

MIGRAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DE RENDA NO BRASIL*

Cézar Santos**

Pedro Cavalcanti Ferreira***

O objetivo deste trabalho é analisar o impacto da migração interestadual sobre a distribuição de renda regional brasileira. Inicialmente, estima-se uma regressão minceriana para o logaritmo do salário contra diversas variáveis de controle mais uma *dummy* de migração, usando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad). Em seguida, são construídos contrafactuais em que não há migração entre os estados brasileiros. A partir dessa análise contrafactual, observa-se que a migração provoca um aumento das rendas médias dos estados (com exceção de São Paulo e Espírito Santo) e da renda média do país. A renda média dos estados do Nordeste como proporção da dos estados do Sudeste aumenta. Com isso, observamos uma diminuição da dispersão de renda regional.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é analisar o impacto da migração interestadual sobre a distribuição regional de renda no Brasil. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2003, 38,28% da população brasileira era migrante.¹ Dado esse intenso fluxo migratório no Brasil, é fundamental saber que efeitos sobre a desigualdade de renda dos estados essa migração provoca.

Há evidência de que os migrantes brasileiros são positivamente selecionados, isto é, têm, em média, melhores características não-observáveis que os não-migrantes. O trabalho de Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005) mostra, usando dados da Pnad de 1999, que, numa regressão minceriana para o logaritmo do salário contra diversos controles, uma variável *dummy* indicando se o indivíduo é migrante ou não possui coeficiente positivo e significativo. Ou seja, se após todos os controles usados, essa variável ainda possui um coeficiente positivo e significativo, essa *dummy* de migração está captando o efeito das características não-observáveis e os migrantes são, portanto, positivamente selecionados.

Silva e Silveira Neto (2005) refazem o exercício de Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005) para um período maior de tempo: entre 1993 e 2003. Esses autores também encontram seleção positiva, mas o coeficiente da *dummy* de

* Os autores agradecem os comentários de Samuel de Abreu Pessôa, Naércio Aquino Menezes-Filho, Enestor dos Santos Júnior, Marcelo Neri e Tatiana Bruce da Silva, além dos participantes do seminário do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco (Pimes/UFPE). Os erros remanescentes são de exclusiva responsabilidade dos autores. Ferreira gostaria de agradecer o financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (Pronex).

** Doutorando da University of Pennsylvania.

*** Professor da EPGE/FGV.

1. Por migrante, entenda-se um indivíduo que reside em um estado diferente do que nasceu.

migrante é menor que o de Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005). Além disso, Silva e Silveira Neto (2005) mostram que essa seleção positiva diminuiu ao longo do decênio que eles analisam.

O fato de os migrantes serem positivamente selecionados, aliado ao grande fluxo migratório observado no Brasil, pode acabar afetando a distribuição de renda interestadual em favor dos estados que recebem esses trabalhadores mais qualificados. Como os migrantes brasileiros, em sua maioria, partem da região mais pobre (Nordeste) para a mais rica (Sudeste), a migração de indivíduos positivamente selecionados tenderia a aumentar a desigualdade regional. Essa é a conjectura do artigo de Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005).

Por outro lado, o modelo neoclássico de crescimento prediz que o fator trabalho migra para onde sua remuneração é maior. Essa migração, por sua vez, provoca um aumento da produtividade do trabalho na região expulsora (devido à maior escassez do fator trabalho) e uma diminuição na região receptora (devido à maior abundância do fator trabalho). Com isso, o modelo neoclássico prediz que migração provoca convergência de renda entre as regiões.

Alguns trabalhos recentes da literatura nacional tentaram estabelecer uma correlação entre migração e convergência de renda. Cançado (1999) estima regressões de convergência e inclui uma variável para migração, mas não encontra impactos estatisticamente significativos. Menezes e Ferreira-Júnior (2003) também estimam regressões de convergência usando dados da Pnad para vários anos e incluem uma variável para a taxa líquida de migração dos estados. Esses autores encontram uma relação positiva entre migração e convergência de renda, mas esta se mostra muito pouco robusta a mudanças de especificação. De fato, essa relação só é encontrada em apenas uma das três regressões fornecidas pelos autores.

Este trabalho usa uma metodologia nova (baseada numa análise contrafactual²) para estabelecer uma relação entre migração e convergência de renda entre estados brasileiros. Com isto queremos testar qual canal é preponderante, isto é, se o efeito da migração dos indivíduos com produtividade maior – o que causaria divergência de renda *per capita* – domina, ou se o efeito de aumento da oferta de trabalho nas regiões mais ricas (e escassez nas mais pobres) é mais forte. Como se discute nas seções posteriores, os dados apontam para uma diminuição da dispersão de renda entre os estados provocada pela migração (σ -convergência).

O trabalho é formado por mais cinco seções além desta introdução. A seção 2 discute os dados que são utilizados ao longo deste trabalho e apresenta alguns fatos estilizados sobre desigualdade regional de renda e migração no Brasil. A

2. Para uma metodologia semelhante usada na análise do impacto da educação sobre a desigualdade regional no Brasil, ver Duarte, Ferreira e Salvato (2004).

seção 3 estima uma regressão minceriana para o logaritmo do salário usando microdados da Pnad. A quarta seção constrói o contrafactual e compara as distribuições de renda no Brasil e em seus estados, com e sem migração. A quinta seção traz alguns novos exercícios de robustez e, finalmente, a seção 6 conclui o trabalho.

2 DADOS E FATOS ESTILIZADOS

Os dados para todos os exercícios aqui realizados são provenientes da Pnad de 2003, a mais recente quando do início deste trabalho.

A amostra original da Pnad era de 384.834 indivíduos. Contudo, algumas exclusões tiveram de ser feitas.³ Dado o objetivo do estudo, foram excluídos aqueles que não responderam à questão sobre migração. Também foram excluídos os não nascidos no Brasil, já que o trabalho se preocupa com a migração interestadual.

