analisar os diferenciais salariais ao longo da curva de rendimentos nas redes urbanas regionais (Gráfico 31 e 32, a seguir). Ao longo do tempo observa-se redução dos diferenciais salariais entre os níveis urbanos, nos diferentes pontos da distribuição, sobretudo para os percentis 10 e 50. Uma exceção é o Nordeste, para o qual foram estimados aumentos nos diferenciais salariais interurbanos no percentil 10, especialmente quando se comparam as metrópoles com os pequenos municípios da região.

Em 2010, observam-se, para todas as regiões, uma permanência de elevados diferenciais interurbanos de rendimento no topo da distribuição, com a preponderância do efeito estrutura salarial, exceto para o Nordeste. Além disso, nessa região os diferenciais interurbanos entre os indivíduos de menor remuneração são ainda mais elevados, revelando as precárias condições de inserção no mercado de trabalho que continua a afetar uma considerável parcela da força de trabalho no interior nordestino, sobretudo nas áreas rurais, enquanto para as regiões mais desenvolvidas os diferenciais nos percentis 10 e 50 da distribuição são bem mais baixos, especialmente para São Paulo na comparação com os centros intermediários da hierarquia urbana.

Gráfico 31 – Componentes da decomposição quantílica não condicional (RIF): percentis 10, 50 e 90 – São Paulo, Sul e Nordeste - Regic 1 x Regic 3 – Homens - 1991-2010



31.c 2010

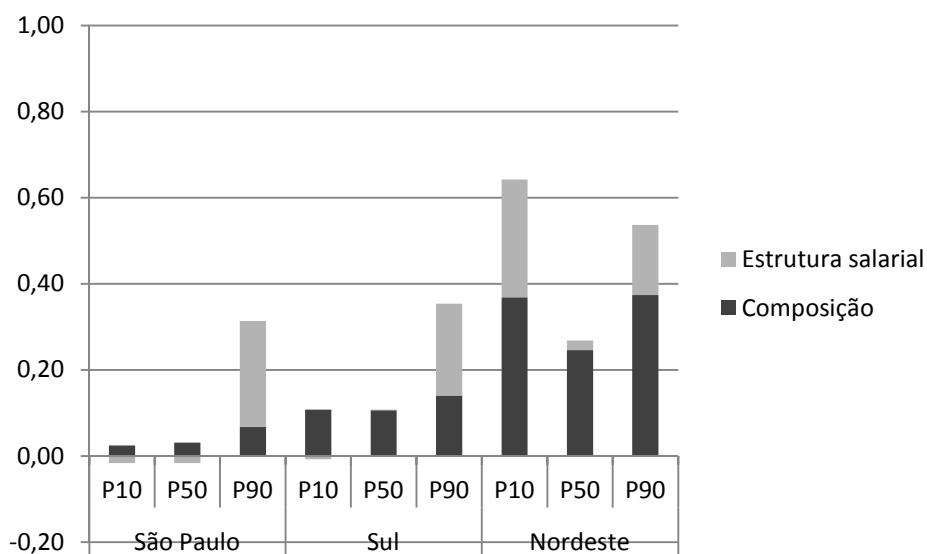
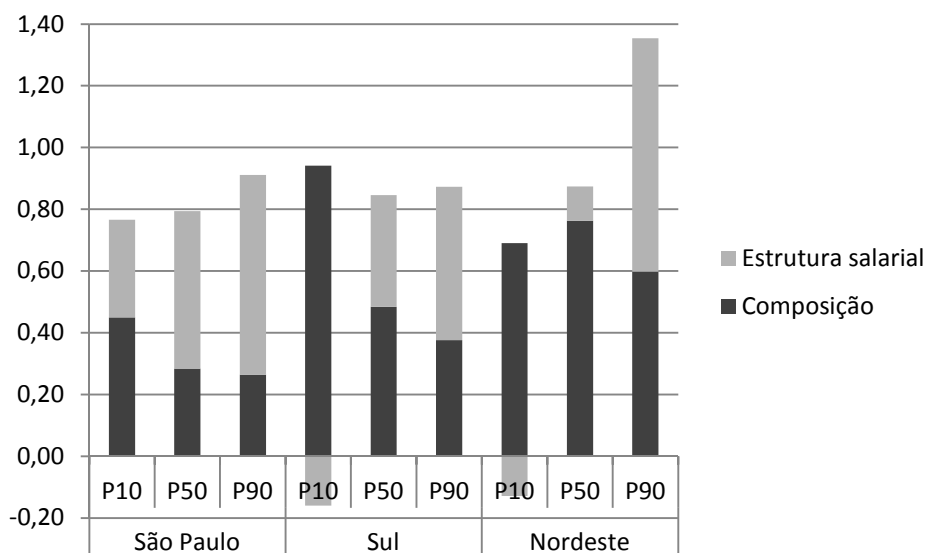
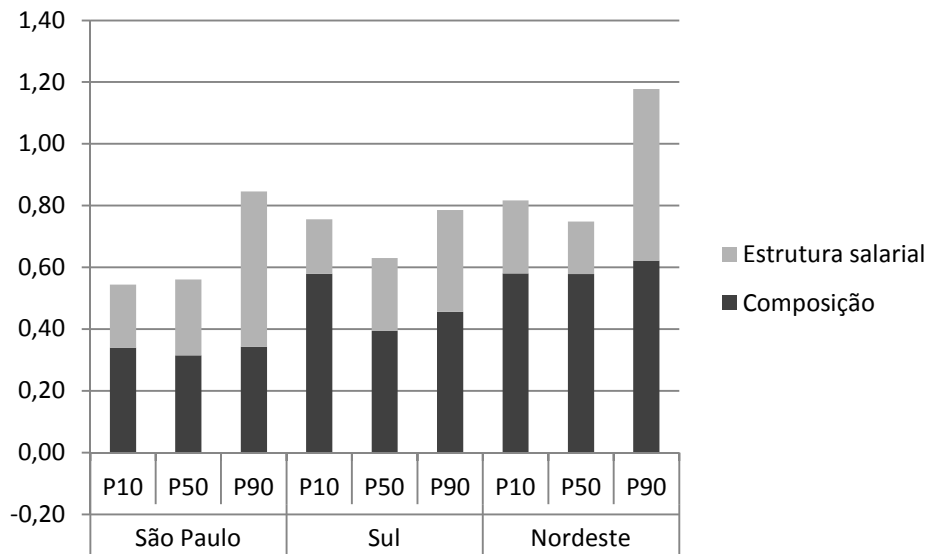


Gráfico 32 – Componentes da decomposição quantílica não condicional (RIF): percentis 10, 50 e 90 – São Paulo, Sul e Nordeste - Regic 1 x Regic 5 - Homens - 1991-2010

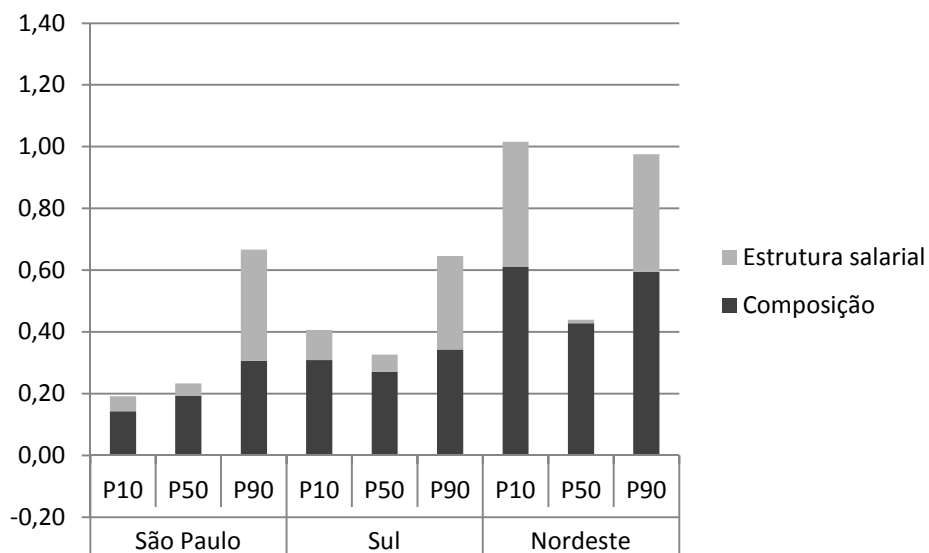
32.a 1991



32.b 2000



32.c 2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Analisando este período de duas décadas em que o país passou por um processo de consolidação de sua rede de cidades, com reflexos sobre a queda das desigualdades interurbanas de rendimento, observam-se algumas tendências gerais e, também, alguns aspectos diferenciados na rede de cidades de distintas regiões do país. Primeiramente, a queda de desigualdade salarial ao longo da hierarquia urbana ocorreu tanto em regiões mais desenvolvidas (São Paulo e Sul), quanto para o Nordeste, mesmo que para esta última os diferenciais permanecem substancialmente mais elevados. Os retornos à educação superior e às habilidades cognitivas são mais elevados nas metrópoles em relação aos níveis urbanos

intermediários e inferiores de suas respectivas regiões, destacando-se, no entanto, o prêmio salarial urbano ao trabalho mais qualificado na RMSP. Em relação ao efeito composição, observa-se a forte contribuição da composição educacional e setorial para a queda dos diferenciais salariais entre os centros urbanos em todas as regiões. Tal componente é substancialmente maior no Nordeste, o que reflete a fragilidade econômica de boa parte dos municípios não metropolitanos na região. Em São Paulo observou-se aumento do efeito composição ocupacional, em função da crescente concentração de ocupações gerenciais e técnicos profissionais na metrópole paulista, o que decorre de sua forte posição como centro de comando e ofertante de serviços financeiros e outros serviços especializados, não apenas em escala regional, mas nacional. Em relação ao Nordeste, os efeitos preço e composição das variáveis relativas à posição na ocupação são bastante elevados, em função dos diferenciais de rendimentos entre trabalhadores formais e informais. Esse resultado reflete a maior precariedade das condições de trabalho na região.

Portanto, mesmo que se observem tendências mais gerais, os diferenciais salariais ao longo da hierarquia urbana também estão correlacionados ao nível de desenvolvimento econômico das distintas regiões do país, com as redes urbanas economicamente mais consolidadas e equilibradas, no sentido de haver maior peso de centros intermediários na hierarquia urbana e menores diferenciais na composição de sua força de trabalho, apresentando menores diferenciais médios de rendimento. Tanto a expansão do sistema educacional quanto a desconcentração de atividades produtivas parecem ter agido no sentido de reduzir os diferenciais salariais, como pode ser verificado pela queda, ao longo das duas últimas décadas, dos efeitos de composição educacional e setorial, o que sugere a ação conjunta de fatores de oferta e demanda. No entanto, mesmo nas áreas mais desenvolvidas, como o estado de São Paulo, o prêmio salarial urbano é significativo, como reflexo, sobretudo, de uma estrutura de demanda mais favorável na metrópole, gerando retornos diferenciados às características produtivas, sobretudo em benefício ao trabalho qualificado e às habilidades cognitivas.

CONCLUSÕES

Buscou-se nesta tese analisar a complexidade da dimensão espacial da desigualdade de rendimentos no Brasil, em um período em que o país apresentou níveis declinantes nas disparidades interpessoais de renda. Para isso, empregou-se uma abordagem pouco usual em estudos que analisam as desigualdades urbano-regionais brasileiras, seja pela opção metodológica, que possibilitou uma análise não apenas nos diferenciais interurbanos médios de rendimento do trabalho, mas também ao longo da distribuição, seja pela opção de comparar os diferentes níveis da hierarquia urbana, o que revelou a tendência de ampliação do prêmio salarial urbano ao trabalho qualificado e especializado. Cita-se, ainda, o esforço de integrar os referenciais teóricos de economia do trabalho à análise regional e urbana, especialmente os recentes modelos que incorporam o papel das tarefas e ocupações como elemento chave na explicação da polarização no mercado de trabalho.

O objetivo da tese foi melhor compreender os padrões do prêmio salarial urbano à qualificação, em um contexto de expressivas mudanças na oferta e demanda relativas por trabalho no país. Buscou-se identificar o efeito diferenciado da hierarquia urbana sobre os rendimentos de indivíduos de distintos níveis de qualificação (medida pela educação e experiência), assim como a ocorrência de retornos diferenciados, ao longo da hierarquia urbana, a indivíduos inseridos em postos de trabalho de diferentes naturezas (ocupações cognitivas, não manuais rotineiras e manuais). Portanto, pretendeu-se identificar a existência de um prêmio salarial urbano não apenas à educação e experiência, como também aos postos de trabalho intensivos em diferentes tipos de tarefas e habilidades, de forma a destacar o papel da inserção ocupacional dos indivíduos na determinação salarial e a importância da hierarquia urbana neste processo, incorporando, assim, novos elementos à discussão da determinação das disparidades interurbanas de rendimento do trabalho e de sua evolução nas duas últimas décadas.

A fim de melhor compreender a dimensão espacial da interação entre os fatores de oferta e demanda na determinação dos salários relativos, este estudo buscou integrar a literatura nas áreas de mercado de trabalho e de economia regional e urbana. Portanto, a tese buscou convergir essas duas linhas de pesquisa a fim de explicar o fato observado de que a dimensão espacial da queda dos diferenciais de rendimento do trabalho no país, ocorrida nas duas últimas décadas, não se deu de forma homogênea ao longo da curva salarial, sendo a queda dos diferenciais interurbanos de rendimento mais intensa nos quantis intermediários da

distribuição. Em relação ao grupo de indivíduos mais bem remunerados, os diferenciais permaneceram praticamente inalterados no período de duas décadas. Esse padrão salarial está relacionado, em boa medida, ao maior prêmio salarial urbano à educação superior e ao trabalho cognitivo, apesar da maior oferta relativa de trabalho qualificado nos grandes centros. Para melhor compreender a progressiva polarização dos diferenciais interurbanos de rendimento que se observou ao longo das duas últimas décadas, um elemento chave na análise a que se propôs é a variável de ocupação, cujo papel para a determinação dos rendimentos do trabalho ainda é relativamente pouco explorado pela literatura econômica no país, sendo praticamente negligenciado pelos estudos na área de economia regional e urbana. Observa-se que a estrutura ocupacional brasileira evoluiu nas duas últimas décadas, com o aumento progressivo da participação de ocupações cognitivas não rotineiras, e queda relativa, especificamente na última década, de trabalhos rotineiros, deslocando a demanda relativa por qualificação.

Ressalta-se que as mudanças na estrutura ocupacional brasileira não refletem simplesmente deslocamentos na composição de qualificações da força de trabalho, mas também estão associadas a mudanças na alocação de grupos de indivíduos de distintos níveis educacionais entre ocupações, com os indivíduos de níveis intermediários de qualificação sendo progressivamente deslocados no sentido de se inserirem em ocupações manuais. Além disso, verifica-se que as mudanças na composição ocupacional do emprego no país estão vinculadas não apenas às mudanças na composição setorial do total de postos de trabalho, o que, nesse caso, favoreceu especialmente as ocupações não manuais, rotineiras ou não, mas também são decorrentes de mudanças na composição intrassetorial, verificando-se uma tendência de queda da participação de ocupações não manuais rotineiras para o conjunto dos setores da economia. Tal tendência foi ainda mais acentuada para as metrópoles, sendo observados diferentes padrões de inserção ocupacional de indivíduos de mesmo nível educacional entre os distintos níveis hierárquicos urbanos.

Os resultados estimados no presente trabalho corroboram o argumento dos ganhos de importância das variáveis ocupacionais na determinação dos diferenciais salariais, relatado por diversos estudos (DURANTON e MONASTIRIOTIS, 2002; FIRPO, FORTIN e LEMIEUX, 2011; ACEMOGLU e AUTOR, 2011; AUTOR e DORN, 2013), seja em uma análise ao longo do tempo, entre grupos demográficos ou entre unidades territoriais. Este fato evidencia que o modelo minceriano, restrito a medidas tradicionais de qualificação, como

educação e experiência, não é suficiente para explicar as mudanças na estrutural salarial observadas nas últimas décadas.

A fim de melhor compreender a evolução da estrutura salarial no país, nas duas últimas décadas, e identificar os principais fatores determinantes da evolução dos diferenciais interurbanos de rendimento do trabalho, optou-se pelo emprego de diferentes metodologias de decomposição. Tais métodos foram inicialmente desenvolvidos com o intuito de analisar a discriminação no mercado de trabalho, ao compararem-se distintos grupos demográficos, seja em relação a gênero ou a raça, assim como para avaliar a evolução do mercado de trabalho ao longo do tempo. O emprego de tais métodos ainda é pouco usual em estudos no campo da economia regional e urbana, sobretudo no Brasil. Os métodos de decomposição se revelaram adequados aos objetivos propostos, uma vez que permitem decompor os diferenciais salariais totais em um componente relativo às diferenças na composição da força de trabalho, no que se refere às suas características produtivas, assim como um componente derivado das diferenças interurbanas nos retornos a tais atributos, permitindo, portanto, identificar um prêmio salarial urbano diferenciado para indivíduos de distintos níveis de qualificação ou perfil ocupacional. Além disso, empregaram-se métodos que possibilitam não apenas realizar exercícios de decomposição para os diferenciais salariais médios, mas também para outras estatísticas distribucionais, além da média.

A partir dos resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder, observou-se que os diferenciais salariais ao longo da hierarquia urbana são determinados pelos efeitos combinados das diferenças na composição da força de trabalho e nos retornos a suas características produtivas, sendo a queda nas disparidades de rendimentos ocorridas no período também associada à redução nos dois componentes. Em relação ao efeito composição, observou-se que as disparidades na composição educacional da força de trabalho são o principal fator determinante, sendo esse diferencial bem maior na comparação com os centros inferiores da hierarquia urbana. No entanto, pelos resultados estimados, não se pode afirmar que a composição educacional, isoladamente, responda pela maior parte da desigualdade interurbana de rendimentos. Estimou-se, no presente estudo, que o efeito composição educacional respondeu por menos de um terço do diferencial total no *log* de rendimentos-hora entre as metrópoles e os demais centros urbanos. Além disso, diante da expressiva expansão do sistema educacional brasileiro nas duas últimas décadas, era esperada uma queda no efeito absoluto da composição educacional sobre os diferenciais salariais interurbanos no período, o

que de fato foi observado, com mais intensidade a partir de 2000. No entanto, a contribuição para esta queda se deve, sobretudo, aos níveis educacionais intermediários, permanecendo acentuados desníveis, entre os níveis hierárquicos urbanos, na participação dos indivíduos com educação superior completa, o que pode refletir o fato, como descrito por diversos autores (GLAESER e MARÉ, 2001; MORETTI, 2011; LINDLEY e MACHIN, 2013), de que os grandes centros tendem a concentrar força de trabalho especializada, seja pelo próprio processo de formação educacional em tais centros ou pela atração que as metrópoles exercem sobre os indivíduos mais qualificados.

Observou-se, também, uma queda do efeito de composição setorial no período, o que reflete a relativa desconcentração produtiva em curso no país. Por outro lado, contrastando com as variáveis de educação e setor, o efeito decorrente das diferenças no padrão de inserção ocupacional entre centros urbanos de distintos níveis hierárquicos aumentou em termos absolutos no período. Portanto, enquanto a força de trabalho urbana brasileira se tornou espacialmente menos desigual em relação ao seu perfil educacional, assim como as diferenças na composição setorial do emprego entre níveis urbanos apresentou um efeito decrescente na determinação dos diferenciais salariais, o padrão diferenciado de inserção ocupacional que se observa entre os diferentes níveis da rede de cidades atuou em sentido contrário. Cabe destacar, que as diferenças no padrão de inserção ocupacional entre as metrópoles e os demais centros ocorrem, sobretudo, para os indivíduos mais qualificados. Tal padrão tende a refletir não apenas diferenças na especialização setorial ao longo da hierarquia urbana, mas especialmente um aprofundamento da especialização funcional-ocupacional urbana, com as principais metrópoles configurando-se como centros de comando e ofertantes de serviços produtivos especializados, possibilitando maior contratação de especialistas.

Quanto ao componente estrutura salarial da decomposição de Oaxaca-Blinder, observou-se a existência de expressivos prêmios salariais urbanos à experiência, à educação superior e ao trabalho cognitivo, indicando um prêmio salarial urbano à qualificação, em sentido amplo, sendo que para os dois últimos fatores houve expansão nos diferenciais interurbanos em seus retornos nas duas últimas décadas. Esses resultados estão em acordo com o estimado por diversos autores (GLAESER e MARÉ, 2001, DURANTON e MONASTIRIOTIS, 2002; BACOLOD, BLUM e STRANGE, 2009; COMBES *et al.*, 2012; LINDLEY e MACHIN, 2013), que evidenciam prêmios salariais urbanos à qualificação, seja à educação, experiência ou a habilidades cognitivas. Esse resultado pode estar relacionado tanto às melhores

condições de aprendizagem no mercado de trabalho nos grandes centros, que se revelaria ao longo do tempo, sendo captado pela variável experiência, assim como ao processo de busca e *matching* entre oferta e demanda por trabalho, favorecido em mercados de trabalho mais densos. Tal resultado sugere não apenas a existência de significativos diferenciais interurbanos de produtividade média para os trabalhadores mais qualificados e, sobretudo, para os mais especializados, mas, diante da ampliação nos retornos relativos, também indica que haja diferenças na expansão da demanda relativa por qualificação entre as localidades.

No entanto, especificamente em relação às categorias ocupacionais, nota-se que a estrutura ocupacional contribuiu para uma relativa polarização do mercado de trabalho metropolitano, uma vez que nos grandes centros os retornos são maiores não apenas para as ocupações cognitivas, mas também para as ocupações manuais, que compreendem os grupos de ocupações menos qualificadas. Assim, as metrópoles tendem a apresentar uma dinâmica salarial mais próxima da observada nos mercados de trabalho de países desenvolvidos. Possivelmente isso se deve ao fato de que os grandes centros urbanos do país passaram por uma reestruturação produtiva mais profunda, no sentido de perda de participação de empregos industriais e expansão dos serviços modernos, com o emprego mais intensivo de tecnologias de informação no processo de trabalho.

Analisando os diferenciais interurbanos de rendimento em diferentes pontos da distribuição, com o emprego dos métodos de decomposição propostos por JUHN, MURPHY e PIERCE (1993) e FIRPO, FORTIN e LEMIEUX (2009), observou-se que, apesar da importante queda dos diferenciais salariais médios ao longo das duas últimas décadas entre os distintos níveis hierárquicos urbanos, os resultados pouco se alteraram no topo da distribuição. Além disso, no extremo inferior da distribuição de rendimentos os diferenciais também permanecem elevados, reforçando o argumento de que as principais metrópoles brasileiras apresentam um mercado de trabalho com um perfil mais polarizado, quando comparadas aos demais centros urbanos. Outro ponto a ser destacado é que a desigualdade ao longo da curva de rendimentos entre os distintos níveis hierárquicos da rede urbana apresenta um padrão de forte contraste com o observado para o caso das desigualdades regionais de rendimentos, em que as disparidades regionais tendem a ser mais acentuadas na base da distribuição, diminuindo, quase que monotonicamente, em direção aos percentis mais elevados. Em relação aos resultados da decomposição de JMP, o principal fato a ser destacado é o baixo valor estimado

para o componente residual em todos os percentis analisados, comparado aos valores dos componentes composição e retorno.

Analisando a decomposição detalhada nos quantis 10, 50 e 90, realizada partir de regressões RIF, identificou-se um efeito mais acentuado das variáveis relativas à experiência e educação na determinação dos diferenciais salariais no topo da distribuição, em benefício aos trabalhadores metropolitanos, mantendo o padrão apresentado por diversos estudos (MACHADO e MATA, 2005; FIRPO, FORTIN e LEMIEUX, 2011; GALEGO e PEREIRA, 2013) que descrevem um padrão monotonicamente crescente do efeito de tais variáveis em direção aos quantis mais elevados da distribuição de rendimentos. Avaliando os diferenciais nos retornos às ocupações, tais efeitos também são maiores para os indivíduos situados nos níveis mais elevados da curva de rendimentos, tanto para as ocupações cognitivas, quanto manuais. Em relação ao componente composição ocupacional, observam-se reduzidos efeitos na base da distribuição (percentil 10), uma vez que os indivíduos de menor remuneração, independente do local de residência, se inserem majoritariamente em ocupações manuais de baixa qualificação, pouco se beneficiando das melhores oportunidades de trabalho ofertadas pelos grandes centros. Em relação aos mesmos indivíduos, houve um considerável aumento, na última década, do efeito estrutura salarial para as variáveis de posição na ocupação, de forma que indivíduos sem um contrato de trabalho formal (empregados sem carteira e trabalhadores por conta própria) têm rendimentos substancialmente inferiores aos trabalhadores formais nos centros menores, quando comparado ao que se verifica nas metrópoles.

Ao compararmos as redes urbanas de diferentes regiões, englobando, neste caso, também a força de trabalho rural, observaram-se, além da confirmação de algumas tendências mais gerais, aspectos que diferenciam tais redes. Primeiramente, a queda de desigualdade salarial ao longo da hierarquia urbana ocorreu tanto em regiões mais desenvolvidas (São Paulo e Sul), quanto no Nordeste, mesmo que para esta última os diferenciais permanecem substancialmente mais elevados. Os retornos à educação superior e às habilidades cognitivas são mais elevados nas metrópoles em relação aos níveis urbanos intermediários e inferiores de suas respectivas regiões. Em relação ao efeito composição, observa-se a forte contribuição da composição educacional e setorial para a queda dos diferenciais salariais entre os centros urbanos em todas as regiões. Tais componentes são substancialmente maiores no Nordeste, o que reflete a fragilidade econômica e o baixo nível educacional da força de trabalho de boa

parte dos municípios não metropolitanos na região. Em São Paulo, observou-se aumento do efeito composição ocupacional, em função da crescente concentração de ocupações gerenciais e técnicos profissionais na metrópole paulista, o que decorre de sua forte posição como centro de comando e ofertante de serviços financeiros e outros serviços especializados, não apenas em escala regional, mas nacional. Em relação ao Nordeste, os efeitos preço e composição das variáveis relativas à posição na ocupação são bastante elevados, em função dos diferenciais de rendimentos entre trabalhadores formais e informais. Esse resultado reflete a maior precariedade das condições de trabalho na região, sendo a obtenção de um contrato formal de trabalho um fator fortemente determinante de melhores níveis salariais.

Assim, os diferenciais salariais interurbanos também estão correlacionados ao nível de desenvolvimento econômico das distintas regiões do país, com as redes urbanas economicamente mais consolidadas e equilibradas, apresentando menores diferenciais médios de rendimento. Além disso, analisando unicamente o ano de 2010, observam-se, para todas as regiões, elevados diferenciais interurbanos de rendimento no topo da distribuição. Entretanto, para o Nordeste, os diferenciais interurbanos entre os indivíduos de menor remuneração são muito elevados, revelando as precárias condições de inserção no mercado de trabalho que ainda afetam uma considerável parcela da força de trabalho no interior nordestino, sobretudo nas áreas rurais, enquanto para as regiões mais desenvolvidas os diferenciais nos percentis 10 e 50 da distribuição são muito baixos, especialmente ao comparar as metrópoles com os centros intermediários da hierarquia urbana.

A fim de melhor compreender a distribuição salarial e suas mudanças ao longo do tempo e do espaço, este estudo demonstrou ser fundamental incorporar elementos que vão além das medidas usuais de habilidade (educação e experiência), sobretudo variáveis relativas à inserção ocupacional dos indivíduos, assim como o perfil setorial e a posição na ocupação. Como um passo adiante, para se ter um quadro mais completo das desigualdades salariais no país, é importante estender essa discussão de forma incluir as mulheres, uma vez que estas, apesar de apresentarem níveis médios de educação superiores aos homens, tendem a apresentar um padrão de inserção ocupacional que as desfavorece. Neste caso, seria interessante desagregar as categorias ocupacionais em subgrupos que melhor reflitam o peso feminino em algumas ocupações e permitam avaliar com mais detalhes a evolução da inserção ocupacional feminina ao longo do tempo ou entre níveis urbanos. É importante, também, identificar o efeito de fatores específicos que influenciam a demanda por qualificações, tais

como o emprego de tecnologias nos processos de trabalho, além dos efeitos decorrentes do comércio internacional, com os dados ocupacionais potencialmente contribuindo para melhor captar tais efeitos. Além disso, a introdução de ocupações na análise urbano-regional apresenta inúmeras possibilidades de análise a serem exploradas, como a identificação de concentrações espaciais de trabalho especializado e o estudo de novos padrões de divisão espacial do trabalho.

Tanto a expansão do sistema educacional quanto a desconcentração de atividades produtivas parecem ter agido no sentido de reduzir os diferenciais salariais, como pode ser verificado pela queda, ao longo das duas últimas décadas, dos efeitos de composição educacional e setorial, o que sugere a ação conjunta de fatores de oferta e demanda. No entanto, mesmo nas áreas mais desenvolvidas, como o estado de São Paulo, os diferenciais dos retornos às características produtivas dos trabalhadores são significativos, o que se deve a uma estrutura de demanda mais favorável na metrópole e a existência de substanciais prêmios salariais urbanos à qualificação, em um sentido amplo, beneficiando, sobretudo, os trabalhadores mais experientes, com nível superior completo de escolaridade e inseridos em ocupações intensivas em tarefas cognitivas não rotineiras. Assim, apesar de decrescentes, observou-se que os diferenciais interurbanos de rendimento médio do trabalho dos homens permanecem elevados no país, não podendo ser explicados unicamente pelas diferenças na composição educacional da força de trabalho. Em função de sua centralidade na rede urbana, os grandes centros se caracterizam não apenas pelo seu peso demográfico e econômico, mas também pelo desempenho de funções complexas e diversificadas, favorecendo a inserção de indivíduos mais qualificados em postos de trabalho especializados e melhor remunerados.

Especificamente em relação à última década, observa-se que, em termos gerais, houve em certa medida uma preponderância dos fatores de oferta na determinação dos retornos à qualificação, havendo queda dos retornos aos níveis superior e médio de educação, e redução global na desigualdade dos rendimentos do trabalho. Esse fato contrasta com a situação descrita para alguns países desenvolvidos, especialmente os Estados Unidos, onde se observou, nas últimas décadas, um aumento do prêmio salarial à qualificação, e, mais do que isso, uma progressiva polarização da estrutura salarial. Nesses países, o processo de expansão do sistema educacional está bem consolidado, enquanto no Brasil, em função do ainda baixo nível de escolaridade média da população, a expansão da participação de indivíduos mais escolarizados na força de trabalho ainda tem muito a avançar.

Mesmo havendo claras evidências de a educação ser um fator determinante da produtividade dos indivíduos no mercado de trabalho, é uma falha desconsiderar os efeitos específicos de fatores de demanda na determinação salarial, sendo o padrão de inserção das coortes crescentemente escolarizadas no mercado de trabalho fortemente dependente da estrutura econômica dos mercados de trabalho locais. Em um contexto de progressiva expansão na oferta relativa de trabalho de maior nível educacional, pode-se afirmar, por meio dos resultados da presente tese, que a estrutura espacial do prêmio salarial à qualificação está, em certa medida, vinculada aos padrões locais de inserção ocupacional dos indivíduos. As variáveis ocupacionais, ao correlacionaram-se com determinados tipos de tarefas executadas no trabalho, contribuem para melhor explicar os efeitos decorrentes de mudanças tecnológicas e da realocação produtiva, ocorridas nas duas últimas décadas, sobre o mercado de trabalho brasileiro. Além disso, as ocupações podem revelar, de forma mais acurada, a forma como as habilidades pessoais e os padrões locais de demanda por trabalho interagem, revelando a qualidade do *matching* entre oferta e demanda nos mercados de trabalho locais.

Portanto, políticas públicas que têm por objetivo a mitigação de diferenciais regionais ou interurbanos de rendimento devem atuar no sentido não apenas de promover o avanço no nível de escolaridade da população das regiões de menor rendimento, mas também políticas que estimulem a geração de postos de trabalho compatíveis com uma força de trabalho mais qualificada. Além disso, é importante estimular políticas que favoreçam a formação profissional e o desenvolvimento de habilidades produtivas que sejam compatíveis com os novos requerimentos dos setores produtivos em expansão. A redução nos diferenciais de composição educacional da força de trabalho local pode não ter um impacto tão substancial para a queda das disparidades interurbanas de rendimento se os potenciais produtivos dos indivíduos não forem adequadamente empregados nos mercados de trabalho locais, sobretudo nos centros menores e nas regiões menos desenvolvidas, com a subutilização, por parte do setor produtivo, do capital humano crescentemente mais qualificado e especializado.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, Daron; AUTOR, David. Skills, tasks and technologies: implications for employment and earnings. In: ASHENFELTER, O.; CARD, D. (Org.). Handbook of labor economics. Amsterdam: Elsevier, 2011. cap. 12, p. 1043-1171.
- ARAÚJO, Mayara Mychella Sena; MOURA, Rosa; DIAS, Patricia Chame. Cidades médias: uma categoria em discussão. In: PEREIRA, R. H. M.; FURTADO, B. A. (Org.). Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces. Brasília: IPEA, 2011. cap. 3, p. 61-77.
- ARBACHE, Jorge Saba; DICKERSON, Andy; GREEN, Francis. Trade liberalization and wages in developing countries. The Economic Journal, v. 114, p. 73-96, 2004.
- AMARAL, Ernesto Friedrich de Lima *et al.* Age, education, and earnings in the course of Brazilian development: does composition matter? Demographic Research, v. 28, p. 581-612, 2013.
- AUTOR, David H.; DORN, David. The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market. American Economic Review, v. 103, n. 5, p. 1553–1597, 2013.
- AUTOR, David H.; KATZ, Lawrence F.; KEARNEY, Melissa S. Trends in U.S. wage inequality: re-assessing the revisionists. The Review of Economics and Statistics, v. 90, n. 2, p. 300-323, 2008.
- AUTOR, David H.; LEVY, Frank; MURNANE, Richard J. The skill content of recent technological change: an empirical exploration. The Quarterly Journal of Economics, v. 118, n. 4, p. 1279-1333, 2003.
- BACOLOD, Marigee; BLUM, Bernardo S.; STRANGE, William C. Skills in the city. Journal of Urban Economics, v. 65, p.136–153, 2009.
- BARBOUR, Elisa; MARKUSEN, Ann. Regional occupational and industrial structure: does one imply the other? International Regional Science Review, v. 30, n. 1, p. 72-90, 2007.
- BARROS, Ricardo Paes de; CARVALHO, Mirela de; FRANCO, Samuel; MENDONÇA, Rosane. Determinantes da queda na desigualdade de renda no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, 2010. (Texto para discussão, 1460).
- BARROS, Ricardo Paes de; FRANCO, Samuel; MENDONÇA, Rosane. Discriminação e segmentação no mercado de trabalho e desigualdade de renda no Brasil. In: BARROS, Ricardo Paes de; FOGUEL, Miguel Nathan; ULYSSEA, Gabriel. (Orgs.) Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente. Brasília: IPEA, 2007. cap. 28, p. 371-399.
- BARROS, Ricardo Paes de, HENRIQUES, Ricardo, MENDONÇA, Rosane. Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentável no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. (Texto para discussão, 857).
- BAUM-SNOW, Nathanael; PAVAN, Ronni. Understanding the city size wage gap. Review of Economic Studies, v. 79, p. 88–127, 2012.

BEAUDRY, Paul; GREEN, David A.; SAND, Benjamin M. The great reversal in the demand for skill and cognitive tasks. Cambridge, MA: NBER, 2013. (Working paper, 18901)

BECKER, Gary S. Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education. New York: NBER, 1964.

BERNHARDT, Annette; MORRIS, Martina; HANDCOCK, Mark Stephen; SCOTT, Marc A. Divergente paths: economic mobility in the new American labor market. New York: Russell Sage Foundation, 2001.

BLEAKLEY, Hoyt; LIN, Jeffrey. Thick-Market Effects and Churning in the Labor Market: Evidence from U.S. Cities. Philadelphia: Federal Reserve Bank of Philadelphia, 2007. (Working paper, 07-23).

BLINDER, Alan S. Wage discrimination: reduced forms and structural estimation. Journal of Human Resources, v. 8, n. 4, p. 436-455, 1973.

BLOM, Andreas; VÉLEZ, Carlos Eduardo. The Dynamics of the skill-premium in Brazil: growing demand and insufficient supply? In: THE WORLD BANK. Inequality and economic development in Brazil. Washington, DC: The World Bank, 2004. cap.11, p. 249-281.

BRESSAN, Gustavo Saggi; HERMETO, Ana Maria. Polarização do mercado de trabalho sob viés tecnológico e impactos sobre diferenciais salariais por gênero. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 37, 2009, Foz do Iguaçu. Anais. Foz do Iguaçu: ANPEC, 2009.

BRUNELLE, Cedric; POLÈSE, Mario. Spatial functional specializations within industries: implications for local employment creation - case study on the electricity sector in Canada, 1971-2001. Montreal: INRS, 2007. (Working paper, 2007-3).

BUCHINSKY, Moshe. Changes in the U.S. wage structure 1963-1987: application of quantile regression. Econometrica, v. 62, n. 2, p. 405-58, 1994.

CAVALCANTI, Moisés Freitas Athayde; CAMPOS, Felipe Mota; SILVEIRA NETO, Raul da Mota. Mismatch nos mercados de trabalho regionais brasileiros: o que explica as diferenças regionais? Revista Econômica do Nordeste, v. 41, n. 3, p. 493-518, 2010.

CHAGAS, André Luís Squarize, TONETO JUNIOR, Rudinei. Fatores determinantes do crescimento local: evidência a partir de dados dos municípios brasileiros para o período 1980-1991. Pesquisa e Planejamento Econômico – PPE, v. 33, n. 2, 2003.

CHRISTALLER, Walter. Central places in Southern Germany. Jena, Germany: Fischer, 1933.

COMBES, P. P.; DURANTON, G.; GOBILLON, L. Le rôle des marchés locaux du travail dans la concentration spatiale des activités économiques. Revue de L'OFCE, v. 104, p. 141-178, 2008.

COMBES, Pierre-Philippe; DURANTON, Gilles; GOBILLON, Laurent; ROUX, Sébastien. Sorting and local wage and skill distributions in France. Regional Science and Urban

Economics, v. 42, p. 913–930, 2012.

CORRÊA, Roberto Lobato. Identificação dos centros de gestão do território no Brasil. Revista Brasileira de Geografia, v. 57, n. 1, p. 83-102, 1996.

CORSEUIL, Carlos Henrique; FOGUEL, Miguel N. Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisas domiciliares do IBGE. Rio de Janeiro: Ipea, 2002. (Texto para discussão, 897).

CURRID, Elizabeth; STOLARICK, Kevin. The occupation-industry mismatch: new trajectories for regional cluster analysis and economic development. Urban Studies, v. 47, n. 2, p. 337-62, 2010.

DAVANZO, Aurea Maria Queiroz *et al.* Metropolização e Rede Urbana. In: PEREIRA, Rafael Henrique Moraes; FURTADO, Bernardo Alves (Org.). Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces. Brasília: IPEA, 2011. cap. 5, p. 97-108.

DAVIS, James C.; HENDERSON, J. Vernon. The agglomeration of headquarters. Regional Science and Urban Economics, v. 38, n. 5, p. 445-460, 2008.

