

# EFEITOS DA MOBILIDADE INTERMUNICIPAL SOBRE A DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL: UMA ANÁLISE CONTRAFACUTUAL<sup>1</sup>

Igor Vieira Procópio<sup>2</sup>

Suzana Quinet de Andrade Bastos<sup>3</sup>

Ricardo da Silva Freguglia<sup>4</sup>

Este artigo tem como objetivo analisar os efeitos da migração intermunicipal sobre o padrão de distribuição de renda dos níveis da hierarquia urbana brasileira. Utilizando os dados do Censo de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do estudo Regiões de Influência das Cidades (REGIC/IBGE) de 2008, foi realizado um exercício contrafactual para estimar como seria a distribuição de renda caso não houvesse ocorrido migração no período de 1995-2000. O principal resultado obtido indica uma redução do nível de desigualdade – queda de aproximadamente 1% no índice de Theil – em função da migração. Adicionalmente, os resultados mostram que a migração provocou uma transferência de parte da renda das metrópoles para os demais níveis da hierarquia urbana. Verifica-se, portanto, que a migração intermunicipal contribuiu para a redução da desigualdade entre os níveis da hierarquia urbana brasileira.

**Palavras-chave:** migração; desigualdade de renda; hierarquia urbana; contrafactuais.

JEL: R23; J61.

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um país de dimensões continentais e apresenta uma marcante desigualdade de renda entre suas regiões. Esta desigualdade de renda influencia e é influenciada pela migração interna de trabalhadores. De acordo com Fiess e Verner (2003), o Brasil é um país de migrantes, pois mais de 40% da população brasileira mora em locais diferentes do local de nascimento. Santos e Ferreira (2007), usando dados da PNAD 2003, mostram que aproximadamente 38% da população migraram entre estados no Brasil.

O primeiro estudo sobre migração foi desenvolvido pelo geógrafo Ravenstein (1885), o qual considerava que o principal determinante da migração estava ligado a fatores econômicos. Os fatores que levam uma pessoa a tomar a decisão de migrar é um tema bastante investigado na literatura internacional

---

1. Os autores agradecem o financiamento recebido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais (FAPEMIG) para a realização desta pesquisa.

2. Economista do Laboratório de Estudo Econômicos (Econs) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

3. Professora associada do Programa de pós-Graduação em Economia Aplicada da Faculdade de Economia (FE) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e pesquisadora do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

4. Professor adjunto do Programa de pós-Graduação em Economia Aplicada da Faculdade de Economia (FE) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), pesquisador da Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

(Chiswick, 1978; Borjas, 1999). A busca por melhores salários é apontada como o principal determinante da migração. A migração ocorre geralmente de regiões com menores salários e menores ofertas de emprego para regiões com melhores oportunidades no mercado de trabalho (Borjas, 1994 e De Hass, 2008).

Para Myrdal (1972), os movimentos migratórios possuem uma estreita relação com o desenvolvimento econômico. No âmbito da migração interna, as desigualdades regionais exercem influência na decisão de migrar. Regiões com mais alto nível de desenvolvimento e maiores rendas *per capita* atraem trabalhadores que buscam melhores oportunidades de emprego e renda. Neste sentido, as metrópoles seriam os principais locais de atração de migrantes. As atividades econômicas se concentrariam nestes locais em busca de economias de escala.

A mobilidade do fator trabalho provoca alterações na distribuição de renda entre as regiões alterando o salário médio dos trabalhadores (Lucas, 1998). De acordo com a teoria neoclássica, os fatores de produção migram de locais onde são abundantes e mal remunerados para locais onde são escassos e bem remunerados. Este processo ocorre até que haja um ajustamento dos preços dos fatores de produção e conseqüentemente cessem os incentivos para a migração. O efeito final é a eliminação das disparidades na remuneração entre as regiões. Este processo pode ser facilitado na migração entre regiões de um mesmo país, em função da não existência de barreiras legais e políticas, e menores diferenças culturais, principalmente em relação à língua nativa.

Um fato estilizado na literatura sobre migração e constantemente investigado é a autoseleção do migrante. O migrante é considerado positivamente selecionado na população, isto é, ele é visto como uma pessoa mais habilidosa, mais esforçada, mais determinada que o não migrante (Borjas, 1994; Chiswick, 1978; De Hass, 2008), ou seja, o migrante, possuindo determinadas características observáveis iguais às dos não migrantes, tende a obter um salário maior. Esta maior habilidade dos migrantes é denominada de viés de seleção positivo.

Em relação ao Brasil, alguns trabalhos analisam o impacto da migração interestadual na desigualdade regional. Cançado (1999) não encontra resultados estatisticamente significativos do impacto da migração. Menezes e Ferreira Júnior (2003) avaliam o impacto da migração na convergência de renda entre os estados brasileiros e, apesar de encontrarem uma relação positiva entre migração e convergência, o resultado se mostra pouco robusto a mudanças de especificação. Santos e Ferreira (2007), a partir de uma análise contrafactual, encontram que a migração interestadual contribui para uma redução das desigualdades regionais. No Brasil há evidências de que os migrantes são positivamente selecionados (Santos Júnior *et al.*, 2005; Santos e Ferreira, 2007).

No Brasil, historicamente, o fluxo migratório era predominantemente em direção às grandes cidades. De acordo com Martine (1994) a concentração da população em

idades grandes é a principal característica da reorganização do espaço brasileiro até os anos de 1980. Esta concentração de pessoas nas grandes cidades ocorre pela busca de melhores condições de emprego e maiores salários. Portanto, a concentração de pessoas traz consigo uma concentração de rendimentos, colocando a questão do tamanho das cidades como um importante fator para a análise da desigualdade de renda. A partir deste período, o crescimento das regiões metropolitanas diminui seu ritmo, mantendo inalterada sua participação no total da população brasileira. Por outro lado, as cidades médias passam a receber um maior número de migrantes, tornando-se as cidades com maior saldo positivo em relação ao fluxo migratório.

Com essa inversão do fluxo migratório surgem importantes questões que suscitam investigação. Por exemplo, a metrópole perde importância relativa na apropriação da renda ao mesmo tempo em que níveis hierárquicos inferiores da estrutura urbana elevam sua participação?<sup>5</sup>

Qual o efeito do nível hierárquico da estrutura urbana sobre a desigualdade de renda no Brasil?

Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar o impacto deste novo fluxo migratório na distribuição de salários no contexto dos níveis hierárquicos da estrutura urbana brasileira. Parte-se da hipótese que a redução do fluxo migratório em direção às metrópoles ocasiona uma perda relativa na apropriação da renda face aos níveis hierárquicos inferiores. Com isto, os rendimentos dos salários seriam melhores distribuídos entre os diferentes níveis hierárquicos da estrutura urbana brasileira. Em consequência desta melhor distribuição, os níveis hierárquicos perderiam poder explicativo como determinantes da desigualdade salarial.

Neste artigo utiliza-se o censo demográfico de 2000 e o estudo REGIC de 2007, ambos produzidos pelo IBGE. O Censo é utilizado para conhecer o fluxo migratório bem como o perfil dos trabalhadores, enquanto que o REGIC é utilizado para a classificação da estrutura urbana brasileira nos diferentes níveis hierárquicos. Para analisar o fluxo migratório emprega-se a migração data fixa do Censo, ou seja, apenas as pessoas que migraram no período entre 1995 e 2000. Portanto, as pessoas que migraram em período anterior a este não são consideradas migrantes.

Para analisar o impacto da migração dois procedimentos são adotados. Inicialmente, busca-se analisar o perfil dos migrantes, tanto em relação às suas características observáveis, quanto em relação às suas características não observáveis. Para isto, são estimados modelos econométricos controlando o salário do trabalhador pelas características individuais que determinam o

---

5. A classificação da estrutura urbana brasileira utilizada é a classificação definida pelo IBGE no estudo Regiões de Influência das Cidades de 2007. São definidos cinco níveis hierárquicos. A seção 2 apresenta um quadro com a descrição dos cinco níveis.

salário e por uma variável *dummy* indicativa se o trabalhador é migrante ou não. O valor do coeficiente da *dummy* capta fatores não observados dos migrantes e indica se os migrantes são positivamente selecionados ou não. Para controlar um possível viés de seleção amostral em relação à decisão dos trabalhadores participarem do mercado de trabalho, utiliza-se o procedimento de dois estágios de Heckman (1979).

