

RELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO E OS MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS BRASILEIROS (1970-1996)

Carina Burri Martins

Professor orientador: Eraldo Genin Fiore

Professora co-orientadora: Mônica Yukie Kuwahara

RESUMO

Este trabalho estuda a relação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e os movimentos migratórios brasileiros nos períodos intercensitários, abrangendo as décadas de 1970, 1980 e a primeira metade da década de 1990. A abordagem é feita pela teoria neoclássica, cujos princípios definem as motivações para a ocorrência das migrações como resultado das diferenças de renda entre as regiões. Amplia-se a análise da questão da diferença de renda entre regiões, de forma que a migração se estabeleça diante da busca de um pacote de bens e serviços que garantam melhores condições de vida, por meio da utilização do IDH. Para a verificação da hipótese, foram desenvolvidos dois modelos econométricos para medir a correlação entre os movimentos migratórios, a renda e a qualidade de vida. Este estudo demonstrou que o IDH realmente é um componente importante para explicar a migração.

Palavras-chave: Fluxo migratório; Índice de Desenvolvimento Humano

ABSTRACT

The article studies the relationship between the Human Development Index (HDI) and the Brazilian migratory movements in intercensus period, using data referent to the 1970s, the 1980s and the first part of the 1990s. This article approach is based on the neoclassical theory, which consists of principles defining why migrations occur as a result of differential incomes in different areas. The analysis of differential incomes according to different areas is extended in order to establish migration and to search a package of goods and services that guarantees better conditions of life, using HDI. To verify the hypothesis, two econometrical models have been developed to measure the correlation between migratory movements, income and life quality. This article demonstrated that the HDI is an important component to explain the migration movement.

Keywords: Migration movements; Human Development Index

INTRODUÇÃO

As desigualdades regionais em termos de desempenho econômico, de condições de vida e de acesso a bens e serviços públicos marcam o processo de redistribuição espacial da população brasileira ao longo de sua história.

A partir dos planos de desenvolvimento nacionais surgidos na década de 1950, inicia-se o processo de desconcentração populacional mediante o surgimento de novos centros econômicos, distribuídos ao longo de todo o território, e do aumento da diversidade na matriz de produção.

A demora em integrar o país gerou um processo de desenvolvimento econômico heterogêneo. Essa heterogeneidade gerou grandes diferenças socioeconômicas entre as regiões. Em um quadro de condições adversas para a sobrevivência, a migração mostra-se uma alternativa para a população carente que, diante da escassez de recursos, busca mediante o deslocamento novas oportunidades e alternativas de inserção social e econômica.

No sentido de contribuir para o estabelecimento de planos de ação que promovam o desenvolvimento socioeconômico, esta pesquisa tenta identificar as determinantes do processo migratório brasileiro a partir da justificativa neoclássica. Na tentativa de incorporar conceitos de qualidade de vida, sem no entanto alterar a lógica novo clássica, este estudo será feito ampliando a análise da questão da diferença de renda entre regiões e testando a hipótese de as pessoas migrarem em busca de um pacote de bens e serviços que viabilize melhores condições de vida para o indivíduo. O IDH será utilizado como medida genérica de bem-estar e da qualidade de vida

Para isso, buscou-se identificar o grau de correlação entre a migração e o IDH, de forma que, havendo correlação positiva, poderia indicar que os movimentos migratórios respondem a estímulos da oferta de um pacote de bens e serviços que represente a qualidade de vida da população média da região receptora.

Para verificar a correlação entre os movimentos migratórios e o IDH, foi desenvolvido um modelo econométrico baseado no trabalho de Ferreira (1996), utilizando como base de informação as Unidades da Federação e o Distrito Federal, comparando os resultados obtidos e, assim, determinando a relação entre o índice de desenvolvimento humano e os movimentos migratórios brasileiros. Este estudo demonstrou que o IDH realmente é um componente importante para explicar a migração.

O trabalho está dividido em três partes, além desta introdução e da conclusão. Na primeira descreve-se o referencial teórico; na segunda, os dados e a construção das variáveis utilizadas. Na terceira seção, são apresentados os modelos empregados para análise. Finalmente, discutem-se os resultados encontrados.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para a corrente neoclássica, a migração inter-regional depende dos custos e retornos do investimento em capital humano. Segundo Sjaastad (1962, p. 91), a migração envolve custos (e recompensas) para a população local e também para os migrantes. O custo do migrante pode ser dividido em: a) custo financeiro; e b) custo não-financeiro, sendo que a taxa de retorno e a

expectativa de retorno dependem da diferença de salários entre regiões e da expectativa de melhores oportunidades na região receptora. Nos modelos neoclássicos, o migrante é um agente racional motivado pelos retornos financeiros esperados.