Nem todos aqueles que migram são os que tomam a decisão de migrar. Uma criança, por exemplo, pode ser migrante porque seu pai decidiu migrar. Como uma tentativa de se observar apenas os indivíduos que escolhem migrar, foram excluídos aqueles que têm menos de 20 ou mais de 70 anos.

Como a variável de interesse é a renda dos indivíduos, foram excluídos aqueles cuja renda é nula ou ignorada.⁴ Foram excluídos, ainda, aquelas pessoas que nasceram ou viviam na região Norte, com exceção do Tocantins. Essa exclusão se deve ao fato de que, nessa região, a Pnad só entrevista pessoas na zona urbana, o que poderia viesar os resultados. Após essas exclusões, a amostra utilizada ao longo deste trabalho continha 66.381 observações.

Como é sabido, o Brasil apresenta sérios problemas em termos de desigualdade regional de renda.⁵ O gráfico 1 mostra o coeficiente de variação do PIB *per capita* dos estados brasileiros (excluindo os da região Norte com exceção do Tocantins).⁶ Também é reportado o coeficiente de variação excluindo o Distrito Federal.⁷ Pode-se notar que, além de uma alta dispersão, a desigualdade regional manteve-se praticamente constante ao longo dos últimos 20 anos.

3. Essas são as mesmas exclusões feitas por Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005).

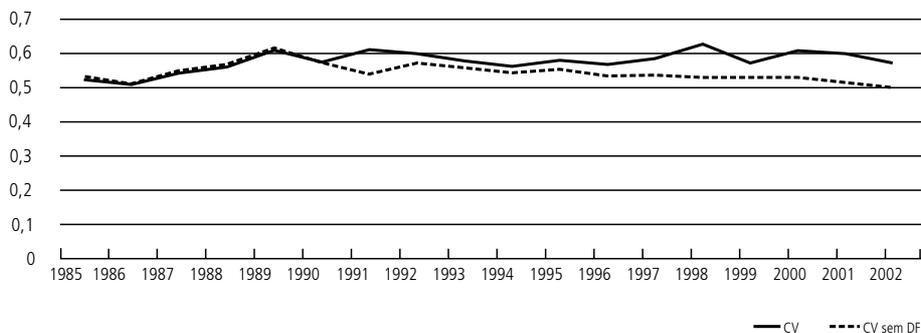
4. Essa exclusão poderia viesar os resultados, pois os migrantes empregados poderiam ter renda mais alta que os não-migrantes, mas uma taxa de desemprego maior. Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005), contudo, mostram que os resultados com essa exclusão são muito similares aos obtidos se essas observações forem mantidas.

5. Há vários estudos preocupados com essa grande desigualdade. Ver, por exemplo, Ferreira (2000), Ferreira e Ellery Júnior (1996) e Azzoni (1994).

6. Os estados da região Norte foram excluídos porque também não entram na análise contrafactual a seguir.

7. É interessante olhar o resultado sem o Distrito Federal, pois, nos exercícios contrafactuais, o mesmo é excluído.

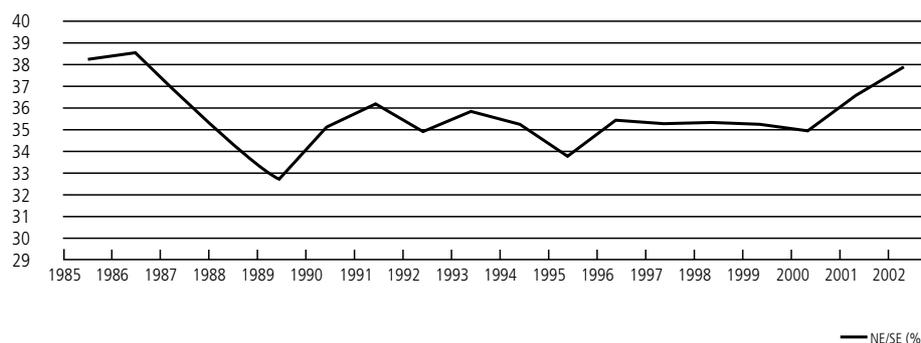
GRÁFICO 1

Coefficiente de variação do PIB *per capita* dos estados brasileiros

O gráfico 2 mostra o PIB *per capita* médio dos estados da região Nordeste como porcentagem do PIB *per capita* médio dos estados da região Sudeste. Esse dado é ilustrativo, já que se trata de uma comparação entre a região mais pobre (Nordeste) e a mais rica (Sudeste). É interessante notar que, nos últimos 20 anos, o Nordeste teve um produto *per capita* correspondente a apenas 1/3 do produto da região Sudeste. Além disso, essa grande desigualdade permaneceu praticamente inalterada durante o período.

No que concerne à migração interestadual no Brasil, o gráfico 3 traz os estados com maior índice de emigração.⁸ Pode-se notar que, segundo nossa amostra, aproximadamente 2/3 (65,85%) dos indivíduos nascidos no Piauí emigraram desse estado.⁹ Os outros estados com maior taxa de emigração são: Alagoas (62,09%),

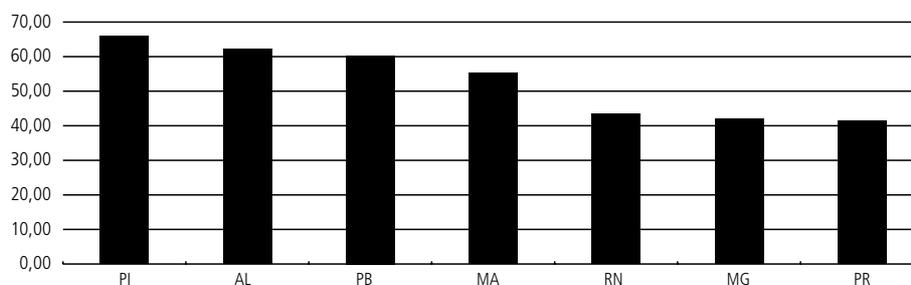
GRÁFICO 2

PIB *per capita* médio dos estados do Nordeste sobre os do Sudeste

8. Não foi incluído o Distrito Federal nesse e no próximo gráfico, pois, na amostra utilizada, todos os indivíduos nascidos nessa unidade da federação (UF) migraram. Da mesma forma, o Distrito Federal foi excluído de todos os exercícios das seções seguintes.