O segundo procedimento busca investigar o impacto da redução do fluxo migratório em direção às metrópoles na distribuição de salários entre os níveis hierárquicos. Para este fim constrói-se uma distribuição contrafactual simulando uma situação em 2000 como se não tivesse ocorrido migração no período 1995-2000. Em seguida, comparam-se as duas distribuições utilizando-se o índice Theil-T em função de sua característica de decomposição da desigualdade total em fatores entre e intragrupos. Ao utilizar os níveis hierárquicos da estrutura urbana como grupo de interesse para a decomposição do índice de Theil obtêm-se informações sobre a evolução da desigualdade dentro de cada nível hierárquico, do grau de concentração de renda em cada nível e da taxa bruta de contribuição do nível hierárquico para a desigualdade geral.

Assim, deste trabalho avança: *i*) ao trabalhar com os níveis hierárquicos da estrutura urbana brasileira; *ii*) ao verificar a contribuição destes na explicação da desigualdade de renda; *iii*) ao utilizar o procedimento de Heckman (1979) na análise do viés de seleção e na construção da distribuição contrafactual e; *iv*) ao utilizar a decomposição do índice Theil-T – em fatores entre e intragrupos – para comparar as distribuições de salários real e simulada.

O trabalho é composto por quatro seções além desta introdução. Na seção dois é apresentada a base de dados e um relato das estatísticas descritivas, com destaque para o aumento da migração para as “cidades médias”. Na seção três descreve-se a metodologia aplicada e na seção quatro, apresentam-se os principais resultados, onde se destaca a contribuição da migração no período de 1995-2000 na diminuição das desigualdades regionais brasileiras. A seção cinco apresenta as principais conclusões do estudo.

## 2 BASE DE DADOS E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

### 2.1 Base de dados

A base de dados é composta pelo Censo do IBGE do ano de 2000 e pelo REGIC, para o ano de 2007. O Censo possui informações sobre migração em âmbito municipal, além de informações socioeconômicas dos indivíduos. O REGIC classifica a estrutura urbana brasileira em diferentes níveis hierárquicos.

A definição dos níveis hierárquicos utilizada na metodologia do REGIC (IBGE, 2008)<sup>6</sup> divide o Brasil em 5.274 áreas de análise denominadas centro urbanos.<sup>7</sup> Este número é inferior ao total de municípios, pois alguns centro urbanos englobam mais de um município, como é o caso das regiões metropolitanas e das áreas de concentração de pessoas. Estes 5.274 centro urbanos estão agrupados em cinco níveis hierárquicos conforme quadro 1.

**QUADRO 1**  
**Níveis hierárquicos da estrutura urbana brasileira**

Nível	Denominação	Descrição
1	Metrópoles	Principais centros urbanos do país, que se caracterizam por seu grande porte e por fortes relacionamentos entre si, além de, em geral, possuírem extensa área de influência direta (doze centros).
2	Capitais regionais	Com capacidade de gestão no nível imediatamente inferior ao das metrópoles, têm área de influência de âmbito regional, sendo referidas como destino, para um conjunto de atividades, por grande número de centros urbanos (setenta centros).
3	Centros sub-regionais	Centros urbanos com atividades de gestão menos complexas. Têm área de atuação mais reduzida, e seus relacionamentos com centros externos à sua própria rede dão-se, em geral, apenas com as três principais metrópoles – São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília (169 centros).
4	Centros de zona	Centros urbanos de menor porte e com atuação restrita à sua área imediata; exercem funções de gestão elementares (556 cidades).
5	Centros locais	Centros urbanos cuja centralidade e atuação não extrapolam os seus próprios limites, servindo apenas aos seus habitantes (4.473 cidades).

Fonte: IBGE (2008).  
Elaboração dos autores.

A migração analisada é aquela ocorrida entre os centros urbanos brasileiros no período de 1995 a 2000. Como o Censo de 2000 não possui informação sobre os centros urbanos de nascimento dos indivíduos, considera-se a migração data fixa, que leva em conta apenas se eles moravam em centros urbanos diferente em 1995. Com isso, o migrante é definido como o indivíduo que migrou de centro urbano entre 1995 e 2000, sendo o local de origem aquele em que a pessoa morava em 1995 e o local de destino aquele em que ela residia em 2000.

Em conformidade com Santos Júnior (2005) e Santos e Ferreira (2007), retiram-se da amostra original do Censo as pessoas com menos de vinte anos e mais de setenta, pois é neste intervalo etário que os indivíduos tomam a decisão de migrar.<sup>8</sup>

6. O ano da pesquisa se refere a 2007, mas a publicação é de 2008. Para clarificar, a menção a REGIC do ano de 2007 foi feita da seguinte forma: REGIC – 2007.

7. Para uma descrição dos centros urbanos e das áreas de concentração de pessoas, ver IBGE (2008).

8. Após a retirada das pessoas com menos de vinte anos e com mais de setenta anos a amostra ficou com 11.245.814 observações, no entanto, em função de não resposta em algumas variáveis de interesse a amostra efetivamente utilizada contém 10.877.304 observações, representando 96,7% da amostra original.

A variável de análise é o rendimento em todos os trabalhos do indivíduo por horas trabalhadas. Como forma de controle são utilizadas variáveis que podem afetar o rendimento dos indivíduos:<sup>9</sup> idade, idade ao quadrado, anos de estudo, gênero, raça – branco/não branco –, posição na ocupação – empregado com carteira assinada, empregado sem carteira assinada, empregador e conta própria –, zona de residência – urbana/rural –, setor de atividade – primário, secundário e terciário –, além de uma variável *dummy* indicando se o indivíduo migrou de centros urbanos entre 1995 e 2000.

A tabela 1 descreve as variáveis, explicitando a média, desvio padrão, mínimo e máximo, além do sinal esperado dos coeficientes associados. Da população de estudo, nota-se que 10% migraram no período 1995-2000 e que a idade média é de mais de 38 anos. O nível educacional é de mais de seis anos de estudo em média. Em relação ao gênero, existe praticamente um equilíbrio, sendo que as mulheres representam 51% da população. Há uma predominância de pessoas brancas em relação aos não brancos, com percentuais de 56% e 44%, respectivamente. A população brasileira é majoritariamente uma população urbana, representando 83% da população total. A divisão dos trabalhadores entre os setores de atividades mostra concentração no setor terciário da economia, com 61%, seguido pelo setor secundário, 21% e setor primário, 18%. Já em relação à posição na ocupação, ocorre concentração de empregados com carteira assinada, 41%, seguidos pelos empregados sem carteira de trabalho assinada, 29%, pelos por conta própria, 26%, e por fim pelos empregadores, 3%.

O sinal esperado das variáveis segue as evidências encontradas nas literaturas de migração, do trabalho e do capital humano.<sup>10</sup> Como mencionado, espera-se que o migrante ganhe mais do que o não migrante, em função de sua maior habilidade, maior nível de esforço, maior determinação em comparação ao não migrante. De acordo com a literatura sobre capital humano, as pessoas com maior escolaridade são melhores remuneradas no mercado de trabalho e ocorre um aumento dos salários em função da idade, porém, a taxas decrescentes – sinal positivo para idade e negativo para idade ao quadrado. Em função da discriminação de gênero e de raça existente no mercado de trabalho, espera-se que os homens e os brancos ganhem mais. Os trabalhadores urbanos possuem em média uma remuneração superior aos trabalhadores rurais, motivo do sinal positivo da *dummy* indicativa de Zona Urbana. Em relação aos setores de atividade espera-se um retorno maior para os trabalhadores dos setores terciários e secundário em comparação com os trabalhadores do setor primário. Na divisão por posição na ocupação, acredita-se que, na média, os empregadores tenham maiores salários em comparação com os empregados com e sem carteira assinada e os por conta própria.