DEICHMANN, Uwe *et al.* Industrial location in developing countries. The World Bank Research Observer, v. 23, n. 2, p. 219-46, 2008.

DIAZ, Maria Dolores Montoya; MACHADO, Luciano. Overeducation e undereducation no Brasil: incidência e retornos. Estudos Econômicos, v. 38, n. 3, p. 431-460, 2008.

DINARDO, John; FORTIN, Nicole M.; LEMIEUX, Thomas. Labor market institutions and the distribution of wages: a semi-parametric approach, 1973–1992. Econometrica, v. 64, p.1001–1044, 1996.

DINIZ, Clelio Campolina. A nova geografia econômica do Brasil. In: VELLOSO, João Paulo dos Reis. (Coord.) Brasil 500 anos: futuro, presente, passado. Rio de Janeiro: José Olímpio, 2000.

DINIZ, Clelio Campolina. A busca de um projeto de nação: o papel do território e das políticas regional e urbana. Revista EconomiA, Selecta, v. 7, n. 4, p. 1-18, 2006.

DINIZ, Clelio Campolina; CAMPOLINA, Bernardo. A região metropolitana de São Paulo: reestruturação, re-espacialização e novas funções. Revista Eure, v. 33, p. 27-43, 2007.

DOMINGUES, Edson P. *et al.* Organização territorial dos serviços no Brasil: polarização com frágil dispersão. In: NEGRI, João Alberto D.; KUBOTA, Luis Claudio (Org.). Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil. Brasília: IPEA, 2006.

DUARTE, Angelo José Mont’Alverne.; FERREIRA, Pedro Cavalcanti; SALVATO, Márcio Antônio. Regional or educational disparities? A counterfactual exercise. Ensaios Econômicos da EPGE, n. 532, 2004.

DURANTON, Gilles; JAYET, Hubert. Is the division of labour limited by the extent of the market? Evidence from French cities. Journal of Urban Economics, v. 69, p. 56-71, 2011.

DURANTON, Gilles, MONASTIRIOTIS, Vassilis. Mind the gaps: the evolution of regional earnings inequalities in the U.K., 1982-1997. Journal of Regional Science, v. 42, n. 2, p. 219-56, 2002.

DURANTON, Gilles; PUGA, Diego. From sectoral to functional urban specialization. Journal of Urban Economics, v. 57, p. 343-370, 2005.

EGLER, Claudio A. G *et al.* Bases conceituais da rede urbana brasileira: análise dos estudos de referência. In: PEREIRA, Rafael Henrique Moraes; FURTADO, Bernardo Alves (Org.). Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces. Brasília: IPEA, 2011. cap. 1, p. 25-45.

FEATHERMAN, David L.; HAUSER, Robert M. Opportunity and change. New York: Academic Press, 1978.

FEENSTRA, Robert C., HANSON, Gordon H. Global production sharing and rising inequality: a survey of trade and wages. In: Choi, K., Harrigan, J. (Eds.). Handbook of international trade. Oxford: Basil Blackwell, p. 146-187, 2003.

FESER, Edward J. What regions do rather than make: a proposed set of knowledge-based Occupation Clusters. Urban Studies, v. 40, n. 10, p. 1937-1958, 2003.

FIRPO, Sergio; FORTIN, Nicole M.; LEMIEUX, Thomas. Unconditional quantile regressions. Econometrica, v.77, n. 3, p. 953-973, 2009.

FIRPO, Sergio; FORTIN, Nicole M.; LEMIEUX, Thomas. Occupational tasks and changes in the wage structure. Bonn: IZA, 2011. (Discussion paper, 5542).

FOGUEL, Miguel Nathan; AZEVEDO, João Pedro. Uma decomposição da desigualdade de rendimentos do trabalho no Brasil: 1995-2005. In: BARROS, Ricardo Paes; FOGUEL, Miguel Nathan; ULYSSEA, Gabriel. (Orgs.) Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente. Brasília: IPEA, 2007. cap. 27, p. 343-364.

FONTES, Gustavo Geaquinto; SIMÕES, Rodrigo Ferreira; HERMETO, Ana Maria. Urban attributes and wage disparities in Brazil: a multilevel hierarchical model. Regional Studies, v. 44, n. 5, p. 595-607, 2010.

FORTIN, Nicole; LEMIEUX, Thomas; FIRPO, Sergio. Decomposition Methods in Economics. In: ASHENFELTER, O.; CARD, D. (Org.) Handbook of labor economics. Amsterdam: Elsevier, 2011. cap. 1, p. 1-102.

FUJITA, Masahisa, KRUGMAN Paul, VENABLES Anthony J. The spatial economy: cities, regions and international trade. Cambridge: The MIT, 1999.

GABE, Todd M.; ABEL, Jaison R. Labor market pooling and occupational agglomeration. New York: Federal Reserve Bank of New York, 2010. (Staff Report, 393)

GALEGO, Aurora; PEREIRA, João. Decomposition of regional wage differences along the wage distribution in Portugal: the importance of covariates. Évora: CEFAGE - Universidade de Évora, 2013. (Working paper, 2013/16).

GARDEAZABAL, Javier; UGIDOS, Arantza. More on identification in detailed wage decompositions. The Review of Economics and Statistics, v. 86, n. 4, p. 1034-1036, 2004.

GIOVANNETTI, Bruno Cara; MENEZES-FILHO, Naercio Aquino. Tecnologia e a demanda por qualificação na indústria brasileira. In: DE NEGRI, João Alberto; DE NEGRI, Fernanda; COELHO, Danilo (Orgs.). Tecnologia, exportação e emprego. Brasília: IPEA, 2006.

GLAESER, Edward L.; MARÉ, David C. Cities and skills. Journal of Labor Economics, v. 19, n. 2, p. 316-342, 2001.

GLAESER, Edward L.; PONZETTO, Giacomo A. M. Did the death of distance hurt Detroit and help New York? In: GLAESER, Edward L. (Ed.). Agglomeration Economics. Chicago: The University of Chicago Press, p. 303-337, 2010. cap. 10.

GLAESER, Edward L.; RESSEGER, Matthew G. The complementarity between cities and skills. Journal of Regional Science, v. 50, n. 1., p. 221-24, 2010.

GROSKY, Eric; PAGER, Devah. The structure of disadvantage: individual and occupational determinants of the black-white wage gap. Madison: CDE, 2000. (Working paper, 99-28).

GROSSMAN, Gene M.; ROSSI-HANSBERG, Esteban. Trading tasks: a simple theory of offshoring. American Economic Review, v. 98, n. 5, p. 1978-97, 2008.

GRUSKY, David B.; SORENSEN, Jesper B. Can class analysis be salvaged? American Journal of Sociology, v. 103, n. 5, p. 1187-1234, 1998.

GUIMARAES, Juliana Ferraz; CAVALCANTI, Tiago; SILVEIRA NETO, Raul. Accounting for labor differences in Brazil: the role of human capital. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 34, 2006, Salvador. Anais. Salvador: ANPEC, 2006.

HAMPEL, Frank R. The influence curve and its role in robust estimation. Journal of the American Statistical Association, v. 69, n. 346, p. 383-393, 1974.

HAUSER, Robert M. Meritocracy, cognitive ability, and the sources of occupational success. Madison: CDE, 2002. (Working paper, 98-07).

HAUSER, Robert M; FEATHERMAN, David L. Trends in the occupational mobility of U. S. men, 1962-1970. American Sociological Review, v. 38, p. 302-10, 1973.

HERMETO, Ana Maria. Skill-biased technological change in Brazil: implications on occupation allocation and on the relative wage distribution by gender. In: European Population Conference, 2012, Estocolmo. European Population Conference Proceedings, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Regiões de influência das cidades 2007. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Estrutura produtiva avançada e regionalmente integrada: diagnóstico e políticas de redução das desigualdades regionais. Brasília: IPEA, 2010. Livro 5, vol. 2.

JAYET, Hubert. Rural versus urban location: the spatial division of labor. In: HURIOT, J. M.; THISSE, J. F. Economics of cities: theoretical perspectives. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

JUHN, Chinhui, MURPHY, Kevin M., PIERCE, Brooks. Wage inequalities and the rise in returns to skill. Journal of Political Economy, v. 101, n.3, p. 410-442, 1993.

KAMBOUROV, Gueorgui; MANOVSKI, Iourii. Occupation mobility and wage inequality. The Review of Economic Studies, v. 76, p. 731-759, 2009a.

KAMBOUROV, Gueorgui; MANOVSKI, Iourii. Occupational specificity of human capital. International Economic Review, v. 50, n. 1, p. 63-115, 2009b.

KATZ, Lawrence; AUTOR, David H. Changes in the wage structure and earnings inequality. In: ASHENFELTER, O. (Ed.). Handbook of labor economics. Amsterdam: Elsevier, v.3, pp.1463-1555, 1999. cap. 26.

ACEMOGLU, Daron. Technology and the labor market. Journal of Economic Literature, v.40, pp.7-72, 2002.

AUTOR, David H.; KATZ, Lawrence; KRUEGER, Alan. Computing inequality: have computers changed the labor market? The Quarterly Journal of Economics, v.113I, pp.1169-1214, 1998.

KATZ, Lawrence F.; MURPHY, Kevin N. Changes in relative wages, 1963-1987: supply and demand factors. The Quarterly Journal of Economics, v. 107, n. 1, p. 35-78, 1992.

KOO, Jun. How to analyze the regional economy with occupation data. Economic Development Quarterly, v. 19, n. 4, p. 356-372, 2005.

LEAMER, Edward E.; STORPER, Michael. The economic geography of the internet age. Journal of International Business Studies, v. 32, n. 4, p. 641-665, 2001.

LEME, Maria Carolina S.; WAJNMAN, Simone. Diferenciais de rendimento por gênero. In: LISBOA, Marcos de Barros; MENEZES-FILHO, Naercio Aquino (orgs.). Microeconomia e sociedade no Brasil. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2001.

LEMIEUX, Thomas. The changing nature of wage inequality. Cambridge, MA: NBER, 2007. (Working paper, 13523).

LEMO, Mauro Borges. Metropolização e desenvolvimento regional no Brasil: tendências recentes a partir da PNAD. Parcerias Estratégicas, n. 22, 2006.

LEMO, Mauro Borges *et al.* A dinâmica urbana das regiões metropolitanas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 29, 2001, Salvador. Anais. Salvador: ANPEC,

2001. Disponível em CD-ROM.

LEVY, Frank; MURNANE, Richard J. How computerized work and globalization shape human skill demands. In: SUAREZ-OROZCO, Marcelo M. (Ed.). Learning in the global era: International perspectives on globalization and education. Berkeley, CA: University of California Press, 2007. cap. 7, p. 158-176.

LIMA, Ana Carolina da Cruz. Desenvolvimento regional e fluxos migratórios no Brasil: uma análise para o período 1980-2010. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar/UFMG, 2013. (Tese de doutorado em economia)

LIMA, Ana Carolina da Cruz; SIMÕES, Rodrigo Ferreira. Centralidade e emprego na região Nordeste do Brasil no período 1995/2007. Nova Economia, n. 20, v. 1, p. 39-83, 2010.

LINDLEY, Joanne; MACHIN, Stephen. Spatial changes in labour market inequality. Bonn: IZA, 2013. (Discussion paper, 7600).

LÖSCH, Auguste. The economics of location. New Haven: Yale University Press, 1954.

MACHADO, José A. F.; MATA, José. Counterfactual decomposition of changes in wage distributions using quantile regression. Journal of Applied Econometrics, v. 20, p. 445-465, 2005.

MACHADO, Ana Flávia; HERMETO, Ana Maria; CARVALHO, Nayara França. Tipologia de qualificação da força de trabalho: uma proposta com base na noção de incompatibilidade entre ocupação e escolaridade. Nova Economia, v. 14, n. 2, p. 11-33, 2004.

MAIA, Alexandre. Gori; QUADROS, Waldir José de. Painel das ocupações no Brasil: dinâmica durante duas décadas de baixo crescimento econômico. In: XI Encontro Nacional da ABET, 2009, Campinas. Anais do XI Encontro Nacional da ABET, 2009.

MARKUSEN, Ann. Targetting occupations in regional and community economic development. Journal of the American Planning Association, v. 71, n. 3, p. 253-268, 2004.

MARKUSEN, Ann; DINIZ, Clelio Campolina. The differential of competitiveness of Latin American regions. Space Society and Geographical Thought, v. 9, p. 83-101, 2004.

MASSEY, Doreen. Spatial divisions of labor: social structures and the geography of production. New York: Routledge, 1984.

MENEZES, Tatiane; AZZONI, Carlos R. 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, p. 449-470, 2006.

MINCER, Jacob. Schooling, experience and earnings. New York: NBER, 1974.

MOLHO, Ian. Local pay determination. Journal of Economic Surveys, v. 6, n. 2, p. 155-194, 1992.

MORETTI, Enrico. Local labor markets. In: ASHENFELTER, O.; CARD, D. (Org.) Handbook of labor economics. Amsterdam: Elsevier, 2011. cap. 14, p.1237-1313.

MORETTI, Enrico. Real wage inequality. American Economic Journal: Applied Economics, v. 5, n. 1, p. 65-103, 2013.

MURPHY, Kevin M.; PLANT, Mark; WELCH, Finis. Cohort size and earnings in the USA. In: LEE, R. D.; ARTHUR, W. B.; RODGERS, G. (Eds.). Economics of changing age distributions in developed countries. Oxford: Clarendon Press, 1988.

MURPHY, Kevin M.; WELCH Finis. The structure of wages. The Quarterly Journal of Economics, v. 107, n. 1, p. 285-326, 1992.

NOLAN, Christine *et al.* Linking industry and occupation clusters in regional economic development. Economic Development Quarterly, v. 25, n. 1, p. 26-35, 2011.

OAXACA, Ronald L. Male-female differentials in urban labor market. International Economic Review, v. 14, n. 3, p. 693-709, 1973.

OAXACA, Ronald L; RANSOM, Michael R. Identification in detailed wage decompositions. Review of Economics and Statistics, v.81, pp.154.157, 1999.

PARCEL, Toby L.; MUELLER, Charles W. Temporal change in occupational earnings attainment, 1970, 1980. American Sociological Review, v. 54, p. 622-634, 1989.

PARR, John B. The location of economic activity: central place theory and the wider urban system. In: McCANN, Philip (Ed.) Industrial location economics. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar, 2002. cap. 2, p. 32-82.

PESSÔA, Samuel de Abreu. Existe um problema de desigualdade regional no Brasil? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 29, 2001, Salvador. Anais. Salvador: ANPEC, 2001. Disponível em CD-ROM.

REIS, Eustáquio *et al.* O PIB dos municípios brasileiros: metodologia e estimativas – 1970-1996. Rio de Janeiro: IPEA, 2005. (Texto para Discussão n.1064)

RENSKI, Henry; KOO, Jun; FESER, Edward. Differences in labor versus value chain industry clusters: na empirical investigation. Growth and change, v. 38, n. 3, p. 364-95, 2007.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz. (Org.). Hierarquização e identificação dos espaços urbanos. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles, 2009.

RIBEIRO, Eduardo Pontual; JACINTO, Paulo de Andrade. A closer look at the recent skilled labor demand increase in Brazil. In: Economic Analysis Using Linked Employer Employee Data Workshop, 2011, Porto, Portugal. Papers of the 2011 LEED Workshop. Porto: CEF NIPE, 2011.

RIOS-NETO, Eduardo L. G.; AMARAL, Ernesto F. L.; POTTER, Joseph E. O papel da demografia e da educação no rendimento médio de longo prazo dos homens no Brasil:

simulações com o modelo de oferta e demanda por trabalho. In: Antonio Delfim Netto. (Org.). O Estado da Arte em Economia. São Paulo: Saraiva, 2011. cap. 12, p. 201-217,

ROCHA, Juliana Dalboni; PÊGO, Bolívar; EGLER, Claudio A. G. Integração Produtiva e Rede Urbana. In: PEREIRA, Rafael Henrique Moraes; FURTADO, Bernardo Alves (Org.). Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces. Brasília: IPEA, 2011. cap. 7, p. 119-134.

ROCHA, Roberta de Moraes; SILVEIRA NETO, Raul da Mota; GOMES, Sônia Maria F. P. O. Maiores cidades, maiores habilidades produtivas: ganhos de aglomeração ou atração de habilidosos? Uma análise para as cidades brasileiras. Revista Econômica do Nordeste, v. 42, p. 675-695, 2011.

RODRÍGUEZ-POSE, Andrés; VILATA-BUFI, Montserrat. Education, migration, and job satisfaction: the regional returns of human capital in the EU. Journal of Economic Geography, v. 5, p. 545-566, 2005.

ROSENTHAL, Stuart; STRANGE, William. The determinants of agglomeration. Journal of Urban Economics, v. 50, p. 191-229, 2001.

SCALON, Celi. Ensaio de estratificação. Belo Horizonte: Argumentum, 2009.

SCOTT, Allen J. Production and work in the American metropolis: a macroscopic approach. The Annals of Regional Science, v. 48, p. 787-805, 2008.

SCOTT, Allen J. Human capital resources and requirements across the hierarchy of the USA. Journal of Economic Geography, v. 9, p. 207-226, 2009.

SERVO, Luciana, M. S.; AZZONI, Carlos R. Education, cost of living and regional wage inequality in Brazil. Papers in Regional Science, v. 81, n. 2, p. 157-175, 2002.

SEWELL, William H.; HAUSER, Robert M. Education, occupation and earnings: achievement in the early career. New York: Academic Press, 1975.

SILVEIRA NETO, Raul da Mota; CAMPELO, Ana Katarina. O perfil das disparidades regionais de renda no Brasil: evidências a partir de regressões quantílicas para os anos de 1992 e 2001. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31, 2003, Porto Seguro. Anais. Porto Seguro: ANPEC, 2003.

SIMÕES, Rodrigo Ferreira; AMARAL, Pedro V.. Interiorização e novas centralidades urbanas: uma visão prospectiva para o Brasil. Economia (Brasília), v. 12, p. 553-579, 2011.

SORENSEN, Aage B. The structural basis of social inequality. American Journal of Sociology, v. 101, n. 5, p. 1333-65, 1996.

SPENNER, Kenneth I. Deciphering prometheus: temporal change in the skill level of work. American Sociological Review, v. 48, p. 824-837, 1983.

STORPER, Michael; SCOTT, Allen J. Rethinking human capital, creativity and urban growth. Journal of Economic Geography, v. 9, p. 147-167, 2009.

STOLZENBERG, Ross. Education, occupation, and wage differences between white and black men. American Journal of Sociology, v. 81, n. 2, p. 299-323, 1975.

THOMPSON, W. R.; THOMPSON, P. R. From industries to occupations: rethinking local economic development. Economic Development Commentary, v. 9, p. 12–18, 1985.

THOMPSON, W. R.; THOMPSON, P. R. National industries and local occupational strengths: the cross-hairs of targeting. Urban Studies, v. 24, p. 547-60, 1987.

ULYSSEA, Gabriel. Segmentação no Mercado de Trabalho e Desigualdade de Rendimentos no Brasil: uma análise empírica. In: BARROS, Ricardo Paes de; FOGUEL, Miguel Nathan; ULYSSEA, Gabriel. (Orgs.) Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente. Brasília: IPEA, 2007. cap. 30, p. 417-445.

WAJNMAN, Simone; MENEZES FILHO, Naercio. Os efeitos da mudança demográfica sobre a desigualdade de rendimentos no Brasil. In: WAJNMAN, Simone; MACHADO, Ana Flávia (Orgs.). Mercado de trabalho: uma Análise a partir das pesquisas domiciliares do Brasil. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

WHEELER, Christopher H. Local market scale and the pattern of job changes among young men. Regional Science and Urban Economics, v.38, i.2, p. 101-118, 2008.

WINSBOROUGH, Hal H. Occupational composition and the urban hierarchy. American Sociological Review, v. 25, n. 6, p. 894-97, 1960.

YUN, Myeong-Su. A simple solution to the identification problem in detailed wage decompositions. Economic Inquiry, v. 43, n. 4, p. 766–772, 2005.

APÊNDICE

Tabela A 1 - Coeficientes de regressão de equação do *log* dos rendimentos-hora do trabalho: equação básica – Homens – Brasil, 1991-2010

Variáveis	1991	2000	2010
8 a 10 anos de estudo	0.5203*** (0.0019)	0.4193*** (0.0013)	0.2809*** (0.0014)
11 a 14 anos de estudo	0.9844*** (0.0018)	0.8622*** (0.0012)	0.5706*** (0.0012)
15 anos ou mais de estudo	1.7343*** (0.0024)	1.7521*** (0.0017)	1.4826*** (0.0016)
Idade	0.0362*** (0.0002)	0.0338*** (0.0002)	0.0286*** (0.0002)
Idade^2	-0.0009*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)
Cor	-0.1774*** (0.0013)	-0.2001*** (0.0010)	-0.1506*** (0.0010)
Norte	-0.2486*** (0.0027)	-0.3011*** (0.0020)	-0.2381*** (0.0020)
Nordeste	-0.7482*** (0.0018)	-0.6077*** (0.0014)	-0.4469*** (0.0014)
Sudeste (exceto SP)	-0.5162*** (0.0017)	-0.2675*** (0.0013)	-0.1149*** (0.0014)
Sul	-0.3823*** (0.0019)	-0.2007*** (0.0014)	-0.0415*** (0.0015)
Centro-Oeste	-0.3210*** (0.0025)	-0.1854*** (0.0019)	0.0477*** (0.0019)
Rural	-0.5115*** (0.0014)	-0.4245*** (0.0013)	-0.3762*** (0.0014)
Constante	1.3729*** (0.0019)	1.2609*** (0.0015)	1.2546*** (0.0018)
Número de observações	1,934,031	2,985,745	2,240,407
R2 ajustado	0.477	0.453	0.423

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

- 1) Desvios padrões em parênteses.
- 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.
- 3) Grupo educacional de referência: 0 a 7 anos de estudo.
- 4) Grupo cor de referência: indivíduos brancos.
- 5) Região de referência: São Paulo

Tabela A 2 - Proporção de grupos de anos de estudo por categoria ocupacional – Brasil, 1991-2010

Categoria ocupacional	1991				2000				2010			
	0 a 7 anos	8 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	0 a 7 anos	8 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	0 a 7 anos	8 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais
Não manuais não rotineiras	0,186	0,105	0,335	0,374	0,104	0,095	0,373	0,429	0,073	0,071	0,309	0,547
Não manuais rotineiras	0,391	0,194	0,338	0,076	0,306	0,197	0,412	0,085	0,185	0,168	0,519	0,128
Manuais	0,845	0,094	0,054	0,007	0,742	0,150	0,099	0,008	0,557	0,200	0,227	0,016

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Tabela A 3 - Inserção ocupacional por grupos de anos de estudo e sexo – Brasil, 1991-2010

Anos de estudo	Não manuais não rotineiras			Não manuais rotineiras			Manuais		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
<u>Total</u>									
0 a 7 anos	0,051	0,037	0,042	0,124	0,130	0,109	0,825	0,833	0,849
8 a 11 anos	0,159	0,118	0,093	0,339	0,292	0,222	0,502	0,590	0,685
11 a 14 anos	0,367	0,317	0,216	0,425	0,417	0,368	0,208	0,266	0,416
15 anos ou mais	0,769	0,773	0,761	0,180	0,183	0,181	0,051	0,044	0,058
<u>Homens</u>									
0 a 7 anos	0,055	0,041	0,043	0,116	0,127	0,104	0,829	0,832	0,853
8 a 11 anos	0,173	0,124	0,097	0,286	0,255	0,193	0,541	0,622	0,711
11 a 14 anos	0,350	0,308	0,221	0,377	0,358	0,292	0,273	0,335	0,487
15 anos ou mais	0,790	0,785	0,755	0,142	0,155	0,163	0,068	0,060	0,082
<u>Mulheres</u>									
0 a 7 anos	0,040	0,028	0,041	0,149	0,137	0,119	0,811	0,835	0,841
8 a 11 anos	0,129	0,108	0,087	0,454	0,357	0,267	0,417	0,535	0,646
11 a 14 anos	0,388	0,328	0,210	0,487	0,485	0,455	0,125	0,186	0,334
15 anos ou mais	0,745	0,762	0,765	0,222	0,209	0,194	0,032	0,029	0,041

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Tabela A 4 - Proporção dos grupos de anos de estudo por décimos da distribuição de renda – Homens – Brasil, 1991-2010

Décimo da distribuição	1991				2000				2010			
	0 a 7 anos	8 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	0 a 7 anos	8 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	0 a 7 anos	8 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais
1	0,955	0,028	0,016	0,001	0,917	0,053	0,028	0,002	0,803	0,110	0,082	0,005
2	0,915	0,053	0,030	0,002	0,820	0,104	0,071	0,004	0,603	0,171	0,209	0,016
3	0,881	0,072	0,043	0,004	0,771	0,132	0,092	0,005	0,553	0,194	0,234	0,018
4	0,831	0,098	0,064	0,007	0,715	0,155	0,121	0,008	0,491	0,208	0,279	0,022
5	0,785	0,123	0,083	0,009	0,655	0,186	0,148	0,012	0,451	0,216	0,305	0,029
6	0,708	0,147	0,124	0,021	0,573	0,203	0,199	0,025	0,393	0,208	0,338	0,061
7	0,625	0,175	0,166	0,034	0,510	0,220	0,237	0,033	0,330	0,210	0,387	0,072
8	0,531	0,185	0,223	0,061	0,377	0,211	0,323	0,089	0,242	0,179	0,419	0,161
9	0,390	0,172	0,293	0,146	0,218	0,167	0,406	0,208	0,143	0,131	0,424	0,303
10	0,187	0,106	0,298	0,409	0,135	0,093	0,312	0,460	0,074	0,067	0,275	0,584

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Tabela A 5 - Coeficientes de regressão de equação do log dos rendimentos-hora do trabalho: equação com categorias ocupacionais – Homens – Brasil, 1991-2010

Variáveis	1991	2000	2010
8 a 10 anos de estudo	0.3731*** (0.0018)	0.2856*** (0.0013)	0.1883*** (0.0013)
11 a 14 anos de estudo	0.7157*** (0.0019)	0.5771*** (0.0013)	0.3556*** (0.0012)
15 anos ou mais de estudo	1.3035*** (0.0027)	1.2186*** (0.0020)	0.9806*** (0.0020)
Idade	0.0294*** (0.0002)	0.0278*** (0.0002)	0.0236*** (0.0002)
Idade^2	-0.0007*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)
Cor	-0.1342*** (0.0012)	-0.1546*** (0.0010)	-0.1204*** (0.0010)
Empregado sem carteira	-0.1863*** (0.0018)	-0.2535*** (0.0012)	-0.2318*** (0.0013)
Empregador	0.4621*** (0.0027)	0.5536*** (0.0023)	0.4064*** (0.0030)
Conta própria	0.0757*** (0.0015)	-0.0185*** (0.0011)	-0.0825*** (0.0012)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.2911*** (0.0023)	0.3495*** (0.0016)	0.3829*** (0.0017)
Ocup. manuais	-0.1515*** (0.0017)	-0.1589*** (0.0013)	-0.1224*** (0.0013)
Agropecuária	-0.3183*** (0.0022)	-0.2363*** (0.0016)	-0.1916*** (0.0018)
Indústria extrativa mineral	0.2219*** (0.0054)	0.2261*** (0.0053)	0.4012*** (0.0050)
Ind. de transformação tradicionais	0.0832*** (0.0023)	0.0979*** (0.0017)	0.0924*** (0.0018)
Ind. de transformação de base	0.2625*** (0.0025)	0.2101*** (0.0021)	0.2093*** (0.0022)
Ind. de transformação modernas	0.3490*** (0.0038)	0.3228*** (0.0029)	0.2704*** (0.0033)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis	1991	2000	2010
Construção civil	0.0680*** (0.0022)	0.1060*** (0.0015)	0.1387*** (0.0015)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.3104*** (0.0024)	0.2799*** (0.0017)	0.2056*** (0.0018)
Serviços produtivos modernos	0.2628*** (0.0028)	0.2230*** (0.0019)	0.1992*** (0.0020)
Administração, segurança e serviços públicos	0.1515*** (0.0026)	0.2001*** (0.0020)	0.2638*** (0.0021)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0447*** (0.0033)	0.0832*** (0.0024)	0.0737*** (0.0023)
Norte	-0.2355*** (0.0026)	-0.2738*** (0.0019)	-0.2148*** (0.0020)
Nordeste	-0.6723*** (0.0017)	-0.5720*** (0.0013)	-0.4196*** (0.0014)
Sudeste (exceto SP)	-0.4741*** (0.0016)	-0.2475*** (0.0013)	-0.1130*** (0.0013)
Sul	-0.3517*** (0.0018)	-0.1894*** (0.0013)	-0.0409*** (0.0015)
Centro-Oeste	-0.2584*** (0.0024)	-0.1561*** (0.0018)	0.0406*** (0.0018)
Rural	-0.1840*** (0.0018)	-0.1705*** (0.0015)	-0.1518*** (0.0016)
Constante	1.3903*** (0.0024)	1.3643*** (0.0018)	1.3548*** (0.0021)
Número de observações	1,914,488	2,933,101	2,111,970
R2 ajustado	0.536	0.521	0.489

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

- 1) Desvios padrões em parênteses.
- 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.
- 3) Grupo educacional de referência: 0 a 7 anos de estudo.
- 4) Grupo cor de referência: indivíduos brancos.
- 5) Posição na ocupação de referência: empregados formais.
- 6) Categorical ocupacional de referência: não manuais não rotineiras
- 7) Setor de referência: comércio e outros serviços
- 8) Região de referência: São Paulo

Tabela A 6 - Coeficientes de regressão de equação do *log* dos rendimentos-hora do trabalho: equação com subgrupos ocupacionais – Homens – Brasil, 1991-2010

Variáveis	1991	2000	2010
8 a 10 anos de estudo	0.3684*** (0.0018)	0.2827*** (0.0013)	0.1851*** (0.0013)
11 a 14 anos de estudo	0.7150*** (0.0019)	0.5783*** (0.0013)	0.3528*** (0.0012)
15 anos ou mais de estudo	1.3122*** (0.0027)	1.2291*** (0.0020)	0.9874*** (0.0020)
Idade	0.0288*** (0.0002)	0.0275*** (0.0002)	0.0235*** (0.0002)
Idade^2	-0.0007*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)
Cor ⁽¹⁾	-0.1332*** (0.0012)	-0.1528*** (0.0009)	-0.1164*** (0.0010)
Empregado sem carteira ⁽²⁾	-0.1923*** (0.0018)	-0.2564*** (0.0012)	-0.2293*** (0.0013)
Empregador	0.4337*** (0.0027)	0.5271*** (0.0023)	0.3806*** (0.0030)
Conta própria	0.0598*** (0.0015)	-0.0264*** (0.0011)	-0.0847*** (0.0012)
Gerentes, prof. de negócios e prof. técnico-científicos de nível superior ⁽³⁾	0.3500*** (0.0024)	0.4106*** (0.0018)	0.4538*** (0.0018)
Professores (exceto no ensino superior) e assistentes sociais	-0.0946*** (0.0067)	0.0355*** (0.0045)	0.0341*** (0.0037)
Ocup. técnicas de nível médio	0.1659*** (0.0034)	0.1405*** (0.0024)	0.1313*** (0.0025)
Trab. manuais na produção de bens	-0.0313*** (0.0026)	-0.0617*** (0.0021)	-0.0386*** (0.0021)
Trab. manuais na construção, manutenção, logística e transportes	-0.0504*** (0.0022)	-0.0667*** (0.0017)	-0.0510*** (0.0017)
Trab. manuais na prestação de serviços	-0.2597*** (0.0027)	-0.2010*** (0.0019)	-0.1429*** (0.0019)
Trab. Domésticos	-0.4570*** (0.0069)	-0.3897*** (0.0047)	-0.1997*** (0.0052)
Trab. manuais na prod. agropecuária	-0.2509*** (0.0049)	-0.2142*** (0.0043)	-0.2923*** (0.0041)
Agropecuária ⁽⁴⁾	-0.2222*** (0.0048)	-0.1819*** (0.0041)	-0.0269*** (0.0039)
Indústria extrativa mineral	0.1440*** (0.0054)	0.1484*** (0.0054)	0.3504*** (0.0050)
Ind. de transformação tradicionais	0.0037 (0.0025)	0.0243*** (0.0020)	0.0463*** (0.0020)
Ind. de transformação de base	0.1778*** (0.0027)	0.1343*** (0.0024)	0.1595*** (0.0024)
Ind. de transformação modernas	0.2628*** (0.0039)	0.2493*** (0.0030)	0.2244*** (0.0034)
Construção civil	-0.0199*** (0.0024)	0.0293*** (0.0017)	0.0879*** (0.0017)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.2364*** (0.0026)	0.2166*** (0.0019)	0.1695*** (0.0019)
Serviços produtivos modernos	0.2198*** (0.0028)	0.1797*** (0.0019)	0.1700*** (0.0020)
Administração, segurança e serviços públicos	0.1121*** (0.0026)	0.1662*** (0.0020)	0.2534*** (0.0021)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0984*** (0.0036)	0.1358*** (0.0026)	0.1604*** (0.0025)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis	1991	2000	2010
Norte ⁽⁵⁾	-0.2312*** (0.0026)	-0.2709*** (0.0019)	-0.2108*** (0.0020)
Nordeste	-0.6679*** (0.0017)	-0.5696*** (0.0013)	-0.4162*** (0.0014)
Sudeste (exceto SP)	-0.4721*** (0.0016)	-0.2480*** (0.0012)	-0.1120*** (0.0013)
Sul	-0.3527*** (0.0018)	-0.1917*** (0.0013)	-0.0425*** (0.0015)
Centro-Oeste	-0.2562*** (0.0024)	-0.1564*** (0.0018)	0.0387*** (0.0018)
Rural	-0.1712*** (0.0018)	-0.1563*** (0.0015)	-0.1361*** (0.0016)
Constante	1.3873*** (0.0024)	1.3534*** (0.0019)	1.3306*** (0.0021)
Número de observações	1,914,488	2,933,101	2,111,970
R2 ajustado	0.540	0.524	0.494

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

- 1) Desvios padrões em parênteses.
- 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.
- 3) Grupo educacional de referência: 0 a 7 anos de estudo.
- 4) Grupo cor de referência: indivíduos brancos.
- 5) Posição na ocupação de referência: empregados formais.
- 6) Subgrupo ocupacional de referência: ocupações no apoio administrativo e no comércio.
- 7) Setor de referência: comércio e outros serviços
- 8) Região de referência: São Paulo

Tabela A7 - Participação feminina por categorias e subgrupos ocupacionais – Brasil, 1991-2010

Categoria e subgrupo ocupacional	1991	2000	2010
Não manuais não rotineiras	0,387	0,453	0,508
Gerentes, prof. de negócios e prof. técnico-científicos de nível superior	0,240	0,325	0,407
Professores (exceto no ensino superior) e assistentes sociais	0,857	0,835	0,790
Não manuais rotineiras	0,411	0,458	0,525
Ocup. técnicas de nível médio	0,343	0,316	0,388
Ocup. no apoio administrativo e no comércio	0,424	0,491	0,559
Manuais (total)	0,245	0,310	0,352
Manuais (exceto na prod. agropecuária)	0,315	0,358	0,381
Trab. manuais na produção de bens	0,317	0,333	0,361
Trab. manuais na construção, manutenção, logística e transportes	0,058	0,063	0,064
Trab. manuais na prestação de serviços	0,497	0,492	0,536
Trab. domésticos	0,912	0,925	0,944
Manuais na prod. agropecuária	0,088	0,126	0,212

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Tabela A 8 - Participação das categorias e subgrupos ocupacionais no total de postos de trabalho – Brasil, 1991-2010

Categoria e subgrupo ocupacional	1991	2000	2010
Não manuais não rotineiras	0,176	0,188	0,215
Gerentes, prof. de negócios e prof. técnico-científicos de nível superior	0,134	0,141	0,159
Professores (exceto no ensino superior) e assistentes sociais	0,042	0,047	0,057
Não manuais rotineiras	0,202	0,223	0,219
Ocup. técnicas de nível médio	0,034	0,042	0,043
Ocup. no apoio administrativo e no comércio	0,168	0,181	0,176
Manuais (total)	0,622	0,589	0,566
Manuais (exceto na prod. agropecuária)	0,430	0,466	0,469
Trab. manuais na produção de bens	0,115	0,107	0,101
Trab. manuais na construção, manutenção, logística e transportes	0,181	0,180	0,183
Trab. manuais na prestação de serviços	0,081	0,105	0,108
Trab. domésticos	0,053	0,074	0,077
Manuais na prod. agropecuária	0,191	0,123	0,097

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Tabela A 9 - Participação dos ramos de atividade econômica no total de postos de trabalho – Brasil, 1991-2010

Ramos de atividade	1991	2000	2010
Agropecuária	0,195	0,130	0,101
Indústria extrativa mineral	0,009	0,004	0,006
Indústrias tradicionais	0,097	0,091	0,089
Indústrias de base	0,054	0,034	0,034
Indústrias modernas	0,019	0,019	0,015
Energia, gás e água	0,009	0,006	0,006
Construção civil	0,079	0,082	0,086
Comércio, alojamento e alimentação	0,174	0,206	0,211
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0,054	0,057	0,055
Serviços de vigilância, limpeza e conservação de edifícios	0,018	0,022	0,024
Serviços produtivos modernos	0,055	0,067	0,074
Administração e segurança públicas	0,057	0,061	0,068
Serviços sociais, saúde e educação	0,101	0,110	0,118
Serviços pessoais e outros serviços (inclusive serviços domésticos remunerados)	0,080	0,111	0,113

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Tabela A 10 - Participação das categorias ocupacionais no total de postos de trabalho, por ramo de atividade econômica – Brasil, 1991-2010

Ramos de atividade	Não manuais não rotineiras			Não manuais rotineiras			Manuais		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Agropecuária	0,018	0,024	0,032	0,006	0,008	0,017	0,976	0,968	0,950
Indústria extrativa mineral	0,101	0,099	0,181	0,096	0,132	0,203	0,802	0,769	0,616
Indústrias tradicionais	0,135	0,093	0,772	0,102	0,081	0,817	0,116	0,116	0,768
Indústrias de base	0,170	0,146	0,684	0,137	0,156	0,707	0,133	0,148	0,718
Indústrias modernas	0,198	0,211	0,591	0,210	0,199	0,591	0,218	0,216	0,566
Energia, gás e água	0,174	0,177	0,192	0,378	0,393	0,389	0,448	0,430	0,420
Construção civil	0,043	0,040	0,047	0,067	0,089	0,080	0,889	0,871	0,873
Comércio, alojamento e alimentação	0,215	0,174	0,202	0,517	0,520	0,463	0,267	0,306	0,334
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0,068	0,065	0,079	0,169	0,167	0,167	0,764	0,768	0,754
Serviços de vigilância, limpeza e conservação de edifícios	0,040	0,039	0,033	0,029	0,033	0,049	0,931	0,929	0,918
Serviços produtivos modernos	0,450	0,529	0,567	0,382	0,336	0,332	0,168	0,135	0,101
Administração e segurança públicas	0,239	0,330	0,430	0,266	0,358	0,376	0,366	0,322	0,312
Serviços sociais, saúde e educação	0,546	0,253	0,201	0,569	0,248	0,183	0,583	0,253	0,164
Serv. pessoais e outros serviços (inclusive serv. dom.)	0,079	0,064	0,068	0,073	0,056	0,057	0,847	0,881	0,875