9. Vale lembrar que para chegar à amostra utilizada, algumas exclusões (por exemplo, crianças, adolescentes e idosos) foram feitas, como vimos na seção anterior. Isto explica números aparentemente altos de emigrantes em alguns estados.

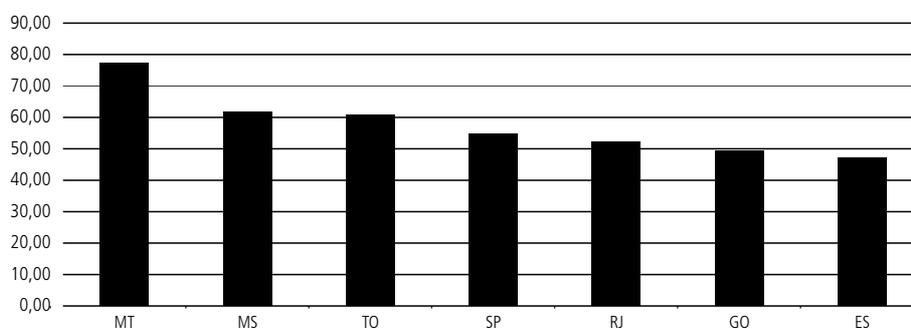
GRÁFICO 3
Taxa de emigração para estados selecionados



Paraíba (60,32%), Maranhão (55,16%), Rio Grande do Norte (43,38%), Minas Gerais (42,03%) e Paraná (41,44%).

O gráfico 4, por sua vez, traz os estados com maior taxa de imigração. Segundo a nossa amostra, o Mato Grosso apresenta a maior taxa (77,31%), seguido por Mato Grosso do Sul (61,77%), Tocantins (60,83%), São Paulo (54,74%), Rio de Janeiro (52,09%), Goiás (49,29%) e Espírito Santo (46,99%).

GRÁFICO 4
Taxa de imigração para estados selecionados



3 ANÁLISE ECONOMETRICA

O primeiro passo para estimar o impacto da migração na desigualdade regional será refazer o principal exercício de Dos Santos Junior, Ferreira e Menezes-Filho (2005), atualizando-o para 2003, já que esses autores usam a Pnad de 1999. O exercício consiste em rodar uma regressão minceriana (MINCER, 1974) para o log do salário contra uma variável *dummy* – que assume o valor 1 se o indivíduo é migrante e 0, se o indivíduo é não-migrante – além de uma série de controles. Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005) argumentam que, se após todos os

controles, a variável migrante for positiva e significativa, os migrantes são positivamente selecionados. Isto é, os migrantes possuem melhores características não-observáveis (empreendedorismo, motivação etc.).

Assim, o modelo a ser estimado é o seguinte:

$$\ln y_i = \alpha + X_i\beta + \gamma M_i + \sum_j \delta_j M_i UF_{origem_{ij}} + \eta_i$$

em que y_i é o salário do indivíduo i ; X_i é uma matriz com controles; M_i é a *dummy* indicando se o indivíduo é migrante ou não; $UF_{origem_{ij}}$ é uma *dummy* que assume valor 1 se o indivíduo i nasceu no estado j ; e η_i é o termo de erro.

Para o salário do indivíduo, foi usada a variável rendimento de todos os trabalhos, disponível na Pnad. Como o custo de vida é diferente entre as regiões, esse salário foi corrigido pelo Índice de Custo de Vida (ICV).¹⁰ Como controles, foram usadas variáveis que podem afetar o salário de um indivíduo: anos de estudo, idade, idade ao quadrado, posição na ocupação (com ou sem carteira, conta-própria, funcionário público ou empregador), zona de residência (urbana ou rural), cor/etnia (branca, indígena, amarela, parda ou preta), sexo, ramo de atividade (comércio e serviços, agrícola, indústria, social ou administração pública), sindicalizado ou não e estado de residência.¹¹

Os resultados da estimação do modelo exposto são reportados na tabela 1. Como se pode ver nessa tabela, o coeficiente da *dummy* de migrante é positivo e significativo, indicando a existência de seleção positiva dos migrantes, confirmando resultados em Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005) e em Silva e Silveira Neto (2005). Segundo a estimativa apresentada na tabela 1, um migrante recebe 13,7% a mais que um não-migrante com as mesmas características.

A variável de interação entre migração e estado de origem representa quanto um migrante nascido no estado j ganha a mais ou a menos em relação a um migrante nascido em São Paulo. Por exemplo, um migrante que nasceu na Bahia ganha, em média, 10% menos que um migrante nascido em São Paulo. Pode-se notar que os migrantes oriundos da maioria dos estados têm um prêmio de salário positivo (soma das variáveis migrante e migrante* UF_{origem}); as exceções são Tocantins, Maranhão e Piauí.

10. Sobre o ICV, ver Azzoni e Menezes (2000).

11. Na escolha dessas variáveis seguimos uma vasta literatura, como, por exemplo, Barros e Mendonça (1995), Barros, Corseuil e Mendonça (1999), Barros, Corseuil e Leite (2000) e Leme e Wajzman (2000), dentre muitos.