9. A escolha das variáveis segue a revisão de literatura. Ver, entre outros, Barros e Medonça (1995), Barros, Corseuil e Mendonça (1999), Barros, Corseuil e Leite (2000), Leme e Wajman (2000), Santos Júnior (2005) e Santos e Ferreira (2007).

10. Ver nota 3.

A tabela A.1, no apêndice A deste artigo, apresenta a matriz de correlação das variáveis independentes. Os valores mostram o baixo grau de correlação entre as variáveis, requisito para se evitar problemas de multicolinearidade nos modelos econométricos.

**TABELA 1**  
**Estatísticas descritivas e sinal esperado**

Variáveis	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Sinal esperado
Variável dependente					
Salário/horas trabalhadas	15,72	54,88	0	31.700	
Variáveis independentes					
Migrante	0,10	0,30	0	1	+
Anos de estudo	6,35	4,45	0	17	+
Homens	0,49	0,50	0	1	+
Mulheres	0,51	0,50	0	1	-
Idade	38,55	13,31	20	70	+
Idade ao quadrado	1.663,67	1.133,13	400	4900	-
Branços	0,56	0,50	0	1	+
Não brancos	0,44	0,50	0	1	-
Zona urbana	0,83	0,37	0	1	+
Zona rural	0,17	0,37	0	1	-
Setor primário	0,18	0,34	0	1	-
Setor secundário	0,21	0,33	0	1	+
Setor terciário	0,61	0,44	0	1	+
Empregado com carteira assinada	0,41	0,41	0	1	-
Empregado sem carteira assinada	0,29	0,38	0	1	-
Empregador	0,03	0,13	0	1	+
Conta própria	0,26	0,36	0	1	-

Fonte: IBGE (2000).

Elaboração dos autores.

Obs.: As estatísticas das variáveis independentes acima da linha tracejada se referem ao total da população de análise, enquanto que as estatísticas das variáveis abaixo da tracejada se referem às pessoas empregadas na data de referência.

## 2.2 Estatísticas descritivas

A tabela 2 apresenta a distribuição da população entre os diferentes níveis hierárquicos dos centros urbanos brasileiros em 2000, a distribuição dos próprios centros urbanos entre os níveis hierárquicos e a população média de cada nível. As regiões metropolitanas, que representam 0,23% dos centros urbanos brasileiros, possuem 35% da população brasileira. Nota-se que a população média diminui à medida que se reduz o nível hierárquico dos centros urbanos.

A tabela 3 apresenta o número e percentual de migrantes, tanto para todos os migrantes que mudaram de centro urbano quanto apenas para os migrantes que se moveram para centros urbanos de nível hierárquico diferente do nível hierárquico do centro urbano de origem. No período de 1995-2000, 9,75% da população de interesse mudaram de centro urbano e 6,31% mudaram de centro urbano com nível hierárquico diferente.

**TABELA 2**  
**População, centros urbanos e população média por nível hierárquico**

Nível	População (ha)	População (%)	Centros urbanos	Centros urbanos (%)	População média
1	33.372.210	34,96	12	0,23	2.781.017
2	18.059.567	18,92	70	1,33	257.994
3	7.984.498	8,37	164	3,11	48.686
4	10.366.958	10,86	556	10,54	18.646
5	25.667.688	26,89	4.472	84,79	5.740
<b>Total</b>	<b>95.450.921</b>	<b>100</b>	<b>5.274</b>	<b>100</b>	<b>18.098</b>

Fonte: IBGE (2000; 2008).  
Elaboração dos autores.

**TABELA 3**  
**Número e percentual de migrantes no período 1995-2000**

	Pessoas	Percentual
População total	95.450.921	
Não migrantes	86.140.737	90,25
Migrantes intermunicipais	9.310.184	9,75
Migrantes entre níveis hierárquicos	6.027.171	6,31

Fonte: IBGE (2000; 2008).  
Elaboração dos autores.

A tabela 4 apresenta o fluxo migratório no período de 1995-2000 entre os diferentes níveis hierárquicos e dentro de cada nível. Nas colunas aparece o destino dos migrantes e nas linhas a origem. A última coluna mostra o total de pessoas (e o percentual) que emigraram (saída) de cada nível. Na última linha, verifica-se o total de imigrantes (entrada) de cada nível. Percebe-se que 30,90% das pessoas que migraram tiveram como origem o nível metropolitano (nível 1), enquanto 32,83% tiveram estes centros urbanos como destino. Para as capitais regionais (nível 2), este fluxo foi de 17,11% na origem contra 21,04% no destino; para os centros sub-regionais (nível 3) 9,01% e 8,19%; para os centros



locais (nível 4) 13,23% e 10,56% e o para os centros de zona (nível 5) 29,76% e 27,37%, respectivamente.

As células do interior da tabela mostram os valores considerando simultaneamente a origem e o destino dos migrantes. O maior fluxo foi dentro do nível metropolitano (16,57%), seguido pelo fluxo dentro dos centros de zona (10,49%).

A tabela 5 mostra que o fluxo migratório ocorre em direção aos centros urbanos de maior nível hierárquico, e que os centros urbanos de nível 2 são os de maiores ganhos líquidos, tanto em termos absolutos quanto em termos percentuais. O aumento da migração para as “cidades médias” corrobora os resultados encontrados por Andrade *et al.* (2001) e Martine (1994).

TABELA 4  
Fluxo migratório no período 1995-2000

Nível hierárquico origem	Nível hierárquico destino					Total
	1	2	3	4	5	
1	1.543.081 (16,57)	438.573 (4,71)	178.587 (1,92)	215.061 (2,31)	501.388 (5,39)	<b>2.876.689</b> <b>(30,90)</b>
2	377.701 (4,06)	538.344 (5,78)	128.962 (1,39)	147.102 (1,58)	400.589 (4,30)	<b>1.592.698</b> <b>(17,11)</b>
3	225.444 (2,42)	188.983 (2,03)	67.969 (0,73)	89.031 (0,96)	267.051 (2,87)	<b>838.477</b> <b>(9,01)</b>
4	303.752 (3,26)	257.541 (2,77)	109.905 (1,18)	157.393 (1,69)	403.103 (4,33)	<b>1.231.694</b> <b>(13,23)</b>
5	606.913 (6,52)	535.527 (5,75)	277.334 (2,98)	374.626 (4,02)	976.222 (10,49)	<b>2.770.621</b> <b>(29,76)</b>
<b>Total</b>	<b>3.056.890</b> <b>(32,83)</b>	<b>1.958.967</b> <b>(21,04)</b>	<b>762.757</b> <b>(8,19)</b>	<b>983.213</b> <b>(10,56)</b>	<b>2.548.353</b> <b>(27,37)</b>	<b>9.310.180</b> <b>(100,00)</b>

Fonte: IBGE (2000; 2008).

Elaboração dos autores.

Obs.: Valores entre parênteses correspondem ao percentual.

TABELA 5  
Saldo migratório

Nível	Saldo migratório	Percentual em relação à população
1	180.201	0,54
2	366.269	2,03
3	-75.720	-0,95
4	-248.481	-2,40
5	-222.268	-0,87

Fonte: IBGE (2000; 2008).

Elaboração dos autores.

A tabela 6 apresenta os valores médios para as variáveis de controle utilizadas nas estimações econométricas. Os migrantes são em média mais novos (35 anos) e mais escolarizados (6,43 anos de estudo) dos que os não migrantes (39 anos e seis anos de estudo).

Quanto à posição na ocupação, nota-se que o percentual de trabalhadores migrantes sem carteira de trabalho (20%) é maior do que o percentual dos não migrantes (17%). Em contrapartida, os percentuais de migrantes que trabalham por conta própria (13%) e sem ocupação (42%) são maiores para os não migrantes (16% e 44%, respectivamente). Nas demais características, as diferenças são menos acentuadas.

