

# Os movimentos migratórios e as diferenças de renda *per capita* entre os estados no Brasil (1970-1980)

Afonso Henriques Borges Ferreira\*

*Embora não apareça como muito expressiva quantitativamente – quando se comparam os valores das taxas de crescimento das rendas per capita com os das taxas migratórias líquidas –, as migrações internas têm contribuído para a convergência entre as rendas per capita estaduais no Brasil, o que fica evidente do ponto de vista de sua comprovação estatística.*

Este artigo discute, em sua primeira seção, algumas hipóteses correntes na literatura sobre a relação entre os diferenciais estaduais ou regionais de renda *per capita* e os movimentos migratórios. Na segunda seção são apresentadas informações sobre o processo de convergência das rendas *per capita* estaduais no Brasil e sobre o processo de redistribuição espacial da população observado no país na década de 70. Na terceira seção, por fim, examina-se a conexão empírica entre diferenciais de renda *per capita* e migrações, com base nos dados brasileiros para a década de 70.

## **Diferenciais de renda *per capita* e movimentos migratórios**

Os movimentos migratórios podem desempenhar um papel importante no processo de convergência entre as rendas *per capita* dos estados ou regiões de

um país, dada a tendência a que populações se transfiram das áreas de renda *per capita* relativamente mais baixa para as áreas de renda *per capita* relativamente mais alta.

Saldos migratórios líquidos positivos, na medida em que levam a um aumento da população, tendem a reduzir a renda *per capita* do estado receptor. Estes mesmos saldos positivos, porém, implicam o aumento da oferta de trabalho e, assim, potencialmente, o aumento da renda total, tendendo, por esse lado, a aumentar a renda por habitante do estado. O efeito líquido das migrações sobre a renda *per capita* estadual dependerá da força relativa destes dois fatores, valendo notar que, sob a suposição de que exista sempre pleno emprego da força de trabalho na economia estadual, um saldo migratório líquido positivo induzirá um aumento da renda estadual tanto maior quanto maior a parcela da população migrante integrada à população econômica-

---

\* Professor do Departamento de Ciências Econômicas e do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

mente ativa, maior a qualidade da força de trabalho migrante, em termos de treinamento, habilidades etc., e maior a elasticidade do produto em relação ao fator trabalho (Taylor e Williamson, 1994:11).

A suposição mais freqüente na literatura (e, certamente, a mais realista) é a de que o primeiro dos fatores descritos acima (variação da população total) tende a prevalecer sobre o segundo (variação da oferta de trabalho e, portanto, da renda), de maneira que os movimentos migratórios acabariam por promover a convergência entre as rendas *per capita* estaduais ou regionais.

Se as economias de aglomeração são suficientemente importantes, porém, os movimentos migratórios podem, no longo prazo, resultar num aumento, e não numa redução, dos diferenciais de renda *per capita* entre os estados ou regiões. Ao promover a concentração espacial da população e da atividade econômica, as migrações induziriam incrementos importantes da eficiência produtiva e, assim, da renda nas áreas receptoras e perdas simultâneas de eficiência e competitividade nas áreas expulsoras. O resultado final poderia ser um aumento dos diferenciais de renda entre aquelas áreas (Tabuchi, 1988).

#### **A convergência entre as rendas *per capita* estaduais e os movimentos migratórios no Brasil**

No caso brasileiro, a tendência à concentração da população nas áreas de renda *per capita* mais elevada é bastante

clara, tendo a porcentagem da população do país residindo em estados com renda *per capita* igual ou superior à média nacional se elevado de 38,7%, em 1950, para 48,3% em 1985.

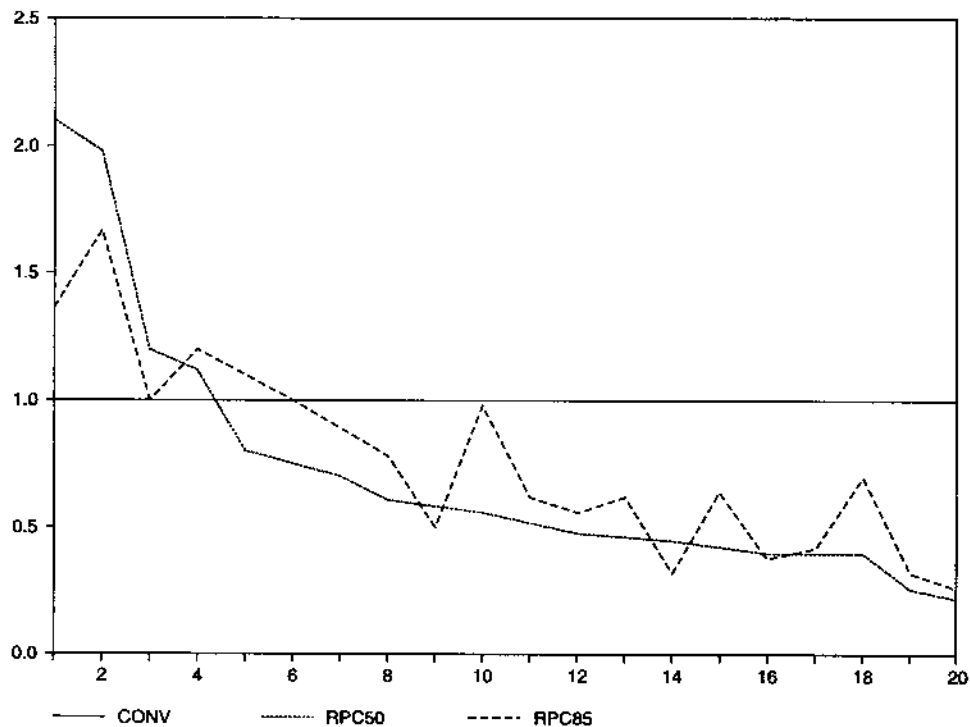
Simultânea a esta crescente concentração populacional nos estados de renda *per capita* mais alta, observou-se, conforme ilustra a Figura 1, uma tendência à convergência das rendas *per capita* dos estados.