TABELA 1
Regressão minceriana
 (Variável dependente: ln(salário))

Variável	Coefficiente	Erro-padrão ^a	Valor-p
Anos de estudo	0,0932309	0,0008193	0,000
Idade	0,0568373	0,0016043	0,000
Idade ²	-0,0005336	0,0000198	0,000
Sem carteira	-0,1438428	0,0069015	0,000
Funcionário público	0,1512180	0,0122745	0,000
Conta-própria	-0,0857861	0,007922	0,000
Empregador	0,6102656	0,0160095	0,000
Agrícola	-0,188169	0,0125691	0,000
Indústria	0,0085813	0,0068531	0,211
Social	0,1566822	0,009613	0,000
Administração pública	0,2960255	0,0141518	0,000
Zona rural	-0,1077743	0,011203	0,000
Indígena	-0,1332102	0,0562097	0,018
Preta	-0,1503193	0,0112336	0,000
Amarela	0,1500213	0,0434542	0,001
Parda	-0,1283781	0,0063148	0,000
Feminino	-0,3308938	0,0061399	0,000
Sindicalizado	0,1924203	0,0074243	0,000
TO	0,0491214	0,02097	0,019
MA	-0,162833	0,0227283	0,000
PI	-0,4080461	0,0334669	0,000
CE	-0,1487525	0,0145092	0,000
RN	-0,2503046	0,0237018	0,000
PB	-0,2468323	0,0242507	0,000
PE	-0,2255336	0,0145305	0,000
AL	-0,2744671	0,0300786	0,000

(continua)

(continuação)

Variável	Coefficiente	Erro-padrão ^a	Valor-p
SE	-0,1176121	0,0235499	0,000
BA	-0,0853174	0,0131805	0,000
MG	-0,002911	0,0113535	0,798
ES	0,0160562	0,0184277	0,384
RJ	-0,0386758	0,0142803	0,007
PR	0,0126691	0,0124164	0,308
SC	0,1023001	0,0163043	0,000
RS	0,0531698	0,0114973	0,000
MS	-0,0262965	0,017816	0,140
MT	0,1451234	0,0156479	0,000
GO	0,0407193	0,0126035	0,001
DF	0,1494899	0,0163276	0,000
Migrante	0,1376842	0,0144564	0,000
Migrante*TO _{origem}	-0,2168142	0,0373119	0,000
Migrante*MA _{origem}	-0,1421932	0,0250052	0,000
Migrante*PI _{origem}	-0,168112	0,0265183	0,000
Migrante*CE _{origem}	-0,0993692	0,024206	0,000
Migrante*RN _{origem}	-0,1211598	0,0329236	0,000
Migrante*PB _{origem}	-0,1329064	0,0249556	0,000
Migrante*PE _{origem}	-0,1157438	0,0223347	0,000
Migrante*AL _{origem}	-0,1248829	0,0287824	0,000
Migrante*SE _{origem}	-0,0971967	0,040477	0,016
Migrante*BA _{origem}	-0,1292749	0,0192366	0,000
Migrante*MG _{origem}	-0,1002064	0,018562	0,000
Migrante*ES _{origem}	-0,0912371	0,0414964	0,028
Migrante*RJ _{origem}	-0,0030286	0,0295828	0,918
Migrante*PR _{origem}	-0,1085545	0,0196845	0,000
Migrante*SC _{origem}	-0,0125284	0,0296818	0,673

(continua)

(continuação)

Variável	Coefficiente	Erro-padrão ^a	Valor-p
Migrante*RS _{origem}	0,0436192	0,0288013	0,130
Migrante*MS _{origem}	-0,0741393	0,0407456	0,069
Migrante*MT _{origem}	-0,0546094	0,0503161	0,278
Migrante*GO _{origem}	-0,0699537	0,0264679	0,008
Migrante*DF _{origem}	-0,0746254	0,0499616	0,135
constante	0,7170521	0,0330166	0,000
$R^2 = 0,4541$		$n = 66381$	

^a Erro-padrão robusto a heterocedasticidade (White).

Note-se que os outros coeficientes também estão de acordo com outros resultados da literatura de economia do trabalho: um ano a mais de estudo traz um prêmio de salário de 9,3%; os rendimentos advindos da experiência (idade) são positivos, mas têm rendimentos decrescentes (idade ao quadrado); indivíduos da zona rural ganham menos que os da zona urbana; mulheres ganham menos que homens; brancos ganham mais que negros, índios ou pardos; e um trabalhador sindicalizado ganha mais que um não-sindicalizado.

Na próxima seção, os resultados da tabela 1 são usados para construir a análise contrafactual.

4 ANÁLISE CONTRAFACTUAL

Nesta seção, desenvolve-se uma análise contrafactual com o objetivo de determinar o efeito da migração sobre a distribuição regional de renda no Brasil. Isso é feito construindo “novos estados” a partir da informação sobre estado de nascimento contida na Pnad. Por exemplo, o “novo” Pernambuco é povoado apenas pelos indivíduos nascidos em Pernambuco. Isto é, da população original, colocam-se os migrantes pernambucanos que viviam em outros estados e retiram-se os migrantes de outros estados que viviam em Pernambuco.