A tabela 7 traz os valores dos salários por hora trabalhada<sup>11</sup> para os diferentes níveis hierárquicos. Na média para o Brasil, os não migrantes ganham menos do que os migrantes. Considerando os níveis hierárquicos, com exceção das metrópoles, onde os não migrantes ganham mais do que os migrantes, o resultado é o mesmo do Brasil como um todo, ou seja, os migrantes ganham mais.

**TABELA 6**  
**Análise descritiva das características dos indivíduos**

Variáveis	Não migrante	Migrante
Anos de estudo	6,00	6,43
Homens (%)	0,49	0,50
Mulheres (%)	0,51	0,50
Idade	39,04	35,00
Branco (%)	0,55	0,56
Não branco (%)	0,44	0,43
Raça não declarada (%)	0,01	0,01
Zona urbana (%)	0,78	0,80
Zona rural (%)	0,22	0,20
Setor primário (%)	0,14	0,12
Setor secundário (%)	0,12	0,13
Setor terciário (%)	0,74	0,74
Carteira assinada (%)	0,22	0,23
Sem carteira assinada (%)	0,17	0,20
Empregador (%)	0,02	0,02
Conta própria (%)	0,16	0,13
Sem ocupação (%)	0,44	0,42

Fonte: IBGE (2000; 2008).  
Elaboração dos autores.

11. A renda utilizada é a renda de todos os trabalhos por horas trabalhadas.

TABELA 7  
**Renda por nível hierárquico, população total, migrantes e não migrantes**  
 (Em R\$)

Nível hierárquico	Não migrante	Migrante	Total
Metrópoles	22,38	19,53	<b>22,11</b>
Capitais regionais	17,97	19,41	<b>18,13</b>
Centros sub-regionais	14,22	17,29	<b>14,51</b>
Centros de zona	12,50	15,80	<b>12,82</b>
Centros locais	9,58	11,51	<b>9,78</b>
<b>Total</b>	<b>16,64</b>	<b>16,94</b>	<b>16,67</b>

Fonte: IBGE (2000; 2008).  
 Elaboração dos autores.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia é dividida em duas partes. Primeiro realiza-se uma análise para identificar o perfil do migrante em relação às suas características não observadas. A segunda etapa consiste de um exercício contrafactual para testar como seria a distribuição de renda caso não houvesse ocorrido migração entre os centros urbanos no período analisado.

#### 3.1 Perfil do migrante

O perfil do migrante é analisado de modo análogo ao de Chiswick (1978), mesmo método utilizado por Santos Júnior *et al.* (2005) para o Brasil. Para os autores, após controlar o salário do trabalhador por diversas características individuais que são determinantes do salário, inclui-se uma variável *dummy* para indicar o *status* quanto à migração. Esta variável *dummy* capta as características não observáveis que diferenciam a produtividade entre os migrantes e os não migrantes. Se o coeficiente da variável *dummy* for significativo e positivo, indica que o migrante é um indivíduo com características não observáveis – motivação, ambição, empreendedorismo, aptidão – que o torna mais produtivo em relação ao não migrante.

Entre as variáveis utilizadas como controle, a utilização conjunta de local de origem, local de destino e da *dummy* de migração apresenta um problema de multicolinearidade perfeita. Em função deste problema são testados sete modelos, com especificações diferentes incluindo alternadamente informação sobre local de origem e local de destino e também interações entre estas variáveis e a variável indicativa de migrante. O quadro 2 apresenta a forma funcional dos sete modelos juntamente com uma descrição de como interpretar o resultado da *dummy* de migração.

Para a estimação dos modelos, considera-se que a informação sobre salários no censo demográfico é fornecida somente para as pessoas que estavam empregadas

no momento da pesquisa, ou seja, a informação está relacionada com a decisão do indivíduo de trabalhar ou não. Portanto, a estimação direta por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) pode enviesar os coeficientes em função do viés de seleção das informações. Heckman (1979) propôs um procedimento em dois estágios para corrigir o viés amostral. O primeiro estágio consiste em uma equação de participação onde é modelada a probabilidade do indivíduo estar no mercado de trabalho no momento da pesquisa, ou seja, estima-se uma regressão com o uso do estimador *probit*, sendo que a variável dependente indica se o indivíduo está no mercado de trabalho ou não. A partir dos coeficientes estimados calcula-se a razão inversa de Mills, que se torna uma variável na estimação da equação de salários do segundo estágio.

Seguindo Kassouf (1994) e Silva *et al.* (2006), na equação de seleção são consideradas as variáveis que indicam se o indivíduo é casado, se possui filhos com idade inferior a cinco anos e a condição no domicílio – chefe de família, filho ou cônjuge – para os sete modelos especificados. Na equação de salários, por sua vez, as variáveis explicativas são definidas de acordo com o quadro 2.

QUADRO 2  
Modelos das regressões

Modelo 1 – $\ln w_i = \alpha + \phi M_i + X_{ik} \beta_k + \varepsilon_i$
Diferencial de salário do migrante em relação ao não migrante considerando a média para o Brasil.
Modelo 2 – $\ln w_i = \alpha + \phi M_i + D_{ig} \varphi_g + X_{ik} \beta_k + \varepsilon_i$
Diferencial de salário do migrante em relação ao não migrante da região de destino, considerando a média entre os níveis hierárquicos.
Modelo 3 – $\ln w_i = \alpha + \phi M_i + O_{ig} \varphi_g + X_{ik} \beta_k + \varepsilon_i$
Diferencial de salário do migrante em relação ao não migrante da região de origem, considerando a média entre os níveis hierárquicos.
Modelo 4 – $\ln w_i = \alpha + D_{ig} \varphi_g + MO_{ig} \gamma_g + X_{ik} \beta_k + \varepsilon_i$
Diferencial de salário do migrante, por nível hierárquico de origem, em relação ao não migrante do local de destino.
Modelo 5 – $\ln w_i = \alpha + O_{ig} \varphi_g + MD_{ig} \gamma_g + X_{ik} \beta_k + \varepsilon_i$
Diferencial de salário do migrante, por nível hierárquico de destino, em relação ao não migrante do local de origem.
Variáveis: $\ln w_i$ representa o logaritmo do salário hora do indivíduo $i$ $M_i$ <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo $i$ é migrante e 0 caso contrário. $D_{ig}$ <i>dummy</i> que assume o valor 1 se o indivíduo $i$ residia em 2000 em um centro urbano do nível hierárquico $g$ , com $g$ variando de 1 até 5. $O_{ig}$ <i>dummy</i> que assume o valor 1 se o indivíduo $i$ residia em 1995 em um centro urbano nível hierárquico $g$ , com $g$ variando de 1 até 5. $MD_{ig}$ <i>dummy</i> que assume o valor 1 se o indivíduo $i$ imigrou para um centro urbano uma do nível hierárquico $g$ , com $g$ variando de 1 até 5. $MO_{ig}$ <i>dummy</i> que assume o valor 1 se o indivíduo $i$ emigrou de um centro urbano do nível hierárquico $g$ , com $g$ variando de 1 até 5. $X_{ik}$ vetor de $k$ características do indivíduo $i$ - $k$ representa as seguintes variáveis: gênero, raça, idade, idade ao quadrado, anos de estudo, posição na ocupação, setor de atividade. $\varepsilon_i$ é o termo de erro aleatório do indivíduo $i$ .

Elaboração dos autores.

### 3.2 Impacto na distribuição de renda

Para investigar o impacto do novo fluxo migratório no padrão de distribuição da renda do salário no Brasil realiza-se uma simulação, a exemplo de Santos e Ferreira (2007). Os autores, para analisarem o impacto da migração interestadual na distribuição regional de renda no Brasil, desenvolveram uma análise contrafactual, onde construíram “novos estados”, como se não tivesse ocorrido migração entre os estados brasileiros, ou seja, “colocaram” todos os migrantes de volta nos seus estados de origem.

