

## OS EFEITOS DA MIGRAÇÃO SOBRE OS SALÁRIOS E O PROCESSO DE ASSIMILAÇÃO DOS TRABALHADORES NO BRASIL \*

Ricardo da Silva Freguglia\*\*

### 1 INTRODUÇÃO

Os efeitos da migração sobre os salários na região de destino dependem essencialmente de como a distribuição de habilidades dos migrantes pode ser comparada à distribuição de habilidades da população não-migrante. Um resultado central da literatura sobre o assunto é que os migrantes não são uma amostra aleatória da população das regiões de origem (CHISWICK, 1978; BORJAS, 1985, 1987). Nesse sentido, usando dados em painel provenientes dos registros da Relação Anual de Informações Sociais (Raismigra)<sup>1</sup> entre 1995 e 2002, este artigo tem como objetivo estimar os impactos da migração e do tempo de permanência no destino sobre os diferenciais salariais, com ênfase na autosseleção e no ajustamento dos migrantes.

Especificamente, diante da possibilidade de acompanhamento dos indivíduos em sua trajetória temporal no mercado de trabalho entre os diferentes estados, com informação sobre o salário dos trabalhadores antes e depois da migração, emprega-se o método de efeitos fixos individuais para o controle do viés de autosseleção. Em um primeiro momento, são investigados os efeitos da migração sobre os salários. Em seguida, busca-se mensurar o ajustamento econômico do migrante, estimando o efeito da assimilação sobre os rendimentos. A principal contribuição deste estudo, portanto, consiste em avaliar as variações salariais dos migrantes na região de destino. Vale ressaltar que, no caso da migração interna no Brasil, São Paulo é o estado que, historicamente, absorve o maior contingente de migrantes. Nesse sentido, a investigação será conduzida com foco no mercado de trabalho desse estado.

Nesta literatura, o estudo inicial de Sjaastad (1962) se destaca como a base neoclássica para a análise de migração. Os diferenciais de salário são considerados como o principal fator capaz de influenciar a migração e a mobilidade de trabalhadores é vista como um meio de acabar com as desigualdades de emprego e renda entre as regiões. No entanto, os migrantes não são uma amostra aleatória da população das regiões de origem. Como os ganhos obtidos com a migração dependem de escolhas locais que, por sua vez, dependem das expectativas dos indivíduos sobre os diferenciais salariais, o aumento nos rendimentos atribuídos à migração pode, na verdade, refletir uma falha do pesquisador em não considerar as características produtivas não-observadas dos trabalhadores. Neste sentido, o entendimento dos diferenciais de habilidade entre migrantes e não-migrantes deve considerar a análise dos fatores que motivam somente algumas pessoas na região de origem a migrar para outra região em particular.

\* Uma versão mais completa deste artigo foi apresentada no Latin American Meeting of the Econometric Society (LAMES), 2008, e no XXXVI Encontro Nacional de Economia da Anpec, 2008.

\*\* Professor Adjunto da Faculdade de Economia e Administração (FEA) da UFJF.

1. Base de dados derivada do registro administrativo da Rais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

No contexto dos países desenvolvidos, os determinantes e a seletividade da migração têm sido estudados para várias regiões. No caso dos países em desenvolvimento, onde em geral a desigualdade de renda é mais elevada em comparação à dos países desenvolvidos, a busca de explicações sobre a persistência dos diferenciais ganha relevância. Por ser um país de grande diversidade econômica e social, a migração interna é um fenômeno bastante significativo no Brasil (FIESS; VERNER, 2003; SANTOS JÚNIOR, 2002).

Tendo em vista que os fluxos de trabalho entre os mercados são um componente central em qualquer discussão sobre o equilíbrio desses mercados, uma breve reflexão sobre o contexto da migração no Brasil, em particular no Estado de São Paulo, nos leva às seguintes questões: qual a magnitude dos diferenciais salariais entre migrantes e não-migrantes do Estado de São Paulo após o controle pela autosseleção? Quais os impactos da assimilação sobre o salário relativo desses trabalhadores? Esses são os pontos centrais que motivam o desenvolvimento deste artigo, cuja principal contribuição para a literatura consiste na inclusão da abordagem de efeitos fixos na análise da seleção e ajustamento econômico dos migrantes no Estado de São Paulo.