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Tabela A 11 - Proporção da população ocupada nos distintos níveis hierárquicos (Regic) por região de residência e nível educacional – 1991-2010

Variável	1991					2000					2010				
	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
Região (proporções)															
Norte	0,043	0,049	0,099	0,054	0,063	0,049	0,058	0,103	0,055	0,067	0,054	0,066	0,106	0,058	0,073
Nordeste	0,143	0,240	0,233	0,235	0,382	0,146	0,242	0,207	0,207	0,337	0,153	0,249	0,205	0,203	0,327
Sudeste	0,632	0,467	0,360	0,378	0,326	0,607	0,457	0,372	0,391	0,351	0,583	0,440	0,369	0,389	0,353
Sul	0,115	0,194	0,249	0,222	0,167	0,119	0,193	0,252	0,223	0,176	0,119	0,195	0,251	0,215	0,176
Centro-Oeste	0,067	0,050	0,059	0,111	0,063	0,080	0,051	0,066	0,124	0,069	0,091	0,050	0,070	0,134	0,072
Taxa de urbanização	0,968	0,911	0,793	0,697	0,535	0,973	0,943	0,854	0,782	0,647	0,984	0,954	0,884	0,830	0,714
Anos de estudo (proporções)															
0 a 7 anos	0,504	0,566	0,686	0,743	0,823	0,411	0,456	0,570	0,629	0,714	0,279	0,303	0,392	0,442	0,527
8 a 10 anos	0,152	0,135	0,105	0,087	0,062	0,174	0,168	0,148	0,128	0,103	0,170	0,168	0,168	0,163	0,149
11 a 14 anos	0,213	0,191	0,139	0,118	0,086	0,269	0,252	0,196	0,175	0,142	0,353	0,347	0,299	0,270	0,235
15 ou mais	0,131	0,108	0,070	0,052	0,028	0,146	0,124	0,086	0,067	0,040	0,198	0,183	0,140	0,124	0,089
Idade (média)	37,3	37,1	37,7	38,0	38,4	38,1	38,1	38,3	38,5	38,6	39,1	39,0	39,0	39,2	39,1
Mulheres (proporções)	0,360	0,336	0,291	0,258	0,219	0,408	0,391	0,357	0,337	0,307	0,448	0,436	0,415	0,400	0,375

(Continua)

(Continuação)

Variável	1991					2000					2010				
	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
Posição na ocupação (proporções)															
Empregadores	0,049	0,056	0,060	0,058	0,043	0,040	0,045	0,045	0,041	0,028	0,023	0,028	0,030	0,025	0,018
Empregados formais	0,666	0,602	0,467	0,412	0,330	0,561	0,532	0,445	0,415	0,354	0,642	0,620	0,542	0,515	0,442
Empregados sem carteira	0,094	0,114	0,153	0,186	0,232	0,176	0,174	0,205	0,233	0,278	0,143	0,142	0,178	0,206	0,257
Conta-própria	0,191	0,228	0,320	0,344	0,395	0,223	0,249	0,305	0,310	0,340	0,193	0,210	0,250	0,255	0,283
Categorias ocupacionais (proporções)															
Não manuais não rotineiras	0,226	0,204	0,160	0,139	0,100	0,231	0,211	0,168	0,148	0,120	0,261	0,240	0,198	0,177	0,142
Não manuais rotineiras	0,260	0,239	0,189	0,152	0,111	0,268	0,250	0,215	0,181	0,145	0,253	0,242	0,215	0,188	0,155
Manuais	0,514	0,557	0,650	0,709	0,789	0,501	0,539	0,617	0,670	0,736	0,485	0,518	0,587	0,635	0,703
Ramos de atividade econômica (proporções)															
Agropecuária	0,019	0,071	0,216	0,333	0,497	0,011	0,050	0,147	0,231	0,352	0,011	0,038	0,111	0,175	0,275
Indústria	0,225	0,198	0,174	0,151	0,106	0,160	0,161	0,158	0,145	0,114	0,140	0,152	0,157	0,153	0,132
Construção civil	0,086	0,095	0,084	0,071	0,059	0,084	0,091	0,085	0,080	0,072	0,083	0,093	0,091	0,088	0,082
Serviços	0,671	0,635	0,526	0,445	0,338	0,745	0,698	0,610	0,544	0,462	0,766	0,718	0,641	0,583	0,512
Rendimento médio (homens)	2.016	1.591	1.164	985	732	2.161	1.823	1.417	1.236	929	1.962	1.739	1.405	1.252	978

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Tabela A 12 - Coeficientes de regressão de equação do *log* dos rendimentos-hora do trabalho, por níveis hierárquicos da Regic – Homens – Brasil – 1991

Variáveis	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
8 a 10 anos de estudo	0.3405*** (0.0024)	0.3551*** (0.0035)	0.3579*** (0.0054)	0.3594*** (0.0052)	0.3447*** (0.0035)
11 a 14 anos de estudo	0.7010*** (0.0025)	0.6761*** (0.0036)	0.6552*** (0.0058)	0.6407*** (0.0055)	0.6021*** (0.0038)
15 anos ou mais de estudo	1.2510*** (0.0035)	1.1719*** (0.0052)	1.1346*** (0.0086)	1.1690*** (0.0087)	1.1482*** (0.0067)
Idade	0.0349*** (0.0003)	0.0340*** (0.0004)	0.0278*** (0.0006)	0.0236*** (0.0005)	0.0194*** (0.0003)
Idade^2	-0.0008*** (0.0000)	-0.0009*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)
Cor	-0.1683*** (0.0019)	-0.1735*** (0.0027)	-0.1520*** (0.0037)	-0.1509*** (0.0031)	-0.1185*** (0.0018)
Empregado sem carteira	-0.1523*** (0.0033)	-0.1542*** (0.0042)	-0.1627*** (0.0053)	-0.1862*** (0.0045)	-0.1791*** (0.0026)
Empregador	0.3555*** (0.0040)	0.4818*** (0.0054)	0.5851*** (0.0076)	0.6471*** (0.0066)	0.6842*** (0.0043)
Conta própria	0.1337*** (0.0022)	0.1251*** (0.0030)	0.0963*** (0.0042)	0.0652*** (0.0038)	0.0592*** (0.0023)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.3475*** (0.0030)	0.2901*** (0.0043)	0.2319*** (0.0068)	0.1526*** (0.0065)	0.1177*** (0.0045)
Ocup. manuais	-0.1094*** (0.0023)	-0.1483*** (0.0033)	-0.1932*** (0.0052)	-0.2118*** (0.0051)	-0.2598*** (0.0035)
Agropecuária	-0.1537*** (0.0058)	-0.2164*** (0.0051)	-0.2100*** (0.0061)	-0.1602*** (0.0053)	-0.1984*** (0.0034)
Indústria extrativa mineral	0.3411*** (0.0108)	0.5222*** (0.0108)	0.4850*** (0.0130)	0.3433*** (0.0108)	0.2231*** (0.0070)
Ind. de transformação tradicionais	0.1016*** (0.0031)	0.1082*** (0.0044)	0.0933*** (0.0063)	0.0999*** (0.0063)	0.0975*** (0.0045)
Ind. de transformação de base	0.2809*** (0.0032)	0.3399*** (0.0048)	0.1878*** (0.0084)	0.2978*** (0.0073)	0.1902*** (0.0053)
Ind. de transformação modernas	0.3404*** (0.0045)	0.4168*** (0.0070)	0.2751*** (0.0129)	0.3144*** (0.0150)	0.2744*** (0.0114)
Construção civil	0.0315*** (0.0029)	0.0432*** (0.0040)	0.0854*** (0.0062)	0.1171*** (0.0060)	0.1735*** (0.0041)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.2846*** (0.0031)	0.2832*** (0.0046)	0.3108*** (0.0070)	0.3724*** (0.0070)	0.4180*** (0.0049)
Serviços produtivos modernos	0.2424*** (0.0034)	0.2698*** (0.0054)	0.2952*** (0.0092)	0.3138*** (0.0091)	0.3240*** (0.0070)
Administração, segurança e serviços públicos	0.2917*** (0.0037)	0.2040*** (0.0050)	0.1904*** (0.0076)	0.1081*** (0.0072)	0.0717*** (0.0046)
Serviços sociais, saúde e educação	0.1142*** (0.0043)	0.1050*** (0.0061)	0.1036*** (0.0099)	0.0333*** (0.0099)	-0.0219*** (0.0066)
Norte	-0.2709*** (0.0044)	-0.2426*** (0.0057)	-0.2210*** (0.0067)	-0.1841*** (0.0069)	-0.0511*** (0.0040)
Nordeste	-0.6410*** (0.0027)	-0.5474*** (0.0035)	-0.6380*** (0.0057)	-0.5978*** (0.0049)	-0.5405*** (0.0028)
Sudeste (exceto SP)	-0.5087*** (0.0021)	-0.3802*** (0.0035)	-0.3746*** (0.0054)	-0.4024*** (0.0046)	-0.3717*** (0.0029)
Sul	-0.3500*** (0.0028)	-0.2521*** (0.0033)	-0.2267*** (0.0050)	-0.3065*** (0.0045)	-0.2302*** (0.0029)
Centro-Oeste	-0.2799*** (0.0036)	-0.2094*** (0.0056)	-0.1707*** (0.0076)	-0.1904*** (0.0054)	-0.1499*** (0.0038)
Rural	-0.2138*** (0.0047)	-0.1411*** (0.0044)	-0.1795*** (0.0050)	-0.1889*** (0.0039)	-0.1094*** (0.0020)
Constante	1.4065*** (0.0033)	1.3123*** (0.0047)	1.2819*** (0.0072)	1.2774*** (0.0065)	1.2650*** (0.0042)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
Número de observações	783,023	421,595	231,017	317,568	900,448
R2 ajustado	0.490	0.466	0.461	0.431	0.374

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991.

Notas:

- 1) Desvios padrões em parênteses.
- 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.
- 3) Grupo educacional de referência: 0 a 7 anos de estudo.
- 4) Grupo cor de referência: indivíduos brancos.
- 5) Posição na ocupação de referência: empregados formais.
- 6) Categorical ocupacional de referência: não manuais não rotineiras
- 7) Setor de referência: comércio e outros serviços
- 8) Região de referência: São Paulo

Tabela A 13 - Coeficientes de regressão de equação do *log* dos rendimentos-hora do trabalho, por níveis hierárquicos da Regic – Homens – Brasil – 2000

Variáveis	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
8 a 10 anos de estudo	0.2526*** (0.0021)	0.2735*** (0.0028)	0.2830*** (0.0043)	0.2917*** (0.0040)	0.2784*** (0.0028)
11 a 14 anos de estudo	0.5660*** (0.0021)	0.5667*** (0.0029)	0.5442*** (0.0045)	0.5305*** (0.0042)	0.5123*** (0.0029)
15 anos ou mais de estudo	1.2236*** (0.0031)	1.1516*** (0.0044)	1.0712*** (0.0072)	1.0766*** (0.0072)	1.0751*** (0.0057)
Idade	0.0287*** (0.0003)	0.0330*** (0.0004)	0.0298*** (0.0005)	0.0253*** (0.0005)	0.0201*** (0.0003)
Idade^2	-0.0005*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)
Cor	-0.1627*** (0.0016)	-0.1668*** (0.0023)	-0.1741*** (0.0033)	-0.1775*** (0.0029)	-0.1520*** (0.0018)
Empregado sem carteira	-0.2098*** (0.0022)	-0.2363*** (0.0030)	-0.2265*** (0.0042)	-0.2546*** (0.0036)	-0.2615*** (0.0022)
Empregador	0.4769*** (0.0038)	0.5466*** (0.0049)	0.6275*** (0.0072)	0.6864*** (0.0067)	0.7392*** (0.0049)
Conta própria	-0.0030 (0.0019)	0.0092*** (0.0025)	0.0134*** (0.0036)	0.0084** (0.0033)	-0.0321*** (0.0021)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.3950*** (0.0025)	0.3453*** (0.0035)	0.3152*** (0.0057)	0.2582*** (0.0055)	0.2403*** (0.0039)
Ocup. manuais	-0.1267*** (0.0020)	-0.1663*** (0.0028)	-0.1854*** (0.0043)	-0.2022*** (0.0042)	-0.2079*** (0.0030)
Agropecuária	-0.1762*** (0.0063)	-0.1071*** (0.0048)	-0.1562*** (0.0054)	-0.1340*** (0.0045)	-0.1614*** (0.0028)
Indústria extrativa mineral	0.4122*** (0.0132)	0.3729*** (0.0138)	0.3213*** (0.0155)	0.2730*** (0.0126)	0.1724*** (0.0084)
Ind. de transformação tradicionais	0.1317*** (0.0029)	0.1217*** (0.0039)	0.0896*** (0.0055)	0.1064*** (0.0053)	0.1021*** (0.0038)
Ind. de transformação de base	0.2157*** (0.0033)	0.2581*** (0.0045)	0.1816*** (0.0077)	0.2098*** (0.0068)	0.1653*** (0.0051)
Ind. de transformação modernas	0.3151*** (0.0040)	0.3455*** (0.0059)	0.2491*** (0.0109)	0.3146*** (0.0107)	0.2914*** (0.0099)
Construção civil	0.0845*** (0.0024)	0.0899*** (0.0033)	0.1177*** (0.0051)	0.1297*** (0.0048)	0.1741*** (0.0033)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.2461*** (0.0027)	0.2623*** (0.0038)	0.2724*** (0.0059)	0.3342*** (0.0058)	0.3823*** (0.0040)
Serviços produtivos modernos	0.2180*** (0.0027)	0.2012*** (0.0042)	0.1921*** (0.0072)	0.2048*** (0.0072)	0.2048*** (0.0056)
Administração, segurança e serviços públicos	0.2828*** (0.0034)	0.2757*** (0.0044)	0.2312*** (0.0067)	0.1980*** (0.0061)	0.1611*** (0.0039)
Serviços sociais, saúde e educação	0.1082*** (0.0036)	0.1231*** (0.0051)	0.1154*** (0.0084)	0.0851*** (0.0086)	0.0579*** (0.0059)
Norte	-0.4213*** (0.0036)	-0.2368*** (0.0046)	-0.1855*** (0.0058)	-0.1463*** (0.0062)	-0.1708*** (0.0038)
Nordeste	-0.5060*** (0.0024)	-0.4990*** (0.0029)	-0.5904*** (0.0050)	-0.6212*** (0.0045)	-0.5375*** (0.0027)
Sudeste (exceto SP)	-0.2595*** (0.0019)	-0.2555*** (0.0030)	-0.1532*** (0.0047)	-0.2394*** (0.0042)	-0.2117*** (0.0027)
Sul	-0.1796*** (0.0025)	-0.1556*** (0.0029)	-0.1047*** (0.0045)	-0.2057*** (0.0041)	-0.1327*** (0.0028)
Centro-Oeste	-0.1404*** (0.0029)	-0.2121*** (0.0048)	-0.0852*** (0.0065)	-0.1267*** (0.0048)	-0.1005*** (0.0036)
Rural	-0.1643*** (0.0044)	-0.2044*** (0.0045)	-0.1782*** (0.0047)	-0.1539*** (0.0036)	-0.0960*** (0.0019)
Constante	1.3866*** (0.0030)	1.3373*** (0.0042)	1.2833*** (0.0065)	1.3215*** (0.0059)	1.3000*** (0.0039)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
Número de observações	888,848	508,138	269,864	353,706	912,545
R2 ajustado	0.521	0.502	0.472	0.445	0.389

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 2000.

Notas:

- 1) Desvios padrões em parênteses.
- 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.
- 3) Grupo educacional de referência: 0 a 7 anos de estudo.
- 4) Grupo cor de referência: indivíduos brancos.
- 5) Posição na ocupação de referência: empregados formais.
- 6) Categorical ocupacional de referência: não manuais não rotineiras
- 7) Setor de referência: comércio e outros serviços
- 8) Região de referência: São Paulo

Tabela A 14 - Coeficientes de regressão de equação do *log* dos rendimentos-hora do trabalho, por níveis hierárquicos da Regic – Homens – Brasil – 2010

Variáveis	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
8 a 10 anos de estudo	0.1600*** (0.0023)	0.1801*** (0.0026)	0.1917*** (0.0033)	0.2004*** (0.0029)	0.1992*** (0.0019)
11 a 14 anos de estudo	0.3436*** (0.0021)	0.3514*** (0.0023)	0.3508*** (0.0032)	0.3479*** (0.0028)	0.3252*** (0.0018)
15 anos ou mais de estudo	1.0165*** (0.0032)	0.9250*** (0.0035)	0.8335*** (0.0052)	0.8106*** (0.0048)	0.7426*** (0.0036)
Idade	0.0254*** (0.0003)	0.0252*** (0.0003)	0.0242*** (0.0004)	0.0219*** (0.0004)	0.0192*** (0.0002)
Idade^2	-0.0004*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)
Cor	-0.1396*** (0.0017)	-0.1150*** (0.0019)	-0.1208*** (0.0026)	-0.1270*** (0.0022)	-0.1033*** (0.0014)
Empregado sem carteira	-0.1664*** (0.0026)	-0.1913*** (0.0028)	-0.2153*** (0.0034)	-0.2472*** (0.0029)	-0.2909*** (0.0017)
Empregador	0.4551*** (0.0052)	0.4217*** (0.0052)	0.4190*** (0.0069)	0.4153*** (0.0065)	0.4049*** (0.0048)
Conta própria	0.0071*** (0.0020)	-0.0044** (0.0022)	-0.0622*** (0.0029)	-0.0849*** (0.0026)	-0.1905*** (0.0017)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.4003*** (0.0026)	0.3508*** (0.0030)	0.3268*** (0.0043)	0.3002*** (0.0041)	0.2915*** (0.0029)
Ocup. manuais	-0.1131*** (0.0021)	-0.1305*** (0.0024)	-0.1370*** (0.0034)	-0.1365*** (0.0032)	-0.1417*** (0.0022)
Agropecuária	-0.1051*** (0.0068)	-0.0671*** (0.0046)	-0.1364*** (0.0045)	-0.0986*** (0.0036)	-0.1368*** (0.0021)
Indústria extrativa mineral	0.5819*** (0.0101)	0.5276*** (0.0094)	0.4573*** (0.0122)	0.3611*** (0.0092)	0.2703*** (0.0062)
Ind. de transformação tradicionais	0.1198*** (0.0032)	0.1117*** (0.0034)	0.0778*** (0.0044)	0.0761*** (0.0041)	0.0795*** (0.0027)
Ind. de transformação de base	0.2448*** (0.0036)	0.2661*** (0.0038)	0.1809*** (0.0058)	0.2071*** (0.0051)	0.1672*** (0.0036)
Ind. de transformação modernas	0.2942*** (0.0049)	0.2999*** (0.0057)	0.2315*** (0.0087)	0.2175*** (0.0088)	0.2202*** (0.0074)
Construção civil	0.1137*** (0.0026)	0.1214*** (0.0028)	0.1309*** (0.0039)	0.1440*** (0.0036)	0.1767*** (0.0024)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.1877*** (0.0028)	0.1767*** (0.0033)	0.1879*** (0.0046)	0.2284*** (0.0044)	0.2656*** (0.0030)
Serviços produtivos modernos	0.1906*** (0.0029)	0.1484*** (0.0037)	0.1375*** (0.0059)	0.1650*** (0.0058)	0.2066*** (0.0045)
Administração, segurança e serviços públicos	0.3741*** (0.0037)	0.3840*** (0.0039)	0.2881*** (0.0054)	0.2426*** (0.0048)	0.2029*** (0.0029)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0954*** (0.0037)	0.1243*** (0.0042)	0.1325*** (0.0061)	0.0937*** (0.0059)	0.0999*** (0.0039)
Norte	-0.1983*** (0.0037)	-0.1273*** (0.0038)	-0.1814*** (0.0047)	-0.1341*** (0.0049)	-0.2331*** (0.0029)
Nordeste	-0.3033*** (0.0025)	-0.3131*** (0.0025)	-0.4080*** (0.0041)	-0.5030*** (0.0036)	-0.4791*** (0.0021)
Sudeste (exceto SP)	-0.1043*** (0.0021)	-0.1121*** (0.0027)	-0.0694*** (0.0039)	-0.1480*** (0.0034)	-0.1408*** (0.0022)
Sul	-0.0516*** (0.0027)	-0.0202*** (0.0026)	0.0078** (0.0037)	-0.0753*** (0.0033)	-0.0179*** (0.0022)
Centro-Oeste	0.0396*** (0.0030)	-0.0522*** (0.0042)	0.0565*** (0.0052)	0.0421*** (0.0037)	0.0403*** (0.0028)
Rural	-0.1180*** (0.0060)	-0.1562*** (0.0042)	-0.1662*** (0.0040)	-0.1420*** (0.0031)	-0.0984*** (0.0016)
Constante	1.3231*** (0.0034)	1.3483*** (0.0039)	1.3462*** (0.0056)	1.3833*** (0.0050)	1.4096*** (0.0033)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
Número de observações	624,175	519,53	317,127	428,406	1,170,668
R2 ajustado	0.491	0.456	0.434	0.410	0.379

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 2010.

Notas:

- 1) Desvios padrões em parênteses.
- 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.
- 3) Grupo educacional de referência: 0 a 7 anos de estudo.
- 4) Grupo cor de referência: indivíduos brancos.
- 5) Posição na ocupação de referência: empregados formais.
- 6) Categorical ocupacional de referência: não manuais não rotineiras
- 7) Setor de referência: comércio e outros serviços
- 8) Região de referência: São Paulo

Tabela A 15 - Coeficientes de regressão de equação do *log* dos rendimentos-hora do trabalho, por níveis hierárquicos da Regic – Trabalhadores urbanos – Brasil – 1991

Variáveis	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
8 a 10 anos de estudo	0.3335*** (0.0025)	0.3393*** (0.0036)	0.3430*** (0.0059)	0.3389*** (0.0060)	0.3271*** (0.0047)
11 a 14 anos de estudo	0.6902*** (0.0026)	0.6462*** (0.0038)	0.6215*** (0.0063)	0.5984*** (0.0063)	0.5649*** (0.0049)
15 anos ou mais de estudo	1.2329*** (0.0035)	1.1156*** (0.0054)	1.0529*** (0.0093)	1.0565*** (0.0098)	1.0073*** (0.0083)
Idade	0.0353*** (0.0003)	0.0366*** (0.0005)	0.0335*** (0.0007)	0.0316*** (0.0007)	0.0298*** (0.0005)
Idade^2	-0.0008*** (0.0000)	-0.0010*** (0.0000)	-0.0009*** (0.0000)	-0.0009*** (0.0000)	-0.0008*** (0.0000)
Cor	-0.1689*** (0.0019)	-0.1672*** (0.0028)	-0.1591*** (0.0045)	-0.1550*** (0.0043)	-0.1283*** (0.0033)
Empregado sem carteira	-0.1361*** (0.0035)	-0.1335*** (0.0049)	-0.1520*** (0.0070)	-0.1938*** (0.0068)	-0.2203*** (0.0052)
Empregador	0.3192*** (0.0041)	0.3428*** (0.0059)	0.3732*** (0.0094)	0.3357*** (0.0095)	0.3348*** (0.0079)
Conta própria	0.1324*** (0.0023)	0.1385*** (0.0032)	0.1383*** (0.0050)	0.1356*** (0.0050)	0.1367*** (0.0038)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.3616*** (0.0030)	0.3526*** (0.0045)	0.3509*** (0.0077)	0.3372*** (0.0078)	0.3276*** (0.0063)
Ocup. manuais	-0.1111*** (0.0023)	-0.1509*** (0.0034)	-0.1874*** (0.0055)	-0.1941*** (0.0056)	-0.2312*** (0.0042)
Indústria extrativa mineral	0.3533*** (0.0113)	0.4246*** (0.0123)	0.3470*** (0.0164)	0.3315*** (0.0130)	0.1745*** (0.0095)
Ind. de transformação tradicionais	0.0984*** (0.0031)	0.1020*** (0.0045)	0.0868*** (0.0066)	0.0795*** (0.0067)	0.0884*** (0.0054)
Ind. de transformação de base	0.2785*** (0.0032)	0.3379*** (0.0048)	0.1911*** (0.0089)	0.2944*** (0.0080)	0.2056*** (0.0064)
Ind. de transformação modernas	0.3398*** (0.0046)	0.4105*** (0.0071)	0.2724*** (0.0134)	0.2863*** (0.0158)	0.2595*** (0.0133)
Construção civil	0.0244*** (0.0030)	0.0203*** (0.0041)	0.0486*** (0.0065)	0.0582*** (0.0065)	0.1014*** (0.0049)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.2788*** (0.0032)	0.2717*** (0.0046)	0.2886*** (0.0073)	0.3307*** (0.0074)	0.3753*** (0.0057)
Serviços produtivos modernos	0.2423*** (0.0034)	0.2578*** (0.0055)	0.2784*** (0.0094)	0.2932*** (0.0095)	0.3148*** (0.0079)
Administração, segurança e serviços públicos	0.2889*** (0.0037)	0.1963*** (0.0051)	0.1754*** (0.0080)	0.0912*** (0.0077)	0.0524*** (0.0055)
Serviços sociais, saúde e educação	0.1112*** (0.0044)	0.0997*** (0.0063)	0.1028*** (0.0103)	0.0191* (0.0107)	-0.0203*** (0.0078)
Norte	-0.2868*** (0.0048)	-0.2566*** (0.0065)	-0.3152*** (0.0086)	-0.1908*** (0.0103)	-0.1561*** (0.0077)
Nordeste	-0.6354*** (0.0028)	-0.5633*** (0.0037)	-0.6014*** (0.0067)	-0.5949*** (0.0066)	-0.5307*** (0.0044)
Sudeste (exceto SP)	-0.5049*** (0.0022)	-0.3722*** (0.0036)	-0.3721*** (0.0060)	-0.4194*** (0.0057)	-0.3869*** (0.0044)
Sul	-0.3424*** (0.0029)	-0.2508*** (0.0035)	-0.2174*** (0.0057)	-0.3160*** (0.0056)	-0.2198*** (0.0045)
Centro-Oeste	-0.2758*** (0.0037)	-0.2274*** (0.0058)	-0.2185*** (0.0088)	-0.2605*** (0.0070)	-0.2438*** (0.0062)
Constante	1.4051*** (0.0034)	1.3069*** (0.0049)	1.2524*** (0.0081)	1.2424*** (0.0079)	1.2038*** (0.0061)
Número de observações	739,712	356,086	151,512	161,871	289,601
R2 ajustado	0.484	0.446	0.407	0.374	0.333

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991.

Tabela A 16 - Coeficientes de regressão de equação do *log* dos rendimentos-hora do trabalho, por níveis hierárquicos da Regic – Trabalhadores urbanos – Brasil – 2000

Variáveis	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
8 a 10 anos de estudo	0.2495*** (0.0021)	0.2624*** (0.0029)	0.2670*** (0.0046)	0.2708*** (0.0045)	0.2625*** (0.0034)
11 a 14 anos de estudo	0.5626*** (0.0021)	0.5498*** (0.0029)	0.5211*** (0.0048)	0.4946*** (0.0047)	0.4818*** (0.0035)
15 anos ou mais de estudo	1.2164*** (0.0031)	1.1231*** (0.0045)	1.0258*** (0.0075)	1.0065*** (0.0078)	0.9995*** (0.0065)
Idade	0.0291*** (0.0003)	0.0344*** (0.0004)	0.0334*** (0.0006)	0.0311*** (0.0006)	0.0286*** (0.0004)
Idade^2	-0.0005*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0008*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)
Cor	-0.1644*** (0.0017)	-0.1628*** (0.0024)	-0.1642*** (0.0037)	-0.1615*** (0.0036)	-0.1424*** (0.0026)
Empregado sem carteira	-0.2055*** (0.0023)	-0.2201*** (0.0032)	-0.2243*** (0.0048)	-0.2446*** (0.0046)	-0.2462*** (0.0033)
Empregador	0.4631*** (0.0039)	0.4939*** (0.0051)	0.5390*** (0.0078)	0.5411*** (0.0077)	0.5779*** (0.0063)
Conta própria	-0.0034* (0.0019)	0.0136*** (0.0026)	0.0372*** (0.0041)	0.0499*** (0.0041)	0.0235*** (0.0031)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.3999*** (0.0026)	0.3653*** (0.0036)	0.3551*** (0.0059)	0.3274*** (0.0060)	0.3187*** (0.0046)
Ocup. manuais	-0.1272*** (0.0020)	-0.1694*** (0.0028)	-0.1849*** (0.0045)	-0.2055*** (0.0045)	-0.2105*** (0.0033)
Indústria extrativa mineral	0.4181*** (0.0141)	0.3976*** (0.0149)	0.2948*** (0.0191)	0.2823*** (0.0146)	0.1964*** (0.0101)
Ind. de transformação tradicionais	0.1292*** (0.0029)	0.1211*** (0.0039)	0.0996*** (0.0056)	0.1161*** (0.0056)	0.1344*** (0.0042)
Ind. de transformação de base	0.2139*** (0.0034)	0.2617*** (0.0046)	0.1913*** (0.0080)	0.2253*** (0.0072)	0.1903*** (0.0058)
Ind. de transformação modernas	0.3152*** (0.0041)	0.3489*** (0.0059)	0.2613*** (0.0110)	0.3262*** (0.0109)	0.3101*** (0.0106)
Construção civil	0.0790*** (0.0025)	0.0784*** (0.0034)	0.0992*** (0.0052)	0.1050*** (0.0051)	0.1493*** (0.0037)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.2430*** (0.0027)	0.2567*** (0.0038)	0.2557*** (0.0060)	0.3097*** (0.0060)	0.3535*** (0.0044)
Serviços produtivos modernos	0.2169*** (0.0028)	0.2012*** (0.0042)	0.1889*** (0.0072)	0.2032*** (0.0074)	0.2140*** (0.0060)
Administração, segurança e serviços públicos	0.2827*** (0.0034)	0.2880*** (0.0044)	0.2402*** (0.0068)	0.1993*** (0.0063)	0.1685*** (0.0044)
Serviços sociais, saúde e educação	0.1064*** (0.0037)	0.1256*** (0.0052)	0.1213*** (0.0086)	0.0930*** (0.0090)	0.0660*** (0.0066)
Norte	-0.4260*** (0.0036)	-0.2649*** (0.0050)	-0.2656*** (0.0069)	-0.2270*** (0.0081)	-0.2591*** (0.0058)
Nordeste	-0.5009*** (0.0024)	-0.5014*** (0.0030)	-0.5468*** (0.0056)	-0.5811*** (0.0054)	-0.5056*** (0.0036)
Sudeste (exceto SP)	-0.2580*** (0.0019)	-0.2536*** (0.0031)	-0.1646*** (0.0051)	-0.2522*** (0.0048)	-0.2296*** (0.0037)
Sul	-0.1788*** (0.0026)	-0.1618*** (0.0030)	-0.1152*** (0.0049)	-0.2167*** (0.0047)	-0.1475*** (0.0037)
Centro-Oeste	-0.1383*** (0.0030)	-0.2315*** (0.0049)	-0.1328*** (0.0072)	-0.2067*** (0.0056)	-0.2161*** (0.0051)
Constante	1.3844*** (0.0030)	1.3338*** (0.0043)	1.2609*** (0.0070)	1.2864*** (0.0068)	1.2355*** (0.0051)
Número de observações	849,025	447,838	192,385	207,399	388,161
R2 ajustado	0.518	0.494	0.448	0.420	0.377

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 2000.

Tabela A 16 - Coeficientes de regressão de equação do *log* dos rendimentos-hora do trabalho, por níveis hierárquicos da Regic – Trabalhadores urbanos – Brasil – 2010

Variáveis	Regic1	Regic2	Regic3	Regic4	Regic5
8 a 10 anos de estudo	0.1578*** (0.0024)	0.1705*** (0.0027)	0.1765*** (0.0036)	0.1804*** (0.0033)	0.1835*** (0.0023)
11 a 14 anos de estudo	0.3408*** (0.0022)	0.3410*** (0.0024)	0.3348*** (0.0034)	0.3284*** (0.0031)	0.3139*** (0.0021)
15 anos ou mais de estudo	1.0124*** (0.0032)	0.9115*** (0.0037)	0.8136*** (0.0053)	0.7879*** (0.0051)	0.7389*** (0.0039)
Idade	0.0255*** (0.0003)	0.0257*** (0.0003)	0.0248*** (0.0005)	0.0234*** (0.0004)	0.0215*** (0.0003)
Idade^2	-0.0004*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)
Cor	-0.1400*** (0.0018)	-0.1107*** (0.0020)	-0.1072*** (0.0028)	-0.1094*** (0.0026)	-0.0866*** (0.0018)
Empregado sem carteira	-0.1640*** (0.0026)	-0.1799*** (0.0030)	-0.2079*** (0.0039)	-0.2134*** (0.0035)	-0.2389*** (0.0023)
Empregador	0.4482*** (0.0053)	0.3985*** (0.0054)	0.3964*** (0.0072)	0.3799*** (0.0069)	0.4052*** (0.0053)
Conta própria	0.0108*** (0.0021)	0.0116*** (0.0023)	0.0022 (0.0033)	0.0029 (0.0031)	-0.0489*** (0.0022)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.3999*** (0.0027)	0.3515*** (0.0030)	0.3242*** (0.0044)	0.2968*** (0.0042)	0.2807*** (0.0031)
Ocup. manuais	-0.1126*** (0.0022)	-0.1307*** (0.0025)	-0.1358*** (0.0035)	-0.1346*** (0.0033)	-0.1375*** (0.0023)
Indústria extrativa mineral	0.5978*** (0.0103)	0.5627*** (0.0099)	0.4739*** (0.0130)	0.3919*** (0.0098)	0.3332*** (0.0069)
Ind. de transformação tradicionais	0.1204*** (0.0032)	0.1162*** (0.0035)	0.0941*** (0.0044)	0.1020*** (0.0042)	0.1416*** (0.0029)
Ind. de transformação de base	0.2445*** (0.0037)	0.2720*** (0.0039)	0.1935*** (0.0059)	0.2369*** (0.0052)	0.2262*** (0.0038)
Ind. de transformação modernas	0.2959*** (0.0050)	0.3091*** (0.0058)	0.2573*** (0.0087)	0.2555*** (0.0088)	0.2871*** (0.0075)
Construção civil	0.1104*** (0.0026)	0.1112*** (0.0029)	0.1049*** (0.0040)	0.1141*** (0.0037)	0.1488*** (0.0026)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.1861*** (0.0028)	0.1736*** (0.0033)	0.1750*** (0.0047)	0.2132*** (0.0044)	0.2489*** (0.0032)
Serviços produtivos modernos	0.1931*** (0.0030)	0.1545*** (0.0037)	0.1513*** (0.0059)	0.1885*** (0.0057)	0.2439*** (0.0045)
Administração, segurança e serviços públicos	0.3783*** (0.0038)	0.3925*** (0.0040)	0.3094*** (0.0054)	0.2676*** (0.0049)	0.2491*** (0.0030)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0979*** (0.0038)	0.1325*** (0.0042)	0.1513*** (0.0062)	0.1100*** (0.0061)	0.1341*** (0.0041)
Norte	-0.2011*** (0.0038)	-0.1188*** (0.0041)	-0.1900*** (0.0053)	-0.1413*** (0.0057)	-0.2340*** (0.0038)
Nordeste	-0.3002*** (0.0025)	-0.3086*** (0.0026)	-0.3622*** (0.0043)	-0.4408*** (0.0040)	-0.4035*** (0.0025)
Sudeste (exceto SP)	-0.1042*** (0.0021)	-0.1106*** (0.0028)	-0.0690*** (0.0041)	-0.1528*** (0.0037)	-0.1437*** (0.0026)
Sul	-0.0498*** (0.0028)	-0.0219*** (0.0027)	0.0092** (0.0039)	-0.0804*** (0.0037)	-0.0333*** (0.0027)
Centro-Oeste	0.0375*** (0.0031)	-0.0629*** (0.0043)	0.0136** (0.0056)	-0.0131*** (0.0041)	-0.0393*** (0.0035)
Constante	1.3215*** (0.0035)	1.3402*** (0.0040)	1.3128*** (0.0059)	1.3319*** (0.0054)	1.2981*** (0.0038)
Número de observações	597,104	461,016	240,55	277,748	598,376
R2 ajustado	0.489	0.448	0.405	0.376	0.338

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 2010.