Neste artigo constroem-se “novos centros urbanos” como se não houvesse migração no período 1995-2000, ou seja, as pessoas que migraram no período são “levadas de volta” aos centros urbanos que residiam em 1995. Os salários fornecidos pelo censo demográfico se referem ao salário no local de residência em 2000. Para realizar a comparação entre a distribuição de salários observada em 2000 com a distribuição de salários que existiria caso não tivesse ocorrido migração no período, imputa-se um salário às pessoas que migraram por meio da construção de uma distribuição contrafactual. Para este fim algumas hipóteses são admitidas, como o fato das pessoas trabalharem no mesmo ramo de atividade e possuírem a mesma posição na ocupação no centro urbano de origem que possuíam no centro urbano de destino, além de residirem na mesma zona – urbano/rural – do local de destino.

O procedimento consiste em estimar uma regressão para cada centro urbano conforme a realidade de 2000. Com os coeficientes estimados imputa-se uma renda para os migrantes, considerando as características dos centros urbanos em que eles residiam em 1995. Portanto, para os indivíduos que migraram, tem-se uma renda para o ano de 2000 e uma renda diferente simulando a situação de 1995. A construção da distribuição contrafactual é realizada em duas etapas. Primeiro estima-se a equação (1) pelo procedimento de Heckman (1979):

$$\ln w_{im} = \alpha_m + \beta_m X_{im} + \varepsilon_{im} \quad (1)$$

em que  $\ln w_{im}$  representa o logaritmo da renda do indivíduo  $i$  no município  $m$ ,  $\alpha_m$  é a média condicional do município  $m$ ,  $X_{im}$  é um vetor de características do indivíduo  $i$  no município  $m$ ,  $\beta_m$  um vetor com os coeficientes destas características para o município  $m$  e  $\varepsilon_{im}$  é o termo de erro aleatório do indivíduo  $i$  que mora no município  $m$ .

Após a estimação dos coeficientes e do resíduo ( $\hat{\alpha}_m, \hat{\beta}_m, \hat{\varepsilon}_{im}$ ), imputa-se uma renda para todos os indivíduos de acordo com o centro urbano de residência em 1995 e com os valores dos coeficientes e resíduos estimados.

$$\ln \hat{w}_{im} = \hat{\alpha}_m + \hat{\beta}_m X_{im} + \hat{\varepsilon}_{im} \quad (2)$$

O subscrito  $m$  indica o centro urbano de residência em 2000 e o subscrito  $\hat{m}$  indica o centro urbano de residência em 1995. Ou seja, a renda que o indivíduo teria caso não houvesse migrado é formada pela média condicional do centro urbano ( $\alpha_m$ ), pela interação do coeficiente do centro urbano com as características da população residente em 1995 ( $\hat{\beta}_m X_{im}$ ) e pelo resíduo do indivíduo ( $\hat{\varepsilon}_{im}$ ).

Após a construção da distribuição contrafactual, compara-se as duas distribuições. Para tal, é utilizado o índice Theil-T ( $T$ ) que possibilita a decomposição da desigualdade em fatores entre e intragrupos. O Theil-intra ( $T_{I_g}$ ) indica o quanto da desigualdade dentro de determinado nível hierárquico contribui para a desigualdade geral. Já o Theil-entre ( $T_{E_g}$ ) indica a concentração de renda dentro do nível hierárquico. Se o valor for positivo, significa que o nível hierárquico detém uma parcela da renda maior do que sua participação relativa na população e caso contrário se for negativo. Para cada nível definido é calculado um valor para o Theil-intra e para o Theil-entre. A soma do Theil-intra com o Theil-entre de todos os níveis hierárquicos apresenta o mesmo valor para o Theil-T da população como um todo.

A equação (3) apresenta a fórmula do índice de Theil-T para a desigualdade geral.

$$T = \sum_{i=1}^N \left[ \frac{y_i}{Y} \cdot \ln \left( y_i \cdot \frac{N}{Y} \right) \right] \quad (3)$$

em que  $y_i$  é a renda do indivíduo  $i$ ;  $Y = \sum_{i=1}^N y_i$  é a renda total da população; e  $N$  é o total da população.

As equações (4) e (4.1) apresentam a fórmula para o Theil-intra para cada nível hierárquico definido e o para Theil-intra agregado, respectivamente. O Theil-intra agregado informa quanto da desigualdade geral é explicada pela desigualdade dentro dos níveis hierárquicos.

$$T_{I_g} = \frac{Y_g}{Y} \cdot \sum_{i \in 1} \left[ \frac{y_i}{Y_g} \cdot \ln \left( y_i \cdot \frac{N_g}{Y_g} \right) \right] \quad (4)^{12}$$

$$T_I = \sum_{g=1}^G T_{I_g} \quad (4.1)$$

12. Como pode ser percebido pela fórmula, o Theil-intra é simplesmente o Theil-T calculado para a população de um grupo específico ponderado pela participação da renda deste grupo em relação à renda da população do universo. O Theil específico do grupo será chamado de Elemento-intra e será utilizado na discussão dos resultados. Para fins comparativos entre os dois períodos analisados, o Elemento-intra é mais adequado por não ser influenciado por efeitos de composição.

em que  $T_g = \sum_{i \in g} y_i$  é a renda agregada do grupo  $g$ ,  $N_g$  é a população do nível agregado  $g$  com  $g = \{1, 2, \dots, G\}$ , sendo  $G$  o número de níveis hierárquicos definido.

As equações (5) e (5.1) apresentam a fórmula para o Theil-entre para cada nível hierárquico definido e o para Theil-entre agregado, respectivamente. A expressão entre parênteses na equação 5 é uma relação entre: *i*) a participação relativa da renda do grupo na renda total; e, *ii*) a participação relativa da população do grupo na população total. Se o resultado desta relação for igual a 1 significa que o grupo detém renda na mesma proporção de sua participação na população. Aplicando o logaritmo neste resultado, encontra-se o valor zero e, conseqüentemente, um valor zero para o Theil-entre, ou seja, quando o grupo tem uma participação na apropriação da renda igual sua participação na população o Theil-entre apresenta um valor nulo. Se o resultado da relação supracitada for maior do que 1, o logaritmo será maior do que zero, ocasionando um valor positivo para o Theil-entre. Portanto, valores positivos para o Theil-entre indicam que o grupo tem uma apropriação da renda maior do que sua participação na população. Por fim, se o resultado da relação for menor do que 1, indicando que a participação relativa na apropriação da renda pelo grupo é menor do que sua participação na população, o logaritmo apresentará um valor negativo, gerando um Theil-entre negativo.

O Theil-entre agregado, de maneira semelhante ao Theil-intra agregado, informa quanto da desigualdade geral é explicada pela desigualdade entre os níveis hierárquicos. O Theil-entre agregado permite o cálculo da taxa bruta de contribuição, que mostra, em termos percentuais, o quanto da desigualdade total é explicado por diferenças entre os níveis hierárquicos. A equação (6) define a taxa bruta.

$$T_{Eg} = \frac{Y_g}{Y} \cdot \ln \left( \frac{Y_g}{Y} \cdot \frac{N}{Y_g} \right) \quad (5)$$

$$T_E = \sum_{g=1}^G T_{Eg} \quad (5.1)$$

$$\text{Taxa bruta} = \frac{T_E}{T} \quad (6)$$

O índice de Theil para a desigualdade total pode ser construído pela soma do Theil-intra agregado com o Theil-intra agregado, conforme a equação (7):

$$T = \sum_{g=1}^G T_{I_g} + \sum_{g=1}^G T_{Eg} \quad (7)$$

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Inicialmente analisa-se o perfil dos migrantes em relação às suas características não observáveis e, num segundo momento, como a migração afetou a distribuição de renda brasileira.

### 4.1 Perfil dos migrantes

A tabela 8 apresenta os resultados das regressões para cada um dos cinco modelos apresentados no quadro 2. São apresentados apenas os resultados para a estimação que utiliza o procedimento de Heckman (1979) de correção do viés de seleção. Os coeficientes da variável *lambda* são significativos em todas as especificações, indicando a necessidade de utilização da correção do viés de seleção.

O modelo 1 apresenta uma comparação entre os migrantes e não migrantes na média brasileira, desconsiderando os níveis hierárquicos da estrutura urbana brasileira. Os resultados indicam que os migrantes ganham em média 6% a mais do que os não migrantes com as mesmas características observadas.