Este trabalho está organizado em quatro seções além desta introdução. Na seção 2, apresentam-se a base de dados e as variáveis utilizadas. A seção 3 aborda a estratégia empírica. Na seção 4, apresentam-se os resultados das estimativas dos retornos à migração considerando as características observadas, não-observadas e a assimilação dos migrantes em São Paulo. Por fim, conclui-se o artigo na seção 5.

## 2 DADOS E VARIÁVEIS UTILIZADAS

Os dados utilizados são provenientes do amplo painel de trabalhadores da Raismigra, cobrindo oito anos (1995-2002). A principal característica desses dados está relacionada à possibilidade de acompanhamento dos mesmos trabalhadores ao longo dos anos, permitindo a identificação do salário dos indivíduos antes e depois da migração. Diante do grande número de registros (indivíduos) da base, gerou-se uma amostra aleatória de 1% do total. O banco de dados foi construído de modo a acompanhar a trajetória profissional dos indivíduos que estiveram no Estado de São Paulo em pelo menos um dos anos do painel.

A análise da estrutura salarial conduzida neste artigo considera como variável dependente os salários deflacionados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Este deflacionamento, porém, pode não ser suficiente para captar as variações de custo de vida existentes entre os estados brasileiros. São Paulo e o Distrito Federal, por exemplo, possuem um custo de vida aproximadamente 28% maior que o de Fortaleza e Recife. Por isso, esses salários são também corrigidos pelo Índice de Custo de Vida (ICV).<sup>2</sup>

As variáveis independentes consideram as 27 unidades federativas do Brasil, os oito setores da economia, classificados segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e seis categorias ocupacionais criadas com base na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). As demais variáveis independentes são idade, experiência, gênero e nove *dummies* educacionais, conforme a classificação do MTE (tabela 1). A amostra é constituída por trabalhadores entre as idades de 14 e 65 anos, com renda mensal positiva. Essa renda é o salário em dezembro do ano corrente do trabalhador.

2. O ICV utilizado foi calculado por Azzoni, Carmo e Menezes (2003).

## NOTA TÉCNICA

TABELA 1  
Definição das variáveis e estatísticas básicas: painel não-balanceado

	Migrantes			Não-migrantes		
	Número	Média	Desvio-padrão	Número	Média	Desvio-padrão
Variável dependente						
Log da renda	7.453	7,00	0,99	255.298	6,84	0,83
Variáveis independentes						
Idade	7.453	34,56	8,50	255.298	36,01	9,54
Experiência	7.453	39,12	56,71	255.298	76,92	72,81
Sexo						
Feminino	1.491	20,01	-	90.874	35,60	-
Masculino	5.962	79,99	-	164.424	64,40	-
Total	7.453	100,00	-	255.298	100,00	-
Educação						
Analfabeto	81	1,09	-	3.050	1,19	-
1ª etapa fundamental incompleta	540	7,25	-	17.405	6,82	-
1ª etapa fundamental	824	11,06	-	33.517	13,13	-
2ª etapa fundamental incompleta	913	12,25	-	34.843	13,65	-
2ª etapa fundamental	1.122	15,05	-	42.908	16,81	-
Ensino médio incompleto	452	6,06	-	18.373	7,20	-
Ensino médio	1.718	23,05	-	54.902	21,51	-
Superior incompleto	500	6,71	-	12.343	4,83	-
Superior	1.303	17,48	-	37.957	14,87	-
Total	7.453	100,00	-	255.298	100,00	-
Setor						
Administração pública	197	2,64	-	51.392	20,13	-
Agropecuária	279	3,74	-	10.507	4,12	-
Comércio	858	11,51	-	31.247	12,24	-
Construção civil	887	11,90	-	8.129	3,18	-
Extrativa mineral	14	0,19	-	535	0,21	-
Indústria de transformação	1.589	21,32	-	66.728	26,14	-
Siup	55	0,74	-	3.471	1,36	-
Serviços	3.574	47,95	-	83.289	32,62	-
Total	7.453	100,00	-	255.298	100,00	-
Ocupação						
Científica/técnica/artística	1.012	13,58	-	39.860	15,61	-
Leg./Exec./Judic./func. pub./diretores	488	6,55	-	7.470	2,93	-
Administrativa	1.343	18,02	-	60.522	23,71	-
Com. e serv. tur./higiene/embelezamento	1.703	22,85	-	56.463	22,12	-
Agropec./florestais/pesca	277	3,72	-	9.857	3,86	-
Prod. ind./oper. máq./cond. veículos	2.630	35,29	-	81.126	31,78	-
Total	7.453	100,00	-	255.298	100,00	-