Tabela A 17 - Decomposição detalhada de Oaxaca-Blinder para o log dos rendimentos-hora do trabalho – Homens total – Brasil, 1991-2010

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regio 3			Regio 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Média do log de rendimentos - Regio 1	1.7836*** (0.0012)	1.8222*** (0.0011)	1.8572*** (0.0011)	1.7836*** (0.0012)	1.8222*** (0.0011)	1.8572*** (0.0011)
Média do log de rendimentos no grupo de comparação	1.1885*** (0.0021)	1.3696*** (0.0019)	1.5711*** (0.0015)	0.7624*** (0.0010)	0.9703*** (0.0010)	1.2279*** (0.0008)
Diferença total $(Y_A - Y_B)$	0.5951*** (0.0024)	0.4525*** (0.0022)	0.2861*** (0.0019)	1.0212*** (0.0015)	0.8518*** (0.0014)	0.6293*** (0.0013)
Efeito composição total $(X_A - X_B)\beta_A$	0.3829*** (0.0022)	0.3173*** (0.0020)	0.2016*** (0.0017)	0.7355*** (0.0034)	0.6301*** (0.0029)	0.4396*** (0.0027)
8 a 10 anos de estudo	0.0186*** (0.0003)	0.0092*** (0.0002)	0.0007*** (0.0001)	0.0346*** (0.0003)	0.0218*** (0.0002)	0.0048*** (0.0001)
11 a 14 anos de estudo	0.0583*** (0.0006)	0.0481*** (0.0005)	0.0248*** (0.0004)	0.0956*** (0.0005)	0.0831*** (0.0004)	0.0506*** (0.0004)
15 anos ou mais de estudo	0.0739*** (0.0007)	0.0708*** (0.0007)	0.0621*** (0.0007)	0.1152*** (0.0006)	0.1189*** (0.0006)	0.1130*** (0.0006)
Idade	-0.0180*** (0.0008)	-0.0099*** (0.0006)	-0.0013** (0.0005)	-0.0388*** (0.0006)	-0.0201*** (0.0004)	-0.0036*** (0.0004)
Idade^2	0.0153*** (0.0006)	0.0063*** (0.0004)	0.0010*** (0.0003)	0.0320*** (0.0005)	0.0139*** (0.0003)	0.0023*** (0.0002)
Cor	0.0010*** (0.0002)	-0.0038*** (0.0002)	-0.0052*** (0.0002)	0.0174*** (0.0002)	0.0084*** (0.0001)	0.0048*** (0.0001)
Empregado sem carteira assinada	0.0103*** (0.0003)	0.0081*** (0.0002)	0.0076*** (0.0002)	0.0241*** (0.0005)	0.0248*** (0.0003)	0.0214*** (0.0003)
Empregador	-0.0035*** (0.0002)	-0.0024*** (0.0002)	-0.0034*** (0.0002)	0.0040*** (0.0001)	0.0067*** (0.0001)	0.0027*** (0.0001)
Conta própria	-0.0202*** (0.0004)	0.0003 (0.0002)	-0.0005*** (0.0001)	-0.0306*** (0.0005)	0.0004 (0.0003)	-0.0008*** (0.0002)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0297*** (0.0004)	0.0290*** (0.0004)	0.0287*** (0.0004)	0.0546*** (0.0005)	0.0542*** (0.0004)	0.0572*** (0.0004)
Ocup. Manuais	0.0167*** (0.0004)	0.0161*** (0.0003)	0.0128*** (0.0003)	0.0322*** (0.0007)	0.0327*** (0.0005)	0.0273*** (0.0005)
Agropecuária	0.0384*** (0.0015)	0.0323*** (0.0012)	0.0144*** (0.0009)	0.0859*** (0.0033)	0.0762*** (0.0027)	0.0367*** (0.0024)
Indústria extrativa mineral	-0.0036*** (0.0001)	-0.0023*** (0.0001)	-0.0017*** (0.0001)	-0.0031*** (0.0001)	-0.0026*** (0.0001)	-0.0027*** (0.0001)
Ind. de transformação tradicionais	0.0001* (0.0001)	-0.0021*** (0.0001)	-0.0029*** (0.0001)	0.0054*** (0.0002)	0.0023*** (0.0001)	-0.0010*** (0.0001)
Ind. de transformação de base	0.0159*** (0.0002)	0.0040*** (0.0001)	0.0027*** (0.0001)	0.0197*** (0.0002)	0.0064*** (0.0001)	0.0049*** (0.0001)
Ind. de transformação modernas	0.0079*** (0.0002)	0.0060*** (0.0001)	0.0026*** (0.0001)	0.0116*** (0.0002)	0.0097*** (0.0001)	0.0059*** (0.0001)
Construção civil	0.0004*** (0.0000)	0.0005*** (0.0001)	-0.0007*** (0.0001)	0.0017*** (0.0002)	0.0028*** (0.0001)	0.0022*** (0.0001)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.0071*** (0.0002)	0.0054*** (0.0002)	0.0046*** (0.0001)	0.0159*** (0.0002)	0.0116*** (0.0002)	0.0093*** (0.0002)
Serviços produtivos modernos	0.0120*** (0.0002)	0.0129*** (0.0002)	0.0120*** (0.0002)	0.0172*** (0.0003)	0.0186*** (0.0002)	0.0170*** (0.0003)
Administração, segurança e serviços públicos	0.0023*** (0.0002)	0.0003** (0.0001)	-0.0014*** (0.0002)	0.0052*** (0.0001)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0055*** (0.0001)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0016*** (0.0001)	0.0016*** (0.0001)	0.0010*** (0.0001)	0.0031*** (0.0001)	0.0031*** (0.0001)	0.0022*** (0.0001)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Região 3			Região 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Norte	-0.0049*** (0.0002)	0.0110*** (0.0002)	0.0059*** (0.0002)	-0.0017*** (0.0001)	0.0033*** (0.0001)	0.0021*** (0.0001)
Nordeste	0.0283*** (0.0004)	0.0168*** (0.0003)	0.0115*** (0.0002)	0.0730*** (0.0006)	0.0497*** (0.0004)	0.0362*** (0.0004)
Sudeste	-0.0164*** (0.0002)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0167*** (0.0002)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0001 (0.0001)
São Paulo	0.0654*** (0.0004)	0.0436*** (0.0003)	0.0162*** (0.0003)	0.0750*** (0.0004)	0.0477*** (0.0003)	0.0170*** (0.0003)
Sul	0.0011*** (0.0003)	-0.0091*** (0.0003)	-0.0063*** (0.0003)	0.0004*** (0.0001)	-0.0041*** (0.0001)	-0.0025*** (0.0001)
Centro-Oeste	0.0003*** (0.0000)	0.0011*** (0.0001)	0.0022*** (0.0001)	-0.0000* (0.0000)	0.0007*** (0.0000)	0.0019*** (0.0001)
Rural	0.0451*** (0.0010)	0.0242*** (0.0007)	0.0143*** (0.0007)	0.1027*** (0.0022)	0.0609*** (0.0016)	0.0364*** (0.0019)
Efeito estrutura salarial total $(\beta_A - \beta_B)X_B$	0.2122*** (0.0023)	0.1353*** (0.0020)	0.0845*** (0.0017)	0.2857*** (0.0035)	0.2218*** (0.0029)	0.1898*** (0.0027)
8 a 10 anos de estudo	-0.0018*** (0.0006)	-0.0045*** (0.0007)	-0.0056*** (0.0007)	-0.0002 (0.0002)	-0.0025*** (0.0003)	-0.0059*** (0.0005)
11 a 14 anos de estudo	0.0050*** (0.0007)	0.0035*** (0.0008)	-0.0020* (0.0010)	0.0056*** (0.0003)	0.0054*** (0.0004)	0.0036*** (0.0006)
15 anos ou mais de estudo	0.0058*** (0.0005)	0.0098*** (0.0005)	0.0179*** (0.0006)	0.0018*** (0.0001)	0.0037*** (0.0002)	0.0131*** (0.0002)
Idade	0.0919*** (0.0087)	-0.0152* (0.0082)	0.0166** (0.0075)	0.2106*** (0.0059)	0.1199*** (0.0057)	0.0886*** (0.0055)
Idade ²	-0.0183*** (0.0054)	0.0422*** (0.0051)	0.0102** (0.0047)	-0.0782*** (0.0037)	-0.0175*** (0.0036)	-0.0098*** (0.0035)
Cor	-0.0071*** (0.0018)	0.0046*** (0.0015)	-0.0087*** (0.0014)	-0.0265*** (0.0014)	-0.0051*** (0.0011)	-0.0194*** (0.0012)
Empregado sem carteira assinada	0.0014* (0.0009)	0.0031*** (0.0009)	0.0079*** (0.0007)	0.0062*** (0.0010)	0.0137*** (0.0008)	0.0303*** (0.0008)
Empregador	-0.0164*** (0.0006)	-0.0077*** (0.0004)	0.0012*** (0.0003)	-0.0165*** (0.0003)	-0.0084*** (0.0002)	0.0010*** (0.0001)
Conta própria	0.0138*** (0.0018)	-0.0058*** (0.0015)	0.0203*** (0.0010)	0.0334*** (0.0014)	0.0115*** (0.0011)	0.0650*** (0.0009)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0161*** (0.0010)	0.0117*** (0.0009)	0.0125*** (0.0009)	0.0156*** (0.0004)	0.0127*** (0.0004)	0.0107*** (0.0004)
Ocup. Manuais	0.0585*** (0.0040)	0.0392*** (0.0032)	0.0156*** (0.0026)	0.1261*** (0.0035)	0.0649*** (0.0028)	0.0224*** (0.0024)
Agropecuária	0.0155*** (0.0023)	-0.0040** (0.0016)	0.0048*** (0.0012)	0.0260*** (0.0039)	-0.0066** (0.0031)	0.0115*** (0.0026)
Indústria extrativa mineral	-0.0024*** (0.0003)	0.0008*** (0.0002)	0.0011*** (0.0001)	0.0018*** (0.0002)	0.0023*** (0.0001)	0.0034*** (0.0001)
Ind. de transformação tradicionais	0.0008 (0.0007)	0.0043*** (0.0006)	0.0042*** (0.0005)	0.0002 (0.0003)	0.0020*** (0.0003)	0.0034*** (0.0004)
Ind. de transformação de base	0.0041*** (0.0004)	0.0014*** (0.0003)	0.0029*** (0.0003)	0.0028*** (0.0002)	0.0014*** (0.0002)	0.0029*** (0.0002)
Ind. de transformação modernas	0.0010*** (0.0002)	0.0012*** (0.0002)	0.0012*** (0.0002)	0.0003*** (0.0001)	0.0002** (0.0001)	0.0006*** (0.0001)
Construção civil	-0.0062*** (0.0008)	-0.0043*** (0.0007)	-0.0027*** (0.0007)	-0.0105*** (0.0004)	-0.0092*** (0.0004)	-0.0082*** (0.0005)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	-0.0018*** (0.0005)	-0.0021*** (0.0005)	-0.0000 (0.0005)	-0.0052*** (0.0002)	-0.0075*** (0.0003)	-0.0046*** (0.0002)
Serviços produtivos modernos	-0.0019*** (0.0004)	0.0013*** (0.0004)	0.0026*** (0.0003)	-0.0012*** (0.0001)	0.0003** (0.0001)	-0.0004*** (0.0001)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Região 3			Região 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Administração, segurança e serviços públicos	0.0061*** (0.0005)	0.0031*** (0.0004)	0.0051*** (0.0004)	0.0111*** (0.0003)	0.0076*** (0.0003)	0.0119*** (0.0003)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0003 (0.0003)	-0.0003 (0.0003)	-0.0018*** (0.0003)	0.0025*** (0.0001)	0.0012*** (0.0002)	-0.0002 (0.0002)
Norte	0.0022*** (0.0006)	-0.0196*** (0.0006)	-0.0015*** (0.0005)	-0.0068*** (0.0003)	-0.0133*** (0.0003)	-0.0001 (0.0003)
Nordeste	0.0156*** (0.0009)	0.0311*** (0.0008)	0.0229*** (0.0007)	0.0067*** (0.0010)	0.0305*** (0.0008)	0.0469*** (0.0008)
Sudeste	-0.0121*** (0.0007)	-0.0082*** (0.0007)	-0.0063*** (0.0006)	-0.0036*** (0.0005)	0.0022*** (0.0004)	0.0002 (0.0004)
São Paulo	0.0111*** (0.0007)	0.0106*** (0.0006)	0.0006 (0.0005)	0.0155*** (0.0004)	0.0087*** (0.0004)	-0.0053*** (0.0003)
Sul	-0.0131*** (0.0010)	-0.0025*** (0.0009)	-0.0134*** (0.0008)	-0.0003 (0.0005)	0.0021*** (0.0005)	-0.0116*** (0.0004)
Centro-Oeste	-0.0024*** (0.0004)	0.0006* (0.0004)	-0.0009*** (0.0003)	-0.0008*** (0.0003)	0.0014*** (0.0002)	-0.0027*** (0.0002)
Rural	-0.0085*** (0.0017)	0.0025** (0.0012)	0.0068*** (0.0010)	-0.0541*** (0.0026)	-0.0275*** (0.0019)	-0.0064*** (0.0020)
Intercepto	0.0547*** (0.0073)	0.0387*** (0.0064)	-0.0270*** (0.0059)	0.0237*** (0.0051)	0.0277*** (0.0046)	-0.0511*** (0.0045)
Número de observações	1,014,040	1,158,712	941,302	1,683,471	1,801,393	1,794,843

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

1) Desvios padrões em parênteses.

2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 18 - Decomposição detalhada de Oaxaca-Blinder para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – Trabalhadores urbanos – Brasil, 1991-2010

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Média do <i>log</i> de rendimentos - Regic 1	1.8154*** (0.0012)	1.8453*** (0.0011)	1.8708*** (0.0011)	1.8154*** (0.0012)	1.8453*** (0.0011)	1.8708*** (0.0011)
Média do <i>log</i> de rendimentos no grupo de comparação	1.4434*** (0.0025)	1.5516*** (0.0022)	1.6941*** (0.0016)	1.2361*** (0.0017)	1.3211*** (0.0015)	1.4858*** (0.0010)
Diferença total ($Y_A - Y_B$)	0.3721*** (0.0027)	0.2937*** (0.0024)	0.1767*** (0.0020)	0.5793*** (0.0021)	0.5242*** (0.0018)	0.3850*** (0.0015)
Efeito composição total ($(X_A - X_B)\beta_A$)	0.1702*** (0.0019)	0.1526*** (0.0018)	0.0998*** (0.0015)	0.2649*** (0.0015)	0.2780*** (0.0014)	0.2071*** (0.0012)
8 a 10 anos de estudo	0.0091*** (0.0003)	0.0032*** (0.0002)	-0.0011*** (0.0001)	0.0174*** (0.0003)	0.0100*** (0.0002)	0.0003** (0.0001)
11 a 14 anos de estudo	0.0346*** (0.0007)	0.0303*** (0.0006)	0.0129*** (0.0004)	0.0512*** (0.0006)	0.0454*** (0.0005)	0.0237*** (0.0003)
15 anos ou mais de estudo	0.0546*** (0.0009)	0.0552*** (0.0009)	0.0473*** (0.0008)	0.0892*** (0.0007)	0.0966*** (0.0007)	0.0877*** (0.0007)
Idade	-0.0001 (0.0009)	0.0000 (0.0007)	0.0043*** (0.0006)	-0.0041*** (0.0007)	-0.0001 (0.0005)	0.0107*** (0.0005)
Idade ²	0.0016*** (0.0006)	-0.0003 (0.0004)	-0.0021*** (0.0003)	0.0053*** (0.0005)	0.0006** (0.0003)	-0.0055*** (0.0003)
Cor	-0.0074*** (0.0002)	-0.0091*** (0.0002)	-0.0083*** (0.0002)	0.0022*** (0.0002)	-0.0009*** (0.0002)	-0.0005*** (0.0001)
Empregado sem carteira assinada	0.0037*** (0.0001)	0.0044*** (0.0002)	0.0053*** (0.0002)	0.0051*** (0.0002)	0.0149*** (0.0002)	0.0154*** (0.0003)
Empregador	-0.0058*** (0.0003)	-0.0057*** (0.0003)	-0.0052*** (0.0002)	-0.0017*** (0.0002)	-0.0006*** (0.0002)	-0.0011*** (0.0001)
Conta própria	-0.0102*** (0.0002)	0.0002* (0.0001)	-0.0004*** (0.0001)	-0.0175*** (0.0003)	0.0002* (0.0001)	-0.0004*** (0.0001)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0150*** (0.0004)	0.0179*** (0.0004)	0.0189*** (0.0004)	0.0294*** (0.0004)	0.0353*** (0.0004)	0.0379*** (0.0004)
Ocup. Manuais	0.0056*** (0.0002)	0.0071*** (0.0002)	0.0069*** (0.0002)	0.0100*** (0.0002)	0.0146*** (0.0003)	0.0143*** (0.0003)
Indústria extrativa mineral	-0.0031*** (0.0001)	-0.0018*** (0.0001)	-0.0021*** (0.0001)	-0.0071*** (0.0003)	-0.0047*** (0.0002)	-0.0052*** (0.0001)
Ind. de transformação tradicionais	-0.0031*** (0.0001)	-0.0049*** (0.0002)	-0.0048*** (0.0002)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0042*** (0.0001)	-0.0066*** (0.0002)
Ind. de transformação de base	0.0126*** (0.0002)	0.0023*** (0.0001)	0.0010*** (0.0001)	0.0096*** (0.0002)	0.0020*** (0.0001)	-0.0000 (0.0001)
Ind. de transformação modernas	0.0062*** (0.0002)	0.0047*** (0.0001)	0.0016*** (0.0001)	0.0098*** (0.0002)	0.0081*** (0.0001)	0.0047*** (0.0001)
Construção civil	-0.0008*** (0.0001)	-0.0021*** (0.0001)	-0.0034*** (0.0001)	-0.0011*** (0.0001)	-0.0037*** (0.0001)	-0.0052*** (0.0001)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	-0.0002 (0.0002)	0.0007*** (0.0002)	0.0022*** (0.0001)	0.0002 (0.0002)	0.0008*** (0.0001)	0.0033*** (0.0001)
Serviços produtivos modernos	0.0089*** (0.0002)	0.0103*** (0.0002)	0.0107*** (0.0002)	0.0120*** (0.0002)	0.0143*** (0.0002)	0.0146*** (0.0002)
Administração, segurança e serviços públicos	-0.0042*** (0.0002)	-0.0037*** (0.0002)	-0.0053*** (0.0002)	-0.0174*** (0.0003)	-0.0166*** (0.0003)	-0.0216*** (0.0003)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0003*** (0.0001)	0.0008*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0002*** (0.0001)	0.0012*** (0.0001)	0.0006*** (0.0000)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Região 3			Região 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Norte	-0.0021*** (0.0002)	0.0060*** (0.0002)	0.0039*** (0.0001)	-0.0005*** (0.0000)	0.0009*** (0.0001)	0.0012*** (0.0001)
Nordeste	0.0149*** (0.0003)	0.0113*** (0.0003)	0.0084*** (0.0002)	0.0410*** (0.0004)	0.0355*** (0.0003)	0.0279*** (0.0003)
Sudeste	-0.0137*** (0.0002)	-0.0005*** (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0148*** (0.0002)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0001 (0.0001)
São Paulo	0.0535*** (0.0005)	0.0356*** (0.0003)	0.0143*** (0.0002)	0.0476*** (0.0004)	0.0334*** (0.0003)	0.0128*** (0.0002)
Sul	0.0002 (0.0004)	-0.0099*** (0.0003)	-0.0070*** (0.0003)	0.0001 (0.0002)	-0.0048*** (0.0001)	-0.0030*** (0.0001)
Centro-Oeste	-0.0002*** (0.0000)	0.0006*** (0.0001)	0.0017*** (0.0001)	-0.0007*** (0.0000)	0.0003*** (0.0001)	0.0015*** (0.0001)
Efeito estrutura salarial total $(\beta_A - \beta_B)X_B$	0.2019*** (0.0022)	0.1411*** (0.0018)	0.0768*** (0.0016)	0.3145*** (0.0018)	0.2462*** (0.0015)	0.1779*** (0.0013)
8 a 10 anos de estudo	-0.0013 (0.0009)	-0.0030*** (0.0009)	-0.0035*** (0.0008)	0.0007 (0.0006)	-0.0019*** (0.0006)	-0.0046*** (0.0006)
11 a 14 anos de estudo	0.0102*** (0.0010)	0.0083*** (0.0010)	0.0018 (0.0012)	0.0155*** (0.0007)	0.0140*** (0.0007)	0.0075*** (0.0008)
15 anos ou mais de estudo	0.0124*** (0.0007)	0.0154*** (0.0007)	0.0229*** (0.0007)	0.0092*** (0.0004)	0.0101*** (0.0003)	0.0206*** (0.0004)
Idade	0.0216** (0.0099)	-0.0559*** (0.0090)	0.0101 (0.0080)	0.0692*** (0.0079)	0.0068 (0.0070)	0.0546*** (0.0060)
Idade^2	0.0251*** (0.0060)	0.0592*** (0.0055)	0.0070 (0.0050)	0.0109** (0.0048)	0.0363*** (0.0043)	-0.0062* (0.0037)
Cor	-0.0037** (0.0018)	-0.0001 (0.0015)	-0.0145*** (0.0015)	-0.0176*** (0.0016)	-0.0092*** (0.0013)	-0.0265*** (0.0012)
Empregado sem carteira assinada	0.0015** (0.0007)	0.0031*** (0.0009)	0.0063*** (0.0007)	0.0087*** (0.0006)	0.0088*** (0.0009)	0.0154*** (0.0007)
Empregador	-0.0043*** (0.0008)	-0.0045*** (0.0005)	0.0019*** (0.0003)	-0.0010* (0.0006)	-0.0055*** (0.0004)	0.0012*** (0.0002)
Conta própria	-0.0017 (0.0016)	-0.0125*** (0.0014)	0.0022** (0.0010)	-0.0015 (0.0015)	-0.0087*** (0.0012)	0.0153*** (0.0008)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0021 (0.0016)	0.0081*** (0.0012)	0.0150*** (0.0010)	0.0052*** (0.0011)	0.0112*** (0.0007)	0.0180*** (0.0006)
Ocup. Manuais	0.0443*** (0.0035)	0.0338*** (0.0029)	0.0138*** (0.0024)	0.0744*** (0.0030)	0.0537*** (0.0025)	0.0164*** (0.0021)
Indústria extrativa mineral	0.0001 (0.0003)	0.0009*** (0.0002)	0.0012*** (0.0002)	0.0046*** (0.0004)	0.0031*** (0.0002)	0.0039*** (0.0002)
Ind. de transformação tradicionais	0.0016 (0.0010)	0.0037*** (0.0008)	0.0031*** (0.0006)	0.0011 (0.0007)	-0.0006 (0.0006)	-0.0028*** (0.0006)
Ind. de transformação de base	0.0051*** (0.0006)	0.0011*** (0.0004)	0.0027*** (0.0004)	0.0050*** (0.0005)	0.0012*** (0.0003)	0.0011*** (0.0003)
Ind. de transformação modernas	0.0015*** (0.0003)	0.0013*** (0.0003)	0.0009*** (0.0002)	0.0010*** (0.0002)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)
Construção civil	-0.0039*** (0.0011)	-0.0033*** (0.0009)	0.0010 (0.0009)	-0.0133*** (0.0010)	-0.0129*** (0.0008)	-0.0075*** (0.0007)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	-0.0010 (0.0008)	-0.0013* (0.0007)	0.0011** (0.0005)	-0.0093*** (0.0006)	-0.0111*** (0.0005)	-0.0058*** (0.0004)
Serviços produtivos modernos	-0.0019*** (0.0005)	0.0018*** (0.0005)	0.0025*** (0.0004)	-0.0029*** (0.0003)	0.0001 (0.0003)	-0.0020*** (0.0002)
Administração, segurança e serviços públicos	0.0096*** (0.0008)	0.0032*** (0.0006)	0.0048*** (0.0005)	0.0309*** (0.0009)	0.0138*** (0.0007)	0.0146*** (0.0005)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0004 (0.0005)	-0.0007 (0.0004)	-0.0030*** (0.0004)	0.0061*** (0.0004)	0.0017*** (0.0003)	-0.0019*** (0.0003)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Região 3			Região 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Norte	0.0061*** (0.0006)	-0.0096*** (0.0005)	-0.0007* (0.0004)	-0.0020*** (0.0003)	-0.0079*** (0.0003)	-0.0004 (0.0003)
Nordeste	0.0037*** (0.0009)	0.0173*** (0.0008)	0.0127*** (0.0007)	-0.0055*** (0.0010)	0.0082*** (0.0009)	0.0188*** (0.0007)
Sudeste	-0.0167*** (0.0009)	-0.0099*** (0.0008)	-0.0067*** (0.0006)	-0.0068*** (0.0007)	-0.0009 (0.0006)	0.0000 (0.0005)
São Paulo	0.0108*** (0.0009)	0.0089*** (0.0008)	0.0006 (0.0006)	0.0185*** (0.0008)	0.0049*** (0.0006)	-0.0076*** (0.0005)
Sul	-0.0186*** (0.0012)	-0.0044*** (0.0010)	-0.0138*** (0.0008)	-0.0070*** (0.0008)	-0.0013** (0.0006)	-0.0097*** (0.0005)
Centro-Oeste	-0.0002 (0.0005)	0.0029*** (0.0004)	0.0020*** (0.0003)	0.0039*** (0.0004)	0.0075*** (0.0003)	0.0028*** (0.0003)
Intercepto	0.0993*** (0.0081)	0.0774*** (0.0069)	0.0055 (0.0062)	0.1166*** (0.0066)	0.1249*** (0.0055)	0.0627*** (0.0049)
Número de observações	891,224	1,041,410	837,654	1,029,313	1,237,186	1,195,480

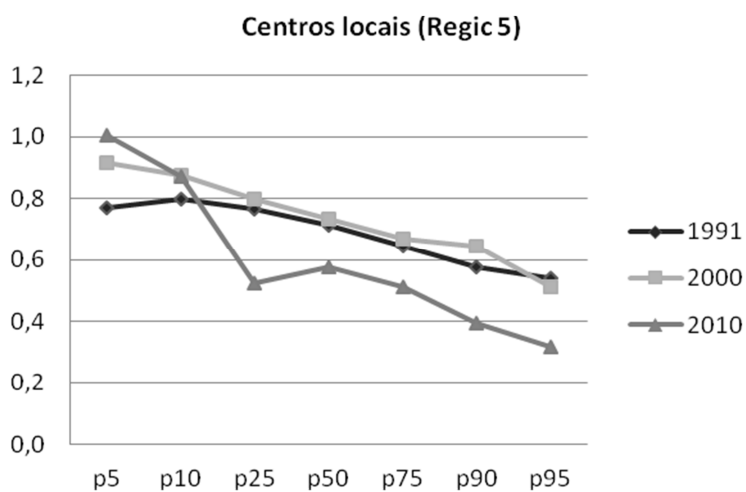
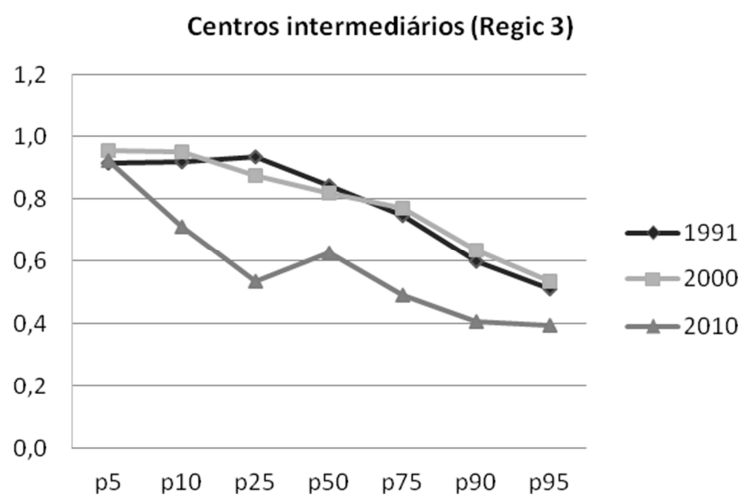
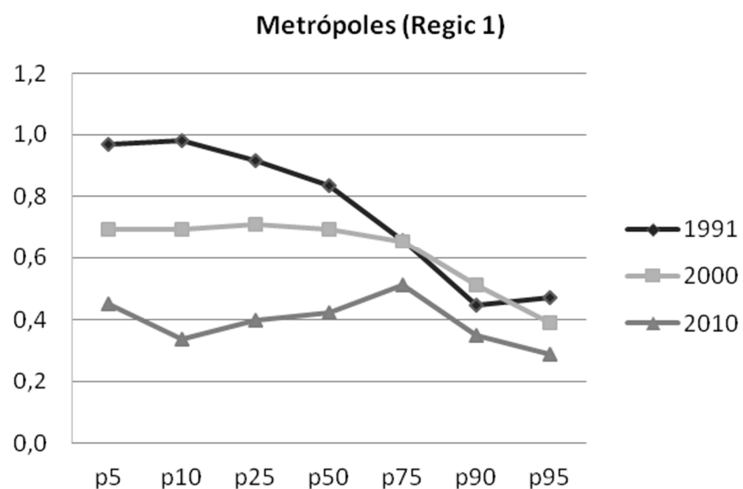
Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

1) Desvios padrões em parênteses.

2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Gráfico A 1 - Decomposição JMP: diferença no *log* dos rendimentos-hora do trabalho, por percentis da distribuição – São Paulo x Nordeste – 1991-2010



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Tabela A 19 - Coeficientes de regressão quantílica não condicional (RIF) para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – quantis 10, 50 e 90 – Regic 1 – Brasil – 1991

Variáveis	p10	p50	p90
8 a 10 anos de estudo	0.3863*** (0.0063)	0.3708*** (0.0038)	0.1662*** (0.0049)
11 a 14 anos de estudo	0.5540*** (0.0063)	0.7203*** (0.0048)	0.5984*** (0.0096)
15 anos ou mais de estudo	0.4654*** (0.0058)	0.8617*** (0.0057)	2.3775*** (0.0322)
Idade	0.0286*** (0.0007)	0.0352*** (0.0004)	0.0381*** (0.0008)
Idade^2	-0.0008*** (0.0000)	-0.0008*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)
Cor	-0.1291*** (0.0048)	-0.1744*** (0.0031)	-0.1662*** (0.0042)
Empregado sem carteira	-0.3359*** (0.0115)	-0.1059*** (0.0051)	-0.0077 (0.0064)
Empregador	0.1438*** (0.0062)	0.2407*** (0.0052)	0.4534*** (0.0171)
Conta própria	0.0617*** (0.0064)	0.1847*** (0.0037)	0.0753*** (0.0051)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.1376*** (0.0041)	0.3033*** (0.0039)	0.6224*** (0.0112)
Ocup. manuais	-0.1308*** (0.0052)	-0.1445*** (0.0036)	-0.0020 (0.0050)
Indústria extrativa mineral	0.3234*** (0.0246)	0.3434*** (0.0165)	0.3624*** (0.0312)
Ind. de transformação tradicionais	0.1714*** (0.0082)	0.0917*** (0.0041)	0.0196*** (0.0066)
Ind. de transformação de base	0.3178*** (0.0077)	0.3123*** (0.0043)	0.1381*** (0.0082)
Ind. de transformação modernas	0.3356*** (0.0082)	0.3703*** (0.0063)	0.2262*** (0.0121)
Construção civil	0.1020*** (0.0099)	-0.0090** (0.0041)	0.0339*** (0.0048)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.4531*** (0.0089)	0.2985*** (0.0049)	0.0778*** (0.0061)
Serviços produtivos modernos	0.2242*** (0.0064)	0.2637*** (0.0043)	0.1675*** (0.0108)
Administração, segurança e serviços públicos	0.3403*** (0.0072)	0.3584*** (0.0051)	0.0882*** (0.0093)
Serviços sociais, saúde e educação	0.2263*** (0.0087)	0.1754*** (0.0053)	-0.1131*** (0.0132)
Norte	-0.3242*** (0.0108)	-0.3504*** (0.0071)	-0.0925*** (0.0108)
Nordeste	-1.1037*** (0.0122)	-0.6503*** (0.0047)	-0.2023*** (0.0063)
Sudeste (exceto SP)	-0.6273*** (0.0071)	-0.5523*** (0.0037)	-0.2872*** (0.0065)
Sul	-0.2672*** (0.0058)	-0.4028*** (0.0046)	-0.2686*** (0.0072)
Centro-Oeste	-0.3320*** (0.0082)	-0.3742*** (0.0063)	-0.0343*** (0.0092)
Intercepto	0.4955*** (0.0079)	1.4592*** (0.0048)	2.3798*** (0.0094)
Número de observações	739,712	739,712	739,712

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas: 1) Desvios padrões em parênteses; 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 20 - Coeficientes de regressão quantílica não condicional (RIF) para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – quantis 10, 50 e 90 – Regic 3 – Brasil – 1991

Variáveis	p10	p50	p90
8 a 10 anos de estudo	0.2489*** (0.0102)	0.4092*** (0.0106)	0.2970*** (0.0154)
11 a 14 anos de estudo	0.3132*** (0.0094)	0.6517*** (0.0113)	0.8554*** (0.0223)
15 anos ou mais de estudo	0.2409*** (0.0088)	0.7387*** (0.0133)	2.4839*** (0.0511)
Idade	0.0201*** (0.0015)	0.0337*** (0.0010)	0.0436*** (0.0019)
Idade^2	-0.0007*** (0.0000)	-0.0010*** (0.0000)	-0.0009*** (0.0001)
Cor	-0.1527*** (0.0095)	-0.1717*** (0.0076)	-0.1312*** (0.0092)
Empregado sem carteira	-0.3767*** (0.0197)	-0.1679*** (0.0095)	0.0867*** (0.0127)
Empregador	0.1014*** (0.0098)	0.2828*** (0.0121)	0.7043*** (0.0394)
Conta própria	0.0035 (0.0098)	0.1468*** (0.0077)	0.2663*** (0.0116)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.1184*** (0.0086)	0.3012*** (0.0100)	0.6892*** (0.0260)
Ocup. manuais	-0.1485*** (0.0102)	-0.2275*** (0.0090)	-0.1244*** (0.0118)
Indústria extrativa mineral	0.2595*** (0.0329)	0.3106*** (0.0217)	0.5348*** (0.0460)
Ind. de transformação tradicionais	0.1126*** (0.0118)	0.0827*** (0.0090)	0.0559*** (0.0131)
Ind. de transformação de base	0.1339*** (0.0145)	0.2272*** (0.0119)	0.1737*** (0.0188)
Ind. de transformação modernas	0.2420*** (0.0174)	0.3333*** (0.0206)	0.2117*** (0.0357)
Construção civil	0.1774*** (0.0149)	0.0152 (0.0095)	-0.0209** (0.0097)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.2608*** (0.0154)	0.3229*** (0.0113)	0.2332*** (0.0151)
Serviços produtivos modernos	0.1199*** (0.0128)	0.2614*** (0.0122)	0.4687*** (0.0370)
Administração, segurança e serviços públicos	0.0768*** (0.0148)	0.1912*** (0.0098)	0.2191*** (0.0225)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0884*** (0.0150)	0.0784*** (0.0150)	0.0838*** (0.0264)
Norte	-0.2499*** (0.0160)	-0.4385*** (0.0128)	-0.1303*** (0.0233)
Nordeste	-0.8127*** (0.0166)	-0.6717*** (0.0115)	-0.2498*** (0.0158)
Sudeste (exceto SP)	-0.4023*** (0.0099)	-0.4703*** (0.0085)	-0.1643*** (0.0167)
Sul	-0.1611*** (0.0077)	-0.3071*** (0.0087)	-0.0965*** (0.0162)
Centro-Oeste	-0.1496*** (0.0154)	-0.3311*** (0.0116)	-0.0585*** (0.0224)
Intercepto	0.4273*** (0.0146)	1.3250*** (0.0109)	1.9394*** (0.0237)
Número de observações	151,512	151,512	151,512

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas: 1) Desvios padrões em parênteses; 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 21 - Coeficientes de regressão quantílica não condicional (RIF) para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – quantis 10, 50 e 90 – Regic 5 – Brasil – 1991

Variáveis	p10	p50	p90
8 a 10 anos de estudo	0.1784*** (0.0058)	0.3702*** (0.0088)	0.3510*** (0.0267)
11 a 14 anos de estudo	0.2201*** (0.0058)	0.5600*** (0.0082)	0.8515*** (0.0476)
15 anos ou mais de estudo	0.1741*** (0.0068)	0.6788*** (0.0100)	2.2506*** (0.0908)
Idade	0.0122*** (0.0008)	0.0288*** (0.0008)	0.0451*** (0.0022)
Idade^2	-0.0005*** (0.0000)	-0.0009*** (0.0000)	-0.0011*** (0.0001)
Cor	-0.0810*** (0.0055)	-0.1359*** (0.0050)	-0.1388*** (0.0118)
Empregado sem carteira	-0.2543*** (0.0109)	-0.2794*** (0.0083)	0.0181* (0.0094)
Empregador	0.0575*** (0.0068)	0.2263*** (0.0095)	0.6743*** (0.0565)
Conta própria	0.0285*** (0.0057)	0.1217*** (0.0061)	0.3130*** (0.0368)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0910*** (0.0066)	0.2578*** (0.0094)	0.6119*** (0.0252)
Ocup. manuais	-0.1150*** (0.0060)	-0.2741*** (0.0069)	-0.2487*** (0.0194)
Indústria extrativa mineral	0.0545*** (0.0163)	0.2201*** (0.0156)	0.2147*** (0.0220)
Ind. de transformação tradicionais	0.0893*** (0.0090)	0.0943*** (0.0088)	0.0416*** (0.0119)
Ind. de transformação de base	0.1113*** (0.0090)	0.2528*** (0.0106)	0.1579*** (0.0134)
Ind. de transformação modernas	0.1765*** (0.0136)	0.3233*** (0.0185)	0.2205*** (0.0351)
Construção civil	0.1864*** (0.0077)	0.1372*** (0.0082)	-0.0613*** (0.0120)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.2300*** (0.0077)	0.4147*** (0.0091)	0.3886*** (0.0292)
Serviços produtivos modernos	0.0602*** (0.0085)	0.2455*** (0.0104)	0.8157*** (0.0618)
Administração, segurança e serviços públicos	-0.0136 (0.0096)	0.0484*** (0.0068)	0.1497*** (0.0172)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0277** (0.0109)	0.0279** (0.0113)	-0.1704*** (0.0175)
Norte	-0.0965*** (0.0115)	-0.2520*** (0.0130)	-0.0141 (0.0191)
Nordeste	-0.4470*** (0.0079)	-0.6196*** (0.0075)	-0.2924*** (0.0207)
Sudeste (exceto SP)	-0.2968*** (0.0058)	-0.4842*** (0.0068)	-0.2222*** (0.0201)
Sul	-0.1059*** (0.0047)	-0.2907*** (0.0065)	-0.1534*** (0.0152)
Centro-Oeste	-0.1520*** (0.0076)	-0.3388*** (0.0088)	-0.1457*** (0.0182)
Intercepto	0.2785*** (0.0080)	1.2834*** (0.0100)	1.9741*** (0.0222)
Número de observações	289,601	289,601	289,601

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas: 1) Desvios padrões em parênteses; 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 22 - Coeficientes de regressão quantílica não condicional (RIF) para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – quantis 10, 50 e 90 – Regic 1 – Brasil – 2000

Variáveis	p10	p50	p90
8 a 10 anos de estudo	0.3378*** (0.0048)	0.3096*** (0.0036)	0.0712*** (0.0043)
11 a 14 anos de estudo	0.4947*** (0.0049)	0.6612*** (0.0038)	0.4583*** (0.0112)
15 anos ou mais de estudo	0.4391*** (0.0046)	0.8830*** (0.0054)	3.2246*** (0.0652)
Idade	0.0187*** (0.0006)	0.0320*** (0.0004)	0.0436*** (0.0012)
Idade^2	-0.0005*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)
Cor	-0.1179*** (0.0037)	-0.1702*** (0.0021)	-0.2411*** (0.0066)
Empregado sem carteira	-0.4602*** (0.0059)	-0.1485*** (0.0032)	-0.1283*** (0.0054)
Empregador	-0.0059 (0.0043)	0.3033*** (0.0051)	1.2688*** (0.0345)
Conta própria	-0.2583*** (0.0043)	0.0813*** (0.0032)	0.0485*** (0.0057)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.1382*** (0.0040)	0.3304*** (0.0036)	0.9693*** (0.0213)
Ocup. manuais	-0.0711*** (0.0048)	-0.1747*** (0.0032)	-0.0579*** (0.0050)
Indústria extrativa mineral	0.2597*** (0.0246)	0.3858*** (0.0186)	0.8945*** (0.0620)
Ind. de transformação tradicionais	0.1845*** (0.0062)	0.1402*** (0.0043)	0.0745*** (0.0073)
Ind. de transformação de base	0.2195*** (0.0059)	0.2629*** (0.0048)	0.1592*** (0.0093)
Ind. de transformação modernas	0.2408*** (0.0052)	0.4057*** (0.0052)	0.2711*** (0.0163)
Construção civil	0.1753*** (0.0060)	0.0545*** (0.0044)	0.0817*** (0.0060)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.3399*** (0.0055)	0.3224*** (0.0046)	0.0893*** (0.0071)
Serviços produtivos modernos	0.1772*** (0.0042)	0.2107*** (0.0030)	0.3323*** (0.0149)
Administração, segurança e serviços públicos	0.1833*** (0.0055)	0.3453*** (0.0047)	0.3004*** (0.0148)
Serviços sociais, saúde e educação	0.1664*** (0.0061)	0.1772*** (0.0045)	-0.1237*** (0.0168)
Norte	-0.6620*** (0.0114)	-0.4723*** (0.0046)	-0.1841*** (0.0095)
Nordeste	-0.8931*** (0.0081)	-0.5163*** (0.0042)	-0.2029*** (0.0076)
Sudeste (exceto SP)	-0.2793*** (0.0037)	-0.2810*** (0.0028)	-0.2374*** (0.0087)
Sul	-0.1052*** (0.0041)	-0.2022*** (0.0036)	-0.2214*** (0.0095)
Centro-Oeste	-0.2405*** (0.0061)	-0.2048*** (0.0043)	0.1098*** (0.0098)
Intercepto	0.6387*** (0.0063)	1.2785*** (0.0054)	2.1517*** (0.0186)
Número de observações	849,025	849,025	849,025