Na Figura 1, os estados brasileiros aparecem ordenados segundo a magnitude da razão entre a renda *per capita* estadual e a renda *per capita* do país em 1950. Assim, a primeira observação na figura corresponde sempre ao Estado do Rio de Janeiro, cuja renda *per capita*, em 1950, era 2,11 vezes maior que a média do país, e a última observação corresponde ao Estado do Piauí, que, no mesmo ano, apresentava uma renda *per capita* equivalente a apenas 21% da média nacional. A linha reta indica a posição que a curva das rendas *per capita* assumiria se não houvesse diferenças entre as rendas *per capita* estaduais, caso em que a relação renda *per capita* estadual/renda *per capita* do país assumiria o valor de 1 para todos os estados (1).

Como se pode perceber, a curva das rendas *per capita* referente ao ano de 1985 encontra-se, quase sempre, mais próxima da linha reta de convergência completa entre as rendas *per capita* estaduais do que a curva referente a 1950, refletindo o fato de que, para nada menos do que 15 estados, se observa, no período mencionado, um movimento da relação renda *per capita* estadual/renda *per capita* do país na direção do valor de 1.

(1) Na construção da Figura 1 foram utilizadas 20 observações, das quais 12 relativas aos estados das regiões Nordeste e Sul, onde não ocorreram mudanças na divisão administrativa entre 1950 e 1985; duas correspondendo aos agregados Amazonas/Rondônia/Acre e Pará/Amapá; quatro correspondendo aos estados do Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e o agregado Rio de Janeiro/Guanabara); e duas aos estados da região Centro-Oeste (antigos estados de Goiás e Mato Grosso). Informações relativas a Roraima e ao atual Distrito Federal não foram utilizadas, por não estarem disponíveis – no segundo caso, por razões óbvias – para o ano de 1950.

**Figura 1**  
**Convergência entre as rendas *per capita* estaduais no Brasil**  
**1950-1985**



É possível resumir as informações representadas nesta figura numa medida única do grau de desigualdade na distribuição de renda entre os estados: o índice de desigualdade de Theil, dado por:

$$J = \sum_{i=1}^n p_i \ln j_i$$

onde  $p_i$  = participação da população do estado  $i$  na população do país;  $y_i$  = participação da renda do estado  $i$  na renda

interna;  $j_i = p_i / y_i$  e  $\ln$  = logaritmo natural (211).

Para uma distribuição interestadual da renda perfeitamente igualitária, definida como a situação em que todos os estados apresentam a mesma renda *per capita*, o índice  $J$  será igual a zero. Se este é o valor mínimo que pode ser assumido pelo índice, não há valor máximo definido para  $J$ .

Como seria de esperar, à vista do que mostra a Figura 1, o valor do índice  $J$  passou de 0,218, em 1950, para

(2) Observe-se que o valor dos índices  $j_i$  para cada estado corresponde ao inverso da razão entre a renda *per capita* do estado  $i$  e a renda *per capita* do país, que aparece na Figura 1.

0,126 em 1985. No que diz respeito especificamente à década de 70, principal foco de atenção neste trabalho, observa-se uma redução do índice de Theil de 0,216 para 0,164 entre o início e o final da década (ver Tabela 1) (3).

**Tabela 1**  
**Brasil – Índices }**  
**1950-1985**

Ano	Índice } de Theil
1950	0,218109
1960	0,167924
1970	0,216088
1975	0,201902
1980	0,163730
1985	0,126499

**FONTES:** Para os anos de 1950 e 1960, as informações sobre a renda interna dos estados têm por fonte a Fundação Getúlio Vargas (1971:102 e 107). As informações sobre a população dos estados são da FIBGE (1990:36-37). Todas as informações relativas aos anos de 1970 a 1985 foram extraídas do *Anuário Estatístico do Brasil* (FIBGE, 1992:1.045, tabela 86.5).