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Raismigra-MTE (1995-2002).

### 3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA

O procedimento da maioria dos estudos econométricos da literatura sobre análise das decisões de migração (BORJAS, 1987; CHISWICK, 1978) tem como ponto de partida a equação de rendimentos minceriana (MINCER, 1974):

$$Y_{it} = X_{it}\beta_t + \delta_t M_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

onde:

$Y_{it}$ : log do salário do indivíduo  $i$  na *cross-section* observada no período  $t$  ( $t = 1995, \dots, 2002$ );

$X_{it}$ : vetor de características socioeconômicas;

$M_{it}$ : *dummy* de migração (1 se migrante; 0 se não-migrante); e

$\delta_t$ : diferencial do log dos salários entre migrantes e não-migrantes.

A forma funcional dessas regressões tem como variável dependente o logaritmo da renda e como variáveis de controle a idade, idade ao quadrado, experiência, experiência ao quadrado, *dummies* de grau de instrução, setor, ocupação, ano e *dummy* de gênero, todas subsumidas no vetor  $X$ ;  $\delta$  são os diferenciais de renda associados aos migrantes ( $M_i$ );  $\theta$  e  $\lambda$  representam os diferenciais de renda relacionados aos anos após a migração ( $YSM_i$  e  $YSM_i^2$ ),  $T_t$  são as *dummies* de tempo e  $\varepsilon_i$  é o termo de erro aleatório, com variância  $\sigma_\varepsilon^2$ . Para lidar com o problema de endogeneidade, pode-se incluir um efeito fixo,  $c_i$ , na regressão. A hipótese de identificação do modelo requer que  $E(\varepsilon_i | c_i, M_i, YSM_i) = 0$ , ou seja, que toda a correlação entre  $M_i$  e  $YSM_i$  e  $\varepsilon_i$  seja captada por uma covariada, que não varia entre períodos.<sup>3</sup> Seguindo o modelo convencional em que a curva de assimilação de ganhos é quadrática em  $YSM$ , tem-se:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \delta M_{it} + \theta YSM_{it} - \lambda YSM_{it}^2 + c_i + T_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Em um primeiro momento, são investigados os efeitos da migração sobre os salários. Posteriormente, busca-se mensurar o ajustamento econômico do migrante, estimando o efeito da assimilação sobre os rendimentos.

### 4 RESULTADOS

Os principais resultados encontrados indicam a presença de viés de variável omitida nas regressões de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), decorrente da autosseleção dos migrantes. Nas estimativas dos salários relativos, o coeficiente estimado por MQO é +0,114, ao passo que, com o controle dos efeitos fixos, o coeficiente muda de sinal, passando a -0,016. Assim, a aparente vantagem salarial que os migrantes apresentam em relação aos não-migrantes nas regressões de MQO deixa de existir quando se inclui o controle de habilidades não-observadas. O coeficiente negativo obtido na regressão de efeitos fixos evidencia a existência de perdas salariais para o migrante que se move para São Paulo, as quais podem estar associadas ao elevado custo de vida do estado paulista.