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas: 1) Desvios padrões em parênteses; 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 23 - Coeficientes de regressão quantílica não condicional (RIF) para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – quantis 10, 50 e 90 – Regic 3 – Brasil – 2000

Variáveis	p10	p50	p90
8 a 10 anos de estudo	0.2445*** (0.0070)	0.3108*** (0.0073)	0.1286*** (0.0114)
11 a 14 anos de estudo	0.3082*** (0.0071)	0.5541*** (0.0077)	0.6094*** (0.0143)
15 anos ou mais de estudo	0.2101*** (0.0070)	0.6819*** (0.0100)	2.6164*** (0.0471)
Idade	0.0181*** (0.0010)	0.0344*** (0.0009)	0.0443*** (0.0017)
Idade^2	-0.0005*** (0.0000)	-0.0008*** (0.0000)	-0.0008*** (0.0001)
Cor	-0.1376*** (0.0055)	-0.1705*** (0.0058)	-0.1606*** (0.0087)
Empregado sem carteira	-0.4173*** (0.0094)	-0.1916*** (0.0067)	0.0149 (0.0103)
Empregador	-0.0117* (0.0063)	0.3230*** (0.0081)	1.3893*** (0.0387)
Conta própria	-0.1950*** (0.0069)	0.0825*** (0.0057)	0.2556*** (0.0114)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.1030*** (0.0062)	0.2853*** (0.0073)	0.7364*** (0.0239)
Ocup. manuais	-0.0739*** (0.0071)	-0.2188*** (0.0061)	-0.2123*** (0.0102)
Indústria extrativa mineral	0.0039 (0.0291)	0.3002*** (0.0236)	0.7283*** (0.0611)
Ind. de transformação tradicionais	0.1201*** (0.0078)	0.0865*** (0.0071)	0.1041*** (0.0152)
Ind. de transformação de base	0.1078*** (0.0107)	0.2218*** (0.0114)	0.1870*** (0.0197)
Ind. de transformação modernas	0.1447*** (0.0098)	0.3285*** (0.0153)	0.2100*** (0.0345)
Construção civil	0.1675*** (0.0098)	0.0812*** (0.0065)	0.0556*** (0.0120)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.1521*** (0.0107)	0.2927*** (0.0091)	0.2743*** (0.0151)
Serviços produtivos modernos	0.1123*** (0.0086)	0.1481*** (0.0086)	0.4442*** (0.0299)
Administração, segurança e serviços públicos	0.1062*** (0.0101)	0.2219*** (0.0092)	0.3884*** (0.0200)
Serviços sociais, saúde e educação	0.1014*** (0.0108)	0.0951*** (0.0101)	0.1170*** (0.0269)
Norte	-0.3064*** (0.0122)	-0.3515*** (0.0094)	-0.0280 (0.0171)
Nordeste	-0.7487*** (0.0111)	-0.5503*** (0.0085)	-0.1986*** (0.0149)
Sudeste (exceto SP)	-0.0991*** (0.0059)	-0.2316*** (0.0068)	-0.0667*** (0.0133)
Sul	-0.0525*** (0.0047)	-0.1752*** (0.0061)	-0.0643*** (0.0138)
Centro-Oeste	-0.0780*** (0.0090)	-0.2312*** (0.0096)	0.0126 (0.0184)
Intercepto	0.5557*** (0.0092)	1.2669*** (0.0099)	1.9419*** (0.0218)
Número de observações	192,385	192,385	192,385

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas: 1) Desvios padrões em parênteses; 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 24 - Coeficientes de regressão quantílica não condicional (RIF) para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – quantis 10, 50 e 90 – Regic 5 – Brasil – 2000

Variáveis	p10	p50	p90
8 a 10 anos de estudo	0.1959*** (0.0055)	0.2707*** (0.0048)	0.2073*** (0.0102)
11 a 14 anos de estudo	0.2442*** (0.0048)	0.4445*** (0.0051)	0.6535*** (0.0266)
15 anos ou mais de estudo	0.1585*** (0.0063)	0.5307*** (0.0063)	2.6524*** (0.0972)
Idade	0.0130*** (0.0007)	0.0254*** (0.0006)	0.0433*** (0.0021)
Idade^2	-0.0004*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0008*** (0.0000)
Cor	-0.1056*** (0.0045)	-0.1359*** (0.0033)	-0.1401*** (0.0084)
Empregado sem carteira	-0.3785*** (0.0066)	-0.2500*** (0.0041)	0.0086 (0.0066)
Empregador	-0.0197*** (0.0062)	0.2487*** (0.0067)	1.5353*** (0.0738)
Conta própria	-0.2077*** (0.0049)	0.0236*** (0.0042)	0.2728*** (0.0152)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0912*** (0.0048)	0.2333*** (0.0050)	0.5922*** (0.0280)
Ocup. manuais	-0.0682*** (0.0047)	-0.1901*** (0.0046)	-0.3401*** (0.0166)
Indústria extrativa mineral	-0.0103 (0.0204)	0.2043*** (0.0144)	0.3484*** (0.0297)
Ind. de transformação tradicionais	0.1560*** (0.0059)	0.1186*** (0.0050)	0.0974*** (0.0118)
Ind. de transformação de base	0.1131*** (0.0095)	0.1931*** (0.0076)	0.2029*** (0.0160)
Ind. de transformação modernas	0.1822*** (0.0101)	0.3310*** (0.0134)	0.2925*** (0.0349)
Construção civil	0.2210*** (0.0065)	0.1733*** (0.0047)	0.0306*** (0.0077)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.2147*** (0.0074)	0.3427*** (0.0060)	0.4043*** (0.0213)
Serviços produtivos modernos	0.0940*** (0.0079)	0.1228*** (0.0063)	0.6042*** (0.0356)
Administração, segurança e serviços públicos	0.1652*** (0.0067)	0.1256*** (0.0057)	0.2640*** (0.0135)
Serviços sociais, saúde e educação	0.1480*** (0.0085)	0.1234*** (0.0078)	-0.1591*** (0.0204)
Norte	-0.2252*** (0.0102)	-0.3327*** (0.0078)	-0.0754*** (0.0166)
Nordeste	-0.5106*** (0.0066)	-0.5107*** (0.0047)	-0.2709*** (0.0165)
Sudeste (exceto SP)	-0.1005*** (0.0048)	-0.2924*** (0.0048)	-0.1562*** (0.0115)
Sul	-0.0582*** (0.0034)	-0.1865*** (0.0041)	-0.1199*** (0.0124)
Centro-Oeste	-0.1093*** (0.0068)	-0.2987*** (0.0067)	-0.0971*** (0.0165)
Intercepto	0.4845*** (0.0061)	1.2965*** (0.0067)	1.8994*** (0.0186)
Número de observações	388,161	388,161	388,161

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas: 1) Desvios padrões em parênteses; 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 25 - Coeficientes de regressão quantílica não condicional (RIF) para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – quantis 10, 50 e 90 – Regic 1 – Brasil – 2010

Variáveis	p10	p50	p90
8 a 10 anos de estudo	0.1226*** (0.0032)	0.1706*** (0.0034)	0.0729*** (0.0043)
11 a 14 anos de estudo	0.2065*** (0.0031)	0.3753*** (0.0036)	0.2074*** (0.0053)
15 anos ou mais de estudo	0.2227*** (0.0033)	0.6747*** (0.0051)	2.3197*** (0.0292)
Idade	0.0082*** (0.0003)	0.0236*** (0.0004)	0.0394*** (0.0010)
Idade^2	-0.0002*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)
Cor	-0.0367*** (0.0020)	-0.1211*** (0.0025)	-0.2593*** (0.0059)
Empregado sem carteira	-0.2396*** (0.0039)	-0.0863*** (0.0032)	-0.0831*** (0.0067)
Empregador	-0.0134*** (0.0040)	0.2311*** (0.0057)	1.2226*** (0.0338)
Conta própria	-0.1256*** (0.0026)	0.0959*** (0.0027)	0.0630*** (0.0073)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0743*** (0.0025)	0.2880*** (0.0035)	0.8860*** (0.0133)
Ocup. manuais	-0.0388*** (0.0026)	-0.1416*** (0.0032)	-0.0702*** (0.0055)
Indústria extrativa mineral	0.1550*** (0.0069)	0.4401*** (0.0103)	1.2718*** (0.0537)
Ind. de transformação tradicionais	0.0821*** (0.0039)	0.1139*** (0.0040)	0.1287*** (0.0098)
Ind. de transformação de base	0.1388*** (0.0033)	0.2625*** (0.0047)	0.2194*** (0.0113)
Ind. de transformação modernas	0.1255*** (0.0044)	0.3032*** (0.0065)	0.3756*** (0.0188)
Construção civil	0.0903*** (0.0031)	0.0773*** (0.0037)	0.1736*** (0.0062)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.1347*** (0.0035)	0.2258*** (0.0041)	0.1026*** (0.0068)
Serviços produtivos modernos	0.1023*** (0.0026)	0.1668*** (0.0037)	0.2932*** (0.0135)
Administração, segurança e serviços públicos	0.1251*** (0.0034)	0.3225*** (0.0050)	0.5821*** (0.0161)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0934*** (0.0035)	0.1193*** (0.0048)	-0.0227 (0.0170)
Norte	-0.2085*** (0.0051)	-0.2001*** (0.0052)	-0.0374*** (0.0106)
Nordeste	-0.3224*** (0.0038)	-0.2953*** (0.0036)	-0.0453*** (0.0088)
Sudeste (exceto SP)	-0.0642*** (0.0021)	-0.1033*** (0.0028)	-0.0496*** (0.0074)
Sul	0.0078*** (0.0023)	-0.0155*** (0.0032)	-0.1411*** (0.0097)
Centro-Oeste	-0.0206*** (0.0034)	-0.0083* (0.0044)	0.2412*** (0.0120)
Intercepto	0.8842*** (0.0045)	1.2532*** (0.0057)	2.0780*** (0.0144)
Número de observações	597,104	597,104	597,104

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas: 1) Desvios padrões em parênteses; 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 26 - Coeficientes de regressão quantílica não condicional (RIF) para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – quantis 10, 50 e 90 – Regic 3 – Brasil – 2010

Variáveis	p10	p50	p90
8 a 10 anos de estudo	0.1501*** (0.0053)	0.1813*** (0.0057)	0.1183*** (0.0074)
11 a 14 anos de estudo	0.2091*** (0.0062)	0.3528*** (0.0059)	0.3280*** (0.0085)
15 anos ou mais de estudo	0.1862*** (0.0063)	0.5807*** (0.0099)	1.8856*** (0.0334)
Idade	0.0096*** (0.0007)	0.0252*** (0.0007)	0.0360*** (0.0012)
Idade^2	-0.0002*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)
Cor	-0.0486*** (0.0039)	-0.1057*** (0.0037)	-0.1517*** (0.0069)
Empregado sem carteira	-0.3786*** (0.0120)	-0.1529*** (0.0051)	0.0013 (0.0082)
Empregador	-0.0523*** (0.0064)	0.2394*** (0.0083)	1.1184*** (0.0364)
Conta própria	-0.2300*** (0.0069)	0.0501*** (0.0044)	0.2046*** (0.0113)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0727*** (0.0043)	0.2403*** (0.0061)	0.7316*** (0.0196)
Ocup. manuais	-0.0439*** (0.0048)	-0.1426*** (0.0048)	-0.2144*** (0.0092)
Indústria extrativa mineral	0.1024*** (0.0151)	0.3940*** (0.0164)	0.9110*** (0.0502)
Ind. de transformação tradicionais	0.0741*** (0.0053)	0.0718*** (0.0047)	0.1325*** (0.0118)
Ind. de transformação de base	0.0960*** (0.0069)	0.2195*** (0.0078)	0.2065*** (0.0147)
Ind. de transformação modernas	0.0813*** (0.0068)	0.3009*** (0.0118)	0.3446*** (0.0287)
Construção civil	0.0971*** (0.0067)	0.0863*** (0.0044)	0.1063*** (0.0092)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.0357*** (0.0075)	0.2032*** (0.0056)	0.2297*** (0.0122)
Serviços produtivos modernos	0.0978*** (0.0057)	0.1190*** (0.0062)	0.3200*** (0.0243)
Administração, segurança e serviços públicos	0.1393*** (0.0067)	0.2313*** (0.0066)	0.5390*** (0.0191)
Serviços sociais, saúde e educação	0.1057*** (0.0068)	0.0911*** (0.0065)	0.1924*** (0.0231)
Norte	-0.2630*** (0.0091)	-0.1974*** (0.0069)	0.0073 (0.0148)
Nordeste	-0.4367*** (0.0135)	-0.3433*** (0.0061)	-0.0598*** (0.0105)
Sudeste (exceto SP)	-0.0380*** (0.0047)	-0.1095*** (0.0052)	0.0237*** (0.0114)
Sul	-0.0033 (0.0039)	0.0028 (0.0053)	0.0380*** (0.0116)
Centro-Oeste	0.0172*** (0.0060)	-0.0190*** (0.0066)	0.0888*** (0.0161)
Intercepto	0.9160*** (0.0091)	1.2802*** (0.0084)	1.8359*** (0.0184)
Número de observações	240,55	240,55	240,55

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas: 1) Desvios padrões em parênteses; 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 27 - Coeficientes de regressão quantílica não condicional (RIF) para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – quantis 10, 50 e 90 – Regic 5 – Brasil – 2010

Variáveis	p10	p50	p90
8 a 10 anos de estudo	0.2571*** (0.0067)	0.1919*** (0.0038)	0.1511*** (0.0054)
11 a 14 anos de estudo	0.3403*** (0.0057)	0.3230*** (0.0035)	0.3524*** (0.0052)
15 anos ou mais de estudo	0.2737*** (0.0064)	0.5445*** (0.0055)	1.5197*** (0.0162)
Idade	0.0155*** (0.0008)	0.0226*** (0.0005)	0.0282*** (0.0008)
Idade^2	-0.0003*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)
Cor	-0.0668*** (0.0042)	-0.0878*** (0.0023)	-0.1224*** (0.0033)
Empregado sem carteira	-0.6782*** (0.0079)	-0.2177*** (0.0033)	-0.0028 (0.0038)
Empregador	-0.0753*** (0.0088)	0.2235*** (0.0056)	0.9539*** (0.0217)
Conta própria	-0.4981*** (0.0070)	-0.0100*** (0.0031)	0.2216*** (0.0042)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0941*** (0.0067)	0.2349*** (0.0040)	0.5555*** (0.0104)
Ocup. manuais	-0.0593*** (0.0063)	-0.1332*** (0.0033)	-0.2359*** (0.0058)
Indústria extrativa mineral	0.1097*** (0.0150)	0.3456*** (0.0100)	0.5028*** (0.0204)
Ind. de transformação tradicionais	0.1764*** (0.0075)	0.1416*** (0.0042)	0.1331*** (0.0063)
Ind. de transformação de base	0.1793*** (0.0073)	0.2561*** (0.0051)	0.2474*** (0.0086)
Ind. de transformação modernas	0.2011*** (0.0112)	0.3281*** (0.0103)	0.3340*** (0.0212)
Construção civil	0.2300*** (0.0081)	0.1495*** (0.0046)	0.0977*** (0.0046)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.1467*** (0.0094)	0.2923*** (0.0042)	0.3076*** (0.0071)
Serviços produtivos modernos	0.2536*** (0.0082)	0.1830*** (0.0059)	0.4516*** (0.0164)
Administração, segurança e serviços públicos	0.3602*** (0.0069)	0.1639*** (0.0039)	0.3309*** (0.0080)
Serviços sociais, saúde e educação	0.3579*** (0.0083)	0.1337*** (0.0051)	-0.0710*** (0.0096)
Norte	-0.4179*** (0.0109)	-0.3195*** (0.0057)	-0.0503*** (0.0085)
Nordeste	-0.6745*** (0.0079)	-0.4825*** (0.0036)	-0.1531*** (0.0060)
Sudeste (exceto SP)	-0.0613*** (0.0046)	-0.2492*** (0.0037)	-0.0680*** (0.0065)
Sul	-0.0002 (0.0042)	-0.0722*** (0.0034)	-0.0020 (0.0067)
Centro-Oeste	-0.0056 (0.0066)	-0.1335*** (0.0046)	0.0478*** (0.0085)
Intercepto	0.8073*** (0.0090)	1.3199*** (0.0059)	1.9343*** (0.0090)
Número de observações	598,376	598,376	598,376

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas: 1) Desvios padrões em parênteses; 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 28 - Decomposição detalhada dos quantis não condicionais (RIF) do log dos rendimentos-hora do trabalho – Trabalhadores urbanos – Brasil – 1991

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	p10	p50	p90	p10	p50	p90
Média do log de rendimentos do grupo de referência (Regic 1)	0.5831*** (0.0007)	1.7798*** (0.0007)	3.1429*** (0.0012)	0.5831*** (0.0007)	1.7798*** (0.0007)	3.1429*** (0.0012)
Média do log de rendimentos no grupo de comparação	0.2603*** (0.0011)	1.3759*** (0.0015)	2.7317*** (0.0025)	0.1307*** (0.0005)	1.1745*** (0.0009)	2.4855*** (0.0016)
Diferença total ($Y_A - Y_B$)	0.3229*** (0.0013)	0.4039*** (0.0017)	0.4112*** (0.0028)	0.4525*** (0.0008)	0.6053*** (0.0012)	0.6574*** (0.0020)
Efeito composição total ($X_A - X_B$) β_A	0.1380*** (0.0016)	0.1639*** (0.0017)	0.1858*** (0.0025)	0.2474*** (0.0013)	0.2378*** (0.0013)	0.2936*** (0.0018)
8 a 10 anos de estudo	0.0105*** (0.0004)	0.0101*** (0.0004)	0.0045*** (0.0002)	0.0202*** (0.0003)	0.0194*** (0.0003)	0.0087*** (0.0001)
11 a 14 anos de estudo	0.0277*** (0.0006)	0.0361*** (0.0007)	0.0300*** (0.0006)	0.0411*** (0.0004)	0.0535*** (0.0006)	0.0444*** (0.0005)
15 anos ou mais de estudo	0.0206*** (0.0003)	0.0382*** (0.0006)	0.1053*** (0.0018)	0.0337*** (0.0002)	0.0624*** (0.0004)	0.1720*** (0.0012)
Idade	-0.0001 (0.0007)	-0.0001 (0.0009)	-0.0001 (0.0010)	-0.0034*** (0.0006)	-0.0041*** (0.0007)	-0.0045*** (0.0008)
Idade ²	0.0016*** (0.0006)	0.0018*** (0.0007)	0.0013*** (0.0005)	0.0052*** (0.0005)	0.0057*** (0.0005)	0.0044*** (0.0004)
Cor	-0.0056*** (0.0002)	-0.0076*** (0.0002)	-0.0073*** (0.0002)	0.0017*** (0.0001)	0.0023*** (0.0002)	0.0022*** (0.0002)
Empregado sem carteira assinada	0.0091*** (0.0003)	0.0029*** (0.0001)	0.0002*** (0.0000)	0.0127*** (0.0002)	0.0040*** (0.0001)	0.0003*** (0.0000)
Empregador	-0.0026*** (0.0001)	-0.0043*** (0.0002)	-0.0082*** (0.0003)	-0.0008*** (0.0001)	-0.0013*** (0.0001)	-0.0024*** (0.0002)
Conta própria	-0.0047*** (0.0001)	-0.0142*** (0.0002)	-0.0058*** (0.0001)	-0.0082*** (0.0001)	-0.0244*** (0.0002)	-0.0100*** (0.0001)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0057*** (0.0002)	0.0126*** (0.0003)	0.0259*** (0.0007)	0.0112*** (0.0001)	0.0247*** (0.0003)	0.0506*** (0.0005)
Ocup. Manuais	0.0066*** (0.0002)	0.0073*** (0.0002)	0.0001*** (0.0000)	0.0118*** (0.0001)	0.0130*** (0.0002)	0.0002*** (0.0000)
Indústria extrativa mineral	-0.0028*** (0.0001)	-0.0030*** (0.0001)	-0.0032*** (0.0001)	-0.0065*** (0.0001)	-0.0069*** (0.0001)	-0.0073*** (0.0001)
Ind. de transformação tradicionais	-0.0054*** (0.0002)	-0.0029*** (0.0001)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0011*** (0.0001)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)
Ind. de transformação de base	0.0144*** (0.0002)	0.0141*** (0.0002)	0.0063*** (0.0001)	0.0110*** (0.0002)	0.0108*** (0.0002)	0.0048*** (0.0001)
Ind. de transformação modernas	0.0061*** (0.0001)	0.0067*** (0.0002)	0.0041*** (0.0001)	0.0097*** (0.0001)	0.0107*** (0.0001)	0.0065*** (0.0001)
Construção civil	-0.0033*** (0.0001)	0.0003*** (0.0000)	-0.0011*** (0.0000)	-0.0046*** (0.0001)	0.0004*** (0.0000)	-0.0015*** (0.0000)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	-0.0004 (0.0004)	-0.0003 (0.0002)	-0.0001 (0.0001)	0.0003 (0.0003)	0.0002 (0.0002)	0.0000 (0.0001)
Serviços produtivos modernos	0.0083*** (0.0001)	0.0097*** (0.0002)	0.0062*** (0.0001)	0.0111*** (0.0001)	0.0130*** (0.0001)	0.0083*** (0.0001)
Administração, segurança e serviços públicos	-0.0049*** (0.0003)	-0.0052*** (0.0003)	-0.0013*** (0.0001)	-0.0205*** (0.0002)	-0.0216*** (0.0002)	-0.0053*** (0.0001)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0006*** (0.0001)	0.0005*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	0.0004*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	-0.0002*** (0.0001)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	p10	p50	p90	p10	p50	p90
Norte	-0.0047*** (0.0001)	-0.0015*** (0.0000)	-0.0022*** (0.0000)	-0.0011*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)
Nordeste	0.0334*** (0.0007)	0.0132*** (0.0003)	0.0028*** (0.0001)	0.0920*** (0.0006)	0.0364*** (0.0002)	0.0076*** (0.0001)
Sudeste	-0.0155*** (0.0002)	-0.0137*** (0.0002)	-0.0117*** (0.0002)	-0.0167*** (0.0002)	-0.0148*** (0.0002)	-0.0126*** (0.0001)
São Paulo	0.0695*** (0.0005)	0.0610*** (0.0005)	0.0232*** (0.0002)	0.0618*** (0.0004)	0.0542*** (0.0004)	0.0206*** (0.0001)
Sul	-0.0259*** (0.0002)	0.0021*** (0.0000)	0.0179*** (0.0001)	-0.0124*** (0.0001)	0.0010*** (0.0000)	0.0086*** (0.0001)
Centro-Oeste	-0.0003*** (0.0001)	-0.0000*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0012*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0012*** (0.0001)
Efeito estrutura salarial total $(\beta_A - \beta_B)X_B$	0.1849*** (0.0005)	0.2400*** (0.0003)	0.2254*** (0.0006)	0.2050*** (0.0007)	0.3675*** (0.0003)	0.3638*** (0.0005)
8 a 10 anos de estudo	0.0186*** (0.0001)	-0.0052*** (0.0000)	-0.0177*** (0.0001)	0.0229*** (0.0001)	0.0001*** (0.0000)	-0.0203*** (0.0001)
11 a 14 anos de estudo	0.0356*** (0.0002)	0.0102*** (0.0001)	-0.0380*** (0.0002)	0.0413*** (0.0002)	0.0198*** (0.0001)	-0.0313*** (0.0002)
15 anos ou mais de estudo	0.0155*** (0.0001)	0.0085*** (0.0001)	-0.0073*** (0.0001)	0.0119*** (0.0001)	0.0075*** (0.0001)	0.0052*** (0.0000)
Idade	0.1059*** (0.0002)	0.0186*** (0.0000)	-0.0692*** (0.0001)	0.2063*** (0.0003)	0.0806*** (0.0001)	-0.0885*** (0.0001)
Idade^2	-0.0214*** (0.0001)	0.0272*** (0.0001)	0.0653*** (0.0002)	-0.0788*** (0.0002)	0.0033*** (0.0000)	0.0997*** (0.0002)
Cor	0.0089*** (0.0000)	-0.0010*** (0.0000)	-0.0132*** (0.0000)	-0.0209*** (0.0000)	-0.0167*** (0.0000)	-0.0119*** (0.0000)
Empregado sem carteira assinada	0.0038*** (0.0000)	0.0058*** (0.0000)	-0.0088*** (0.0001)	-0.0085*** (0.0000)	0.0180*** (0.0001)	-0.0027*** (0.0000)
Empregador	0.0034*** (0.0000)	-0.0034*** (0.0000)	-0.0200*** (0.0002)	0.0058*** (0.0000)	0.0010*** (0.0000)	-0.0148*** (0.0001)
Conta própria	0.0169*** (0.0001)	0.0110*** (0.0000)	-0.0555*** (0.0002)	0.0115*** (0.0000)	0.0218*** (0.0001)	-0.0822*** (0.0002)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0037*** (0.0000)	0.0004*** (0.0000)	-0.0128*** (0.0001)	0.0071*** (0.0000)	0.0069*** (0.0000)	0.0016*** (0.0000)
Ocup. Manuais	0.0103*** (0.0000)	0.0481*** (0.0001)	0.0711*** (0.0002)	-0.0098*** (0.0000)	0.0803*** (0.0001)	0.1529*** (0.0002)
Indústria extrativa mineral	0.0009*** (0.0000)	0.0005*** (0.0000)	-0.0025*** (0.0001)	0.0070*** (0.0001)	0.0032*** (0.0000)	0.0038*** (0.0000)
Ind. de transformação tradicionais	0.0080*** (0.0001)	0.0012*** (0.0000)	-0.0049*** (0.0000)	0.0091*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0000)	-0.0024*** (0.0000)
Ind. de transformação de base	0.0108*** (0.0001)	0.0050*** (0.0001)	-0.0021*** (0.0000)	0.0143*** (0.0001)	0.0041*** (0.0000)	-0.0014*** (0.0000)
Ind. de transformação modernas	0.0021*** (0.0000)	0.0008*** (0.0000)	0.0003*** (0.0000)	0.0019*** (0.0000)	0.0006*** (0.0000)	0.0001*** (0.0000)
Construção civil	-0.0121*** (0.0001)	-0.0039*** (0.0000)	0.0088*** (0.0001)	-0.0146*** (0.0001)	-0.0253*** (0.0001)	0.0165*** (0.0001)
Transportes e serv. auxiliares dos transportes	0.0188*** (0.0001)	-0.0024*** (0.0000)	-0.0152*** (0.0001)	0.0215*** (0.0001)	-0.0112*** (0.0001)	-0.0300*** (0.0002)
Serviços produtivos modernos	0.0055*** (0.0001)	0.0001*** (0.0000)	-0.0159*** (0.0002)	0.0066*** (0.0001)	0.0007*** (0.0000)	-0.0262*** (0.0002)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	p10	p50	p90	p10	p50	p90
Administração, segurança e serviços públicos	0.0223*** (0.0002)	0.0142*** (0.0001)	-0.0111*** (0.0001)	0.0462*** (0.0002)	0.0405*** (0.0002)	-0.0080*** (0.0000)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0062*** (0.0001)	0.0044*** (0.0001)	-0.0089*** (0.0001)	0.0092*** (0.0001)	0.0068*** (0.0001)	0.0026*** (0.0000)
Norte	0.0054*** (0.0000)	0.0080*** (0.0001)	0.0051*** (0.0000)	0.0014*** (0.0000)	-0.0018*** (0.0000)	-0.0031*** (0.0000)
Nordeste	-0.0272*** (0.0001)	0.0075*** (0.0000)	0.0148*** (0.0001)	-0.1100*** (0.0003)	0.0074*** (0.0000)	0.0276*** (0.0001)
Sudeste	-0.0165*** (0.0001)	-0.0133*** (0.0001)	-0.0193*** (0.0001)	-0.0145*** (0.0001)	-0.0022*** (0.0000)	-0.0113*** (0.0000)
São Paulo	0.0295*** (0.0002)	0.0037*** (0.0000)	0.0062*** (0.0000)	0.0568*** (0.0002)	0.0126*** (0.0000)	0.0021*** (0.0000)
Sul	0.0105*** (0.0000)	-0.0201*** (0.0001)	-0.0368*** (0.0002)	0.0180*** (0.0001)	-0.0100*** (0.0000)	-0.0194*** (0.0001)
Centro-Oeste	-0.0023*** (0.0000)	-0.0016*** (0.0000)	0.0036*** (0.0000)	0.0058*** (0.0000)	0.0016*** (0.0000)	0.0089*** (0.0001)
Intercepto	-0.0783 (0.0000)	0.1156 (0.0000)	0.4094 (0.0000)	-0.0425 (0.0000)	0.1183 (0.0000)	0.3962 (0.0000)
Número de observações	891,224	891,224	891,224	1,029,313	1,029,313	1,029,313

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

1) Desvios padrões em parênteses.

2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 29 - Decomposição detalhada dos quantis não condicionais (RIF) do log dos rendimentos-hora do trabalho – Trabalhadores urbanos – Brasil – 2000

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	p10	p50	p90	p10	p50	p90
Média do log de rendimentos do grupo de referência (Regic 1)	0.6946*** (0.0006)	1.7209*** (0.0007)	3.2326*** (0.0017)	0.6946*** (0.0006)	1.7209*** (0.0007)	3.2326*** (0.0017)
Média do log de rendimentos no grupo de comparação	0.4557*** (0.0010)	1.4635*** (0.0013)	2.8591*** (0.0026)	0.3302*** (0.0006)	1.2726*** (0.0007)	2.4839*** (0.0016)
Diferença total ($Y_A - Y_B$)	0.2389*** (0.0011)	0.2573*** (0.0014)	0.3735*** (0.0031)	0.3644*** (0.0008)	0.4482*** (0.0010)	0.7487*** (0.0023)
Efeito composição total ($X_A - X_B$) β_A	0.1360*** (0.0014)	0.1442*** (0.0015)	0.2278*** (0.0034)	0.2692*** (0.0011)	0.2545*** (0.0011)	0.4134*** (0.0024)
8 a 10 anos de estudo	0.0043*** (0.0003)	0.0040*** (0.0003)	0.0009*** (0.0001)	0.0136*** (0.0002)	0.0125*** (0.0002)	0.0029*** (0.0001)
11 a 14 anos de estudo	0.0266*** (0.0005)	0.0356*** (0.0007)	0.0247*** (0.0005)	0.0399*** (0.0004)	0.0533*** (0.0005)	0.0369*** (0.0004)
15 anos ou mais de estudo	0.0199*** (0.0003)	0.0401*** (0.0006)	0.1464*** (0.0023)	0.0349*** (0.0002)	0.0702*** (0.0004)	0.2562*** (0.0016)
Idade	0.0000 (0.0004)	0.0000 (0.0007)	0.0000 (0.0010)	-0.0001 (0.0003)	-0.0001 (0.0006)	-0.0002 (0.0008)
Idade^2	-0.0003 (0.0003)	-0.0004 (0.0005)	-0.0003 (0.0004)	0.0005** (0.0002)	0.0007** (0.0004)	0.0006** (0.0003)
Cor	-0.0066*** (0.0001)	-0.0095*** (0.0002)	-0.0134*** (0.0003)	-0.0007*** (0.0001)	-0.0010*** (0.0002)	-0.0014*** (0.0002)
Empregado sem carteira assinada	0.0099*** (0.0004)	0.0032*** (0.0001)	0.0028*** (0.0001)	0.0333*** (0.0004)	0.0107*** (0.0001)	0.0093*** (0.0001)
Empregador	0.0001*** (0.0000)	-0.0037*** (0.0002)	-0.0155*** (0.0007)	0.0000*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0001)	-0.0016*** (0.0005)
Conta própria	0.0138*** (0.0003)	-0.0044*** (0.0001)	-0.0026*** (0.0001)	0.0176*** (0.0002)	-0.0055*** (0.0001)	-0.0033*** (0.0000)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0062*** (0.0001)	0.0148*** (0.0003)	0.0434*** (0.0010)	0.0122*** (0.0001)	0.0292*** (0.0002)	0.0856*** (0.0007)
Ocup. Manuais	0.0040*** (0.0001)	0.0098*** (0.0002)	0.0033*** (0.0001)	0.0082*** (0.0001)	0.0201*** (0.0002)	0.0067*** (0.0001)
Indústria extrativa mineral	-0.0011*** (0.0001)	-0.0017*** (0.0001)	-0.0040*** (0.0002)	-0.0029*** (0.0001)	-0.0043*** (0.0001)	-0.0100*** (0.0002)
Ind. de transformação tradicionais	-0.0070*** (0.0001)	-0.0053*** (0.0001)	-0.0028*** (0.0001)	-0.0060*** (0.0001)	-0.0045*** (0.0001)	-0.0024*** (0.0000)
Ind. de transformação de base	0.0024*** (0.0001)	0.0029*** (0.0001)	0.0017*** (0.0001)	0.0020*** (0.0001)	0.0024*** (0.0001)	0.0015*** (0.0001)
Ind. de transformação modernas	0.0036*** (0.0001)	0.0060*** (0.0002)	0.0040*** (0.0001)	0.0062*** (0.0001)	0.0104*** (0.0001)	0.0069*** (0.0001)
Construção civil	-0.0046*** (0.0002)	-0.0014*** (0.0001)	-0.0021*** (0.0001)	-0.0081*** (0.0001)	-0.0025*** (0.0000)	-0.0038*** (0.0001)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.0010*** (0.0003)	0.0009*** (0.0002)	0.0003*** (0.0001)	0.0012*** (0.0002)	0.0011*** (0.0002)	0.0003*** (0.0001)
Serviços produtivos modernos	0.0084*** (0.0001)	0.0100*** (0.0001)	0.0158*** (0.0002)	0.0117*** (0.0001)	0.0139*** (0.0001)	0.0219*** (0.0002)
Administração, segurança e serviços públicos	-0.0024*** (0.0001)	-0.0046*** (0.0002)	-0.0040*** (0.0002)	-0.0108*** (0.0001)	-0.0203*** (0.0002)	-0.0177*** (0.0002)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0012*** (0.0001)	0.0013*** (0.0001)	-0.0009*** (0.0001)	0.0019*** (0.0001)	0.0021*** (0.0001)	-0.0014*** (0.0000)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regi3			Regi5		
	p10	p50	p90	p10	p50	p90
Norte	0.0101*** (0.0002)	0.0065*** (0.0001)	0.0021*** (0.0000)	0.0015*** (0.0001)	0.0010*** (0.0001)	0.0003*** (0.0000)
Nordeste	0.0238*** (0.0005)	0.0107*** (0.0002)	0.0036*** (0.0001)	0.0750*** (0.0004)	0.0335*** (0.0002)	0.0114*** (0.0001)
Sudeste	0.0058*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0080*** (0.0001)	0.0065*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0089*** (0.0001)
São Paulo	0.0517*** (0.0004)	0.0398*** (0.0003)	0.0175*** (0.0001)	0.0484*** (0.0003)	0.0373*** (0.0002)	0.0164*** (0.0001)
Sul	-0.0358*** (0.0003)	-0.0107*** (0.0001)	0.0137*** (0.0001)	-0.0172*** (0.0002)	-0.0051*** (0.0001)	0.0066*** (0.0001)
Centro-Oeste	0.0007*** (0.0001)	0.0004*** (0.0000)	0.0013*** (0.0002)	0.0003*** (0.0001)	0.0002*** (0.0000)	0.0006*** (0.0001)
Efeito estrutura salarial total $(\beta_A - \beta_B)X_B$	0.1030*** (0.0004)	0.1131*** (0.0002)	0.1457*** (0.0006)	0.0952*** (0.0004)	0.1937*** (0.0003)	0.3352*** (0.0005)
8 a 10 anos de estudo	0.0161*** (0.0001)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0099*** (0.0000)	0.0207*** (0.0001)	0.0057*** (0.0000)	-0.0198*** (0.0001)
11 a 14 anos de estudo	0.0372*** (0.0002)	0.0214*** (0.0001)	-0.0302*** (0.0001)	0.0433*** (0.0002)	0.0374*** (0.0001)	-0.0337*** (0.0001)
15 anos ou mais de estudo	0.0185*** (0.0001)	0.0162*** (0.0001)	0.0490*** (0.0004)	0.0131*** (0.0001)	0.0164*** (0.0001)	0.0266*** (0.0002)
Idade	0.0080*** (0.0000)	-0.0320*** (0.0000)	-0.0094*** (0.0000)	0.0762*** (0.0001)	0.0864*** (0.0001)	0.0047*** (0.0000)
Idade^2	0.0201*** (0.0001)	0.0488*** (0.0001)	0.0525*** (0.0001)	-0.0153*** (0.0000)	-0.0018*** (0.0000)	0.0612*** (0.0001)
Cor	0.0072*** (0.0000)	0.0001*** (0.0000)	-0.0296*** (0.0001)	-0.0052*** (0.0000)	-0.0143*** (0.0000)	-0.0422*** (0.0001)
Empregado sem carteira assinada	-0.0070*** (0.0000)	0.0071*** (0.0000)	-0.0235*** (0.0001)	-0.0176*** (0.0001)	0.0218*** (0.0001)	-0.0295*** (0.0001)
Empregador	0.0003*** (0.0000)	-0.0012*** (0.0000)	-0.0071*** (0.0001)	0.0007*** (0.0000)	0.0026*** (0.0000)	-0.0129*** (0.0001)
Conta própria	-0.0195*** (0.0001)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0638*** (0.0002)	-0.0163*** (0.0000)	0.0186*** (0.0000)	-0.0724*** (0.0002)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0064*** (0.0000)	0.0082*** (0.0000)	0.0422*** (0.0002)	0.0065*** (0.0000)	0.0134*** (0.0001)	0.0519*** (0.0002)
Ocup. Manuais	0.0016*** (0.0000)	0.0258*** (0.0000)	0.0903*** (0.0002)	-0.0018*** (0.0000)	0.0099*** (0.0000)	0.1817*** (0.0002)
Indústria extrativa mineral	0.0019*** (0.0000)	0.0006*** (0.0000)	0.0012*** (0.0000)	0.0038*** (0.0001)	0.0025*** (0.0000)	0.0077*** (0.0001)
Ind. de transformação tradicionais	0.0080*** (0.0000)	0.0067*** (0.0000)	-0.0037*** (0.0000)	0.0034*** (0.0000)	0.0026*** (0.0000)	-0.0027*** (0.0000)
Ind. de transformação de base	0.0054*** (0.0001)	0.0020*** (0.0000)	-0.0013*** (0.0000)	0.0053*** (0.0000)	0.0035*** (0.0000)	-0.0022*** (0.0000)
Ind. de transformação modernas	0.0022*** (0.0000)	0.0018*** (0.0000)	0.0014*** (0.0000)	0.0007*** (0.0000)	0.0009*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0000)
Construção civil	0.0013*** (0.0000)	-0.0044*** (0.0000)	0.0043*** (0.0000)	-0.0084*** (0.0000)	-0.0218*** (0.0001)	0.0094*** (0.0000)
Transportes e serv. auxiliares dos transportes	0.0189*** (0.0001)	0.0030*** (0.0000)	-0.0186*** (0.0001)	0.0125*** (0.0001)	-0.0020*** (0.0000)	-0.0316*** (0.0002)
Serviços produtivos modernos	0.0042*** (0.0000)	0.0041*** (0.0000)	-0.0073*** (0.0001)	0.0039*** (0.0000)	0.0041*** (0.0000)	-0.0127*** (0.0001)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	p10	p50	p90	p10	p50	p90
Administração, segurança e serviços públicos	0.0058*** (0.0000)	0.0093*** (0.0001)	-0.0066*** (0.0001)	0.0022*** (0.0000)	0.0266*** (0.0001)	0.0044*** (0.0000)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0030*** (0.0000)	0.0038*** (0.0000)	-0.0111*** (0.0001)	0.0008*** (0.0000)	0.0023*** (0.0000)	0.0015*** (0.0000)
Norte	-0.0173*** (0.0001)	-0.0082*** (0.0001)	-0.0076*** (0.0001)	-0.0132*** (0.0001)	-0.0072*** (0.0000)	-0.0058*** (0.0000)
Nordeste	0.0009*** (0.0000)	0.0107*** (0.0001)	0.0115*** (0.0001)	-0.0531*** (0.0001)	0.0011*** (0.0000)	0.0202*** (0.0001)
Sudeste	-0.0065*** (0.0000)	-0.0056*** (0.0000)	-0.0221*** (0.0001)	0.0035*** (0.0000)	0.0042*** (0.0000)	-0.0158*** (0.0001)
São Paulo	0.0289*** (0.0001)	0.0044*** (0.0000)	0.0126*** (0.0001)	0.0397*** (0.0001)	0.0019*** (0.0000)	0.0006*** (0.0000)
Sul	0.0245*** (0.0001)	-0.0011*** (0.0000)	-0.0234*** (0.0001)	0.0272*** (0.0001)	-0.0012*** (0.0000)	-0.0180*** (0.0001)
Centro-Oeste	-0.0009*** (0.0000)	0.0035*** (0.0000)	0.0114*** (0.0001)	0.0048*** (0.0000)	0.0076*** (0.0000)	0.0154*** (0.0001)
Intercepto	-0.0662 (0.0000)	-0.0112 (0.0000)	0.1446 (0.0000)	-0.0418 (0.0000)	-0.0273 (0.0000)	0.2495 (0.0000)
Número de observações	1,041,410	1,041,410	1,041,410	1,237,186	1,237,186	1,237,186

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

1) Desvios padrões em parênteses.