Ferreira e Diniz (1995:45-52) postulam que “a tendência à convergência decorreu de um conjunto de fatores relacionados com a ação da política econômica e com a lógica econômica da competição e da localização”, destacando, entre outros: (a) a ampliação da infra-estrutura de transportes, telecomunicações e energia, que promoveu a unificação do mercado nacional e criou condições para a expansão da fronteira agrícola e para o surgimento de novas

alternativas de localização industrial, fora das áreas de industrialização mais antiga; (b) o avanço das fronteiras agrícola e mineral, que, a par de ter exercido efeitos dinamizadores sobre as atividades urbanas em geral, induziu, nas áreas novas em que se processou, o estabelecimento tanto de atividades voltadas para o fornecimento de máquinas, equipamentos e insumos, como de atividades de transformação das matérias-primas originadas daqueles dois setores; (c) a ação do Estado em termos de investimentos diretos e concessão de subsídios e incentivos fiscais, destinados a baratear a formação de capital nas regiões mais atrasadas; (d) a crise econômica e social do Rio de Janeiro, que levou este estado a uma contínua perda de posição relativa no conjunto da economia do país; (e) a reversão da polarização industrial da área metropolitana de São Paulo, resultante, em parte, do surgimento, naquela área, de fortes deseconomias de aglomeração (aumento do custo dos serviços sociais básicos, dos preços dos terrenos, dos aluguéis, dos salários relativos etc.); (f) os movimentos migratórios e a redistribuição regional da população.

No que diz respeito a este último ponto, de acordo com Martine e Camargo (1984), foram observadas as seguintes tendências na década de 70, período a que se referem os testes empíricos reportados neste trabalho (4): (a) continuação da perda de importância demográfica relativa das “áreas tradicionais de emigra-

(3) Outros estudos, vindos à luz recentemente, apontam também para a existência de uma convergência entre as rendas *per capita* estaduais no Brasil entre 1970 e 1985 (Ferreira e Diniz, 1995; Ellery Jr. e Ferreira, 1994; Azzoni, 1994). No que diz respeito à perspectiva de que tal tendência tenha se mantido após 1985, porém, Azzoni adota uma atitude mais cética do que Ferreira e Diniz. Vale lembrar, por outro lado, que a melhoria da distribuição interestadual pode se dar simultaneamente a uma deterioração da distribuição intra-estadual da renda. Conforme notou um consultor anônimo desta revista, diversos estudos têm, de fato, sugerido que, no período examinado neste artigo, “a evolução mais favorável das rendas médias nos estados com industrialização limitada esteve associada a uma deterioração da distribuição de rendimentos local”.

(4) Informações sobre as taxas migratórias líquidas dos estados na década de 70, que corroboram os principais pontos desta análise, serão introduzidas na próxima seção.

ção" (região Nordeste, exceto o Maranhão, e os estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul); (b) aumento na captação de migração e da participação no crescimento absoluto da população do "núcleo industrial", formado pelos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, devido, principalmente, à expansão das áreas metropolitanas dos dois estados (5); (c) desaceleração abrupta do crescimento demográfico nas "áreas de fronteira consolidada" (Paraná, Mato Grosso do Sul, Goiás e Maranhão), tornando-se estas áreas até mesmo expulsoras líquidas de população na década de 70, devido ao processo de "industrialização do campo" (Paraná), ao avanço da produção agrícola itinerante dos pequenos produtores tradicionais para áreas novas (Maranhão) ou a uma combinação destes dois fatores (Centro-Oeste); (d) ocupação da "fronteira em expansão" (região Norte, especialmente Rondônia, e Mato Grosso), para a qual desempenharam importante papel as políticas governamentais de desenvolvimento regional (6).

#### A evidência empírica para o caso brasileiro na década de 70

A relação entre diferenciais de renda *per capita* e movimentos migratórios foi estudada, no caso brasileiro, por Graham (1969), utilizando dados para as décadas de 40 e 50. Tal relação foi pesqui-

sada, naquele trabalho, a partir de dois pontos de vista distintos: de um lado, tentou-se determinar se os estados de maior renda *per capita* tendiam a receber influxos relativamente maiores de população (o que implicaria uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre as rendas *per capita* dos estados no início de cada década considerada e os movimentos migratórios observados ao longo daquela década); de outro lado, buscou-se verificar se os estados com influxos migratórios relativamente maiores tendiam a apresentar menor variação nas suas rendas *per capita* (o que implicaria uma correlação negativa e estatisticamente significativa entre os movimentos migratórios verificados na década e a variação nas rendas *per capita* entre o início e o final da década).