Na análise do ajustamento dos migrantes em São Paulo, as mesmas regressões, de MQO e efeitos fixos, são reestimadas com a inclusão da variável de anos após a migração e de sua forma quadrática. Os resultados podem ser observados no gráfico 1. Na curva de assimilação estimada com efeitos fixos, os custos iniciais que envolvem o processo de migração,

3. Como uma parte significativa dos trabalhadores se move para São Paulo, os coeficientes dos diferenciais salariais entre migrantes e não-migrantes podem ser identificados após a inclusão dos efeitos fixos.

neles inclusos o custo de vida, implicam uma queda de 2,9% nos rendimentos. O tempo de residência em São Paulo é uma variável importante na determinação dos rendimentos dos migrantes após a inclusão dos efeitos fixos individuais. Com um coeficiente positivo de 0,028 e sua forma quadrática sendo negativa (-0,005), constata-se a existência de uma curva de assimilação em forma de U invertido. Há convergência salarial em 1,4 ano após a migração, mas a ampliação dos ganhos dos migrantes ocorre a taxas decrescentes até um máximo de 3 anos.

TABELA 2  
Diferenciais de renda entre migrantes e não-migrantes: painel não-balanceado

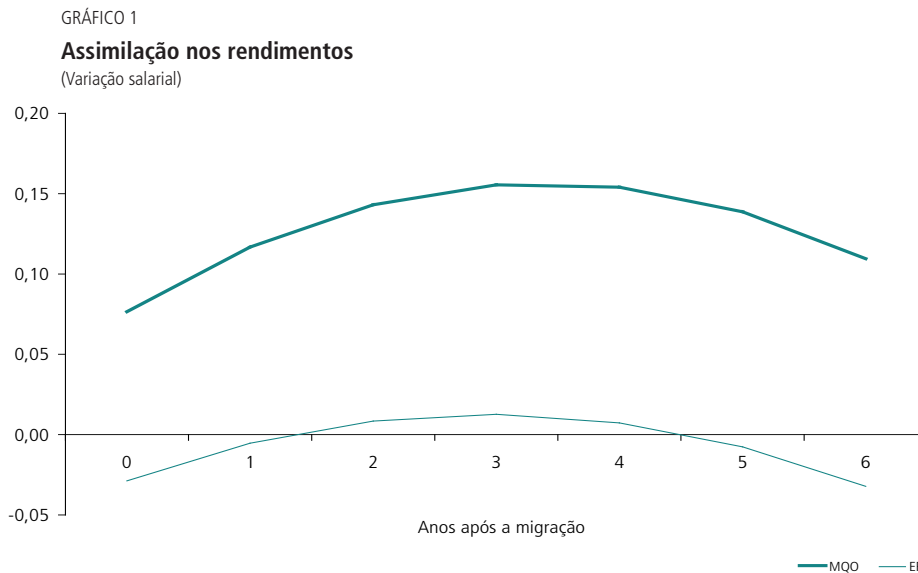
Variáveis independentes	Variável dependente: logaritmo da renda real (corrigida pelo ICV)				
	(1) MQO	(2) MQO	(3) MQO	(4) EA	(5) EF
Migrante	0,143*** (0,12)	0,164*** (0,009)	0,114*** (0,008)	0,005 (0,006)	-0,016** (0,006)
Sexo		0,298*** (0,003)	0,341*** (0,003)	0,215*** (0,005)	...
Experiência		0,003*** (0,000)	0,003*** (0,000)	0,002*** (0,000)	0,002*** (0,000)
Experiência <sup>2</sup>		-0,000 (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)
Idade		0,092*** (0,001)	0,077*** (0,001)	0,068*** (0,001)	...
Idade <sup>2</sup>		-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	...
Constante	6,869*** (0,004)	4,623*** (0,018)	4,754*** (0,017)	5,099*** (0,023)	6,852*** (0,005)
Dummies de educação	Não	Não	Sim	Sim	Não
Dummies de setor	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Dummies de ocupação	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Dummies de ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
R <sup>2</sup> (within)	0,0027	0,3554	0,4570	0,4383	0,1706
(between)				0,0422	0,0431
Teste-F	90,06	5817,76	6514,88	-	473,09
Breusch Pagan				$\chi^2 (1) = 410,000$	
Hausman				$\chi^2 (20) = 12.603,92$	
Número de observações	262.751	262.751	262.751	262.751	262.751
Número de indivíduos				42.140	42.140

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Raismigra-MTE (1995-2002).