Antes de proceder para essa análise contrafactual, podemos fazer um exercício mais simples a fim de estipular o peso dos migrantes na determinação da renda média dos estados brasileiros. A tabela 2 mostra a renda média dos estados (por hora de trabalho) excluindo-se os migrantes (na segunda coluna) e com a amostra original que inclui os migrantes (primeira coluna). Note-se, primeiro, que a renda média da maioria dos estados aumenta com os migrantes. Em dois estados que atraem migrantes – Tocantins e Mato Grosso – a diferença ultrapassa 30%. Note-se também, como se poderia esperar, que a renda média do Brasil diminui quando

TABELA 2
Média de renda (excluindo migrantes)

Estado	Com migrantes	Sem migrantes
TO	21,50	16,44
MA	14,63	14,27
PI	13,89	13,32
CE	17,13	15,88
RN	16,11	13,60
PB	16,40	14,54
PE	17,11	15,18
AL	15,46	12,50
SE	17,41	15,79
BA	20,52	18,54
MG	22,15	21,22
ES	21,22	22,30
RJ	25,08	24,82
SP	23,85	28,65
PR	24,67	20,97
SC	28,10	25,36
RS	27,15	26,42
MS	21,83	18,84
MT	24,28	18,37
GO	20,72	20,10
DF	38,14	n.d. ^a
Brasil	22,94	21,14

Fonte: Pnad de 2003.

Obs.: Em R\$ por hora de trabalho (corrigido pelo ICV).

^a n.d. = não-disponível. Na amostra usada neste trabalho, não há observações para indivíduos, ao mesmo tempo, nascidos e residentes no Distrito Federal.

excluimos os migrantes. Ou seja, como visto anteriormente, os migrantes ganham mais que os não-migrantes. As exceções neste quadro são Espírito Santo e São Paulo, que apresentam aumento da renda média quando excluimos os migrantes da amostra.

A tabela 3 fornece o coeficiente de variação, o índice de Gini e o índice de Theil para a dispersão da renda média entre os estados. Pode-se notar que a dispersão de renda diminui quando excluimos os migrantes. Isto é, a migração parece contribuir para a diminuição da desigualdade regional de renda. Para se obter mais evidências sobre essa melhora da desigualdade, procedemos ao exercício contrafactual.

A Pnad fornece o salário de todos os indivíduos em seus estados de residência. Contudo, ao deslocar um migrante para o seu estado de origem, ele provavelmente não ganhará o mesmo salário. Por isso, é preciso imputar o salário dos migrantes que retornam a seus estados de origem. Isso pode ser feito usando a estimação da seção anterior, já que há informação para todas as características observáveis de cada indivíduo disponível na Pnad. Para as não-observáveis, é utilizado o coeficiente da variável migrante e das variáveis de interação entre migrante e estado de origem.

Ao imputar o salário dos migrantes que retornam aos seus estados de origem, algumas hipóteses tiveram de ser feitas. Foi assumido que os migrantes, no seu estado de origem, trabalhavam no mesmo ramo de atividade, tinham a mesma posição na ocupação (com ou sem carteira etc.), moravam na mesma zona de residência que na região de destino e possuíam a mesma situação sindical.

Note-se que está sendo feita a hipótese de que a estrutura salarial dos diferentes estados não muda com o refluxo dos migrantes para seus estados de origem. Isto é, com essa volta, deve haver uma diminuição da produtividade marginal do trabalho nessa região e o salário deve cair. Com isso, o salário médio calculado no contrafactual pode ser sobrestimado (para aquelas regiões com altos índices de emigração). Sabemos, contudo, que a migração ocorre principalmente do Nordeste para o Sudeste, isto é, da região mais pobre para a mais rica. Ou seja, essa hipótese torna mais difícil de se encontrar convergência de renda provocada pela migração.

Foram estimadas as funções densidade de salário para cada estado e para o Brasil com e sem migração.¹² A tabela 4 reporta o resultado do teste Kolmogorov-Smirnov, que testa a hipótese nula de que as duas distribuições (com e sem migração)

TABELA 3

Dispersão da renda entre estados (sem migrantes)

	Sem migrantes	Amostra completa
Índice de Gini	0,232	0,210
Coeficiente de variação	0,252	0,208
Índice de Theil	0,029	0,021

Fonte: Cálculo dos autores a partir de dados da Pnad de 2003.

12. Sempre que o texto se refere a salário, trata-se do salário de todos os trabalhos corrigido pelo ICV.

TABELA 4
Teste Kolmogorov-Smirnov

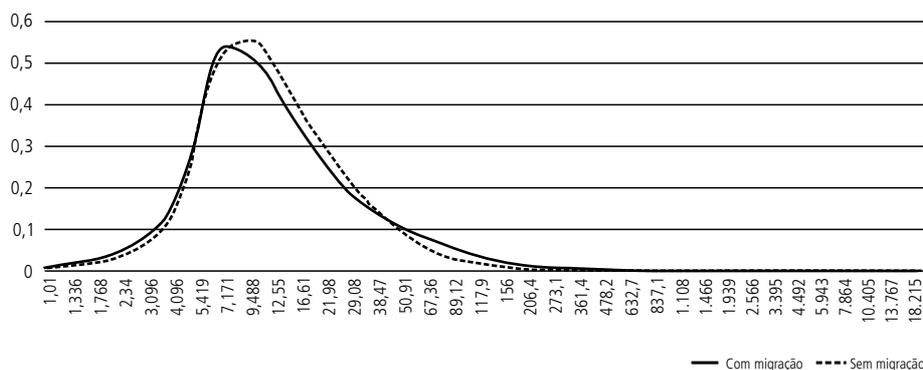
Estado	Estatística-D	Valor-p
TO	0,158	0,000
MA	0,096	0,000
PI	0,104	0,000
CE	0,054	0,098
RN	0,098	0,000
PB	0,112	0,000
PE	0,092	0,000
AL	0,145	0,000
SE	0,084	0,001
BA	0,118	0,000
MG	0,069	0,015
ES	0,069	0,015
RJ	0,078	0,004
SP	0,069	0,015
PR	0,111	0,000
SC	0,171	0,000
RS	0,048	0,184
MS	0,102	0,000
MT	0,246	0,000
GO	0,092	0,000
DF	0,351	0,000
Brasil	0,104	0,000

são iguais. Note-se que, com exceção do Rio Grande do Sul, a hipótese nula de que as distribuições são iguais é rejeitada a 5% em todos os estados.