Os coeficientes de correlação de Spearman, estimados por Graham, apontaram para a ausência de uma associação significativa entre as variáveis consideradas no que diz respeito à década de 40. No que toca à década de 50, porém, constatou-se que: (a) "as diferenças de renda [tiveram] um papel importante no movimento migratório interno, com influxos nos estados de renda alta e defluxos, nos de baixa renda"; (b) "os estados com maiores fluxos migratórios foram também os que, de modo geral, apresentaram a variação mais baixa na renda *per capita* relativa [...]; por outro lado, os estados que tiveram as maiores percentagens de emigração também apresentaram a

(5) Martine e Diniz (1991:130-131) argumentam que esta tendência pode ser reconciliada com o fato de que, na década de 70, esteve em curso um processo de desconcentração da indústria, que resultou na redução da importância relativa da Região Metropolitana de São Paulo no conjunto da produção industrial do país, caso se considere que: (a) há uma defasagem temporal entre as mudanças na distribuição espacial das atividades econômicas e o redirecionamento dos fluxos migratórios; (b) boa parte da desconcentração industrial se processou em favor de áreas dentro do próprio Estado de São Paulo, periféricas, em alguns casos, à região metropolitana; (c) as taxas de crescimento urbano em São Paulo mostraram sinais de desaceleração e desconcentração na década de 70, não obstante os ainda significativos incrementos absolutos de população observados.

(6) Para uma análise detalhada das conexões entre as mudanças no perfil da distribuição espacial da população e as mudanças no padrão de localização das atividades econômicas no período aqui considerado, consulte-se o trabalho já mencionado de Martine e Diniz (1991).

**Tabela 2**  
**Rendas *per capita* e indicadores demográficos estaduais**  
**Brasil – 1970-1980**

Estados	Rendas <i>per capita</i> Estaduais em 1970+	Varição das Rendas <i>per capita</i> Estaduais (1970/1980)++	Densidade Demográfica+++	Taxas Líquidas de Migração++
<b>NORTE</b>				
Rondônia	1.012	60,28	0,470	67,56
Acre	677	63,96	1,452	-6,23
Amazonas	812	173,15	0,630	0,90
Roraima	905	68,80	0,183	23,91
Pará	568	132,03	1,813	8,34
Amapá	1.104	23,80	0,846	0,92
<b>NORDESTE</b>				
Maranhão	313	91,68	9,487	-8,00
Piauí	246	99,51	6,892	-11,58
Ceará	372	113,29	30,036	-10,20
Rio Grande do Norte	391	138,10	30,092	-6,69
Paraíba	336	97,12	43,495	-13,56
Pernambuco	624	82,53	54,048	-10,07
Alagoas	484	92,24	59,101	-10,89
Sergipe	539	76,65	42,145	-8,63
Bahia	556	131,44	13,771	-11,21
<b>SUDESTE</b>				
Minas Gerais	787	149,66	20,291	-11,81
Espírito Santo	831	145,00	36,095	-4,64
Rio de Janeiro	1.938	67,11	213,746	4,81
São Paulo	2.403	72,90	73,947	13,54
<b>SUL</b>				
Paraná	866	143,03	35,825	-18,63
Santa Catarina	1.036	150,19	31,273	-2,82
Rio Grande do Sul	1.421	98,85	25,637	-5,83
<b>CENTRO-OESTE</b>				
Mato Grosso*	758	150,97	4,688	13,57
Goiás**	578	134,33	3,433	-2,67
Distrito Federal	2.085	72,14	0,861	40,34

**FONTES:** Para as rendas *per capita* e índices de densidade demográfica dos estados, *Anuário Estatístico do Brasil* (FIBGE, 1992); para as taxas líquidas de migração, Carvalho e Fernandes (1992).