O modelo 2 inclui como controle variáveis *dummies* indicando o nível hierárquico do centro urbano de destino do migrante, ou seja, o modelo permite comparar os salários dos migrantes com os não migrantes das regiões que recebem os migrantes. Os resultados se assemelham aos obtidos no modelo 1 e indicam que os migrantes ganham aproximadamente 6% a mais do que os não migrantes do local de destino.

TABELA 8  
Análise do viés de seleção dos migrantes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Migrante	0,0603 <sup>1</sup> (0,0011)	0,0632 <sup>1</sup> (0,0011)	0,0807 <sup>1</sup> (0,0011)	0,0805 <sup>1</sup> (0,0020)	0,1442 <sup>1</sup> (0,0018)
Destino 2		-0,1231 <sup>1</sup> (0,0009)		-0,1232 <sup>1</sup> (0,0009)	
Destino 3		-0,2225 <sup>1</sup> (0,0012)		-0,2217 <sup>1</sup> (0,0012)	
Destino 4		-0,2671 <sup>1</sup> (0,0011)		-0,2663 <sup>1</sup> (0,0011)	
Destino 5		-0,2881 <sup>1</sup> (0,0009)		-0,2876 <sup>1</sup> (0,0009)	
Origem 2			-0,1174 <sup>1</sup> (0,0009)		-0,1156 <sup>1</sup> (0,0009)
Origem 3			-0,2126 <sup>1</sup> (0,0012)		-0,2105 <sup>1</sup> (0,0012)

(Continua)



(Continuação)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Origem 4			-0,2559 <sup>1</sup> (0,0011)		-0,2539 <sup>1</sup> (0,0011)
Origem 5			-0,2772 <sup>1</sup> (0,0009)		-0,2759 <sup>1</sup> (0,0009)
Migra origem 2				0,0383 <sup>1</sup> (0,0032)	
Migra origem 3				0,0032 (0,0039)	
Migra origem 4				-0,0220 <sup>1</sup> (0,0033)	
Migra origem 5				-0,0730 <sup>1</sup> (0,0026)	
Migra destino 2					-0,0359 <sup>1</sup> (0,0029)
Migra destino 3					-0,0937 <sup>1</sup> (0,0041)
Migra destino 4					-0,1071 <sup>1</sup> (0,0037)
Migra destino 5					-0,1506 <sup>1</sup> (0,0026)
Constante	0,1957 <sup>1</sup> (0,0037)	0,3676 <sup>1</sup> (0,0037)	0,3819 <sup>1</sup> (0,0037)	0,3716 <sup>1</sup> (0,0037)	0,3775 <sup>1</sup> (0,0037)
Equação de seleção (variável dependente: renda do trabalho)					
Tem filho	0,0246 <sup>1</sup> (0,0009)	0,0244 <sup>1</sup> (0,0009)	0,0244 <sup>1</sup> (0,0009)	0,0244 <sup>1</sup> (0,0009)	0,0244 <sup>1</sup> (0,0009)
Chefe de família	0,8945 <sup>1</sup> (0,0009)	0,8947 <sup>1</sup> (0,0009)	0,8945 <sup>1</sup> (0,0009)	0,8947 <sup>1</sup> (0,0009)	0,8945 <sup>1</sup> (0,0009)
Casado	0,3086 <sup>1</sup> (0,0012)	0,3121 <sup>1</sup> (0,0012)	0,3107 <sup>1</sup> (0,0012)	0,3120 <sup>1</sup> (0,0012)	0,3111 <sup>1</sup> (0,0012)
Condição (filho)	0,7438 <sup>1</sup> (0,0017)	0,7448 <sup>1</sup> (0,0016)	0,7442 <sup>1</sup> (0,0016)	0,7447 <sup>1</sup> (0,0016)	0,7443 <sup>1</sup> (0,0016)
Constante	-0,5745 <sup>1</sup> (0,0013)	-0,5770 <sup>1</sup> (0,0013)	-0,5759 <sup>1</sup> (0,0013)	-0,5769 <sup>1</sup> (0,0013)	-0,5762 <sup>1</sup> (0,0013)
Observações	10.877.304	10.877.304	10.877.304	10.877.304	10.877.304
Lambda	-0,150	-0,161	-0,154	-0,160	-0,156

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> p < 0,01.

Obs.: Erro-padrão robusto entre parênteses.

O modelo 3 não utiliza as *dummies* de região de destino, ao invés disso controla pelas características do local de origem do migrante. Neste modelo os resultados indicam que os migrantes ganham aproximadamente 8% a mais que os não migrantes que permaneceram nos locais de origem dos migrantes. Estes primeiros resultados mostram que, na média, os migrantes ganham mais tanto em relação aos migrantes dos locais de destino quanto em relação a seus conterrâneos.

Os modelos 4 e 5 apresentam variáveis interativas entre as *dummies* de migração e as *dummies* de local de origem e local de destino. Os resultados do modelo 4 mostram que apenas os migrantes com origem nas metrópoles (nível 1) e nas capitais regionais (nível 2) apresentam diferencial salarial positivo em relação aos não migrantes dos locais de destino dos migrantes – aproximadamente 7% e 4%, respectivamente. O coeficiente para os migrantes dos centros sub-regionais (nível 3) apresentaram resultados não significativos. Já os migrantes com origem nos centros de zona (nível 4) e centros locais (nível 5) ganham menos que os não migrantes dos locais de destino, controlando pelas características observáveis. Os diferenciais são aproximadamente de 1% e 6% negativos, respectivamente. O fato do diferencial salarial entre migrantes e não migrantes se alterar em função dos níveis hierárquicos de origem dos migrantes justifica o uso da classificação da estrutura urbana brasileira na análise do viés de seleção dos migrantes.

O modelo 5 compara o migrante, por nível hierárquico de destino, em relação ao não migrante do local de origem. Os resultados mostram que os migrantes com destino às metrópoles ganham em média 14% a mais que seus conterrâneos. Para os migrantes com destino para os demais níveis hierárquicos, os coeficientes estimados apresentam valores negativos decrescentes monotonicamente na medida em que reduz o nível hierárquico. Quanto menor o nível hierárquico de destino, maior a diferença em relação aos não migrantes dos locais de origem.

#### 4.2 Impacto na distribuição de renda

Para analisar o impacto da migração na distribuição de salários compara-se a distribuição de salários real com a distribuição simulada. Aplica-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar se as duas distribuições são estatisticamente diferentes. O resultado do teste indica diferenças estatisticamente significativas entre a distribuição real e simulada.<sup>13</sup>

A tabela 9, referente à simulação como se não houvesse ocorrido migração no período 1995-2000, apresenta os resultados da renda média de cada nível hierárquico e do Brasil para a estimação da renda com a amostra original – estimada – e para a estimação da renda com a simulação – imputada.

13. O teste de Kolmogorov-Smirnov tem como hipótese nula que as duas distribuições são estatisticamente idênticas. Valores baixos do p-valor indicam desigualdade entre as distribuições. O p-valor encontrado com o teste aplicado às duas distribuições em análise obteve um valor igual a 0,00, indicando que as distribuições são estatisticamente diferentes.

Apesar da alteração entre as rendas médias estimadas e imputadas ser de pequena magnitude, nota-se que as regiões metropolitanas obtiveram, em módulo, a maior diferença, e que a renda com a simulação é maior do que a renda sem a simulação. Portanto, as regiões metropolitanas teriam uma renda média mais elevada se não houvesse migração no período analisado. Este mesmo resultado acontece para os centros urbanos de nível 2, embora em menor magnitude. Já os centros urbanos de nível 3, 4 e 5 perdem renda com a simulação. Portanto, a migração contribui para uma diminuição da renda dos centros urbanos classificados na parte superior da estrutura urbana e para aumentar a renda dos centros urbanos dos níveis hierárquicos inferiores, indicando que a migração no período analisado contribui para a redução das disparidades de salários entre os níveis hierárquicos. Este resultado sinaliza no sentido de que a hipótese levantada na parte introdutória do artigo, de que as metrópoles estariam perdendo importância relativa na apropriação da renda, se confirma.