O gráfico 5 mostra as densidades de salários (com e sem migração) para o Brasil como um todo.¹³ Como reportado na tabela 4, o teste de Kolmogorov-Smirnov rejeita a hipótese nula de que essas duas distribuições são iguais a um nível de

13. O eixo horizontal do gráfico 5 está em escala logarítmica.

GRÁFICO 5
Distribuição de renda para o Brasil



significância de 5%. Note-se que a distribuição com migração possui caudas mais grossas, indicando uma dispersão de renda maior.

Na tabela 5, são reportadas as médias de renda para cada estado e para o Brasil com e sem migração, baseadas no contrafactual. Note-se que, ao retirarmos os migrantes (e devolvê-los aos estados de origem), as rendas médias dos estados caem em relação ao observado (as únicas exceções são os dois estados mais ricos, Rio de Janeiro e São Paulo). Logo, a migração aumenta a renda média de praticamente todos os estados: a mediana da renda dos estados se eleva em 13%, ao mesmo tempo em que a renda de São Paulo cai em 11%. Novamente os estados de Tocantins e Mato Grosso são os que mais ganham renda, 32% e 39%, respectivamente. Note-se, ainda, que a renda média do país também aumenta.

Em relação à dispersão da renda entre estados, calculamos o índice de Gini, o coeficiente de variação e o índice de Theil para a renda dos estados na amostra original e na contrafactual. Como se pode ver na tabela 6, encontramos uma queda da desigualdade interestadual de renda, provocada pela migração, qualquer que seja o índice utilizado.

Outra forma de se analisar essa diminuição da desigualdade regional de renda é comparar a renda média (por hora de trabalho) da região mais pobre (Nordeste) com a mais rica (Sudeste). A média da renda dos estados do Nordeste no contrafactual (portanto, sem os efeitos da migração) equivalia a 61,89% da renda média dos estados da região Sudeste. Já na mostra com os dados originais, a média das rendas médias dos estados do Nordeste é 71,58% comparada à da região Sudeste. Isto é, a migração aproxima a renda do Nordeste daquela do Sudeste.

Com base nos resultados do contrafactual, podemos observar que a migração proporciona uma diminuição da dispersão de renda entre estados (σ -convergência). Isso pode ser explicado pelo aumento da renda média (por hora de trabalho) de

TABELA 5
Média de renda (contrafactual)

Estado	Amostra original	Contrafactual
TO	21,50	15,42
MA	14,63	14,32
PI	13,89	13,40
CE	17,13	15,42
RN	16,11	14,42
PB	16,40	13,98
PE	17,11	14,62
AL	15,46	12,26
SE	17,41	14,72
BA	20,52	16,36
MG	22,15	19,82
ES	21,22	20,57
RJ	25,08	25,72
SP	23,85	26,87
PR	24,67	19,34
SC	28,10	24,16
RS	27,15	26,47
MS	21,83	19,11
MT	24,28	18,33
GO	20,72	20,32
DF	38,14	19,00
Brasil	22,94	19,85

Fonte: Pnad de 2003.

Obs.: Em R\$ por hora de trabalho (corrigido pelo ICV).

TABELA 6
Dispersão da renda entre estados (contrafactual)

	Contrafactual	Amostra original
Índice de Gini	0,229	0,210
Coefficiente de variação	0,251	0,208
Índice de Theil	0,028	0,021

Fonte: Cálculo dos autores a partir de dados da Pnad de 2003.

todos os estados e uma diminuição da renda média de alguns dos estados mais ricos (no contrafactual, sem os efeitos da migração). Esse fato mostra que o efeito da migração no sentido de convergência de renda é maior que o efeito da seleção positiva em direção a uma desigualdade maior, conforme sugerido por Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005).

As tabelas 7 e 8 comparam várias características das populações migrante e não-migrante residentes nas regiões Nordeste e Sudeste, respectivamente. Primeiro, em relação ao Nordeste (tabela 7), podemos observar que uma proporção maior da população migrante é mais educada que em relação à não-migrante. Como exemplo, podemos olhar para o grupo com mais de 12 anos de estudo: 14% da população migrante se encaixa nesse grupo, enquanto apenas 7,55% da população não-migrante tem esse nível de escolaridade. Outra característica da população migrante é que ela é composta por uma proporção maior de brancos e menor de negros. Segundo a regressão minceriana da seção anterior, essas são características que pagam maiores (branca) e menores (preta) salários, respectivamente. Isso indica que a população migrante residente no Nordeste tem melhores características observáveis (em relação a prêmios de salário) do que a não-migrante. Assim, com a inclusão desse tipo de migrante (com melhores características em relação aos não-migrantes), o salário no Nordeste tende a aumentar.

Em relação à região Sudeste (tabela 8), observamos um padrão contrário ao da população nordestina. Em geral, a população migrante possui características observáveis piores (em relação a salário). Em termos de escolaridade, por exemplo, a população não-migrante tem participação maior nos grupos com 8 a 12 anos de estudo e com mais de 12 anos, enquanto a população migrante tem proporção maior nos grupos com nível educacional menor. Outro exemplo é em relação à situação sindical. Podemos observar que a população migrante é menos sindicalizada que a não-migrante.

Diferentemente do Nordeste, portanto, ao incluirmos os migrantes residentes no Sudeste, o salário médio dessa região tende a cair. Essa migração, então, atuaria no sentido de diminuir a desigualdade regional no país. Assim, apesar de os migrantes serem, de fato, positivamente selecionados em relação a características não-observáveis, o que realmente parece influir mais decisivamente sobre a distribuição de renda são as características observáveis.