+ em reais de 1994

++ em %

+++ população/área terrestre do estado

\* Inclui os atuais estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul

\*\* Inclui os atuais estados de Goiás e Tocantins

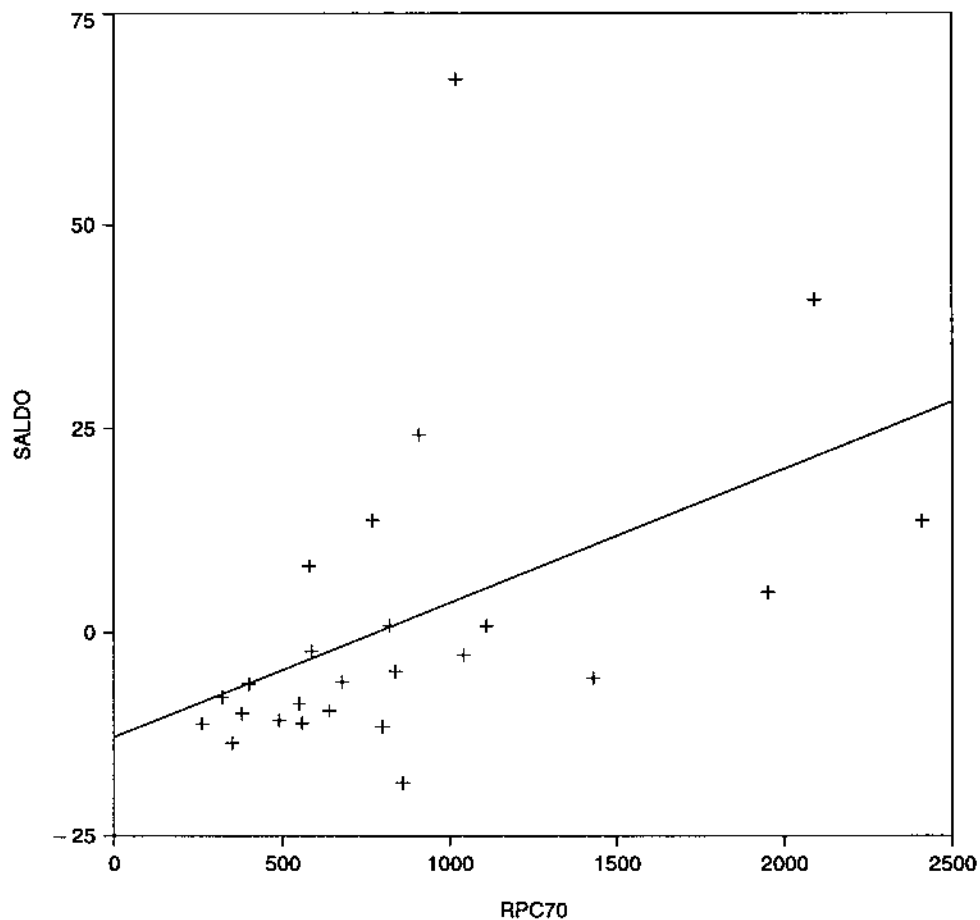
maior variação na renda *per capita* relativa" (Graham, 1969:67-69).

O presente trabalho se inspira na análise de Graham para examinar a conexão empírica entre movimentos migratórios e diferenciais de renda *per capita* no Brasil, com base em dados para a

década de 70. A Tabela 2 apresenta as informações utilizadas. Em sua primeira coluna, mostra o valor das rendas *per capita* estaduais em 1970, expresso em reais de 1994. Na segunda, traz a variação percentual das rendas *per capita* estaduais observada entre 1970 e 1980 (7).

(7) As estimativas do PIB dos estados, produzidas pela Fundação Getúlio Vargas, referentes ao ano de 1970 não incluem a renda gerada nos serviços industriais de utilidade pública e na construção civil. Para chegar às

**Figura 2**  
**Relação entre as taxas migratórias líquidas entre 1970 e 1980 e os níveis de renda *per capita* dos estados brasileiros em 1970**



Na terceira coluna, a tabela apresenta os índices estaduais de densidade demográfica em 1970. A última coluna reproduz as estimativas das taxas líquidas de migração, para os vários estados, refe-

rentes à década examinada e calculadas por Carvalho e Fernandes (1992). Tais taxas correspondem à razão entre o saldo migratório líquido direto e indireto observado para o período 1970-1980 e a

estimativas das rendas *per capita* estaduais mostradas na Tabela 2, imputou-se aos estados a renda daqueles dois setores, obtida a partir das Contas Nacionais, supondo-se que a participação relativa de cada estado na renda dos serviços industriais de utilidade pública e da indústria da construção era igual à sua participação relativa na renda do conjunto dos demais setores da economia, para os quais a informação se achava disponível.

população estadual em 1980, indicando, assim, por quanto a população de cada estado se acharia, neste último ano, aumentada (no caso das taxas negativas) ou diminuída (no caso das taxas positivas), na ausência dos efeitos diretos e indiretos das migrações (8□).

O diagrama de dispersão relacionando as taxas migratórias líquidas verificadas na década de 70 aos níveis estaduais de renda *per capita* em 1970 é reproduzido na Figura 2, onde SALDO = taxa migratória líquida do estado (efeitos diretos e indiretos) e RPC70 = renda *per capita* do estado no ano de 1970, medida em reais de 1994. O coeficiente de correlação simples entre as duas variáveis, equivalente a 0,475, é estatisticamente significativo ao nível de 2%, confirmando a tendência à transferência de populações dos estados relativamente mais pobres para os estados relativamente mais ricos.

Graham (1969) postula, entretanto, que uma parcela dos movimentos migratórios – aqueles dirigidos para as áreas de fronteira – não é determinada por diferenças nos níveis de renda *per capita* entre os estados, mas por fatores tais como a disponibilidade de terras etc. (9□).