Nota: Erro-padrão entre parênteses.

\*\*\* significativo a 1%.

\*\* significativo a 5%.



Alguns testes de robustez foram realizados a partir da amostra selecionada. O objetivo central é verificar a existência de sucesso ou insucesso para determinados grupos de trabalhadores em termos dos retornos salariais. Assim, estimaram-se os diferenciais de rendimentos entre migrantes e não-migrantes testando a significância das diferenças salariais entre categorias selecionadas, como gênero, experiência antes de migrar, idade, escolaridade, região de origem, setor e ocupação.

Nas estimativas dos diferenciais de renda para migrantes segundo a experiência no vínculo empregatício do ano anterior à migração, os mais experientes foram definidos como sendo aqueles com tempo de emprego superior à mediana dos migrantes (18,5 meses). Enquanto as perdas dos menos experientes são de 4,1%, os mais experientes registram uma perda de apenas 1,6% em relação aos não-migrantes. Assim, a pouca experiência do migrante no momento anterior à migração é um importante fator capaz de explicar as perdas decorrentes da migração e que pode estar contribuindo para a ampliação da desigualdade e o aumento da pobreza.

Na subamostra que caracteriza os diferenciais salariais por idade, o retorno salarial dos jovens migrantes é maior que o dos mais velhos. Estes últimos têm rendimentos 8,3% inferiores aos dos não-migrantes e a diferença deles em relação aos mais jovens é estatisticamente significativa. As perdas são, portanto, bastante proeminentes para os mais idosos. Isso pode estar relacionado com o fato de os trabalhadores mais velhos terem um curto período para a obtenção dos retornos do investimento de migração. Esse fato pode contribuir para a formação de um grupo de risco entre os migrantes: a migração mais tardia provoca perdas mais elevadas para os trabalhadores, com maior probabilidade de insucessos.

Em outra subamostra, comparamos os diferenciais de renda entre migrantes e não-migrantes por faixas educacionais. Do total de migrantes, cerca de 85% se classificam em um nível de escolaridade abaixo do superior. Os resultados mostram que, em geral, há um grande contraste entre aqueles que possuem o ensino superior completo e aqueles que não o possuem. Enquanto os trabalhadores com a primeira etapa do ensino fundamental ou menos se deparam com uma perda de quase 5% em relação aos não-migrantes, os trabalhadores com ensino superior possuem ganhos na migração de 7%. Isso indica que há espaço para profissionais mais qualificados no mercado de trabalho formal de São Paulo.

No que se refere à região de origem, os resultados evidenciam que as maiores perdas de renda em relação aos não-migrantes ocorrem para os trabalhadores provenientes da própria região Sudeste (-5%), seguidos daqueles com origem na região Sul (-4%). Em contraste, os trabalhadores da região Nordeste apresentam retornos de +5,2% em relação aos não-migrantes. Tais efeitos estão relacionados com o salário real corrigido, que é menor no Nordeste do que em São Paulo. Ao migrar, o nordestino obtém ganhos reais de renda. As demais regiões (Centro-Oeste e Norte) não apresentam coeficientes estatisticamente significativos. Apenas as diferenças entre o Sudeste e o Nordeste são significativas, evidenciando, portanto, elevados diferenciais de custo de vida entre essas regiões que contribuem para os altos níveis de desigualdade de renda no país.

Outro ponto importante a ser analisado são os diferenciais de renda dos migrantes por setor. Os resultados encontrados mostram que as maiores perdas ocorrem para migrantes originários da indústria de transformação (-7%) e do setor de serviços (-5%). Por outro lado, os migrantes da agropecuária apresentam retornos positivos (+11%), bem como os migrantes do comércio (+6%). Os demais setores não apresentam coeficientes significativos.