TABELA 7

Nordeste: população migrante e não-migrante

Variável	Grupo	Migrante	Não-migrante
Sexo	Masculino	38,83	39,83
	Feminino	61,17	60,17
Idade	20 a 29 anos	25,64	24,59
	30 a 39	29,34	29,6
	40 a 49	23.65 **	25.12 **
	50 a 59	15,26	14,9
	60 a 70	5,11	4,9
Cor/etnia	Indígena	0,34	0,28
	Branca	37.28 *	29.44 *
	Preta	5.48 *	8.98 *
	Amarela	0.73 *	0.30 *
	Parda	56.16 *	61.00 *
Escolaridade	Menos de 1 ano	14.97 *	18.07 *
	1 a 3	12.22 *	14.76 *
	4 a 7	20.40 *	24.56 *
	8 a 12	38.41 *	35.05 *
	12 e +	14.00 *	7.55 *
Localização	Urbana	88.28 *	86.05 *
	Rural	11.72 *	13.95 *
Posição na ocupação	Empregado com carteira	29,29	30,19
	Empregado sem carteira	24.88 *	26.85 *
	Funcionário público	8,31	7,95
	Conta-própria	31,99	31,33
	Empregador	5.53 *	3.67 *
Ramo de atividade	Agrícola	14,05	14,98
	Indústria	17.64 *	19.36 *
	Comércio e serviços	47.17 *	45.84 *
	Social	14,89	13,89
	Administração pública	6,24	5,93
Situação sindical	Sindicalizado	19,24	18,26
	Não-sindicalizado	80,76	81,74

Fonte: Pnad de 2003.

* Indica diferença estatisticamente significativa a 5% e ** a 10%.

TABELA 8

Sudeste: população migrante e não-migrante

Variável	Grupo	Migrante	Não-migrante
Sexo	Masculino	40,88	41,39
	Feminino	59,12	58,61
Idade	20 a 29 anos	22,4	23,29
	30 a 39	29.69 *	27.87 *
	40 a 49	25.96 *	27.74 *
	50 a 59	16.54 *	15.21 *
	60 a 70	4,95	4,65
Cor/etnia	Indígena	0.31 *	0.10 *
	Branca	57.17 *	61.03 *
	Preta	6.62 *	7.41 *
	Amarela	0,66	0,77
	Parda	35.25 *	30.69 *
Escolaridade	Menos de 1 ano	8.57 *	5.11 *
	1 a 3	11.99 *	9.97 *
	4 a 7	31.90 *	29.60 *
	8 a 12	37.48 *	40.63 *
	12 e +	10.06 *	14.70 *
Localização	Urbana	95.09 *	93.92 *
	Rural	4.91 *	6.08 *
Posição na ocupação	Empregado com carteira	46.04 *	43.35 *
	Empregado sem carteira	21,6	20,84
	Funcionário público	4.82 *	8.01 *
	Conta-própria	23.08 *	21.90 *
	Empregador	4.46 *	5.90 *
Ramo de atividade	Agrícola	4.77 *	7.07 *
	Indústria	28.53 *	25.95 *
	Comércio e serviços	50.73 *	46.69 *
	Social	12.62 *	15.01 *
	Administração pública	3.34 *	5.27 *
Situação sindical	Sindicalizado	16.85 *	19.22 *
	Não-sindicalizado	83.15 *	80.78 *

Fonte: Pnad de 2003.

* Indica diferença estatisticamente significativa a 5%.

5 ROBUSTEZ

Esta seção traz alguns novos exercícios para testar ainda mais a hipótese de que migração provoca convergência de renda entre estados.

5.1 Diferença das *dummies*

O primeiro exercício constrói um contrafactual usando uma metodologia um pouco diferente da usada na seção anterior. Lá, a renda do migrante que retornava para seu estado de origem foi calculada usando todas as informações dos indivíduos e todos os coeficientes estimados na regressão minceriana da seção 4. Uma outra forma de se construir o contrafactual é simplesmente levar em conta apenas a diferença entre as *dummies* de cada estado e não interferir nos outros atributos dos indivíduos. Isso porque essas *dummies* captariam apenas o efeito do descolamento de um migrante de um estado para outro. É esse o exercício levado a cabo a seguir.

A tabela 9 traz os resultados desse exercício.¹⁴ Note-se que foi encontrada evidência de convergência de renda provocada pela migração independentemente do índice utilizado. O índice de Gini, o coeficiente de variação e o índice de Theil são menores na amostra original (com migração) do que no contrafactual (sem migração). Outra evidência de convergência é a diminuição da diferença entre a média das rendas dos estados do Nordeste em relação aos estados da região Sudeste: 57,45% para 71,58%.

Pode-se ver, então, que os resultados da tabela anterior corroboram a hipótese de que migração provoca convergência.

TABELA 9
Dispersão da renda entre estados (*dummies*)

	Contrafactual	Amostra original
Índice de Gini	0,251	0,210
Coefficiente de variação	0,293	0,208
Índice de Theil	0,039	0,021

Fonte: Cálculo dos autores a partir de dados da Pnad de 2003.

5.2 Dados da Pnad de 1999

Refazemos, agora, alguns exercícios da seção anterior usando dados da Pnad de 1999, mesma base de dados utilizada por Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005). Primeiro, simplesmente excluímos os migrantes da amostra e comparamos

14. Como no caso anterior, o Distrito Federal foi excluído da análise.

a desigualdade de renda interestadual com a amostra original. Os resultados estão reportados na tabela 10. Note-se que todos os índices de desigualdade diminuem quando levamos em conta o peso dos migrantes.

TABELA 10
Dispersão da renda entre estados (sem migrantes)

	Sem migrantes	Amostra completa
Índice de Gini	0,230	0,211
Coefficiente de variação	0,245	0,209
Índice de Theil	0,028	0,021

Fonte: Cálculo dos autores a partir de dados da Pnad de 1999.