De maneira a levar tal fato em conta, estimou-se a seguinte equação de regressão:

$$\begin{aligned} \text{SALDO} &= -14,077256 + 0,0191100 \text{ RPC70} \\ &\quad (-4,7247638) \quad (4,1247245) \\ &\quad -0,1267398 \text{ DENSIDADE} \\ &\quad (-2,2574759) \\ R^2 \text{ ajustado} &= 0,751651 \quad F = 25,21278 \\ n^\circ \text{ de observações} &= 25 \end{aligned}$$

onde DENSIDADE = densidade demográfica do estado em 1970 (população/área terrestre do estado) (10□).

Os números em parênteses abaixo dos coeficientes da regressão correspondem às estatísticas do teste *t*, que foram obtidas, neste e nos demais exercícios aqui reportados, a partir de estimativas dos desvios-padrão consistentes com heteroscedasticidade (11□).

A equação, como se pode ver, dá suporte, do ponto de vista estatístico, à proposição de que a taxa migratória líquida varia diretamente com a renda *per capita* e inversamente com a densidade demográfica do estado no início do período. Em particular, a estimativa obtida in-

(8) O saldo migratório líquido direto e indireto, para um dado estado, num período determinado, corresponde à diferença entre a entrada de imigrantes que não morreram e permaneceram na área estudada até a data de realização do Censo Demográfico e a saída de emigrantes que não faleceram e não retornaram à área até a data do Censo (efeito direto) mais a diferença entre os filhos dos imigrantes que nasceram na área e aí foram recenseados no final do período e os filhos de emigrantes nascidos fora da área em estudo e sobreviventes até a data do segundo Censo, sem retornar à região de origem dos pais (efeito indireto). A respeito, consultar Carvalho (1981).

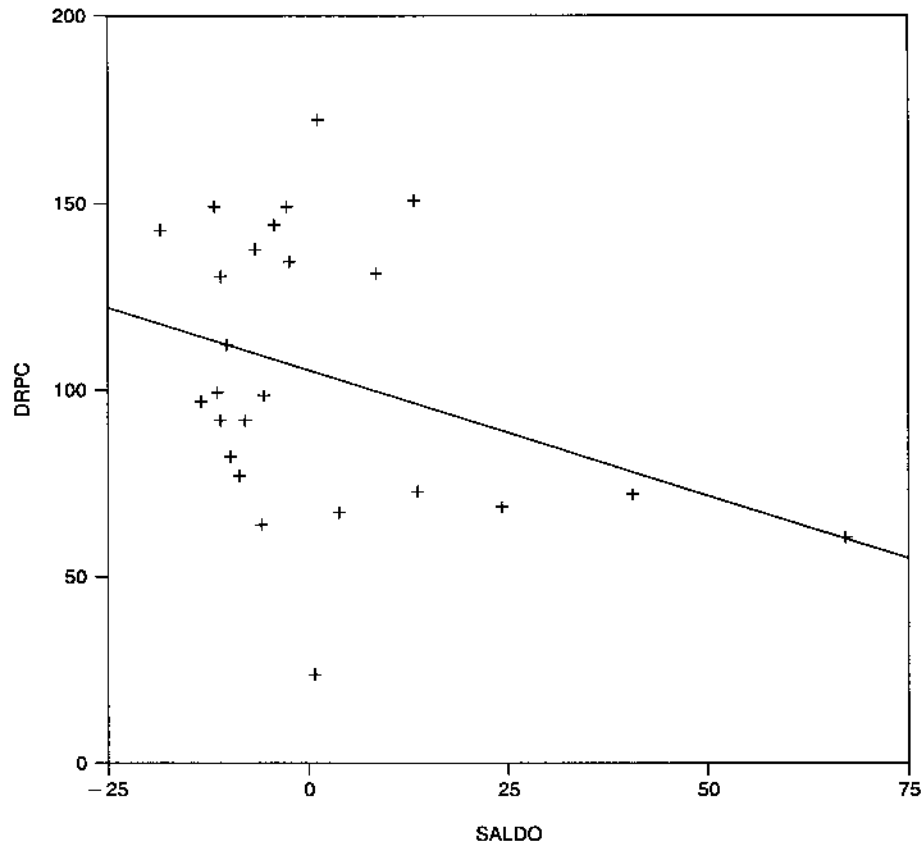
(9) Barro e Sala-i-Martin (1991:126) sugerem que os movimentos migratórios podem ainda ser determinados por diferenças entre os estados no que diz respeito a "amenidades que afetam a utilidade [dos indivíduos] ou a produção [de bens], tais como o clima, recursos naturais e políticas governamentais". Destas variáveis, entretanto, a única a ser incluída nas equações que estimaram, usando dados para os estados americanos, foi uma medida das diferenças de temperatura entre os estados. Os resultados obtidos sugeriram que, tudo o mais constante, as pessoas preferem os estados de clima mais quente. No caso brasileiro, os fatores climáticos, à exceção, é claro, da seca nordestina, não parecem ter a mesma relevância para a determinação dos movimentos migratórios observada no caso americano, até porque as diferenças de temperatura média entre os estados brasileiros não são tão pronunciadas.