2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 30 - Decomposição detalhada dos quantis não condicionais (RIF) do log dos rendimentos-hora do trabalho – Trabalhadores urbanos – Brasil – 2010

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	p10	p50	p90	p10	p50	p90
Média do log de rendimentos do grupo de referência (Regic 1)	0.9993*** (0.0003)	1.7132*** (0.0006)	3.1616*** (0.0016)	0.9993*** (0.0003)	1.7132*** (0.0006)	3.1616*** (0.0016)
Média do log de rendimentos no grupo de comparação	0.9031*** (0.0006)	1.5979*** (0.0008)	2.7559*** (0.0020)	0.6921*** (0.0007)	1.4244*** (0.0005)	2.4885*** (0.0009)
Diferença total ($Y_A - Y_B$)	0.0963*** (0.0007)	0.1154*** (0.0010)	0.4057*** (0.0026)	0.3073*** (0.0008)	0.2888*** (0.0008)	0.6732*** (0.0019)
Efeito composição total ($X_A - X_B$) β_A	0.0512*** (0.0006)	0.0760*** (0.0011)	0.1555*** (0.0028)	0.1122*** (0.0004)	0.1647*** (0.0008)	0.3035*** (0.0021)
8 a 10 anos de estudo	-0.0009*** (0.0001)	-0.0012*** (0.0002)	-0.0005*** (0.0001)	0.0002** (0.0001)	0.0003** (0.0001)	0.0001** (0.0001)
11 a 14 anos de estudo	0.0078*** (0.0002)	0.0142*** (0.0004)	0.0078*** (0.0002)	0.0144*** (0.0002)	0.0262*** (0.0003)	0.0145*** (0.0002)
15 anos ou mais de estudo	0.0104*** (0.0002)	0.0315*** (0.0005)	0.1084*** (0.0019)	0.0193*** (0.0001)	0.0585*** (0.0004)	0.2010*** (0.0014)
Idade	0.0014*** (0.0002)	0.0040*** (0.0005)	0.0067*** (0.0009)	0.0034*** (0.0001)	0.0099*** (0.0004)	0.0165*** (0.0007)
Idade^2	-0.0008*** (0.0001)	-0.0022*** (0.0003)	-0.0025*** (0.0004)	-0.0022*** (0.0001)	-0.0058*** (0.0002)	-0.0067*** (0.0003)
Cor	-0.0022*** (0.0000)	-0.0072*** (0.0001)	-0.0154*** (0.0003)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0001)	-0.0009*** (0.0002)
Empregado sem carteira assinada	0.0078*** (0.0002)	0.0028*** (0.0001)	0.0027*** (0.0001)	0.0225*** (0.0002)	0.0081*** (0.0001)	0.0078*** (0.0001)
Empregador	0.0002*** (0.0000)	-0.0027*** (0.0001)	-0.0143*** (0.0005)	0.0000*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0031*** (0.0004)
Conta própria	0.0045*** (0.0001)	-0.0034*** (0.0001)	-0.0022*** (0.0001)	0.0048*** (0.0001)	-0.0037*** (0.0001)	-0.0024*** (0.0000)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0035*** (0.0001)	0.0136*** (0.0003)	0.0419*** (0.0009)	0.0071*** (0.0001)	0.0273*** (0.0002)	0.0840*** (0.0006)
Ocup. Manuais	0.0024*** (0.0000)	0.0086*** (0.0002)	0.0043*** (0.0001)	0.0049*** (0.0000)	0.0179*** (0.0001)	0.0089*** (0.0001)
Indústria extrativa mineral	-0.0006*** (0.0000)	-0.0016*** (0.0001)	-0.0045*** (0.0003)	-0.0014*** (0.0000)	-0.0038*** (0.0001)	-0.0111*** (0.0002)
Ind. de transformação tradicionais	-0.0033*** (0.0001)	-0.0046*** (0.0001)	-0.0052*** (0.0001)	-0.0045*** (0.0000)	-0.0063*** (0.0001)	-0.0071*** (0.0001)
Ind. de transformação de base	0.0006*** (0.0001)	0.0010*** (0.0001)	0.0009*** (0.0001)	-0.0000 (0.0001)	-0.0000 (0.0001)	-0.0000 (0.0001)
Ind. de transformação modernas	0.0007*** (0.0000)	0.0016*** (0.0001)	0.0020*** (0.0001)	0.0020*** (0.0000)	0.0048*** (0.0001)	0.0059*** (0.0001)
Construção civil	-0.0028*** (0.0001)	-0.0024*** (0.0001)	-0.0054*** (0.0002)	-0.0042*** (0.0001)	-0.0036*** (0.0001)	-0.0081*** (0.0001)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.0016*** (0.0001)	0.0026*** (0.0002)	0.0012*** (0.0001)	0.0024*** (0.0001)	0.0040*** (0.0001)	0.0018*** (0.0001)
Serviços produtivos modernos	0.0057*** (0.0001)	0.0092*** (0.0001)	0.0162*** (0.0002)	0.0078*** (0.0000)	0.0126*** (0.0001)	0.0222*** (0.0001)
Administração, segurança e serviços públicos	-0.0017*** (0.0001)	-0.0045*** (0.0002)	-0.0081*** (0.0003)	-0.0071*** (0.0001)	-0.0184*** (0.0002)	-0.0332*** (0.0003)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0003*** (0.0001)	0.0004*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)	0.0006*** (0.0000)	0.0007*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	p10	p50	p90	p10	p50	p90
Norte	0.0043*** (0.0001)	0.0039*** (0.0001)	0.0013*** (0.0000)	0.0013*** (0.0000)	0.0012*** (0.0000)	0.0004*** (0.0000)
Nordeste	0.0094*** (0.0002)	0.0082*** (0.0002)	0.0017*** (0.0000)	0.0312*** (0.0002)	0.0271*** (0.0001)	0.0056*** (0.0000)
Sudeste	0.0024*** (0.0000)	0.0000*** (0.0000)	-0.0028*** (0.0000)	0.0028*** (0.0000)	0.0000*** (0.0000)	-0.0034*** (0.0000)
São Paulo	0.0141*** (0.0001)	0.0144*** (0.0001)	0.0007*** (0.0000)	0.0126*** (0.0001)	0.0129*** (0.0001)	0.0007*** (0.0000)
Sul	-0.0143*** (0.0001)	-0.0116*** (0.0001)	0.0178*** (0.0001)	-0.0063*** (0.0001)	-0.0051*** (0.0001)	0.0078*** (0.0001)
Centro-Oeste	0.0010*** (0.0001)	0.0011*** (0.0001)	0.0029*** (0.0002)	0.0008*** (0.0000)	0.0010*** (0.0000)	0.0025*** (0.0001)
Efeito estrutura salarial total $(\beta_A - \beta_B)X_B$	0.0450*** (0.0002)	0.0393*** (0.0001)	0.2501*** (0.0005)	0.1950*** (0.0004)	0.1241*** (0.0002)	0.3696*** (0.0005)
8 a 10 anos de estudo	-0.0052*** (0.0000)	-0.0020*** (0.0000)	-0.0086*** (0.0000)	-0.0242*** (0.0001)	-0.0038*** (0.0000)	-0.0141*** (0.0000)
11 a 14 anos de estudo	-0.0008*** (0.0000)	0.0070*** (0.0000)	-0.0374*** (0.0001)	-0.0372*** (0.0001)	0.0146*** (0.0000)	-0.0404*** (0.0001)
15 anos ou mais de estudo	0.0042*** (0.0000)	0.0108*** (0.0001)	0.0501*** (0.0003)	-0.0038*** (0.0000)	0.0098*** (0.0000)	0.0603*** (0.0003)
Idade	-0.0197*** (0.0000)	-0.0220*** (0.0000)	0.0473*** (0.0001)	-0.1001*** (0.0001)	0.0139*** (0.0000)	0.1536*** (0.0001)
Idade ²	0.0079*** (0.0000)	0.0226*** (0.0000)	-0.0112*** (0.0000)	0.0434*** (0.0001)	0.0110*** (0.0000)	-0.0318*** (0.0000)
Cor	0.0052*** (0.0000)	-0.0068*** (0.0000)	-0.0473*** (0.0001)	0.0149*** (0.0000)	-0.0165*** (0.0000)	-0.0679*** (0.0001)
Empregado sem carteira assinada	0.0201*** (0.0001)	0.0096*** (0.0000)	-0.0122*** (0.0001)	0.0903*** (0.0002)	0.0271*** (0.0001)	-0.0165*** (0.0000)
Empregador	0.0014*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0000)	0.0038*** (0.0000)	0.0017*** (0.0000)	0.0002*** (0.0000)	0.0075*** (0.0001)
Conta própria	0.0265*** (0.0001)	0.0116*** (0.0000)	-0.0359*** (0.0001)	0.0956*** (0.0002)	0.0272*** (0.0001)	-0.0407*** (0.0001)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0003*** (0.0000)	0.0095*** (0.0000)	0.0306*** (0.0001)	-0.0030*** (0.0000)	0.0080*** (0.0000)	0.0497*** (0.0002)
Ocup. Manuais	0.0030*** (0.0000)	0.0006*** (0.0000)	0.0856*** (0.0001)	0.0135*** (0.0000)	-0.0055*** (0.0000)	0.1092*** (0.0001)
Indústria extrativa mineral	0.0005*** (0.0000)	0.0004*** (0.0000)	0.0035*** (0.0001)	0.0007*** (0.0000)	0.0014*** (0.0000)	0.0114*** (0.0001)
Ind. de transformação tradicionais	0.0009*** (0.0000)	0.0049*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0123*** (0.0000)	-0.0036*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)
Ind. de transformação de base	0.0023*** (0.0000)	0.0023*** (0.0000)	0.0007*** (0.0000)	-0.0023*** (0.0000)	0.0004*** (0.0000)	-0.0016*** (0.0000)
Ind. de transformação modernas	0.0010*** (0.0000)	0.0001*** (0.0000)	0.0007*** (0.0000)	-0.0009*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0000)	0.0005*** (0.0000)
Construção civil	-0.0012*** (0.0000)	-0.0016*** (0.0000)	0.0122*** (0.0001)	-0.0275*** (0.0001)	-0.0142*** (0.0000)	0.0149*** (0.0000)
Transportes e serv. auxiliares dos transportes	0.0098*** (0.0001)	0.0022*** (0.0000)	-0.0126*** (0.0001)	-0.0011*** (0.0000)	-0.0062*** (0.0000)	-0.0190*** (0.0001)
Serviços produtivos modernos	0.0003*** (0.0000)	0.0028*** (0.0000)	-0.0016*** (0.0000)	-0.0059*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0062*** (0.0000)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	p10	p50	p90	p10	p50	p90
Administração, segurança e serviços públicos	-0.0010*** (0.0000)	0.0064*** (0.0000)	0.0030*** (0.0000)	-0.0265*** (0.0001)	0.0179*** (0.0001)	0.0283*** (0.0001)
Serviços sociais, saúde e educação	-0.0007*** (0.0000)	0.0016*** (0.0000)	-0.0121*** (0.0001)	-0.0141*** (0.0001)	-0.0008*** (0.0000)	0.0026*** (0.0000)
Norte	0.0033*** (0.0000)	-0.0009*** (0.0000)	-0.0022*** (0.0000)	0.0078*** (0.0000)	0.0009*** (0.0000)	-0.0013*** (0.0000)
Nordeste	0.0186*** (0.0001)	0.0079*** (0.0000)	0.0071*** (0.0000)	0.0765*** (0.0002)	0.0239*** (0.0000)	0.0222*** (0.0000)
Sudeste	-0.0096*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0109*** (0.0000)	-0.0188*** (0.0000)	0.0079*** (0.0000)	-0.0027*** (0.0000)
São Paulo	-0.0035*** (0.0000)	-0.0013*** (0.0000)	0.0039*** (0.0000)	-0.0178*** (0.0000)	-0.0205*** (0.0001)	-0.0062*** (0.0000)
Sul	-0.0020*** (0.0000)	-0.0063*** (0.0000)	-0.0389*** (0.0001)	-0.0145*** (0.0000)	-0.0085*** (0.0000)	-0.0297*** (0.0001)
Centro-Oeste	-0.0042*** (0.0000)	0.0003*** (0.0000)	0.0128*** (0.0001)	-0.0080*** (0.0000)	0.0015*** (0.0000)	0.0121*** (0.0001)
Intercepto	-0.0125*** (0.0000)	-0.0197*** (0.0000)	0.2203 (0.0000)	0.1688*** (0.0000)	0.0391 (0.0000)	0.1759*** (0.0000)
Número de observações	837,654	837,654	837,654	1,195,480	1,195,480	1,195,480

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

1) Desvios padrões em parênteses.

2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 31 - Decomposição detalhada de Oaxaca-Blinder para o *log* dos rendimentos-hora do trabalho – Municípios por Escala Urbana – Brasil – 2010

Componentes da decomposição	Nível Hierárquico de comparação	
	Regic 3	Regic 5
Média do <i>log</i> de rendimentos - Regic 1	1.8590*** (0.0010)	1.8590*** (0.0010)
Média do <i>log</i> de rendimentos no grupo de comparação	1.2341*** (0.0009)	1.5433*** (0.0012)
Diferença total ($Y_A - Y_B$)	0.6250*** (0.0013)	0.3158*** (0.0015)
Efeito composição total ($(X_A - X_B)\beta_A$)	0.4216*** (0.0024)	0.2220*** (0.0014)
8 a 10 anos de estudo	0.0048*** (0.0001)	0.0007*** (0.0001)
11 a 14 anos de estudo	0.0535*** (0.0004)	0.0272*** (0.0003)
15 anos ou mais de estudo	0.1106*** (0.0006)	0.0655*** (0.0006)
Idade	-0.0105*** (0.0004)	0.0007* (0.0004)
Idade^2	0.0059*** (0.0002)	0.0000 (0.0002)
Cor	0.0006*** (0.0001)	-0.0023*** (0.0001)
Empregado sem carteira assinada	0.0226*** (0.0003)	0.0087*** (0.0002)
Empregador	0.0027*** (0.0001)	-0.0021*** (0.0001)
Conta própria	-0.0006*** (0.0002)	-0.0004*** (0.0001)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0559*** (0.0004)	0.0296*** (0.0003)
Ocup. Manuais	0.0290*** (0.0005)	0.0140*** (0.0003)
Agropecuária	0.0403*** (0.0022)	0.0158*** (0.0009)
Indústria extrativa mineral	-0.0016*** (0.0001)	-0.0030*** (0.0001)
Ind. de transformação tradicionais	-0.0003*** (0.0001)	-0.0026*** (0.0001)
Ind. de transformação de base	0.0065*** (0.0001)	0.0030*** (0.0001)
Ind. de transformação modernas	0.0069*** (0.0001)	0.0038*** (0.0001)
Construção civil	0.0033*** (0.0001)	-0.0005*** (0.0001)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.0101*** (0.0002)	0.0048*** (0.0001)
Serviços produtivos modernos	0.0163*** (0.0002)	0.0115*** (0.0002)
Administração, segurança e serviços públicos	-0.0070*** (0.0002)	-0.0017*** (0.0002)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0023*** (0.0001)	0.0011*** (0.0001)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível Hierárquico de comparação	
	Regic 3	Regic 5
Norte	0.0003*** (0.0000)	0.0073*** (0.0002)
Nordeste	0.0218*** (0.0002)	0.0108*** (0.0002)
Sudeste	0.0001** (0.0001)	0.0001** (0.0000)
São Paulo	0.0242*** (0.0003)	0.0206*** (0.0003)
Sul	-0.0063*** (0.0003)	-0.0054*** (0.0002)
Centro-Oeste	-0.0048*** (0.0001)	0.0009*** (0.0001)
Rural	0.0351*** (0.0016)	0.0137*** (0.0006)
Efeito estrutura salarial total $(\beta_A - \beta_B)X_B$	0.2034*** (0.0025)	0.0938*** (0.0015)
8 a 10 anos de estudo	-0.0053*** (0.0004)	-0.0059*** (0.0006)
11 a 14 anos de estudo	0.0051*** (0.0005)	-0.0020** (0.0008)
15 anos ou mais de estudo	0.0137*** (0.0002)	0.0150*** (0.0005)
Idade	0.1052*** (0.0055)	0.0281*** (0.0062)
Idade^2	-0.0133*** (0.0035)	0.0065* (0.0039)
Cor	-0.0128*** (0.0011)	-0.0068*** (0.0012)
Empregado sem carteira assinada	0.0269*** (0.0007)	0.0099*** (0.0006)
Empregador	0.0009*** (0.0001)	0.0005** (0.0002)
Conta própria	0.0558*** (0.0009)	0.0214*** (0.0008)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0101*** (0.0004)	0.0116*** (0.0007)
Ocup. Manuais	0.0133*** (0.0025)	0.0113*** (0.0022)
Agropecuária	0.0007 (0.0025)	0.0032*** (0.0011)
Indústria extrativa mineral	0.0037*** (0.0001)	0.0017*** (0.0001)
Ind. de transformação tradicionais	0.0050*** (0.0003)	0.0045*** (0.0004)
Ind. de transformação de base	0.0037*** (0.0002)	0.0032*** (0.0003)
Ind. de transformação modernas	0.0007*** (0.0001)	0.0014*** (0.0001)
Construção civil	-0.0074*** (0.0004)	-0.0033*** (0.0006)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível Hierárquico de comparação	
	Região 3	Região 5
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	-0.0053*** (0.0002)	-0.0003 (0.0004)
Serviços produtivos modernos	-0.0003*** (0.0001)	0.0020*** (0.0003)
Administração, segurança e serviços públicos	0.0119*** (0.0003)	0.0059*** (0.0003)
Serviços sociais, saúde e educação	-0.0006*** (0.0002)	-0.0007** (0.0003)
Norte	-0.0021*** (0.0002)	-0.0052*** (0.0004)
Nordeste	0.0484*** (0.0006)	0.0248*** (0.0006)
Sudeste	0.0047*** (0.0004)	-0.0040*** (0.0005)
São Paulo	-0.0042*** (0.0003)	0.0032*** (0.0004)
Sul	-0.0175*** (0.0006)	-0.0101*** (0.0006)
Centro-Oeste	-0.0049*** (0.0003)	-0.0016*** (0.0003)
Rural	-0.0058*** (0.0018)	0.0092*** (0.0009)
Intercepto	-0.0269*** (0.0045)	-0.0298*** (0.0049)
Número de observações	1,744,590	1,285,219

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

1) Desvios padrões em parênteses.

2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 32 - Coeficientes de regressão de equação do *log* dos rendimentos-hora do trabalho, por níveis hierárquicos da Regic – Homens – São Paulo, 1991-2010

Variáveis	1991			2000			2010		
	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5
8 a 10 anos de estudo	0.3329*** (0.0039)	0.2785*** (0.0111)	0.2765*** (0.0076)	0.2373*** (0.0035)	0.2378*** (0.0093)	0.2131*** (0.0056)	0.1630*** (0.0042)	0.1476*** (0.0077)	0.1509*** (0.0040)
11 a 14 anos de estudo	0.6283*** (0.0041)	0.5485*** (0.0117)	0.5062*** (0.0077)	0.5334*** (0.0035)	0.4654*** (0.0095)	0.4435*** (0.0058)	0.3121*** (0.0038)	0.2912*** (0.0071)	0.2783*** (0.0038)
15 anos ou mais de estudo	1.1117*** (0.0053)	0.9846*** (0.0153)	0.9819*** (0.0115)	1.1325*** (0.0049)	0.9422*** (0.0137)	0.9288*** (0.0096)	0.9203*** (0.0054)	0.7572*** (0.0105)	0.6885*** (0.0066)
Idade	0.0369*** (0.0005)	0.0308*** (0.0013)	0.0216*** (0.0008)	0.0292*** (0.0005)	0.0316*** (0.0013)	0.0236*** (0.0007)	0.0284*** (0.0005)	0.0276*** (0.0010)	0.0214*** (0.0005)
Idade^2	-0.0009*** (0.0000)	-0.0009*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)
Cor	-0.1679*** (0.0030)	-0.1637*** (0.0091)	-0.1089*** (0.0049)	-0.1741*** (0.0027)	-0.1736*** (0.0083)	-0.1443*** (0.0043)	-0.1681*** (0.0030)	-0.1092*** (0.0060)	-0.0887*** (0.0031)
Empregado sem carteira	-0.1477*** (0.0056)	-0.1684*** (0.0135)	-0.2615*** (0.0062)	-0.2120*** (0.0036)	-0.2936*** (0.0102)	-0.3237*** (0.0051)	-0.1566*** (0.0046)	-0.1862*** (0.0090)	-0.3051*** (0.0044)
Empregador	0.2608*** (0.0062)	0.4406*** (0.0156)	0.5712*** (0.0093)	0.4302*** (0.0062)	0.5281*** (0.0159)	0.6958*** (0.0102)	0.4402*** (0.0092)	0.3946*** (0.0145)	0.4063*** (0.0099)
Conta própria	0.1544*** (0.0037)	0.2157*** (0.0098)	0.1693*** (0.0055)	0.0202*** (0.0031)	0.0796*** (0.0083)	0.1008*** (0.0049)	0.0282*** (0.0037)	0.0388*** (0.0069)	0.0188*** (0.0039)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.3272*** (0.0047)	0.2636*** (0.0137)	0.1762*** (0.0094)	0.3946*** (0.0042)	0.3262*** (0.0121)	0.2276*** (0.0081)	0.4251*** (0.0047)	0.3079*** (0.0092)	0.2688*** (0.0060)
Ocup. manuais	-0.0910*** (0.0037)	-0.1605*** (0.0110)	-0.1986*** (0.0075)	-0.1102*** (0.0033)	-0.1777*** (0.0096)	-0.1863*** (0.0062)	-0.1128*** (0.0038)	-0.1312*** (0.0076)	-0.1202*** (0.0046)
Agropecuária	-0.0762*** (0.0125)	-0.1209*** (0.0150)	-0.1133*** (0.0073)	-0.1795*** (0.0155)	-0.0787*** (0.0147)	-0.1236*** (0.0060)	-0.0518*** (0.0157)	-0.0278*** (0.0124)	0.0259*** (0.0048)
Indústria extrativa mineral	0.0799*** (0.0226)	0.0890* (0.0537)	0.1526*** (0.0275)	0.1460*** (0.0324)	0.2030*** (0.0654)	0.1946*** (0.0317)	0.3069*** (0.0327)	0.3140*** (0.0563)	0.2542*** (0.0209)
Ind. de transformação tradicionais	0.1083*** (0.0047)	0.2151*** (0.0122)	0.1692*** (0.0093)	0.1418*** (0.0045)	0.0987*** (0.0110)	0.1242*** (0.0074)	0.1359*** (0.0054)	0.1385*** (0.0085)	0.1571*** (0.0051)
Ind. de transformação de base	0.2492*** (0.0043)	0.2750*** (0.0143)	0.2318*** (0.0097)	0.1824*** (0.0048)	0.2266*** (0.0145)	0.2292*** (0.0096)	0.2290*** (0.0055)	0.2302*** (0.0107)	0.2567*** (0.0064)
Ind. de transformação modernas	0.3348*** (0.0061)	0.3580*** (0.0199)	0.3647*** (0.0189)	0.3106*** (0.0056)	0.2785*** (0.0174)	0.2948*** (0.0153)	0.3167*** (0.0082)	0.2832*** (0.0150)	0.3091*** (0.0120)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis	1991			2000			2010		
	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5
Construção civil	-0.0147*** (0.0050)	0.0199 (0.0132)	0.1167*** (0.0085)	0.0297*** (0.0043)	0.0742*** (0.0115)	0.1175*** (0.0070)	0.0680*** (0.0048)	0.0747*** (0.0091)	0.1250*** (0.0054)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.1966*** (0.0052)	0.2449*** (0.0158)	0.3651*** (0.0102)	0.1881*** (0.0044)	0.2193*** (0.0143)	0.3386*** (0.0085)	0.1515*** (0.0049)	0.1398*** (0.0111)	0.2574*** (0.0065)
Serviços produtivos modernos	0.1598*** (0.0054)	0.2114*** (0.0184)	0.2877*** (0.0134)	0.1919*** (0.0044)	0.1766*** (0.0148)	0.2243*** (0.0105)	0.1814*** (0.0049)	0.1098*** (0.0119)	0.1582*** (0.0086)
Administração, segurança e serviços públicos	0.1730*** (0.0070)	0.1413*** (0.0164)	0.1123*** (0.0098)	0.1034*** (0.0066)	0.1138*** (0.0154)	0.1405*** (0.0085)	0.1940*** (0.0080)	0.2502*** (0.0127)	0.1161*** (0.0065)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0626*** (0.0074)	0.2405*** (0.0201)	0.0746*** (0.0144)	0.0423*** (0.0063)	0.2069*** (0.0172)	0.1187*** (0.0127)	0.0553*** (0.0068)	0.1506*** (0.0132)	0.0612*** (0.0092)
Rural	-0.1943*** (0.0090)	-0.2793*** (0.0141)	-0.2572*** (0.0054)	-0.1586*** (0.0060)	-0.3338*** (0.0142)	-0.1883*** (0.0050)	-0.1220*** (0.0125)	-0.1320*** (0.0133)	-0.2124*** (0.0042)
Constante	1.4585*** (0.0050)	1.2636*** (0.0139)	1.2313*** (0.0090)	1.4229*** (0.0046)	1.2984*** (0.0130)	1.2755*** (0.0079)	1.3524*** (0.0058)	1.3227*** (0.0112)	1.3291*** (0.0064)
Número de observações	271,447	35,816	115,997	299,672	42,279	131,053	192,679	46,703	169,591
R2 ajustado	0.422	0.424	0.376	0.495	0.447	0.403	0.475	0.394	0.302

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

- 1) Desvios padrões em parênteses.
- 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.
- 3) Grupo educacional de referência: 0 a 7 anos de estudo.
- 4) Grupo cor de referência: indivíduos brancos.
- 5) Posição na ocupação de referência: empregados formais.
- 6) Categorical ocupacional de referência: não manuais não rotineiras
- 7) Setor de referência: comércio e outros serviços

Tabela A 33 - Coeficientes de regressão de equação do log dos rendimentos-hora do trabalho, por níveis hierárquicos da Regic – Homens – Região Sul, 1991-2010

Variáveis	1991			2000			2010		
	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5
8 a 10 anos de estudo	0.3360*** (0.0070)	0.3367*** (0.0098)	0.3214*** (0.0075)	0.2580*** (0.0058)	0.2314*** (0.0077)	0.2454*** (0.0057)	0.1649*** (0.0059)	0.1589*** (0.0061)	0.1867*** (0.0038)
11 a 14 anos de estudo	0.6801*** (0.0072)	0.6305*** (0.0111)	0.5613*** (0.0087)	0.5450*** (0.0059)	0.4974*** (0.0085)	0.4591*** (0.0064)	0.3750*** (0.0055)	0.3196*** (0.0060)	0.3043*** (0.0039)
15 anos ou mais de estudo	1.1848*** (0.0099)	1.0483*** (0.0159)	1.0217*** (0.0157)	1.1736*** (0.0086)	1.0053*** (0.0131)	0.9508*** (0.0128)	0.9860*** (0.0078)	0.7791*** (0.0091)	0.7220*** (0.0073)
Idade	0.0348*** (0.0009)	0.0315*** (0.0012)	0.0235*** (0.0008)	0.0291*** (0.0008)	0.0318*** (0.0011)	0.0231*** (0.0007)	0.0239*** (0.0008)	0.0249*** (0.0008)	0.0200*** (0.0005)
Idade^2	-0.0009*** (0.0000)	-0.0008*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)
Cor	-0.1791*** (0.0066)	-0.1944*** (0.0084)	-0.2282*** (0.0052)	-0.1645*** (0.0057)	-0.1866*** (0.0075)	-0.2078*** (0.0050)	-0.1108*** (0.0050)	-0.1396*** (0.0053)	-0.1442*** (0.0034)
Empregado sem carteira	-0.1160*** (0.0103)	-0.1893*** (0.0122)	-0.2431*** (0.0071)	-0.2079*** (0.0067)	-0.2350*** (0.0089)	-0.3128*** (0.0057)	-0.1487*** (0.0073)	-0.1918*** (0.0077)	-0.2689*** (0.0044)
Empregador	0.3384*** (0.0107)	0.4974*** (0.0144)	0.6381*** (0.0104)	0.4372*** (0.0096)	0.5668*** (0.0127)	0.7367*** (0.0104)	0.3671*** (0.0110)	0.3700*** (0.0111)	0.4249*** (0.0087)
Conta própria	0.1193*** (0.0061)	0.1226*** (0.0082)	0.0786*** (0.0057)	0.0168*** (0.0051)	0.0560*** (0.0070)	0.0471*** (0.0049)	0.0235*** (0.0052)	0.0428*** (0.0055)	-0.0274*** (0.0036)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.3240*** (0.0083)	0.2848*** (0.0130)	0.1157*** (0.0109)	0.3575*** (0.0070)	0.2999*** (0.0106)	0.2274*** (0.0093)	0.3268*** (0.0065)	0.3121*** (0.0079)	0.2610*** (0.0063)
Ocup. manuais	-0.1401*** (0.0068)	-0.1875*** (0.0104)	-0.2553*** (0.0087)	-0.1601*** (0.0058)	-0.1894*** (0.0086)	-0.2226*** (0.0072)	-0.1088*** (0.0056)	-0.1228*** (0.0065)	-0.1286*** (0.0050)
Agropecuária	-0.2323*** (0.0149)	-0.2669*** (0.0129)	-0.2303*** (0.0084)	-0.1824*** (0.0140)	-0.1572*** (0.0112)	-0.1775*** (0.0068)	-0.1813*** (0.0139)	-0.1390*** (0.0091)	-0.0856*** (0.0049)
Indústria extrativa mineral	0.0340 (0.0353)	0.0394 (0.0463)	0.2127*** (0.0218)	0.1348*** (0.0354)	0.1065** (0.0517)	0.2509*** (0.0232)	0.4329*** (0.0274)	0.2041*** (0.0424)	0.2744*** (0.0177)
Ind. de transformação tradicionais	0.0309*** (0.0082)	0.0116 (0.0113)	0.0785*** (0.0098)	0.0797*** (0.0074)	0.0675*** (0.0099)	0.1095*** (0.0078)	0.1097*** (0.0073)	0.0537*** (0.0075)	0.0675*** (0.0054)
Ind. de transformação de base	0.1863*** (0.0092)	0.0869*** (0.0169)	0.2304*** (0.0121)	0.2052*** (0.0089)	0.1674*** (0.0146)	0.2338*** (0.0110)	0.2289*** (0.0082)	0.1453*** (0.0105)	0.2197*** (0.0072)
Ind. de transformação modernas	0.2488*** (0.0129)	0.1619*** (0.0259)	0.1545*** (0.0245)	0.2694*** (0.0107)	0.2355*** (0.0211)	0.3678*** (0.0194)	0.2881*** (0.0109)	0.1777*** (0.0159)	0.2672*** (0.0131)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis	1991			2000			2010		
	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5
Construção civil	-0.0321*** (0.0083)	-0.0262** (0.0121)	0.0773*** (0.0103)	0.0315*** (0.0069)	0.0269*** (0.0099)	0.1082*** (0.0079)	0.1112*** (0.0067)	0.0771*** (0.0075)	0.1663*** (0.0054)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.2402*** (0.0090)	0.2719*** (0.0129)	0.4121*** (0.0116)	0.2488*** (0.0077)	0.2959*** (0.0107)	0.4246*** (0.0093)	0.1606*** (0.0072)	0.1832*** (0.0082)	0.2968*** (0.0065)
Serviços produtivos modernos	0.1977*** (0.0092)	0.2132*** (0.0164)	0.3197*** (0.0153)	0.1989*** (0.0077)	0.1750*** (0.0131)	0.2319*** (0.0125)	0.1614*** (0.0076)	0.0917*** (0.0103)	0.1722*** (0.0089)
Administração, segurança e serviços públicos	0.2321*** (0.0106)	0.2252*** (0.0145)	0.1557*** (0.0109)	0.2801*** (0.0098)	0.2577*** (0.0132)	0.1759*** (0.0096)	0.3888*** (0.0100)	0.2865*** (0.0106)	0.1917*** (0.0071)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0936*** (0.0132)	0.0470** (0.0215)	0.0557*** (0.0185)	0.1550*** (0.0109)	0.0912*** (0.0175)	0.0638*** (0.0158)	0.1483*** (0.0100)	0.1348*** (0.0126)	0.0770*** (0.0105)
Rural	-0.2817*** (0.0125)	-0.2284*** (0.0106)	-0.1497*** (0.0052)	-0.1819*** (0.0104)	-0.1918*** (0.0098)	-0.1090*** (0.0047)	-0.1513*** (0.0111)	-0.1826*** (0.0080)	-0.1295*** (0.0036)
Constante	1.1656*** (0.0089)	1.1071*** (0.0126)	1.0769*** (0.0097)	1.2647*** (0.0080)	1.2012*** (0.0111)	1.1685*** (0.0086)	1.2991*** (0.0082)	1.3672*** (0.0092)	1.3373*** (0.0066)
Número de observações	90,839	57,9	160,689	107,169	67,869	174,533	91,141	81,967	230,498
R2 ajustado	0.457	0.412	0.307	0.495	0.413	0.318	0.453	0.371	0.276

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

- 1) Desvios padrões em parênteses.
- 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.
- 3) Grupo educacional de referência: 0 a 7 anos de estudo.
- 4) Grupo cor de referência: indivíduos brancos.
- 5) Posição na ocupação de referência: empregados formais.
- 6) Categorical ocupacional de referência: não manuais não rotineiras
- 7) Setor de referência: comércio e outros serviços

Tabela A 34 - Coeficientes de regressão de equação do *log* dos rendimentos-hora do trabalho, por níveis hierárquicos da Regic – Homens – Região Nordeste, 1991-2010