Com relação às ocupações,<sup>4</sup> as maiores perdas ocorrem nas ocupações de produtos industriais, operadores de máquinas (ocupação 6) e de comércio e serviços de turismo, higiene e limpeza (ocupação 4). Os ganhos, por sua vez, ocorrem nas ocupações agropecuárias, florestais e da pesca (ocupação 5), e científicas, técnicas e artísticas (ocupação 1). Não foram significativas as ocupações ligadas às demais ocupações. No teste F para significância das diferenças em relação à ocupação 6 (produtos industriais, operadores de máquinas e condutores de veículos), foram significativos os coeficientes das ocupações (5), (1) e (3).

As estimativas da regressão de efeitos fixos considerando a interação entre homens migrantes e mulheres migrantes como variável explicativa adicional podem evidenciar a existência de discriminação por gênero. Os resultados, contudo, não permitem concluir pela discriminação. Apesar de haver perdas de 3,4% para os homens, que representam 80% do total de migrantes, em relação aos não-migrantes, essa diferença é significativa (teste F) em relação às mulheres migrantes somente a 10% de significância estatística.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais resultados encontrados indicam a presença de viés de variável omitida nas regressões de MQO, decorrente da autosseleção dos migrantes. A aparente vantagem salarial que os migrantes apresentam em relação aos não-migrantes nas regressões de MQO deixa de existir quando se inclui o controle de habilidades não-observadas. O coeficiente negativo obtido na regressão de efeitos fixos evidencia a existência de perdas salariais para o trabalhador que migra para São Paulo.

Na análise do ajustamento dos migrantes em São Paulo, as evidências mostram que o tempo de residência em São Paulo é uma variável importante na determinação dos rendimentos dos migrantes após a inclusão dos efeitos fixos individuais. Há convergência salarial em 1,4 ano após a migração.

Vale ressaltar que alguns grupos destacam-se na migração bem-sucedida. Os trabalhadores com ensino superior encontram espaço no mercado de trabalho paulista, com ganhos

4. Ocupação (1) científica, técnica e artística; ocupação (2) Legislativo, Executivo, Judiciário, funcionários públicos e diretores; ocupação (3) administrativa; ocupação (4) comércio e serviços de turismo, higiene e limpeza; ocupação (5) agropecuária, florestal e pesca; ocupação (6) produtos industriais, operadores de máquinas e condutores de veículos.

em torno de 7% em relação aos não-migrantes. Outros ganhos decorrentes da migração para São Paulo também são registrados entre os trabalhadores dos setores de agropecuária e comércio, provenientes da região Nordeste, pertencentes às ocupações de agricultura/florestais/pesca e científicas/técnicas/artísticas.

De modo geral, pode-se perceber que os custos iniciais que envolvem a adaptação ao local de destino – entre eles o custo de vida em São Paulo – são maiores que os retornos imediatos. A remuneração, portanto, não aparenta ser o único fator capaz de motivar a migração do trabalhador para São Paulo.

## REFERÊNCIAS

- AZZONI, C.; CARMO, H. E.; MENEZES, T. M. I. Comparações da Paridade do Poder de Compra entre cidades: aspectos metodológicos e aplicação ao caso brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 1, abr. 2003.
- BORJAS, G. Assimilation, changes in cohort quality, and earnings of immigrants. *Journal of Labor Economics*, v. 3, p. 463-489, 1985.
- \_\_\_\_\_. Self-selection and the earnings of immigrants. *American Economic Review*, v. 77, n. 4, p. 531-553, Sep. 1987.
- CHISWICK, B. R. The effect of americanization on the earnings of foreign-born men. *Journal of Political Economy*, v. 86, p. 897- 921, Out. 1978.
- FIESS, N.; VERNER, D. *Migration and human capital in Brazil during the 1990's..* 2003 (World Bank Policy Research Working Paper, n. 3.093).
- MINCER, J. *Schooling, experience and earnings*. New York: National Bureau for Economic Research, 1974.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. *Raismigra*. Brasília: MTE, 1995/2002.
- SANTOS JÚNIOR, E. *Migração e seleção: o caso do Brasil*. Dissertação (Mestrado em Economia) – Rio de Janeiro, Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE), Fundação Getúlio Vargas, 2002.
- SJAASTAD, L. A. The costs and returns of human migration. *Journal of Political Economy, Supplement* 70, n. 5, p. 80-93, Oct. 1962.