(10) A equação estimada também incluiu uma variável "dummy" com valor de um para o Estado de Rondônia (claramente um "outlier", como se pode inferir do exame dos dados da Tabela 2 e da Figura 2) e com valor de zero para os demais estados.

(11) Este procedimento, devido a White, se encontra disponível em MicroTSP 7.0.



**Figura 3**  
**Relação entre as taxas de crescimento das rendas *per capita* e as taxas migratórias líquidas dos estados brasileiros na década de 70**



dica que uma diferença de mil reais (a preços de 1994) entre as rendas *per capita* de dois estados, em 1970, tendeu a induzir uma diferença absoluta de quase 20 pontos percentuais nas taxas migratórias líquidas dos estados na década de 70 (12).

A relação entre as taxas de variação das rendas *per capita* estaduais e as taxas migratórias líquidas pode ser avaliada na Figura 3, que apresenta o diagrama de dispersão relacionando aquelas duas variáveis, onde DRPC = variação percentual da renda *per capita* estadual

(12) Os resultados reportados não se modificam quando, seguindo o que fizeram Barro e Sala-i-Martin (1991) nas equações estimadas para o caso americano, se inclui como variável explanatória, na regressão reproduzida acima, a participação da renda agrícola no total da renda estadual. Na verdade, não foi possível rejeitar a hipótese de valor zero para o coeficiente associado a esta variável, nem mesmo ao nível de significância de 96%, razão pela qual optou-se por excluí-la da equação reportada.

entre 1970 e 1980. O coeficiente de correlação simples estimado para as variáveis foi da ordem de -0,350, sendo estatisticamente significativo apenas ao nível de 9%. Excluindo-se, porém, os estados do Amazonas e Amapá, que são claramente "outliers", o valor daquele coeficiente se eleva para -0,427, tornando-se significativo a 5%.

A constatação de convergência entre as rendas *per capita* estaduais na década de 70 implica, entretanto, que a taxa de crescimento da renda *per capita* dos estados entre 1970 e 1980 deve ter variado inversamente com o nível das rendas *per capita* estaduais em 1970 – isto é, quanto mais pobre um estado no início da década, maior deverá ter sido sua taxa de crescimento ao longo da década (13).

Com efeito, estimando-se uma regressão em que a variável DRPC é tomada como função da variável RPC70, obtém-se (14):

$$\text{DRPC} = 122,54734 - 0,0196012 \text{ RPC70} \\ (12,938935) \quad (-3,3472363)$$

$$R^2 \text{ ajustado} = 0,328348 \quad F = 4,910938$$

$$n^\circ \text{ de observações} = 25$$

O coeficiente da variável RPC70 é negativo e significativamente diferente de zero, confirmando a ocorrência de convergência  $\beta$  entre as rendas *per capita* dos estados brasileiros na década de 70.

Acrescentando-se, por outro lado, a variável SALDO à equação acima, tem-se (15):

$$\text{DRPC} = 115,60463 - 0,0107260 \text{ RPC70} \\ (11,019495) \quad (-1,2853882)$$

$$- 0,5427353 \text{ SALDO} \\ (-2,2751891)$$

$$R^2 \text{ ajustado} = 0,364537 \quad F = 4,441934$$

$$n^\circ \text{ de observações} = 25$$

o que sugere que os movimentos migratórios exerceram uma influência significativa no processo de convergência entre as rendas *per capita* dos estados na década considerada.

De fato, segundo Barro e Sala-i-Martin (1995), se as migrações são uma fonte importante de convergência, as taxas migratórias líquidas devem exercer um efeito negativo sobre as taxas de crescimento da renda *per capita* e o coeficiente de convergência deve diminuir quando as taxas migratórias líquidas são acrescentadas à regressão. Este é precisamente o resultado obtido acima: o coeficiente da variável RPC70 se reduz de

(13) Esta proposição corresponde ao que, na literatura internacional recente sobre convergência de rendas *per capita*, se tem denominado como convergência  $\beta$ , em contraste com a outra concepção de convergência ( $\sigma$ ), adotada, neste trabalho, através do uso do índice  $J$  de Theil, que define a convergência de rendas *per capita* como implicando uma redução da dispersão das rendas *per capita* em torno de sua média. A convergência  $\beta$  é condição necessária mas não suficiente para a convergência  $\sigma$ .

(14) A equação incluiu variáveis "dummies" para os estados do Amazonas e Amapá, que não foram mostradas para poupar espaço.