Variáveis	1991			2000			2010		
	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5
8 a 10 anos de estudo	0.3966*** (0.0073)	0.4052*** (0.0142)	0.3799*** (0.0076)	0.2861*** (0.0059)	0.3715*** (0.0116)	0.3279*** (0.0062)	0.1782*** (0.0062)	0.2226*** (0.0083)	0.2083*** (0.0040)
11 a 14 anos de estudo	0.8473*** (0.0070)	0.6956*** (0.0138)	0.6607*** (0.0079)	0.6372*** (0.0056)	0.6324*** (0.0111)	0.5903*** (0.0063)	0.3667*** (0.0054)	0.3799*** (0.0078)	0.3235*** (0.0039)
15 anos ou mais de estudo	1.5272*** (0.0112)	1.3082*** (0.0251)	1.3416*** (0.0165)	1.3928*** (0.0093)	1.3172*** (0.0218)	1.3066*** (0.0144)	1.1712*** (0.0088)	0.9466*** (0.0147)	0.7968*** (0.0085)
Idade	0.0330*** (0.0009)	0.0223*** (0.0012)	0.0179*** (0.0005)	0.0304*** (0.0008)	0.0288*** (0.0012)	0.0180*** (0.0005)	0.0217*** (0.0008)	0.0214*** (0.0010)	0.0177*** (0.0005)
Idade^2	-0.0007*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0000)	-0.0007*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0000)
Cor	-0.1565*** (0.0055)	-0.1309*** (0.0076)	-0.0675*** (0.0030)	-0.1573*** (0.0044)	-0.1383*** (0.0071)	-0.0969*** (0.0031)	-0.1113*** (0.0046)	-0.0887*** (0.0060)	-0.0535*** (0.0027)
Empregado sem carteira	-0.1756*** (0.0085)	-0.2063*** (0.0116)	-0.1355*** (0.0045)	-0.2286*** (0.0059)	-0.3041*** (0.0098)	-0.3129*** (0.0043)	-0.2474*** (0.0061)	-0.3320*** (0.0073)	-0.4084*** (0.0032)
Empregador	0.5839*** (0.0125)	0.7313*** (0.0198)	0.7377*** (0.0085)	0.6455*** (0.0116)	0.6412*** (0.0201)	0.6720*** (0.0108)	0.6103*** (0.0153)	0.4523*** (0.0199)	0.3543*** (0.0117)
Conta própria	0.1146*** (0.0063)	-0.0035 (0.0101)	0.0202*** (0.0041)	-0.0600*** (0.0052)	-0.1804*** (0.0093)	-0.2039*** (0.0043)	-0.1044*** (0.0055)	-0.2591*** (0.0073)	-0.4371*** (0.0034)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.3917*** (0.0089)	0.2070*** (0.0171)	0.1260*** (0.0087)	0.4573*** (0.0073)	0.3018*** (0.0145)	0.2793*** (0.0078)	0.4495*** (0.0070)	0.3369*** (0.0110)	0.2956*** (0.0060)
Ocup. manuais	-0.1138*** (0.0064)	-0.2372*** (0.0120)	-0.2810*** (0.0064)	-0.1313*** (0.0053)	-0.2339*** (0.0103)	-0.2151*** (0.0056)	-0.1136*** (0.0054)	-0.1908*** (0.0083)	-0.1662*** (0.0045)
Agropecuária	-0.2028*** (0.0138)	-0.2668*** (0.0133)	-0.2940*** (0.0062)	-0.2064*** (0.0148)	-0.2634*** (0.0122)	-0.2486*** (0.0053)	-0.1484*** (0.0157)	-0.2808*** (0.0102)	-0.2831*** (0.0042)
Indústria extrativa mineral	0.4988*** (0.0291)	0.4747*** (0.0301)	0.1668*** (0.0145)	0.6680*** (0.0341)	0.2521*** (0.0402)	0.1075*** (0.0163)	0.6904*** (0.0266)	0.3895*** (0.0307)	0.1413*** (0.0133)
Ind. de transformação tradicionais	0.0837*** (0.0088)	0.0140 (0.0171)	0.0461*** (0.0087)	0.1223*** (0.0080)	0.0793*** (0.0156)	0.0763*** (0.0079)	0.1078*** (0.0081)	0.0633*** (0.0129)	0.0376*** (0.0061)
Ind. de transformação de base	0.4012*** (0.0106)	0.0460* (0.0244)	-0.0073 (0.0112)	0.2879*** (0.0104)	0.1220*** (0.0221)	0.0141 (0.0114)	0.2719*** (0.0108)	0.1655*** (0.0168)	0.0913*** (0.0090)
Ind. de transformação modernas	0.3462*** (0.0203)	0.0535 (0.0625)	0.2771*** (0.0293)	0.3114*** (0.0174)	0.2491*** (0.0505)	0.2142*** (0.0303)	0.3352*** (0.0165)	0.1828*** (0.0373)	0.1956*** (0.0214)

(Continua)

(Continuação)

Variáveis	1991			2000			2010		
	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5	Regic1	Regic3	Regic5
Construção civil	0.1018*** (0.0080)	0.1668*** (0.0142)	0.1888*** (0.0075)	0.1558*** (0.0065)	0.1748*** (0.0123)	0.1746*** (0.0064)	0.1555*** (0.0064)	0.1431*** (0.0092)	0.1373*** (0.0048)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.3727*** (0.0091)	0.3285*** (0.0165)	0.4196*** (0.0090)	0.2903*** (0.0074)	0.2589*** (0.0137)	0.3680*** (0.0076)	0.2285*** (0.0073)	0.1760*** (0.0112)	0.2319*** (0.0060)
Serviços produtivos modernos	0.3758*** (0.0102)	0.4927*** (0.0242)	0.3464*** (0.0146)	0.2629*** (0.0080)	0.2515*** (0.0185)	0.1336*** (0.0116)	0.2173*** (0.0083)	0.2384*** (0.0162)	0.2681*** (0.0104)
Administração, segurança e serviços públicos	0.2563*** (0.0097)	0.1353*** (0.0175)	-0.0331*** (0.0086)	0.2967*** (0.0085)	0.2137*** (0.0152)	0.0973*** (0.0072)	0.3947*** (0.0090)	0.2935*** (0.0120)	0.2133*** (0.0055)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0737*** (0.0120)	-0.0678*** (0.0221)	-0.1802*** (0.0114)	0.0716*** (0.0096)	-0.0322 (0.0207)	-0.1028*** (0.0107)	0.0738*** (0.0092)	0.0890*** (0.0142)	0.0495*** (0.0071)
Rural	-0.1289*** (0.0130)	-0.1384*** (0.0097)	-0.0520*** (0.0031)	-0.1821*** (0.0154)	-0.1794*** (0.0101)	-0.0743*** (0.0034)	-0.0998*** (0.0152)	-0.1623*** (0.0085)	-0.0752*** (0.0028)
Constante	0.6626*** (0.0094)	0.7348*** (0.0151)	0.7482*** (0.0069)	0.8107*** (0.0080)	0.8179*** (0.0139)	0.8674*** (0.0069)	0.9955*** (0.0087)	1.0711*** (0.0118)	1.1057*** (0.0060)
Número de observações	109,176	53,924	326,279	126,28	57,238	285,12	96,251	66,494	347,245
R2 ajustado	0.484	0.390	0.257	0.510	0.412	0.297	0.495	0.400	0.333

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

- 1) Desvios padrões em parênteses.
- 2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.
- 3) Grupo educacional de referência: 0 a 7 anos de estudo.
- 4) Grupo cor de referência: indivíduos brancos.
- 5) Posição na ocupação de referência: empregados formais.
- 6) Categorical ocupacional de referência: não manuais não rotineiras
- 7) Setor de referência: comércio e outros serviços

Tabela A 35 - Decomposição detalhada de Oaxaca-Blinder para o log dos rendimentos-hora do trabalho – São Paulo, 1991-2010

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Média do log de rendimentos do grupo de referência (Regic 1)	2.1292*** (0.0017)	2.0623*** (0.0017)	1.9955*** (0.0019)	2.1292*** (0.0017)	2.0623*** (0.0017)	1.9955*** (0.0019)
Média do log de rendimentos no grupo de comparação	1.7188*** (0.0046)	1.7854*** (0.0044)	1.8520*** (0.0033)	1.3337*** (0.0026)	1.4516*** (0.0024)	1.6221*** (0.0017)
Diferença total ($Y_A - Y_B$)	0.4104*** (0.0049)	0.2770*** (0.0047)	0.1435*** (0.0038)	0.7955*** (0.0031)	0.6108*** (0.0029)	0.3734*** (0.0025)
Efeito composição total ($X_A - X_B$) β_A	0.1050*** (0.0035)	0.0722*** (0.0035)	0.0433*** (0.0030)	0.3295*** (0.0049)	0.3310*** (0.0050)	0.2405*** (0.0042)
8 a 10 anos de estudo	0.0086*** (0.0006)	0.0011** (0.0005)	-0.0012*** (0.0003)	0.0232*** (0.0004)	0.0115*** (0.0003)	-0.0003* (0.0002)
11 a 14 anos de estudo	0.0201*** (0.0012)	0.0160*** (0.0011)	-0.0034*** (0.0008)	0.0452*** (0.0008)	0.0471*** (0.0007)	0.0198*** (0.0005)
15 anos ou mais de estudo	0.0306*** (0.0018)	0.0295*** (0.0019)	0.0392*** (0.0017)	0.0813*** (0.0010)	0.0926*** (0.0011)	0.0994*** (0.0012)
Idade	-0.0157*** (0.0019)	-0.0151*** (0.0014)	-0.0140*** (0.0014)	-0.0313*** (0.0013)	-0.0216*** (0.0009)	-0.0137*** (0.0009)
Idade ²	0.0148*** (0.0015)	0.0078*** (0.0008)	0.0082*** (0.0009)	0.0285*** (0.0010)	0.0129*** (0.0006)	0.0084*** (0.0006)
Cor	-0.0185*** (0.0005)	-0.0216*** (0.0005)	-0.0215*** (0.0006)	-0.0107*** (0.0003)	-0.0133*** (0.0003)	-0.0102*** (0.0003)
Empregado sem carteira	0.0031*** (0.0003)	-0.0017*** (0.0004)	-0.0013*** (0.0002)	0.0143*** (0.0006)	0.0103*** (0.0003)	0.0037*** (0.0002)
Empregador	-0.0046*** (0.0004)	-0.0033*** (0.0005)	-0.0056*** (0.0004)	-0.0014*** (0.0002)	0.0026*** (0.0003)	0.0009*** (0.0002)
Conta própria	-0.0052*** (0.0004)	-0.0007*** (0.0001)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0078*** (0.0003)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0002*** (0.0000)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0150*** (0.0008)	0.0193*** (0.0008)	0.0223*** (0.0009)	0.0405*** (0.0007)	0.0473*** (0.0007)	0.0591*** (0.0008)
Ocup. Manuais	0.0074*** (0.0004)	0.0091*** (0.0004)	0.0091*** (0.0004)	0.0193*** (0.0008)	0.0234*** (0.0007)	0.0242*** (0.0008)
Agropecuária	0.0077*** (0.0013)	0.0136*** (0.0012)	0.0031*** (0.0009)	0.0272*** (0.0045)	0.0538*** (0.0047)	0.0121*** (0.0037)
Indústria extrativa mineral	-0.0001** (0.0000)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0009*** (0.0001)
Ind. de transformação tradicionais	-0.0037*** (0.0003)	-0.0076*** (0.0004)	-0.0099*** (0.0005)	0.0046*** (0.0002)	-0.0002 (0.0001)	-0.0089*** (0.0004)
Ind. de transformação de base	0.0182*** (0.0005)	0.0031*** (0.0003)	0.0012*** (0.0003)	0.0239*** (0.0005)	0.0066*** (0.0002)	0.0037*** (0.0002)
Ind. de transformação modernas	0.0068*** (0.0004)	0.0046*** (0.0003)	-0.0008** (0.0003)	0.0153*** (0.0003)	0.0129*** (0.0003)	0.0054*** (0.0002)
Construção civil	0.0004*** (0.0001)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0014*** (0.0002)	0.0001** (0.0000)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0001 (0.0001)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.0037*** (0.0003)	0.0061*** (0.0003)	0.0061*** (0.0003)	0.0053*** (0.0002)	0.0067*** (0.0002)	0.0072*** (0.0003)
Serviços produtivos modernos	0.0062*** (0.0003)	0.0105*** (0.0004)	0.0130*** (0.0004)	0.0092*** (0.0003)	0.0158*** (0.0004)	0.0184*** (0.0005)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regi3			Regi5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Administração, segurança e serviços públicos	-0.0037*** (0.0003)	-0.0020*** (0.0002)	-0.0035*** (0.0003)	-0.0047*** (0.0002)	-0.0029*** (0.0002)	-0.0064*** (0.0003)
Serviços sociais, saúde e educação	-0.0001* (0.0001)	-0.0001** (0.0000)	0.0001 (0.0001)	0.0008*** (0.0001)	0.0008*** (0.0001)	0.0013*** (0.0002)
Rural	0.0139*** (0.0007)	0.0044*** (0.0003)	0.0044*** (0.0005)	0.0470*** (0.0022)	0.0255*** (0.0010)	0.0175*** (0.0018)
Efeito estrutura salarial total $(\beta_A - \beta_B)X_B$	0.3054*** (0.0040)	0.2048*** (0.0037)	0.1002*** (0.0032)	0.4659*** (0.0052)	0.2797*** (0.0051)	0.1329*** (0.0043)
8 a 10 anos de estudo	0.0071*** (0.0015)	-0.0001 (0.0018)	0.0029* (0.0017)	0.0049*** (0.0007)	0.0033*** (0.0009)	0.0022** (0.0011)
11 a 14 anos de estudo	0.0110*** (0.0017)	0.0142*** (0.0021)	0.0071*** (0.0027)	0.0119*** (0.0009)	0.0135*** (0.0010)	0.0090*** (0.0014)
15 anos ou mais de estudo	0.0114*** (0.0015)	0.0213*** (0.0017)	0.0232*** (0.0017)	0.0058*** (0.0006)	0.0115*** (0.0006)	0.0179*** (0.0007)
Idade	0.0794*** (0.0183)	-0.0326* (0.0182)	0.0111 (0.0166)	0.2051*** (0.0122)	0.0773*** (0.0116)	0.1022*** (0.0112)
Idade^2	-0.0046 (0.0112)	0.0405*** (0.0112)	0.0084 (0.0105)	-0.0683*** (0.0076)	0.0062 (0.0072)	-0.0238*** (0.0071)
Cor	-0.0008 (0.0018)	-0.0001 (0.0018)	-0.0160*** (0.0018)	-0.0140*** (0.0014)	-0.0075*** (0.0013)	-0.0270*** (0.0015)
Empregado sem carteira assinada	0.0017 (0.0012)	0.0112*** (0.0015)	0.0030*** (0.0010)	0.0179*** (0.0013)	0.0217*** (0.0012)	0.0196*** (0.0009)
Empregador	-0.0150*** (0.0014)	-0.0054*** (0.0009)	0.0017*** (0.0007)	-0.0221*** (0.0008)	-0.0110*** (0.0005)	0.0008** (0.0003)
Conta própria	-0.0141*** (0.0024)	-0.0165*** (0.0025)	-0.0025 (0.0018)	-0.0037** (0.0016)	-0.0208*** (0.0015)	0.0020* (0.0012)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0125*** (0.0029)	0.0126*** (0.0024)	0.0243*** (0.0021)	0.0180*** (0.0013)	0.0190*** (0.0010)	0.0189*** (0.0009)
Ocup. Manuais	0.0440*** (0.0073)	0.0419*** (0.0063)	0.0113** (0.0052)	0.0821*** (0.0064)	0.0571*** (0.0053)	0.0055 (0.0045)
Agropecuária	0.0051** (0.0022)	-0.0083*** (0.0018)	-0.0016 (0.0013)	0.0137** (0.0053)	-0.0171*** (0.0051)	-0.0188*** (0.0040)
Indústria extrativa mineral	-0.0000 (0.0003)	-0.0001 (0.0002)	-0.0000 (0.0001)	-0.0004** (0.0002)	-0.0002 (0.0002)	0.0002 (0.0002)
Ind. de transformação tradicionais	-0.0162*** (0.0020)	0.0066*** (0.0018)	-0.0004 (0.0016)	-0.0046*** (0.0008)	0.0018** (0.0009)	-0.0032*** (0.0011)
Ind. de transformação de base	-0.0024* (0.0014)	-0.0029*** (0.0010)	-0.0001 (0.0010)	0.0012 (0.0007)	-0.0022*** (0.0005)	-0.0019*** (0.0006)
Ind. de transformação modernas	-0.0009 (0.0008)	0.0014* (0.0008)	0.0012* (0.0006)	-0.0004 (0.0003)	0.0002 (0.0003)	0.0001 (0.0002)
Construção civil	-0.0047** (0.0019)	-0.0063*** (0.0017)	-0.0010 (0.0015)	-0.0152*** (0.0011)	-0.0110*** (0.0010)	-0.0073*** (0.0009)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	-0.0033*** (0.0011)	-0.0021** (0.0010)	0.0008 (0.0009)	-0.0101*** (0.0007)	-0.0099*** (0.0006)	-0.0069*** (0.0005)
Serviços produtivos modernos	-0.0025*** (0.0009)	0.0010 (0.0010)	0.0046*** (0.0008)	-0.0038*** (0.0004)	-0.0013*** (0.0004)	0.0008** (0.0003)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Administração, segurança e serviços públicos	0.0020* (0.0011)	-0.0006 (0.0010)	-0.0030*** (0.0008)	0.0042*** (0.0008)	-0.0025*** (0.0007)	0.0053*** (0.0007)
Serviços sociais, saúde e educação	-0.0071*** (0.0009)	-0.0079*** (0.0009)	-0.0049*** (0.0008)	-0.0003 (0.0004)	-0.0020*** (0.0004)	-0.0002 (0.0003)
Rural	0.0080*** (0.0016)	0.0124*** (0.0011)	0.0005 (0.0009)	0.0166*** (0.0028)	0.0060*** (0.0016)	0.0141*** (0.0021)
Intercepto	0.1950*** (0.0148)	0.1246*** (0.0138)	0.0297** (0.0126)	0.2273*** (0.0103)	0.1475*** (0.0092)	0.0233*** (0.0087)
Número de observações	307,263	341,951	239,382	387,444	430,725	362,27

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

1) Desvios padrões em parênteses.

2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 36 - Decomposição detalhada de Oaxaca-Blinder para o log dos rendimentos-hora do trabalho – Sul, 1991-2010

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Média do log de rendimentos do grupo de referência (Regic 1)	1.7829*** (0.0031)	1.9035*** (0.0028)	1.9579*** (0.0027)	1.7829*** (0.0031)	1.9035*** (0.0028)	1.9579*** (0.0027)
Média do log de rendimentos no grupo de comparação	1.3830*** (0.0040)	1.5890*** (0.0036)	1.7906*** (0.0027)	0.9721*** (0.0024)	1.2183*** (0.0022)	1.5122*** (0.0016)
Diferença total ($Y_A - Y_B$)	0.3999*** (0.0051)	0.3145*** (0.0046)	0.1674*** (0.0038)	0.8108*** (0.0039)	0.6852*** (0.0036)	0.4458*** (0.0031)
Efeito composição total ($X_A - X_B$) β_A	0.2555*** (0.0041)	0.2012*** (0.0036)	0.1361*** (0.0029)	0.5697*** (0.0065)	0.4802*** (0.0054)	0.3583*** (0.0045)
8 a 10 anos de estudo	0.0056*** (0.0006)	0.0012** (0.0005)	-0.0014*** (0.0003)	0.0225*** (0.0007)	0.0132*** (0.0005)	0.0012*** (0.0003)
11 a 14 anos de estudo	0.0434*** (0.0014)	0.0370*** (0.0012)	0.0187*** (0.0009)	0.0790*** (0.0013)	0.0712*** (0.0011)	0.0438*** (0.0009)
15 anos ou mais de estudo	0.0504*** (0.0017)	0.0520*** (0.0017)	0.0393*** (0.0017)	0.0976*** (0.0015)	0.1061*** (0.0015)	0.0999*** (0.0015)
Idade	-0.0140*** (0.0017)	-0.0077*** (0.0013)	-0.0071*** (0.0011)	-0.0341*** (0.0016)	-0.0250*** (0.0012)	-0.0197*** (0.0011)
Idade ²	0.0141*** (0.0014)	0.0046*** (0.0008)	0.0032*** (0.0006)	0.0317*** (0.0015)	0.0166*** (0.0010)	0.0099*** (0.0008)
Cor	0.0030*** (0.0004)	0.0019*** (0.0003)	0.0014*** (0.0002)	0.0060*** (0.0004)	0.0020*** (0.0002)	0.0021*** (0.0002)
Empregado sem carteira	0.0030*** (0.0003)	0.0021*** (0.0003)	0.0013*** (0.0002)	0.0098*** (0.0009)	0.0097*** (0.0004)	0.0079*** (0.0004)
Empregador	-0.0028*** (0.0005)	-0.0023*** (0.0005)	-0.0031*** (0.0004)	0.0033*** (0.0004)	0.0077*** (0.0004)	0.0027*** (0.0003)
Conta própria	-0.0104*** (0.0006)	-0.0011*** (0.0003)	-0.0011*** (0.0002)	-0.0270*** (0.0014)	-0.0026*** (0.0008)	-0.0029*** (0.0006)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0241*** (0.0009)	0.0232*** (0.0008)	0.0225*** (0.0008)	0.0502*** (0.0014)	0.0524*** (0.0012)	0.0501*** (0.0011)
Ocup. Manuais	0.0171*** (0.0009)	0.0169*** (0.0007)	0.0112*** (0.0006)	0.0377*** (0.0018)	0.0412*** (0.0015)	0.0270*** (0.0014)
Agropecuária	0.0443*** (0.0029)	0.0267*** (0.0021)	0.0189*** (0.0015)	0.1154*** (0.0074)	0.0730*** (0.0056)	0.0576*** (0.0044)
Indústria extrativa mineral	-0.0000 (0.0000)	0.0001* (0.0000)	0.0012*** (0.0001)	-0.0002 (0.0002)	-0.0004*** (0.0001)	-0.0004*** (0.0001)
Ind. de transformação tradicionais	-0.0002** (0.0001)	-0.0011*** (0.0002)	-0.0031*** (0.0003)	0.0015*** (0.0004)	0.0005*** (0.0001)	-0.0020*** (0.0002)
Ind. de transformação de base	0.0093*** (0.0005)	0.0052*** (0.0003)	0.0055*** (0.0003)	0.0099*** (0.0005)	0.0063*** (0.0003)	0.0060*** (0.0003)
Ind. de transformação modernas	0.0057*** (0.0004)	0.0067*** (0.0003)	0.0052*** (0.0003)	0.0078*** (0.0004)	0.0090*** (0.0004)	0.0074*** (0.0003)
Construção civil	-0.0006*** (0.0002)	0.0005*** (0.0001)	-0.0002 (0.0002)	-0.0021*** (0.0005)	0.0014*** (0.0003)	0.0019*** (0.0002)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.0020*** (0.0004)	0.0007* (0.0004)	0.0014*** (0.0002)	0.0119*** (0.0005)	0.0100*** (0.0004)	0.0066*** (0.0003)
Serviços produtivos modernos	0.0097*** (0.0005)	0.0104*** (0.0005)	0.0074*** (0.0004)	0.0148*** (0.0007)	0.0167*** (0.0007)	0.0119*** (0.0006)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regi3			Regi5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Administração, segurança e serviços públicos	0.0005* (0.0003)	0.0001 (0.0003)	-0.0010** (0.0004)	0.0022*** (0.0003)	0.0007*** (0.0002)	-0.0013*** (0.0003)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0011*** (0.0002)	0.0022*** (0.0002)	0.0019*** (0.0002)	0.0022*** (0.0003)	0.0043*** (0.0003)	0.0043*** (0.0003)
Rural	0.0500*** (0.0023)	0.0218*** (0.0013)	0.0140*** (0.0010)	0.1295*** (0.0058)	0.0664*** (0.0038)	0.0441*** (0.0032)
Efeito estrutura salarial total $(\beta_A - \beta_B)X_B$	0.1444*** (0.0045)	0.1133*** (0.0039)	0.0313*** (0.0032)	0.2411*** (0.0068)	0.2049*** (0.0056)	0.0875*** (0.0046)
8 a 10 anos de estudo	-0.0001 (0.0016)	0.0048*** (0.0017)	0.0012 (0.0017)	0.0012 (0.0009)	0.0017 (0.0011)	-0.0040*** (0.0013)
11 a 14 anos de estudo	0.0062*** (0.0017)	0.0087*** (0.0019)	0.0157*** (0.0023)	0.0086*** (0.0008)	0.0103*** (0.0011)	0.0154*** (0.0015)
15 anos ou mais de estudo	0.0084*** (0.0012)	0.0126*** (0.0012)	0.0246*** (0.0014)	0.0035*** (0.0004)	0.0065*** (0.0005)	0.0152*** (0.0006)
Idade	0.0432** (0.0192)	-0.0362** (0.0182)	-0.0145 (0.0165)	0.1531*** (0.0158)	0.0861*** (0.0152)	0.0606*** (0.0141)
Idade^2	-0.0068 (0.0118)	0.0440*** (0.0112)	0.0304*** (0.0105)	-0.0678*** (0.0100)	-0.0063 (0.0096)	0.0126 (0.0091)
Cor	0.0026 (0.0018)	0.0037** (0.0016)	0.0063*** (0.0016)	0.0091*** (0.0016)	0.0072*** (0.0013)	0.0075*** (0.0014)
Empregado sem carteira assinada	0.0060*** (0.0013)	0.0034** (0.0014)	0.0041*** (0.0010)	0.0180*** (0.0018)	0.0171*** (0.0014)	0.0169*** (0.0012)
Empregador	-0.0123*** (0.0014)	-0.0084*** (0.0010)	-0.0001 (0.0007)	-0.0179*** (0.0009)	-0.0126*** (0.0006)	-0.0018*** (0.0004)
Conta própria	-0.0011 (0.0034)	-0.0136*** (0.0030)	-0.0056** (0.0022)	0.0194*** (0.0040)	-0.0133*** (0.0031)	0.0184*** (0.0023)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0066** (0.0026)	0.0099*** (0.0022)	0.0029 (0.0020)	0.0181*** (0.0012)	0.0116*** (0.0010)	0.0075*** (0.0010)
Ocup. Manuais	0.0322*** (0.0084)	0.0192*** (0.0068)	0.0089 (0.0054)	0.0951*** (0.0091)	0.0505*** (0.0074)	0.0155*** (0.0058)
Agropecuária	0.0080* (0.0046)	-0.0045 (0.0032)	-0.0056** (0.0022)	-0.0011 (0.0092)	-0.0021 (0.0067)	-0.0332*** (0.0051)
Indústria extrativa mineral	-0.0000 (0.0003)	0.0001 (0.0002)	0.0006*** (0.0001)	-0.0016*** (0.0004)	-0.0008*** (0.0003)	0.0010*** (0.0002)
Ind. de transformação tradicionais	0.0025 (0.0018)	0.0015 (0.0015)	0.0072*** (0.0013)	-0.0036*** (0.0010)	-0.0031*** (0.0011)	0.0050*** (0.0011)
Ind. de transformação de base	0.0041*** (0.0008)	0.0016** (0.0007)	0.0043*** (0.0007)	-0.0017*** (0.0006)	-0.0010** (0.0005)	0.0004 (0.0005)
Ind. de transformação modernas	0.0013*** (0.0005)	0.0006 (0.0004)	0.0022*** (0.0004)	0.0007*** (0.0002)	-0.0009*** (0.0002)	0.0002 (0.0002)
Construção civil	-0.0007 (0.0017)	0.0006 (0.0015)	0.0050*** (0.0015)	-0.0074*** (0.0009)	-0.0077*** (0.0011)	-0.0070*** (0.0011)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	-0.0027** (0.0014)	-0.0045*** (0.0013)	-0.0022** (0.0011)	-0.0077*** (0.0007)	-0.0102*** (0.0007)	-0.0087*** (0.0006)
Serviços produtivos modernos	-0.0007 (0.0009)	0.0014 (0.0009)	0.0040*** (0.0007)	-0.0026*** (0.0004)	-0.0009** (0.0004)	-0.0003 (0.0004)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Administração, segurança e serviços públicos	0.0004	0.0012	0.0053***	0.0043***	0.0056***	0.0103***
	(0.0011)	(0.0009)	(0.0008)	(0.0009)	(0.0007)	(0.0006)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0012*	0.0020***	0.0005	0.0006*	0.0016***	0.0015***
	(0.0007)	(0.0006)	(0.0006)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)
Rural	-0.0123***	0.0017	0.0043**	-0.0678***	-0.0305***	-0.0073*
	(0.0038)	(0.0025)	(0.0019)	(0.0070)	(0.0048)	(0.0039)
Intercepto	0.0585***	0.0635***	-0.0681***	0.0886***	0.0962***	-0.0382***
	(0.0154)	(0.0137)	(0.0124)	(0.0132)	(0.0117)	(0.0105)
Número de observações	148,739	175,038	173,108	251,528	281,702	321,639

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

1) Desvios padrões em parênteses.

2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

Tabela A 37 - Decomposição detalhada de Oaxaca-Blinder para o log dos rendimentos-hora do trabalho – Nordeste, 1991-2010

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Média do log de rendimentos do grupo de referência (Regic 1)	1.3345*** (0.0033)	1.4077*** (0.0029)	1.5514*** (0.0029)	1.3345*** (0.0033)	1.4077*** (0.0029)	1.5514*** (0.0029)
Média do log de rendimentos no grupo de comparação	0.6513*** (0.0042)	0.7998*** (0.0043)	1.1281*** (0.0035)	0.4183*** (0.0015)	0.5665*** (0.0017)	0.8432*** (0.0015)
Diferença total ($Y_A - Y_B$)	0.6831*** (0.0053)	0.6078*** (0.0051)	0.4233*** (0.0045)	0.9162*** (0.0036)	0.8412*** (0.0033)	0.7082*** (0.0032)
Efeito composição total ($X_A - X_B$) β_A	0.4594*** (0.0064)	0.3955*** (0.0052)	0.2864*** (0.0044)	0.7113*** (0.0095)	0.6550*** (0.0081)	0.4806*** (0.0072)
8 a 10 anos de estudo	0.0317*** (0.0008)	0.0191*** (0.0006)	0.0040*** (0.0004)	0.0444*** (0.0009)	0.0300*** (0.0007)	0.0087*** (0.0004)
11 a 14 anos de estudo	0.1078*** (0.0017)	0.0798*** (0.0014)	0.0498*** (0.0011)	0.1512*** (0.0017)	0.1215*** (0.0014)	0.0761*** (0.0013)
15 anos ou mais de estudo	0.0950*** (0.0018)	0.0866*** (0.0016)	0.0737*** (0.0017)	0.1196*** (0.0016)	0.1146*** (0.0014)	0.1082*** (0.0015)
Idade	-0.0469*** (0.0021)	-0.0217*** (0.0015)	0.0044*** (0.0010)	-0.0592*** (0.0019)	-0.0299*** (0.0012)	0.0048*** (0.0008)
Idade ²	0.0351*** (0.0018)	0.0164*** (0.0011)	-0.0012*** (0.0005)	0.0441*** (0.0019)	0.0225*** (0.0011)	-0.0013*** (0.0003)
Cor	0.0052*** (0.0004)	0.0026*** (0.0004)	-0.0010*** (0.0003)	0.0080*** (0.0004)	0.0069*** (0.0003)	0.0025*** (0.0002)
Empregado sem carteira	0.0168*** (0.0009)	0.0203*** (0.0007)	0.0302*** (0.0009)	0.0295*** (0.0014)	0.0362*** (0.0010)	0.0480*** (0.0012)
Empregador	0.0015*** (0.0007)	0.0012*** (0.0006)	-0.0017*** (0.0004)	0.0119*** (0.0005)	0.0107*** (0.0004)	0.0044*** (0.0003)
Conta própria	-0.0320*** (0.0018)	0.0116*** (0.0010)	0.0149*** (0.0008)	-0.0337*** (0.0019)	0.0117*** (0.0010)	0.0162*** (0.0009)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0417*** (0.0011)	0.0383*** (0.0010)	0.0377*** (0.0010)	0.0585*** (0.0014)	0.0571*** (0.0011)	0.0587*** (0.0011)
Ocup. Manuais	0.0216*** (0.0013)	0.0175*** (0.0008)	0.0138*** (0.0007)	0.0365*** (0.0021)	0.0344*** (0.0014)	0.0268*** (0.0013)
Agropecuária	0.0758*** (0.0052)	0.0501*** (0.0036)	0.0259*** (0.0027)	0.1291*** (0.0088)	0.0983*** (0.0071)	0.0557*** (0.0059)
Indústria extrativa mineral	-0.0032*** (0.0003)	-0.0022*** (0.0003)	-0.0016*** (0.0003)	-0.0011*** (0.0002)	-0.0031*** (0.0002)	-0.0021*** (0.0002)
Ind. de transformação tradicionais	0.0041*** (0.0004)	0.0027*** (0.0002)	0.0024*** (0.0002)	0.0057*** (0.0006)	0.0041*** (0.0003)	0.0023*** (0.0002)
Ind. de transformação de base	0.0171*** (0.0006)	0.0052*** (0.0003)	0.0025*** (0.0003)	0.0190*** (0.0006)	0.0071*** (0.0003)	0.0049*** (0.0003)
Ind. de transformação modernas	0.0040*** (0.0003)	0.0031*** (0.0002)	0.0035*** (0.0002)	0.0043*** (0.0003)	0.0037*** (0.0002)	0.0042*** (0.0002)
Construção civil	0.0033*** (0.0003)	0.0033*** (0.0003)	-0.0014*** (0.0003)	0.0073*** (0.0006)	0.0070*** (0.0003)	0.0035*** (0.0002)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.0121*** (0.0006)	0.0043*** (0.0004)	0.0038*** (0.0004)	0.0230*** (0.0007)	0.0134*** (0.0004)	0.0102*** (0.0004)
Serviços produtivos modernos	0.0187*** (0.0006)	0.0131*** (0.0005)	0.0111*** (0.0005)	0.0239*** (0.0007)	0.0185*** (0.0006)	0.0151*** (0.0006)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regi3			Regi5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Administração, segurança e serviços públicos	0.0075*** (0.0004)	0.0028*** (0.0004)	-0.0019*** (0.0005)	0.0122*** (0.0005)	0.0035*** (0.0003)	-0.0051*** (0.0004)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0015*** (0.0003)	0.0018*** (0.0003)	0.0009*** (0.0001)	0.0024*** (0.0004)	0.0024*** (0.0003)	0.0015*** (0.0002)
Rural	0.0409*** (0.0041)	0.0398*** (0.0034)	0.0166*** (0.0025)	0.0746*** (0.0075)	0.0843*** (0.0071)	0.0374*** (0.0057)
Efeito estrutura salarial total $(\beta_A - \beta_B)X_B$	0.2238*** (0.0068)	0.2124*** (0.0055)	0.1369*** (0.0047)	0.2049*** (0.0096)	0.1862*** (0.0082)	0.2276*** (0.0072)
8 a 10 anos de estudo	-0.0005 (0.0010)	-0.0084*** (0.0013)	-0.0065*** (0.0015)	0.0005 (0.0003)	-0.0025*** (0.0005)	-0.0036*** (0.0009)
11 a 14 anos de estudo	0.0128*** (0.0013)	0.0006 (0.0017)	-0.0031 (0.0022)	0.0063*** (0.0004)	0.0034*** (0.0006)	0.0072*** (0.0011)
15 anos ou mais de estudo	0.0050*** (0.0006)	0.0024*** (0.0008)	0.0134*** (0.0010)	0.0013*** (0.0001)	0.0010*** (0.0002)	0.0114*** (0.0004)
Idade	0.1456*** (0.0206)	0.0204 (0.0198)	0.0033 (0.0177)	0.2113*** (0.0142)	0.1707*** (0.0131)	0.0536*** (0.0123)
Idade^2	-0.0597*** (0.0131)	0.0236* (0.0124)	0.0161 (0.0110)	-0.0855*** (0.0094)	-0.0523*** (0.0084)	0.0067 (0.0077)
Cor	-0.0191*** (0.0070)	-0.0128** (0.0056)	-0.0156*** (0.0052)	-0.0679*** (0.0048)	-0.0422*** (0.0038)	-0.0417*** (0.0039)
Empregado sem carteira assinada	0.0059** (0.0027)	0.0190*** (0.0029)	0.0223*** (0.0025)	-0.0106*** (0.0025)	0.0271*** (0.0023)	0.0540*** (0.0023)
Empregador	-0.0072*** (0.0012)	0.0002 (0.0008)	0.0035*** (0.0006)	-0.0047*** (0.0005)	-0.0006* (0.0003)	0.0031*** (0.0002)
Conta própria	0.0600*** (0.0060)	0.0539*** (0.0048)	0.0534*** (0.0031)	0.0494*** (0.0039)	0.0647*** (0.0030)	0.1190*** (0.0023)
Ocup. não manuais não rotineiras	0.0152*** (0.0016)	0.0162*** (0.0017)	0.0142*** (0.0017)	0.0105*** (0.0005)	0.0112*** (0.0007)	0.0123*** (0.0007)
Ocup. Manuais	0.0914*** (0.0101)	0.0703*** (0.0080)	0.0529*** (0.0068)	0.1458*** (0.0079)	0.0683*** (0.0063)	0.0421*** (0.0056)
Agropecuária	0.0265*** (0.0079)	0.0152*** (0.0051)	0.0257*** (0.0036)	0.0617*** (0.0102)	0.0211*** (0.0079)	0.0533*** (0.0064)
Indústria extrativa mineral	0.0003 (0.0006)	0.0029*** (0.0004)	0.0025*** (0.0004)	0.0030*** (0.0003)	0.0046*** (0.0003)	0.0050*** (0.0003)
Ind. de transformação tradicionais	0.0036*** (0.0010)	0.0025** (0.0010)	0.0025*** (0.0009)	0.0013*** (0.0004)	0.0021*** (0.0005)	0.0040*** (0.0006)
Ind. de transformação de base	0.0076*** (0.0006)	0.0042*** (0.0006)	0.0032*** (0.0006)	0.0068*** (0.0003)	0.0050*** (0.0003)	0.0039*** (0.0003)
Ind. de transformação modernas	0.0008*** (0.0002)	0.0003 (0.0002)	0.0008*** (0.0002)	0.0001* (0.0001)	0.0002*** (0.0001)	0.0005*** (0.0001)
Construção civil	-0.0068*** (0.0017)	-0.0023 (0.0017)	0.0020 (0.0019)	-0.0056*** (0.0007)	-0.0018** (0.0009)	0.0025** (0.0011)
Transportes e serviços auxiliares dos transportes	0.0026** (0.0011)	0.0026** (0.0013)	0.0045*** (0.0011)	-0.0014*** (0.0004)	-0.0041*** (0.0006)	-0.0002 (0.0006)
Serviços produtivos modernos	-0.0026*** (0.0006)	0.0004 (0.0008)	-0.0007 (0.0006)	0.0003* (0.0002)	0.0022*** (0.0002)	-0.0008*** (0.0002)

(Continua)

(Continuação)

Componentes da decomposição	Nível hierárquico urbano de comparação					
	Regic 3			Regic 5		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Administração, segurança e serviços públicos	0.0070*** (0.0012)	0.0054*** (0.0011)	0.0072*** (0.0011)	0.0114*** (0.0005)	0.0126*** (0.0007)	0.0143*** (0.0008)
Serviços sociais, saúde e educação	0.0042*** (0.0008)	0.0034*** (0.0008)	-0.0008 (0.0009)	0.0043*** (0.0003)	0.0042*** (0.0004)	0.0011** (0.0005)
Rural	0.0034 (0.0058)	-0.0006 (0.0044)	0.0116*** (0.0032)	-0.0475*** (0.0083)	-0.0522*** (0.0076)	-0.0097 (0.0061)
Intercepto	-0.0723*** (0.0178)	-0.0071 (0.0160)	-0.0756*** (0.0147)	-0.0856*** (0.0116)	-0.0566*** (0.0106)	-0.1102*** (0.0106)
Número de observações	163,1	183,518	162,745	435,455	411,4	443,496

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos 1991-2010.

Notas:

1) Desvios padrões em parênteses.