A tabela 10 apresenta as rendas estimadas e imputadas, para cada nível hierárquico, desagregadas por migrantes e não migrantes. A renda dos não migrantes é igual nos dois casos, pois não houve nenhuma alteração nas suas condições. Nas rendas dos migrantes, foram encontradas alterações importantes. As pessoas que migraram para as regiões metropolitanas “perderam” em termos de salário, pois ao invés de receberem R\$ 19,66/hora teriam uma renda de R\$ 25,59/hora, caso não tivessem migrado. Este mesmo fato ocorre com os indivíduos que migraram para as cidades médias, embora em menor magnitude. Nos três níveis inferiores da hierarquia urbana brasileira ocorre o fenômeno inverso. As pessoas que decidiram migrar para os municípios de menor nível hierárquico “ganharam” em termos de salário com esta decisão.

TABELA 9  
Renda média estimada e imputada  
(Em R\$)

Nível hierárquico	Estimada	Imputada	Diferença
Metrópoles	22,24	22,77	-0,53
Capitais regionais	18,27	18,43	-0,16
Centros sub-regionais	14,79	14,61	0,18
Centros de zona	13,16	12,75	0,41
Centros locais	10,17	9,90	0,26
<b>Total</b>	<b>16,96</b>	<b>16,99</b>	<b>-0,02</b>

Elaboração dos autores.

**TABELA 10**  
**Renda média estimada e imputada para migrantes e não migrantes**  
 (Em R\$)

Nível	Renda estimada		Renda imputada	
	Migrante	Não migrante	Migrante	Não migrante
1	19,66	22,51	25,59	22,51
2	19,53	18,12	21,62	18,12
3	17,62	14,48	15,68	14,48
4	16,12	12,83	12,13	12,83
5	11,84	9,98	9,39	9,98
Brasil	17,19	16,94	17,41	16,94

Elaboração dos autores.

A tabela 11 apresenta a variação média da renda para os migrantes considerando o nível hierárquico de origem e o de destino. A diagonal superior mostra os resultados para os migrantes que desceram na escala hierárquica e a diagonal inferior para os migrantes que ascenderam. Percebe-se que os indivíduos que migraram em direção a centros urbanos de níveis superiores na escala hierárquica ganharam em termos de salário, enquanto que para os que migraram em direção aos centros urbanos inferiores o resultado foi o oposto.

A tabela 12 apresenta o impacto na distribuição de renda entre e intra os diferentes níveis da hierarquia urbana e na desigualdade de salários entre os indivíduos causada pela migração entre os centros urbanos no período de 1995-2000. O índice de Theil agregado representa a desigualdade nos salários entre os indivíduos. O índice de Theil apresenta um valor de 0,828 para a renda antes da simulação e de 0,836 para a renda imputada pela simulação. Ou seja, se não houvesse ocorrido migração no período a desigualdade entre os indivíduos seria aproximadamente 1% superior. Este resultado vai ao encontro das teorias de cunho neoclássico que consideram que a migração atua na diminuição das desigualdades de renda.

**TABELA 11**  
**Variação na renda: matriz de transição**  
 (Em R\$)

Níveis hierárquicos origem	Níveis hierárquicos destino				
	1	2	3	4	5
1	0,06	-4,11	-7,78	-9,00	-8,87
2	3,67	0,09	-2,75	-5,60	-5,10
3	4,48	2,75	0,30	-1,29	-1,68
4	4,24	3,26	1,54	0,24	-0,56
5	3,38	2,69	1,45	0,70	0,01

Elaboração dos autores.

**TABELA 12**  
**Índice de Theil: desagregado por níveis hierárquicos**

Índices	Simulação 1995	2000	Varição de 2000 para 1995 (%)
Theil	0,836	0,828	-0,94
Taxa bruta	0,059	0,052	-12,28
Regiões metropolitanas			
Elemento-intra	0,787	0,784	-0,37
Theil-intra	0,384	0,378	-1,35
Theil-entre	0,143	0,131	-8,47
Capitais regionais			
Elemento-intra	0,752	0,747	-0,74
Theil-intra	0,161	0,162	0,74
Theil-entre	0,017	0,016	-7,52
Centros sub-regionais			
Elemento-intra	0,771	0,766	-0,63
Theil-intra	0,058	0,058	-0,27
Theil-entre	-0,011	-0,010	8,55
Centros de zona			
Elemento-intra	0,869	0,884	1,69
Theil-intra	0,072	0,073	2,13
Theil-entre	-0,024	-0,021	11,06
Centros locais			
Elemento-intra	0,797	0,800	0,37
Theil-intra	0,112	0,114	1,05
Theil-entre	-0,076	-0,073	4,45

Elaboração dos autores.

Outro resultado apresentado na tabela 12 refere-se à taxa bruta de contribuição, que indica o quanto da desigualdade de renda entre os indivíduos pode ser explicada pela diferença de renda entre os níveis da hierarquia urbana brasileira. A taxa bruta sem a simulação apresenta um valor de 0,052, ou seja, aproximadamente 5% da desigualdade pode ser explicada pelas diferenças entre os níveis hierárquicos. Comparando com a taxa bruta da distribuição de renda simulada (0,059) percebe-se que o efeito das diferenças entre os níveis hierárquicos na desigualdade de salários seria superior, aproximadamente 12%, caso não tivesse ocorrido migração no período. Portanto, a migração contribui para a redução do poder explicativo dos níveis hierárquicos como determinante da desigualdade salarial.

O Theil-entre indica a parcela de renda absorvida por cada nível hierárquico. Se o valor for positivo, indica que aquele nível hierárquico concentra renda, ou em outras palavras, contribui positivamente para a desigualdade de renda e, se o valor for negativo, a interpretação é oposta. Analisando estaticamente o valor do Theil-entre para os cinco níveis hierárquicos, nota-se que as metrópoles e as cidades médias concentram renda, forçando a desigualdade de renda para cima. Já os níveis hierárquicos inferiores atuam no sentido contrário, ou seja, puxando a desigualdade para baixo. Este resultado é encontrado tanto na distribuição real quanto na simulada.

A análise comparativa entre o Theil-entre real e simulado mostra que as metrópoles estão tendo uma diminuição relativa de sua importância em termos econômicos, com uma perda de aproximadamente 8% na apropriação da renda dos salários, o que corrobora a hipótese inicial de que a redução do fluxo migratório em direção às metrópoles é acompanhada de uma redução na concentração de renda nas mesmas.

Para as cidades médias também ocorre uma perda relativa no montante de renda retido. Já para os demais centros urbanos de nível hierárquico inferior o resultado é o oposto, ou seja, estes locais aumentaram sua participação relativa na renda do trabalho no Brasil com a migração ocorrida no período.

A análise da desigualdade dentro dos grupos pode ser realizada pelo Theil-intra ou pelo Elemento-intra. O Elemento-intra é mais indicado para análises comparativas, pois não sofre influência da população, ao contrário do Theil-intra. As cidades médias apresentaram a maior queda na desigualdade interna (-0,74%), seguidas pelos centros sub-regionais (-0,63%) e regiões metropolitanas (-0,37%). Já nos centros de zona e nos centros locais a desigualdade aumentou, sendo a maior elevação percebida nos centros de zona (1,69%) e uma elevação mais modesta nos centros locais (0,37%).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho partiu da constatação de uma diminuição do fluxo migratório em direção às metrópoles e buscou testar a hipótese de que esta diminuição teria impacto na distribuição de salários. Este impacto na distribuição de salários se daria tanto na distribuição geral de salários entre os indivíduos quanto na distribuição entre os níveis hierárquicos. Para testar esta hipótese investigou as características dos migrantes intermunicipais no Brasil no período de 1995-2000 analisando tanto o fluxo migratório ocorrido quanto simulando os efeitos desta migração no padrão de distribuição de renda dos trabalhadores.