(15) Para uma justificativa deste procedimento, consulte-se Barro e Sala-i-Martin (1991). A equação incluiu variáveis "dummies" para os estados do Amazonas e Amapá, que não foram mostradas para poupar espaço. A adição da participação da renda agrícola no total da renda estadual como variável explanatória, nesta equação, não afeta significativamente os resultados obtidos. Note-se que, se as perspectivas de crescimento econômico em um estado estimulam a entrada líquida de migrantes, as variáveis DRPC e SALDO são determinadas simultaneamente. Esta possibilidade foi abstraída na estimativa da equação presentemente considerada, obtida através do método de mínimos quadrados ordinários.

-0,020 para -0,011 e se torna estatisticamente não significativo (mesmo ao nível de significância de 10%) quando se acrescenta uma medida dos saldos migratórios líquidos à equação de convergência. O coeficiente desta última variável, com valor de -0,54 e estatisticamente significativo ao nível de 2% (teste *t* em uma cauda), sugere, por outro lado, que uma aumento da população estadual de 10%, devido às migrações, induz uma redução absoluta da taxa de crescimento

da renda *per capita* estadual da ordem de 5,4 pontos percentuais.

Conclui-se, assim, que as migrações internas têm contribuído para a convergência entre as rendas *per capita* estaduais no Brasil, embora, como fica evidente quando se comparam os valores das taxas de crescimento das rendas *per capita* com os das taxas migratórias líquidas, tal contribuição, não obstante seja significativa do ponto de vista estatístico, não apareça como muito expressiva quantitativamente.

### Referências bibliográficas

- AZZONI, C. "Crescimento econômico e convergência das rendas regionais: o caso brasileiro". *Anais do XXII Encontro Nacional de Economia*, Anpec, 1994, vol. 1, pp. 185-205.
- BARRO, R. e SALA-I-MARTIN, X. "Convergence across states and regions". *Brookings Papers on Economic Activity*, n. 1, 1991, pp.107-182.
- \_\_\_\_\_. *Economic growth*. Nova York, McGraw Hill, 1995.
- CARVALHO, J.A.M. de. "Migrações internas – mensuração direta e indireta". *Anais do II Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, ABEP, 1981, vol. 1, pp. 533-581.
- CARVALHO, J.A.M. de e FERNANDES, F. Estimativas de saldos migratórios e taxas líquidas de migração para as grandes regiões e unidades da Federação. Belo Horizonte, Cedeplar/UFMG, mimeo, 1992.
- ELLERY JR., R. e FERREIRA, P. "Crescimento econômico e convergência entre as rendas dos estados brasileiros". *Anais do XVI Encontro Brasileiro de Econometria*, Florianópolis, SBE, 1994, pp. 264-286.
- FERREIRA, A. e DINIZ, C. "Convergência entre as rendas *per capita* estaduais no Brasil". *Revista de Economia Política*, 15(4), 1995, pp. 38-56.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). "Contas nacionais do Brasil - atualização". *Conjuntura Econômica*, n. 25, setembro, 1971, pp. 91-114.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988*. Rio de Janeiro, IBGE, 1990.
- \_\_\_\_\_. *Anuário Estatístico do Brasil 1992*. Rio de Janeiro, IBGE, 1992.
- GRAHAM, D. "Padrões de convergência e divergência do crescimento econômico regional e das migrações no Brasil -1940/1960". *Revista Brasileira de Economia*, 23(3), 1969, pp. 53-76.
- MARTINE, G. e CAMARGO, L. "Crescimento e distribuição da população brasileira: tendências recentes". *Revista Brasileira de Estudos de População*, vol. 1, ns. 1-2, 1984, pp. 99-142.
- MARTINE, G. e DINIZ, C. "Concentração econômica e demográfica no Brasil: recente inversão do padrão histórico". *Revista de Economia Política*, 11(3), 1991, pp. 121-134.
- TABUCHI, T. "Interregional income differentials and migration: their interrelationships". *Regional Studies*, 22(1), 1988, pp. 1-10.
- TAYLOR, A. e WILLIAMSON, J. "Convergence in the age of mass migration". *NBER Working Paper*, National Bureau of Economic Research, n. 4.711, mimeo, 1994.

**RESUMO – Os movimentos migratórios e as diferenças de renda per capita entre os estados no Brasil.** *O propósito do artigo é discutir algumas hipóteses correntes na literatura sobre a relação entre os diferenciais estaduais e regionais de renda per capita e os movimentos migratórios. Apresenta informações a respeito do processo de convergência entre as rendas per capita estaduais no Brasil e examina a conexão empírica entre diferenciais de renda per capita e migrações com base em dados para a década de 70.*

**ABSTRACT – Migration and differences in state per capita incomes in Brazil.** *The purpose of the article is to discuss some hypotheses, usually adopted in the literature, about the relationship between migration and state and regional differences in per capita income. Evidence on the process of convergence of state per capita incomes in Brazil is presented and the empirical connection between differences in per capita income and migration is examined, using data for the 1970s.*

(Recebido para publicação em janeiro de 1995)