2) Coeficientes: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

ANEXO

Quadro A 1 – Classificação por natureza das tarefas e compatibilização dos códigos de ocupações dos Censos Demográficos de 1991 e 2000

Novo Código	Censo 1991 - Ocupações (variável V0346)	Censo 2000 - Ocupações (variável V4452)
A. MILITARES		
1	861: oficiais das forças armadas; 862: praças das forças armadas	0100: militares da aeronáutica; 0200: militares do exército; 0300: militares da marinha; 0401: coronéis, tenentes-coronéis e majores da polícia militar ; 0402: capitães da polícia militar; 0403: tenentes da polícia militar; 0411: praças especiais da polícia militar; 0412: sub-tenentes da polícia militar; 0413: cabos e soldados da polícia militar.
2	863: oficiais e praças do corpo de bombeiros	0501: coronéis, tenentes-coronéis e majores de bombeiro militar; 0502: capitães do corpo de bombeiros; 0503: tenentes do corpo de bombeiros; 0511: praças especiais de bombeiro; 0512: subtenentes e sargentos do corpo de bombeiros; 0513: cabos e soldados do corpo de bombeiros
B. NÃO MANUAIS NÃO ROTINEIRAS		
3	231: magistrados	1113: ministros de tribunais; 2421: juízes e desembargadores
4	07: empresários extração mineral; 08: empresários indústria de transformação; 09: empresário na construção civil; 10: comerciantes; 11: hotelereiros e donos de pensão; 12: empresários transportes; 15: agenciadores; 21: diretores, acessores e chefes no serviço público; 30: administradores e gerentes na agropecuária; 31: adm. e gerentes na extração vegetal e pesca; 32: adm e gerentes na extração mineral; 33: adm e gerentes na indústria de transformação; 34 adm. e gerentes na indústria constr. civil; 35 adm. e gerentes no comércio de mercadorias; 36 adm e gerentes de hotéis e estb similares; 37: adm.e gerentes nos transportes; 38 adm e gerentes empresas financeiras, imob. e securitárias; 39: outros adm e gerentes n.p.c.	1122: dirigentes de produção e operações da administração pública; 1123: dirigentes das áreas de apoio da administração pública; 1140: dirigentes e administradores de organização de interesse público; 1210: diretores gerais; 1219: dirigentes de empresas - empregadores com mais de 5 empregados; 1220: diretores de áreas de produção e operações (dpo); 1230: diretores de áreas de apoio; 1310: gerentes de produção e operações; 1320: gerentes de áreas de apoio; 5201: supervisores de vendas e de prestação de serviços do comércio
5	20: ministros de estado, governadores, prefeitos etc	1111: legisladores; 1112: dirigentes gerais da administração pública
6	101: engenheiros	2021: engenheiros mecânicos; 2140: engenheiros de materiais; 2142: engenheiros civis e afins; 2143: engenheiros eletroeletrônicos e afins; 2144: engenheiros mecânicos; 2146: engenheiros metalúrgicos; 2149: outros engenheiros, arquitetos e afins
7	142: biólogos	2011: profissionais da bioengenharia, biotecnologia e engenharia genética; 2211: biólogos e afins
8	194: programadores de computadores	2125: programadores de informática; 3171: técnicos em programação
9	102: arquitetos	2141: arquitetos

10	103: agrimensores; 104: cartógrafos; 141: agrônomos	2148: engenheiros agrimensores e de cartografia; 2221: agrônomos e afins
11	173: analista de sistemas	2121: especialista em computação; 2122: engenheiros em computação - desenvolvedores de software; 2123: especialista em informática; 2124: analistas de sistemas
12	121: químicos; 123: físicos; 125: outros especialistas em química e física; 133: técnico em meteorologia; 171: matemáticos e atuários; 172: estatísticos	2012: profissionais da metrologia; 2111: profissionais da matemática; 2112: profissionais da estatística; 2131: físicos; 2132: químicos; 2133: profissionais do espaço e da atmosfera; 2145: engenheiros químicos
13	124: geólogos e mineralogistas	2134: geólogos e geofísicos; 2147: engenheiros de minas
14	711: aviadores civis	3411: pilotos de aviação comercial, navegadores, mecânicos de voo
15	151: médicos	2231: médicos
16	152: dentistas	2232: cirurgiões-dentistas
17	122: farmacêuticos; 143: farmacologistas	2234: farmacêuticos
18	153: enfermeiros diplomados & anos de estudo >=15	2235: enfermeiros de nível superior e afins
19	144: veterinários	2233: veterinários; 3232: técnicos zootecnistas
20	154: outros especialistas em medicina (fonoaudiólogos, nutricionistas e outros); 163: técnicos de reabilitação (fisioterapeuta, terapeuta ocupacional e técnicos auxiliares)	2236: fisioterapeutas e afins; 2237: nutricionistas; 3221: técnicos em fisioterapia e afins
21	232: procuradores, promotores e curadores públicos; 233: advogados e defensores públicos	2410: advogados; 2412: procuradores de empresas e autarquias; 2422: promotores, defensores públicos e afins
22	864: delegados e comissários de polícia; 865: investigadores de polícia; 866: guardas-civis e inspetores de tráfego & (711<= atividade (V0347) <=717 atividade =725 atividade =726 atividade =727); 868: datiloscopistas	2423: delegados de polícia; 3518: inspetores de polícia e detetives; 5172: policiais e guardas de trânsito
23	40: chefes e encarregados de seção de serv adm. de empresas; 50: técnicos fiscais de tributação e arrecadação; 182: contadores; 183: técnicos de administração; 191: técnicos de contabilidade	2521: administradores; 2522: contadores e auditores; 2525: profissionais da administração econômico-financeira; 3511: técnicos em contabilidade; 3513: técnicos em administração; 3515: técnicos e fiscais de tributação e arrecadação; 4101: supervisores de serviços administrativos (exceto contabilidade e controle); 4102: supervisores de serviços contábeis, financeiros e de controle; 4201: supervisores de trabalhadores de atendimento ao público;
24	202: psicólogos	2515: psicólogos e psicanalistas
25	181: economistas; 201: sociólogos; 203: geógrafos e demógrafos; 205: outros cientistas sociais	2511: profissionais em pesquisa e análise antropológica e sociológica; 2512: profissionais em pesquisa e análise econômica; 2513: profissionais em pesquisa e análise histórica e geográfica; 2514: filósofos e cientistas políticos

26	275: músicos e compositores; 276: artistas de cinema, teatro, rádio e tv; 277: artistas de circo; 279: produtores e diretores de espetáculos	2621: produtores de espetáculos; 2622: coreógrafos e bailarinos; 2623: atores, diretores de espetáculos e afins; 2624: compositores, músicos e cantores; 3761: bailarinos de danças populares; 3762: músicos e cantores populares; 3763: palhaços, acrobatas e afins; 3764: apresentadores de espetáculos
27	273: decoradores e cenógrafos	2627: decoradores de interiores e cenógrafos; 3751: decoradores e vitrinistas de nível médio
28	293: outras ocup técnicas e científicas; 631: praticistas e viajantes comerciais; 632: representantes comerciais; 633: propagandistas; 645: outros agentes e corretores	2524: profissionais de recursos humanos; 2419: outros advogados autônomos e de empresas; 2531: profissionais de marketing, publicidade e comercialização; 2614: filólogos, tradutores e intérpretes; 3532: técnicos de operações e serviços bancários; 3541: representantes comerciais e técnicos de vendas; 3543: técnicos em exportação e importação; 3548: técnicos em turismo;
29	278: locutores e comentaristas	2617: locutores e comentaristas
30	261: escritores e jornalistas	2611: profissionais do jornalismo; 2615: escritores e redatores; 2616: especialistas em editoração
31	646: compradores	3542: compradores
32	642: corretores de imóveis	3546: corretores de imóveis
33	641: corretores de seguros; 643: corretores de títulos e valores; 644: avaliadores e leiloeiros;	3517: técnicos e analistas de seguros e afins; 3531: agentes de bolsa, câmbio e outros serviços financeiros; 3544: leiloeiros e avaliadores; 3545: corretores de seguros; 3547: corretores de títulos e valores
34	274; fotógrafos	3722: fotógrafos; 7664: trabalhadores de laboratório fotográfico
35	211: professores pesquisadores; 212: professores ensino superior	2340: professores do ensino superior
36	213: professores do ensino do 2º grau; 214: professores do ensino do 1º grau (5 a 8 série); 215: professores do ensino do 1º grau (1 a 4 série); 216: professores do ensino do 1º grau (sem espec, série); 217: professores do ensino pré-escolar; 218: professores e instrutores do ensino médio; 219: professores de ensino não especificado	2311: professores da educação infantil (nível superior); 2312: professores de disciplinas da educação geral de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental (nível superior); 2313: professores de disciplinas da educação geral de 5ª a 8ª séries do ensino fundamental; 2321: professores de disciplinas da educação geral do ensino médio; 2330: professores e instrutores do ensino profissional; 2392: professores de alunos com deficiências físicas e mentais; 3311: professores de nível médio na educação infantil; 3312: professores de nível médio no ensino fundamental; 3313: professores de nível médio no ensino profissionalizante; 3321: professores leigos no ensino fundamental; 3322: professores leigos no ensino profissionalizante; 3331: instrutores e professores de escolas livres
37	221: orientadores e técnicos de ensino (pedagogos, etc) & anos de estudo >=11	2394: programadores, avaliadores e orientadores de ensino
38	204: assistentes sociais	2516: assistentes sociais e economistas domésticos
39	834: técnicos de esportes	2391: professores de educação física; 3771: técnicos esportivos;
40	251: sacerdotes; 252: religiosos por conta própria	2631: ministros de cultos religiosos, missionários e afins

C. NÃO MANUAIS ROTINEIRAS		
41	131: técnicos em química	3011: laboratorista industrial; 3111: técnicos químicos; 3112: técnicos petroquímicos; 3114: técnicos em fabricação de produtos plásticos e de borracha; 3253: técnicos de apoio a biotecnologia
42	132: práticos de farmácia; 402: mestres, contramestres e técnicos de transf. (exclusive têxteis); 406: outros mestres, contramestres técnicos	3001: técnicos em mecatrônica; 3003: técnicos em eletromecânica; 3012: técnicos de apoio à bioengenharia; 3113: técnicos em materiais de cerâmicas e vidros; 3136: técnicos em calibração e instrumentação; 3137: técnicos em fotônica; 3141: técnicos mecânicos na fabricação e montagem de máquinas, sistemas e instrumentos; 3142: técnicos mecânicos (ferramentas); 3143: técnicos em mecânica veicular; 3144: técnicos mecânicos na manutenção de máquinas, sistemas e instrumentos; 3146: técnicos em metalurgia (estruturas metálicas); 3147: técnicos em siderurgia; 3192: técnicos do mobiliário e afins; 3201: técnicos em biologia; 3225: técnicos da fabricação de aparelhos locomotores; 3251: técnicos em farmácia; 3252: técnicos em produção e conservação de alimentos; 3421: técnicos em transportes intermodais; 3713: técnicos em artes gráficas; 7201: supervisores de usinagem, conformação e tratamento de metais; 7202: supervisores de montagem metalmeccânica; 7301: supervisores de montagens e instalações eletroeletrônicas; 7401: supervisores da mecânica de precisão e instrumentos musicais; 7501: supervisores de joalheria e afins; 7502: supervisores de vidraria, cerâmica e afins; 7602: supervisores da indústria do curtimento; 7604: supervisores da indústria de confecção de calçados; 7605: supervisores da confecção de artefatos de tecidos, couros e afins; 7606: supervisores das artes gráficas 7701: supervisores da indústria da madeira, mobiliário e da carpintaria veicular; 7801: supervisores de embalagem e etiquetagem; 8101: supervisores das indústrias químicas, petroquímicas e afins; 8102: supervisores da indústria de plásticos e borracha ; 8103: supervisores da indústria de produtos farmacêuticos, cosméticos e afins; 8201: supervisores da siderurgia; 8202: supervisores de materiais de construção (vidro, cerâmica e compósitos); 8301: supervisores da fabricação de celulose e papel; 8401: supervisores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo; 9101: supervisores da reparação e manutenção de máquinas e equipamentos industriais, comerciais e residenciais; 9102: supervisores da reparação e manutenção veicular; 9109: supervisores de outros trabalhadores da reparação, conservação e manutenção; 9501: supervisores de manutenção eletroeletrônica industrial, comercial e residencial; 9502: supervisores de manutenção eletroeletrônica veicular; 9503: supervisores de manutenção eletromecânica

43	405: mestres e técnicos empresas de energia elétrica, gás, água e esgoto; 503: reparadores de equipamentos elétricos e eletrônicos (exceto aparelhos de áudio e vídeo); 504: montadores de aparelhos de áudio e vídeo; 505: reparadores de aparelhos de áudio e vídeo; 506: eletricitistas de instalações; 507: instaladores e reparadores de equipamentos e aparelhos de telecomunicações	3115: técnicos em controle ambiental, utilidades e tratamento de efluentes; 3131: técnicos em eletricidade e eletrotécnicos; 3132: eletrotécnicos na manutenção de máquinas e equipamentos; 3134: técnicos em eletrônica; 3135: técnicos em telecomunicações e telefonia; 7156: trabalhadores de instalações elétricas; 7312: montadores de aparelhos de telecomunicações; 7313: instaladores-reparadores de aparelhos de telecomunicações; 8601: supervisores de instalações de produção e distribuição de energia, utilidades, captação, tratamento e distribuição de água; 9511: eletricitistas-eletrônicos de manutenção industrial; 9513: instaladores e mantenedores de sistemas de alarmes de segurança e de incêndio; 9531: eletricitistas-eletrônicos de manutenção veicular (aérea, terrestre e naval); 9541: mantenedores de elevadores, escadas e portas automáticas; 9542: reparadores de aparelhos eletrodomésticos;
44	112: técnicos em edificações, agrimensura, estradas e saneamento; 113: outras ocup. Auxil. de engenharia e arquitetura	3121: técnicos em construção civil - edificações; 3122: técnicos em construção civil - obras de infraestrutura; 3123: técnicos em topografia, agrimensura e hidrografia; 3162: técnicos em geodésia e cartografia;
45	401: mestres e técnicos de empresas de extra. Mineral	3161: técnicos em geologia, geotecnologia e geofísica; 3163: técnicos em mineração; 7101: supervisores da extração mineral
46	153: enfermeiros diplomados & anos de estudo <15; 161: acadêmicos de hospital; 162: enfermeiros não diplomados; 166: parteiras	3222: técnicos e auxiliares de enfermagem; 5151: atendentes de enfermagem, parteiras práticas e afins
47	165: operadores de equip. médicos e odontológicos	3241: operadores de equipamentos médicos e odontológicos
48	168: técnicos de análises clínicas	3242: técnicos de laboratório de análises clínicas
49	302: técnicos de agropecuária	3210: técnicos agropecuários; 3211: técnicos agrícolas; 3212: técnicos da pecuária; 3213: técnicos florestais; 3214: técnicos da piscicultura; 3231: técnicos em veterinária;
50	164: ortoptistas e óticos; 167: protéticos	3223: ortoptistas e óticos; 3224: técnicos de odontologia
51	721: oficiais da marinha mercante; 722: mestres de embarcação	2151: oficiais de convés; 2152: oficiais de máquinas; 3412: técnicos marítimos, fluviais e regionais de convés; 3426: técnicos em transportes de vias navegáveis;
52	280: cinegrafistas e operadores de câmera	3721: cinegrafistas
53	773: telegrafistas e radiotelegrafistas	3723: técnicos em operação de máquinas de transmissão de dados
54	282: outros operadores de estações de rádio e tv.	3731: técnicos em operação de estação de rádio; 3732: técnicos em operação de estação de televisão
55	281: operadores de equip. de rádio e tv; 283: operadores e projetores cinematográficos	3741: técnicos em operação de aparelhos de sonorização; 3742: técnicos em operação de aparelhos de cenografia; 3743: técnicos em operação de aparelhos de projeção
56	571: inspetores de qualidade	3911: técnicos de planejamento de produção; 3912: técnicos de controle da produção

57	712: comissário de bordo; 725: marinheiros civis; 726: taifeiros; 727: barqueiros e canoeiros; 742: Condutores e chefes de trem; 743: Maquinista de trem	3413: técnicos marítimos, fluviários e regionais de máquinas; 5111: trabalhadores dos serviços direto aos passageiros; 7826: condutores de veículos sobre trilhos; 7827: trabalhadores na navegação marítima fluvial e regional;
58	509: operadores de instalações de produção de energia elétrica	8611: operadores de instalações de geração de energia térmica, elétrica e nuclear; 8612: operadores de instalações de distribuição de energia térmica, elétrica e nuclear
59	59: secretários	2523: secretárias executivas e bilingües; 4121: secretários de expediente e estenógrafos
60	291: bibliotecário; 292: arquivologistas e museólogos	2612: profissionais da informação; 2613: arquivologistas e museólogos; 3711: técnicos em biblioteconomia; 3712: técnicos em museologia
61	56: datilógrafos; 57: operadores de teleimpressoras; 58: operadores de máquinas de processamento automático de dados	3172: técnicos em operação de computadores; 4122: operadores de máquinas de escritório
62	221: orientadores e técnicos de ensino (pedagogos, etc) & anos de estudo <11; 222: inspetores de alunos	3341: inspetores de alunos e afins
63	741: agentes de estrada de ferro; 752: trocadores; 761: inspetores e despachantes nos transportes;	3423: técnicos em transportes rodoviários; 3424: técnicos em transportes metroferroviários; 3425: técnicos em transportes aeroviários; 5101: supervisores dos serviços de transporte, turismo, hotelaria e administração de edifícios & 60010<= atividade (V4462) <=63022; 5112: fiscais e cobradores dos transportes públicos
64	241: tabeliões e oficiais de registro; 242: escrivães de cartório; 243: oficiais de justiça; 244: outras ocup. Auxiliares de justiça	3514: serventuários da justiça e afins
65	588: supervisores de segurança no trabalho	3516: técnicos de segurança de trabalho
66	192: técnicos e auxiliares de estatística; 193: recenseadores	3512: técnicos em estatística; 4241: entrevistadores, recenseadores e afins
67	51: inspetores do trabalho; 917: guardas sanitários; 918: inspetores e fiscais	3522: agentes da saúde e do meio ambiente; 3523: agentes de inspeção de pesos e medidas; 3525: agentes sindicais e de inspeção do trabalho
68	52: assistentes administrativos; 53: pagadores e caixas; 54: almoxarifes e armazenistas; 55: expedidores e conferentes de materiais; 60: auxiliar de contabilidade; 61: operadores de máq. Copiadora; 62: arquivistas; 64: auxiliar administrativo e de escritório; 603: operadores de caixa; 912: bilheteiros, em diversões	3422: técnicos em transportes (aduaneiros); 4110: escriturários em geral, agentes, assistentes e auxiliares administrativos; 4131: escriturários de contabilidade; 4132: escriturários de finanças; 4141: almoxarifes e armazenistas; 4142: escriturários de apoio a produção; 4151: escriturários de serviços de biblioteca e documentação; 4211: caixas e bilheteiros (exceto caixa de banco); 4212: caixas de banco e operadores de câmbio; 4214: cobradores e afins; 4231: despachantes de documentos
69	845: Mensageiro: ciclista, motociclista, moto-boy (Contínuos)	4123: contínuos
70	771: Agentes postais e telegráficos; 772: postalistas; 775: Carteiros;	4152: carteiros e afins
71	63: recepcionista	4221: recepcionistas
72	774: telefonistas	4222: telefonistas; 4223: operadores de telemarketing

73	13: vendedores ambulantes; 14: feirante; 533: magarefes & (410<= atividade (V0347) <=424); 601: comerciante por conta-própria; 602: vendedores; 605: demonstradores; 611: feirantes; 612: aguadeiros; 613: doceiros; 614: quintadeiros e fruteiros; 615: tripeiros, peixeiros e leiteiros; 616: bilheteiros; 617: outras ocup. do comércio ambulante; 621: vendedores de jornais e revistas;	5211: vendedores e demonstradores em lojas ou mercados; 5241: vendedores a domicílio; 5242: vendedores em quiosques e barracas; 5243: vendedores ambulantes; 8485: magarefes e afins & 53010<= atividade (V4462) <=53999
D. MANUAIS		
74	111: desenhistas; 271: escultores e pintores; 272: artesãos de objetos de cerâmica, couro, madeira e metal	2625: desenhistas industriais (designer), escultores, pintores e afins; 3189: desenhistas técnicos e modelistas
75	403: mestres, contramestres e técnicos ind. Têxteis	3116: técnicos têxteis; 3117: coloristas; 3191: técnicos do vestuário; 7601: supervisores da indústria têxtil; 7603: supervisores da indústria de confecção de roupas; 7610: trabalhadores polivalentes das indústrias têxteis;
76	481: marceneiros; 482: carpinteiros; 483: tanoeiros; 489: lustradores de madeira	7155: trabalhadores de montagem de estruturas de madeira, metal e compósitos (obras civis e afins); 7711: marceneiros e afins; 7741: montadores de móveis e artefatos de madeira; 7751: trabalhadores do acabamento de madeira e do mobiliário; 7771: carpinteiros navais e de aeronaves; 7772: carpinteiros de carrocerias e carretas
77	411: forneiros metalúrgicos; 415: galvanizadores e recobridores de metais; 419: estampadores mecânicos;	7222: trabalhadores de fundição de metais e de compósitos; 7231: trabalhadores de tratamento térmico de metais e de compósitos; 7232: trabalhadores de tratamento de superfícies de metais e de compósitos (termoquímicos); 8212: operadores de fornos de 1ª fusão e aciaria; 8221: forneiros metalúrgicos (2ª fusão e reaquecimento)
78	416: afiadores e amoladores; 417: polidores e esmerilhadores; 420: operadores de prensa mecânica; 421: fresadores e furadores; 422: torneiros mecânicos; 423: ajustadores e montadores mecânicos; 428: caldeiros; 429: ferreiros e serralheiros; 430: funileiros; 431: lanterneiros de veículos; 581: pintores a pistola	7212: preparadores e operadores de máquinas - ferramenta convencional; 7213: operadores de usinagem convencional (produção em série); 7214: afiadores e polidores de metais; 7215: operadores de máquinas e centros de usinagem cnc; 7221: trabalhadores de forjamento de metais; 7233: trabalhadores da pintura de equipamentos, veículos, estruturas metálicas e de compósitos; 7244: trabalhadores de caldeiraria e serralheria; 7245: operadores de máquinas de conformação de metais; 7250: ajustadores mecânicos polivalentes; 7251: montadores de aparelhos e acessórios mecânicos em linhas de montagem; 7252: montadores de máquinas industriais; 7253: montadores de máquinas pesadas; 7254: montadores de motores e turbinas; 7255: montadores de veículos automotores (linha de montagem); 7256: montadores de sistemas e estruturas de aeronaves; 7257: montadores de instalações de ventilação e refrigeração; 8214: operadores de acabamento de chapas e metais; 9913: mantenedores de carrocerias de veículos
79	418: ferramenteiros	7211: ferramenteiros e afins
80	414: modeladores e macheiros	7223: trabalhadores de moldagem de metais e de compósitos
81	427: rebitadores e montadores de estruturas metálicas	7242: trabalhadores de traçagem e montagem de estrutura metálica e de compósitos
82	426: soldadores	7243: trabalhadores de soldagem e corte de metais e de compósitos

83	413: trefiladores	7224: trabalhadores de trefilação, estiramento e extrusão de metais e de compósitos;
84	564: oleiros; 587: ocupações na indústria de artefatos de cimento e fibrocimento	8233: operadores de instalações e equipamentos de fabricação de materiais de construção; 8281: trabalhadores artesanais de materiais de construção
85	501: montadores de equip. elétricos; 502: montadores de equip. eletrônico (exceto rádio e tv)	7311: montadores de equipamentos eletro-eletrônicos
86	487: estofadores e capoteiros 488: colchoeiros; 551: linotipistas; 552: tipógrafos, 553: clichéristas e gravadores; 555: revisores na ind. Gráfica; 589: outras ocup. Ind. Transformação; 927: Outras ocupações & 100<= atividade (V0347) <=300 & anos de estudo <=11	7421: confeccionadores de instrumentos musicais; 7652: trabalhadores da instalação e fabricação de artefatos de tecidos e couros; 7661: trabalhadores da pré-impressão gráfica; 7686: trabalhadores tipográficos, linotipistas e afins; 7721: trabalhadores de tratamento e preparação de madeiras; 7811: operadores de robôs industriais; 7813: operadores de veículos operados e controlados remotamente (rov, rcv); 8110: operadores polivalentes de instalações químicas, petroquímicas, e afins; 8111: operadores de moagem e mistura de materiais (tratamentos químicos e afins); 8112: operadores de processo termoquímicos e afins; 8113: operadores de filtragem e separação; 8114: operadores de destilação e reação; 8115: operadores de produção e refino de petróleo e gás; 8116: operadores de coqueificação; 8118: operadores de máquinas e instalações de produtos farmacêuticos, cosméticos e afins; 8131: operadores de outras instalações químicas, petroquímicas e afins; 8181: laboratoristas industriais auxiliares; 8211: operadores de instalações de sinterização; 8711: outros trabalhadores elementares industriais
87	561: vidreiros e ampoleiros; 562: ceramistas e louceiros; 575: vulcanizadores e recauchutadores; 576: fogueteiros; 583: foguistas (exc. Embarc e trem) 586: ocup. Ind. Artefatos borracha e plástico; 723: maquinistas de embarcação; foguistas de embarcação; 724: Foguistas de embarcação. 744: foguista de trem	7521: sopradores e moldadores de vidros e afins; 7522: cortadores, polidores, jateadores e gravadores de vidros e afins; 7523: ceramistas (preparação e fabricação); 8117: operadores de instalações e máquinas de produtos plásticos, de borracha e parafinas; 8121: trabalhadores da fabricação de munição e explosivos químicos; 8231: operadores de preparação de massas para vidro, cerâmica, porcelana e materiais de construção; 8232: operadores de instalações e equipamentos de fabricação de cerâmicas, vidros e porcelanas; 8621: operadores de máquinas a vapor e caldeiras
88	563: pintores cerâmicos	7524: vidreiros e ceramistas (acabamento e decoração)
89	441: cardadores e penteadores; 442: maçaroqueiros, bobinadores e espuladores, 443: fiandeiros; 444: rendeiros; 445: urdidores e remetedores; 446: cordoeiros; 447: tecelões; 448: tapeceiros; 449: redeiros; 475: chapeleiros de palha	7611: trabalhadores da preparação da tecelagem; 7612: operadores da preparação da tecelagem; 7613: operadores de tear e máquinas similares; 7681: trabalhadores artesanais da tecelagem;
90	450: alvejadores e tintureiros têxteis; 451: estampadores têxteis; 452: acabadores de pano	7614: trabalhadores de acabamento, tingimento e estamparia das indústrias têxteis; 7618: inspetores e revisores de produção têxtil
91	462: curtidores	7620: trabalhadores polivalentes do curtimento de couros e peles; 7621: trabalhadores da preparação de peles; 7622: trabalhadores do curtimento de couros e peles; 7623: trabalhadores do acabamento de couros e peles

92	461: correeiros e seleiros; 470: alfaiates e costureiros; 471: auxiliares de costura; 472: calceiros e camiseiros; 473: modelistas e cortadores; 474: bordadeiros e cerzideiras; 476: chapeleiros, excl palha; 477: sapateiros; 478: trabalhadores na fabr. de calçados; 479: bolseiros e cinteiros	7630: trabalhadores polivalentes das indústrias da confecção de roupas; 7631: trabalhadores da preparação da confecção de roupas; 7632: operadores de máquinas de costura de roupas; 7633: operadores de máquinas de costuras - acabamento de roupas; 7640: trabalhadores polivalentes da confecção de calçados; 7641: trabalhadores da preparação da confecção de calçados; 7642: operadores de máquinas de costurar calçados; 7643: operadores de acabamento de calçados; 7650: trabalhadores polivalentes da confecção de artefatos de tecidos e couros; 7651: trabalhadores da preparação de artefatos de tecidos e couros; 7653: operadores de máquinas na fabricação de artefatos de tecidos e couros; 7654: trabalhadores do acabamento de artefatos de tecidos e couros; 7682: trabalhadores artesanais da confecção de roupas; 7683: trabalhadores artesanais da confecção de calçados e artefatos de couros e peles
93	554: impressores; 556: encardenedores e cartonadores; 557: outras ocup. na ind gráfica	7660: trabalhadores polivalentes das artes gráficas; 7662: trabalhadores da impressão gráfica; 7663: trabalhadores do acabamento gráfico; 7687: encadernadores e recuperadores de livros (pequenos lotes ou a unidade)
94	485: serradores	7731: operadores de máquinas de desdobramento de madeiras
95	486: preparadores de compensados	7732: operadores de laminação, aglomeração e prensagem de chapas
96	490: cesteiros e esteireiros, 577: vassoureiros	7764: confeccionadores de artefatos de madeira, móveis de vime e afins
97	484: operadores de máquinas de marcenaria	7733: preparadores e operadores de usinagem de madeiras convencional; 7734: operadores de máquinas de madeira (produção em série); 7735: operadores de máquinas e centros de usinagem de madeira cnc
98	412: laminadores	8213: operadores de laminação
99	585: ocup. Indústria papel e papelão	8311: preparadores de pasta para a fabricação de papel; 8321: operadores de máquinas de fabricar papel e papelão; 8339: confeccionadores de produtos de papel e papelão
100	579: preparadores de fumo; 580: charuteiros e cigarreiros	8421: preparadores de fumo; 8423: cigarreiros; 8429: charuteiros e trabalhadores artesanais da indústria do fumo
101	531: linguiçeiros e salsicheiros; 532: charqueadores; 538: farinheiros e moleiros; 542: ocup. da ind. do pescado; 544: ocup. da ind. oleaginosas; 545: ocup. outras indústrias alimentares.	8411: moleiros; 8412: trabalhadores do refino de sal; 8491: trabalhadores de fabricação e conservação de alimentos (inclusive artesanais)
102	539: ocup. da ind. do açúcar	8413: trabalhadores da fabricação e refino de açúcar
103	533: magarefes & (atividade (V0347) <410 atividade (V0347) >424)	8485: magarefes e afins & (atividade (V4462) <53010 atividade (V4462) >53999)
104	534: ocup. da ind. de laticínios	8492: trabalhadores da pasteurização do leite, fabricação de laticínios e afins (inclusive artesanais)
105	535: doceiros e confeitores; 536: macarroneiros e pasteleiros; 537: padeiros	8493: padeiros, confeitores e afins e operadores na fabricação de pães, massas e doces

106	540: ocup. das destilarias de bebidas; 541: ocup. da ind. do café; 543: ocup. da indústria do chá, mate e cacau	3250: testadores sensoriais; 8416: trabalhadores da preparação de café, cacau e produtos afins; 8417: trabalhadores da fabricação de cachaça, cerveja, vinhos e outras bebidas; 8484: degustadores
107	732: estivadores; 826: engraxates; 915: dedetizadores; 916: guardadores de automóveis; 924: trabalhadores braçais sem espec.; 927: Outras ocupações & (340<= atividade (V0347) <=717 & atividade~=544) & anos de estudo <=11	5152: auxiliares de laboratórios da saúde; 5191: entregadores externos (exceto carteiros); 5199: outros trabalhadores dos serviços; 7246: aparelhadores e emendadores de cabos (exceto cabos elétricos e de telecomunicações); 7832: trabalhadores de cargas e descargas de mercadorias; 7842: alimentadores de linhas de produção; 9914: mantenedores de edificações
108	913: bombeiros, exceto do corpo de bombeiros	5171: bombeiros
109	604: repositores de mercadorias	5221: repositores, remarcadores do comércio
110	404: metes de construção civil; 512: pedreiros; 519: calceteiros e asfaltadores	7102: supervisores da construção civil; 7152: trabalhadores de estruturas de alvenaria; 7161: revestidores de concreto armado (revestimentos rígidos)
111	361: trabalhadores de extrac petróleo e gás; 391: sondadores de poços (exclusive de petróleo e gás)	7113: trabalhadores da extração de minerais líquidos e gasosos
112	371: garimpeiros; 381: salineiros	7114: garimpeiros e operadores de salinas
113	511: armadores de concreto	7153: trabalhadores de estruturas de concreto armado
114	518: vidarceiros (colocadores de vidro)	7163: vidraceiros (revestimentos rígidos)
115	515: estucadores	7164: estucadores e gesseiros
116	516: ladrilheiros e tanqueiros	7165: aplicadores de revestimentos cerâmicos, pastilhas, pedras e madeiras
117	514: pintores e caiadores; 520: calafates	7166: pintores de obras e revestidores de interiores (revestimentos flexíveis)
118	341: mineiros; 345: canteiros e marroeiros; 351: operadores de maq. extrac minérios e pedras; 578: marmoristas	7111: trabalhadores da extração de minerais sólidos - mineiros e afins; 7112: trabalhadores da extração de minerais sólidos - operadores de máquina; 7121: trabalhadores de beneficiamento de minérios; 7122: trabalhadores de beneficiamento de pedras
119	517: encanadores	7241: encanadores e instaladores de tubulações
120	508: instaladores e reparadores de linhas elétricas e de telecomunicações	7321: instaladores e reparadores de linhas e cabos elétricos, telefônicos e de comunicação de dados
121	513: serventes de pedreiros; 521: operários de maq. Contr. Civil e tratoristas; 582: operadores de empilhadeira; 731: guindasteiros; 751: motoristas	7151: trabalhadores de terraplenagem e fundações; 7154: trabalhadores na operação de máquinas de concreto armado; 7170: ajudantes de obras civis; 7820: condutores e operadores polivalentes; 7821: operadores de equipamentos de elevação; 7822: operadores de equipamentos de movimentação de cargas; 7823: condutores de veículos sobre rodas (transporte particular); 7824: condutores de veículos sobre rodas (transporte coletivo); 7825: condutores de veículos sobre rodas (distribuidor de mercadorias)
122	753: carroceiros e tropeiros	7828: condutores de veículos de tração animal e de pedais
123	745: guarda freios; 746: manobreiros e sinaleiros	7831: trabalhadores de manobras de transporte sobre trilhos
124	584: embaladores de mercadorias	7841: trabalhadores de embalagem e de etiquetagem

125	922: operadores de trat. e bombeamento de água; 923: operadores de máquinas (exclusive de agropecuária e construção civil)	8622: operadores de instalações de captação e distribuição de águas; 8623: operadores de instalações de captação e tratamento de esgotos; 8624: operadores de instalações de captação, engarrafamento e distribuição de gases; 8625: operadores de instalações de refrigeração e ar condicionado
126	424: mecânicos de veículos automotores	9141: mecânicos de manutenção aeronáutica; 9143: mecânicos de manutenção metroferroviária; 9144: mecânicos de manutenção de veículos automotores
127	425: mecânicos sem especificação; 572: ourives e relojoeiros; 573: lapidadores	7411: mecânicos de instrumentos de precisão (exceto técnicos); 7519: joalheiros e artesãos de metais preciosos e semi-preciosos; 9111: mecânicos de manutenção de bombas, motores, compressores e equipamentos de transmissão; 9112: mecânicos de manutenção de aparelhos térmicos, de climatização e de refrigeração(exceto técnicos); 9113: mecânicos de manutenção de máquinas industriais; 9131: mecânicos de manutenção de máquinas pesadas e equipamentos agrícolas; 9142: mecânicos de manutenção naval (em terra); 9151: reparadores de instrumentos de medição; 9153: reparadores de equipamentos e instrumentos médico-hospitalares; 9154: reparadores de equipamentos fotográficos; 9192: trabalhadores de manutenção de máquinas pequenas; 9193: mecânicos de manutenção de bicicletas e equipamentos esportivos e de ginástica; 9543: reparadores de equipamentos de escritório; 9912: mantenedores de equipamentos de lazer;
128	574: borracheiros; 921: lubrificadores	9191: lubrificadores; 9921: trabalhadores elementares de serviços de manutenção
129	762: trabalhadores de conservação de ferrovias	9911: conservadores de vias permanentes (trilhos)
130	925: trabalhadores de conservação de rodovias	9922: trabalhadores elementares de conservação de vias permanentes
131	812: camareiros (excl. serviço doméstico)	5133: camareiros, roupeiros e afins
132	811: hotelereiros e donos de hotel conta-própria; 814: garçons; 815: atendentes de bar e lanchonete	5134: garçons, barmen e copeiros
133	821: cabelereiros; 822: barbeiros; 823: maquiladores, depiladores; 824: manicures e pedicures	5161: trabalhadores nos serviços de higiene e embelezamento
134	825: lavadeiras e passadeiras	5102: supervisores dos serviços de saúde e cuidados pessoais (Na CBO está como Supervisores de Lavanderia); 5169: tintureiros, lavadeiros e afins, à máquina e à mão.
135	803: cozinheiras & codativ (V0347) ~-544); 813: cozinheiros (exc. Serviço doméstico) & atividade ~-544; 817: maitrê d'hotel; 818: maitrê;	5132: cozinheiros & atividade~-95000; 5101: supervisores dos serviços de transporte, turismo, hotelaria e administração de edifícios & (atividade<60010 & atividade>=63030)
136	842: ascensoristas; 844: serventes; 919: jardineiros (exclusive da lavoura); 920: lixeiros	5141: trabalhadores nos serviços de administração de edifícios; 5142: trabalhadores nos serviços de manutenção e conservação de edifícios e logradouros
137	841: porteiros; 843: vigias; 866: fiscais de trânsito e guardas de polícia & atividade (V0347) <711; 867: carcereiros; 869: guardas vigias de organizações particulares	5103: supervisores dos serviços de proteção, segurança e outros serviços; 5173: vigilantes e guardas de segurança; 5174: guardas e vigias

138	801: arrumadeira, camareira; 802: babá, acompanhante; (803: cozinheiras & codativ=544); 804: faxineira; 805: lavadeiras; 806: governantas e mordomos; 807: empr domésticos e não especificados; 808: outras ocupações do serviço doméstico; 813: cozinheiros (exc.: Serviço doméstico) & atividade (V0347) =544; 927: Outras ocupações & atividade (V0347) =544	5121: trabalhadores dos serviços doméstico em geral; 5131: mordomos e governantas & atividade (V4462) =95000; 5132: cozinheiros & atividade (V4462) =95000; 5162: atendentes de creche e acompanhantes de idosos & atividade (V4462) =95000
139	1: agricultores; 2: criadores de gado; 3: avicultores e criadores de pequenos animais; 4: criadores de pequenos animais; 5: proprietários em atividade agropecuária não especificada; 6: empresários na extração vegetal e pesca; 301: produtores agropecuários autônomos;	6110: produtores agropecuários em geral; 6129: produtores agrícolas; 6139: produtores em pecuária
140	304: outros trabalhadores na agropecuária; 305: trabalhadores na aquicultura; 321: caçadores; 322: pescadores; 927: Outras ocupações & (atividade (V0347) <=29 & atividade~24 atividade =41 atividade =42) & anos de estudo <=11	6201: supervisores na exploração agropecuária; 6210: trabalhadores na exploração agropecuária em geral; 6229: trabalhadores agrícolas; 6239: trabalhadores na pecuária; 6319: pescadores e caçadores
141	331: madeiros; 332: lenhadores; 333: carvoeiros; 334: seringueiros; 335: ervateiros; 336: apanhadores, descascadores e quebradores de produtos vegetais; 927: Outras ocupações & (atividade (V0347) =24 31<= atividade <=37) & anos de estudo<=11	6301: supervisores na exploração florestal, caça e pesca; 6329: trabalhadores agrícolas; 6420: trabalhadores da mecanização florestal;
142	303: tratoristas agrícolas e outros operadores de máquinas e implementos de agropecuária	6410: trabalhadores da mecanização agropecuária; 6430: trabalhadores da irrigação e drenagem
143	831: jogadores e futebol; 832: esportistas, árbitros de futebol; 833: juizes de esportes	3772: atletas profissionais; 3773: árbitros desportivos

Fonte: Elaboração própria a partir da proposta de categorização e compatibilização de ocupações de Bressan e Hermeto (2009) e do documento arquivo de descritores utilizado no Censo Demográfico de 2000 e no Censo Demográfico de 1991, disponibilizado pelo IBGE³⁸.

³⁸ <http://www.ibge.gov.br/concla/classocupacoes/CBO2000xCenso91.xls>