Com relação ao perfil dos migrantes, sem controlar pela origem e destino, os migrantes brasileiros no período 1995-2000 possuem características não observadas que os tornam mais produtivos em relação aos não migrantes. No entanto, ao realizar a análise controlando pela origem e destino dos migrantes, os resultados variam.

Na análise contrafactual, os valores apresentados pelo índice de Theil-T indicam que se não tivesse ocorrido migração no período 1995-2000, a desigualdade de renda entre os indivíduos seria aproximadamente 1% maior, considerando tudo o mais constante. Além disso, a taxa bruta, que representa a contribuição dos níveis hierárquicos da estrutura urbana brasileira no total da desigualdade de renda dos trabalhadores, apresentou um valor mais elevado com a simulação em relação à situação real. Este resultado indica que a migração no período contribuiu para uma diminuição do efeito do nível hierárquico na desigualdade de renda, ou seja, fatores relacionados à estrutura urbana diminuem sua importância na explicação da desigualdade de salários no Brasil.

Outro resultado que merece destaque corrobora a hipótese inicial levantada de que as regiões metropolitanas estão tendo uma perda relativa de importância tanto em termos populacionais quanto em termos econômicos. A diminuição da importância em termos populacionais é demonstrada pelo fluxo migratório mais expressivo para as cidades médias em relação à migração em direção às metrópoles. Já no que tange aos aspectos econômicos, os resultados da simulação indicam que a migração provocou uma transferência de parte da renda das metrópoles para os demais níveis da hierarquia urbana. Assim, se não tivesse ocorrido migração no período analisado, a concentração de salários nas regiões metropolitanas seria maior do que a concentração real observada. Este fato é evidenciado pelo Theil-entre das regiões metropolitanas, maior para os valores da simulação do que para os valores observados.

Portanto, conclui-se que a migração intermunicipal ocorrida no período de 1995-2000 contribuiu para redução da desigualdade da renda do trabalho entre os indivíduos e também para a redução da desigualdade entre os níveis da hierarquia urbana brasileira. Portanto, os resultados vão ao encontro das teorias que percebem a migração como fator favorável ao desenvolvimento regional.

Assim, como contribuição para formulações de políticas públicas voltadas para a redução das disparidades regionais brasileiras, ressalta-se a importância de se considerar, além das desigualdades entre os estados e as macrorregiões, as características dos níveis hierárquicos dos centros urbanos brasileiros.

## ABSTRACT

This paper aims to analyze the effects of migration among municipalities on the pattern of income distribution of the levels of the urban hierarchy in Brazil. Using data from Census of IBGE (2000) and from Regions of Influence of the Cities - REGIC / IBGE (2008) was performed a counterfactual exercise to estimate how would be the distribution of income if no migration had occurred in the period of 1995-2000. The main result indicates that the income inequality among individuals would be reduced as a consequence of migration. Additionally, the result indicates that migration has caused a transfer of part of the income of large cities to lower levels of the urban hierarchy. Therefore, the migration among municipalities contributed to the reduction of inequality between the levels of the Brazilian urban hierarchy.

**Keywords:** migration; income inequality; urban hierarchy; counterfactual.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, T. A.; SANTOS, A. M. S. P.; SERRA, R. V. Fluxos migratórios nas cidades médias e regiões metropolitanas brasileiras: a experiência do período 1980/96. *In:* ANDRADE, T. A; SERRA, R. V. (Orgs.). **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: Ipea, 2001. p. 171-211.
- BARROS, R. P.; CORSEUIL, C. E.; LEITE, P. Mercado de trabalho e pobreza no Brasil. *In:* HENRIQUES, R. (Org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2000.
- BARROS, R. P.; CORSEUIL, C. E.; MENDONÇA, R. **Uma análise da estrutura salarial brasileira baseada na PPV**. Rio de Janeiro: Ipea, dez. 1999. (Texto para Discussão, n. 689).
- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. **Os determinantes da desigualdade no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, jul. 1995. (Texto para Discussão, n. 377).
- BORJAS, G. J. The economics of immigration. **Journal of Economic Literature**, v. 32, p. 1667-1717, 1994.
- \_\_\_\_\_. The economic analysis of immigration. *In:* ASHENFELETER, O.; CARD, D. **Handbook of Labor Economics**, v. 3, p. 1697-1757, 1999.
- CANÇADO, R. Migrações e convergência no Brasil: 1960-91. **Revista Brasileira de Economia**, v. 53, n. 2, 1999.
- CHISWICK, B. The effect of americanization on the earnings of foreign-born men. **Journal of Political Economy**, v. 86, p. 897-921, Oct. 1978.
- DE HASS, H. **Migration and development: a theoretical perspective**. Oxford: International Migration Institute. University of Oxford, 2008.
- FIESS, N.; VERNER, D. **Migration and human capital in Brazil during the 1990's**. World Bank, 2003. (Policy Research Working Paper, n. 3093).



HECKMAN, J. J. Sample selections bias as a specification error. **Econometrica**, v. 47, n. 1, 1979.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2000 – dados da amostra**. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. **Regiões de influência das cidades 2007**. Rio de Janeiro, 2008.

KASSOUF, A. L. The wage rate estimation using the heckman procedure. **Revista de Econometria**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 89-107, 1994.

LEME, M. C.; WAJNMAN, S. Tendências de coorte nos diferenciais de rendimentos por sexo. *In*: HENRIQUES, R. **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Ipea, 2000.

LUCAS, R. E. Internal migration in developing countries. *In*: Rosenzweig, M. R. e STARK, O. **Handbook of population and family economics**. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1997.

MARTINE, G. **A redistribuição espacial da população brasileira durante a década de 80**. Rio de Janeiro: Ipea/Dipes, 1994. (Texto para Discussão, n. 329).

MENEZES, T., FERREIRA-JÚNIOR, D. **Migração e convergência de renda**. Nereus, 2003. (Texto para Discussão, n. 13).

MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Saga, 1972.

RAVENSTEIN, E. G. The laws of migration. **Journal of the Royal Statistical Society**, v. 48, p. 167-227, 1885.

SANTOS, C.; FERREIRA, P. C. Migração e distribuição regional de renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 37, n. 3, p. 405-426, 2007.

SANTOS JÚNIOR, E. R.; FERREIRA, P. C.; MENEZES-FILHO, N. Migração, seleção e diferenças regionais de renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 35, n. 3, p. 299-331. Rio de Janeiro, 2005.

SILVA, D. B.; CARVALHO, A. P. DE; NERI, M. C. **Diferenciais de salários por raça e gênero: aplicação dos procedimentos de Oaxaca e Heckman em pesquisas amostrais complexas**. Fundação Getulio Vargas, 2006. (Ensaio Econômico da EPGE, n. 638).

(Originais submetidos em dezembro de 2013. Última versão recebida em agosto de 2014. Aprovada em setembro de 2014.)

## APÊNDICE A

TABELA A.1

### Matriz de correlação

Variáveis	Migrante	Anos de estudo	Homens	Idade	Idade ao quadrado	Não brancos	Zona rural	Sector secundário	Sector terciário	Empregado sem carteira	Empregador	Conta própria
Migrante	1											
Anos de estudo	0,02	1										
Homens	0,02	-0,15	1									
Idade	-0,09	-0,20	0,03	1								
Idade ao quadrado	-0,09	-0,21	0,04	0,99	1							
Não brancos	0,00	-0,26	0,04	-0,03	-0,03	1						
Zona rural	-0,01	-0,35	0,08	0,06	0,06	0,09	1					
Sector secundário	0,01	-0,06	0,18	-0,04	-0,05	0,00	-0,13	1				
Sector terciário	0,01	0,35	-0,27	-0,05	-0,06	-0,08	-0,38	-0,66	1			
Empregado sem carteira	0,03	-0,03	-0,10	-0,08	-0,07	0,08	-0,03	-0,08	0,11	1		
Empregador	-0,01	0,13	0,05	0,08	0,07	-0,09	-0,06	0,00	0,04	-0,11	1	
Conta própria	-0,03	-0,13	0,14	0,18	0,18	-0,01	0,10	0,00	-0,08	-0,36	-0,10	1

Elaboração dos autores.