Fazemos, agora, o mesmo exercício contrafactual da seção anterior. Criamos “novos estados” povoados apenas pelos naturais daquele estado e comparamos essa distribuição de renda com a real. Os resultados são reportados na tabela 11. Note-se que, mais uma vez, todos os índices de desigualdade diminuem quando levamos em conta os efeitos da migração. Outra indicação de convergência de renda é que, novamente, o Nordeste apresenta uma melhora relativamente ao Sudeste (do contrafactual sem migração para a distribuição real com migração): de 57,46% para 69,75%.

TABELA 11
Dispersão da renda entre estados (contrafactual)

	Contrafactual	Amostra original
Índice de Gini	0,263	0,211
Coefficiente de variação	0,310	0,209
Índice de Theil	0,045	0,021

Fonte: Cálculo dos autores a partir de dados da Pnad de 1999.

Assim, vê-se que, quer sejam usados dados da Pnad de 2003 ou de 1999, quer seja construído o contrafactual com base na regressão minceriana, usando a diferença das *dummies* ou simplesmente excluindo os migrantes da amostra, chega-se ao mesmo resultado: uma diminuição da desigualdade regional de renda provocada pela migração interestadual. Isto é, migração interestadual provoca convergência de renda entre os estados brasileiros.

6 COMENTÁRIOS FINAIS

O objetivo deste trabalho foi analisar o impacto da migração interestadual sobre a distribuição regional de renda no Brasil. Para tanto, foi construído um contrafactual em que não é permitida a migração interestadual a partir de uma regressão minceriana para o salário.

Os resultados mostraram que a migração proporciona um aumento das rendas médias de todos os estados (com exceção de São Paulo e Espírito Santo) e do Brasil. Essas mudanças provocam uma diminuição da desigualdade regional de renda (σ -convergência). Esse efeito se contrapõe ao sugerido por Dos Santos Júnior, Ferreira e Menezes-Filho (2005). Segundo esses autores, como a migração ocorre principalmente da região mais pobre (Nordeste) para a mais rica (Sudeste) e os migrantes são positivamente selecionados, a migração poderia contribuir para uma piora da desigualdade regional de renda. Por sua vez, os resultados deste trabalho indicam que o efeito da migração no sentido de convergência de renda é maior que o da seleção positiva em direção a uma desigualdade maior. Assim, pode-se concluir que migração provoca convergência de renda.

Esse resultado de convergência encontrado pode ser explicado pela diferença entre as características observáveis da população migrante comparada às da não-migrante. Isto é, como previsto por um modelo neoclássico simples com mobilidade do fator trabalho, a migração no Brasil contribuiu para a redução das disparidades regionais de renda, já que o deslocamento de trabalhadores dos estados pobres para os ricos aumentou a renda dos primeiros em relação aos últimos.

ABSTRACT

This paper studies the effect of labor migration across Brazilian states on regional income distribution. We first estimate a Mincer regression of the logarithm of wages on several control variables and a migration dummy, using Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) data. We use the result to construct counter-factual distributions in which there is no migration. We find that migration increases the average income of all states (but São Paulo and Espírito Santo) and of the country. The relative income of the Northeast states with respect to those in the Southeast is also raised, so that we can conclude that it decreases regional income inequality.

REFERÊNCIAS

- AZZONI, C. Crescimento econômico e convergência das rendas regionais: o caso brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 22., 1994. *Anais...* Anpec, 1994. p. 185-205. p. 1.
- AZZONI, C.; MENEZES, T. Índice de custo de vida comparativo para as principais regiões metropolitanas brasileiras: 1981-1999. *Estudos Econômicos*, v. 30, n. 1, 2000.
- BARROS, R. P. de; CORSEUIL, C.; LEITE, P. Mercado de trabalho e pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, R. (Org.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Ipea, 2000.

- BARROS, R. P. de; CORSEUIL, C. E.; MENDONÇA, R. *Uma análise da estrutura salarial brasileira baseada na PPV*. Ipea, dez. 1999 (Texto para discussão, n. 689).
- BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R. *Os determinantes da desigualdade no Brasil*. Ipea, jul. 1995 (Texto para discussão, n. 377).
- CANÇADO, R. Migrações e convergência no Brasil: 1960-91. *Revista Brasileira de Economia*, v. 53, n. 2, 1999.
- DOS SANTOS JÚNIOR, E. R.; FERREIRA, P. C.; MENEZES-FILHO, N. Migração, seleção e diferenças regionais de renda no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 299-331, 2005.
- DUARTE, A. J. M.; FERREIRA, P. C.; SALVATO, M. A. *Regional or educational disparities? A counterfactual exercise*, 2004. (Ensaio Econômico da EPGE, n. 532).
- FERREIRA, A. Convergence in Brazil: recent trends and long-run prospects. *Applied Economics*, v. 32, p. 479-489, 2000.
- FERREIRA, P. C.; ELLERY JÚNIOR, R. G. Convergência entre a renda *per capita* dos estados brasileiros. *Revista de Econometria*, v. 16, n. 1, 1996.
- IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad)*. 1999.
- _____. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad)*. 2003.
- LEME, M. C.; WAJNMAN, S. Tendências de coorte nos diferenciais de rendimentos por sexo. In: HENRIQUES, R. *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Ipea, 2000.
- MENEZES, T.; FERREIRA-JÚNIOR, D. *Migração e convergência de renda*. São Paulo, 2003 (Texto para discussão, Nereus 13).
- MINCER, J. *Schooling, experience, and earning*. National Bureau of Economic Research, distributed by Columbia University Press, 2003.
- SILVA, T. F. B.; SILVEIRA NETO, R. M. Migração e seleção no Brasil: evidências para o decênio 1993-2003. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 10., 2005, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza, 2005.

(Originais recebidos em setembro de 2007. Revistos em outubro de 2007.)