Para o caso brasileiro, Sahota (1968) discute a utilização de diversas variáveis que influenciaram o processo migratório brasileiro. Em seu trabalho, o autor comparou a migração de adultos do sexo masculino divididos em dois grupos de idade: o primeiro de indivíduos de 15 a 29 anos; o segundo, de indivíduos de 30 a 59 anos, com o objetivo de analisar as diferenças nos estímulos propostos aos dois grupos de migrantes; assim, elencou algumas variáveis importantes para o estudo dos movimentos migratórios brasileiro, dentre elas a diferença de salários, educação, urbanização, densidade demográfica, distância geográfica e renda *per capita*.

A partir da hipótese neoclássica de que os trabalhadores buscam maiores remunerações, presentes nas economias em que o fator trabalho é relativamente escasso, Menezes e Ferreira (2003) analisam a relação de longo prazo entre a taxa migratória do período para o estado i e o logaritmo neperiano da renda por trabalhador no início do período para o estado i . Esses autores utilizaram como base de dados as informações contidas nas PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 1992 a 1999, medindo as taxas migratórias para o intervalo de 4 anos, incluindo variáveis densidade demográfica e um vetor para captar os efeitos de choques setoriais para o Estado i . Tem-se:

$$M_{ij} = \alpha + \beta_1(\ln y_{i,t-T}) + \beta_2(S_{i,t}) + \beta_3(\pi_{i,t}) + \varepsilon$$

em que:

α é o intercepto;

M_{ti} é a taxa líquida de migração entre $t-T$ e t , do estado i ;

$\ln y_{i,t-T}$ é o logaritmo neperiano da renda por trabalhador do estado i no início,

$S_{i,t}$ é um vetor construído de forma a captar os efeitos de choques setoriais no nível nacional sobre o estado i ;

$\pi_{i,t}$ é a densidade demográfica do estado i no ano inicial; e

$\varepsilon_{i,t}$ é o termo de erro.

As análises efetuadas por esses autores demonstram uma relação positiva da taxa líquida de migração em relação as variáveis do modelo, para um nível de significância de 5% da estatística t , porém com um baixo coeficiente de explicação do conjunto das variáveis independentes para a variável taxa líquida de migração. Na Tabela 1, são apresentados os resultados obtidos pela equação de regressão dos dados em *pooling* de *cross-section*.

Tabela 1 – Resultados obtidos por Menezes e Ferreira

	Constante	$\ln y_{i,t-T}$	$\pi_{i,t}$	$S_{i,t}$	R ²	nº de obs.
Betas	-1,426	0,159	2,905	3,236	0,26	80
Estatística t	0,223	0,025	1,104	4,3999		

Fonte: Menezes e Ferreira (2003).

Em outro estudo, Ferreira (1996) pressupõe que a taxa migratória líquida varia diretamente com a renda *per capita* e inversamente com a densidade demográfica de um estado brasileiro no início do período. O período analisado foi o intervalo entre 1970 e 1980.

$$\text{Saldo}_i = \alpha + \beta_1(\text{RPC70}_i) + \beta_2\text{Densidade}_i + \varepsilon_i$$

em que:

α é o intercepto;

Saldo_i : taxas líquidas de migração do estado i para o intervalo 1970 – 1980;

RCP70_i : renda *per capita* do estado i em reais de 1994 em 1970;

Densidade_i : densidade demográfica do estado i em 1970;

ε_i é o termo de erro.

As análises efetuadas por Ferreira indicam uma relação positiva da taxa líquida de migração em relação à renda *per capita* do estado, e uma relação negativa com a densidade demográfica, para um nível de significância de 5% da estatística t e coeficiente de explicação do conjunto das variáveis independentes para a variável taxa líquida de migração significativo ($R^2 = 0,75$).

Na Tabela 2, é apresentado o resultado da regressão consistente com heterocedasticidade utilizando dados de *cross-section* com a inclusão de uma variável *dummy* com valor um para o estado de Rondônia.

Tabela 2 – Resultados obtidos por Ferreira

	Constante	RPC70 i	Densidade i	R ²	nº de obs
Betas	-14,077	0,0191	-0,127	0,75	25
Estatística t	-4,725	4,124	-2,257		

Fonte: Ferreira (1996).

Com base no modelo desenvolvido por Ferreira (1996), este trabalho busca demonstrar que os movimentos migratórios brasileiros podem ser explicados pela busca da população brasileira por melhores condições de vida, seja pela busca por melhores salários, seja por um pacote de bens e serviços capaz de alterar o tipo de vida que o migrante leva em seu estado de origem.

APRESENTAÇÃO E CONSIDERAÇÕES DOS DADOS

As fontes dos dados

As principais fontes de dados utilizadas no estudo foram o Banco de Dados Agregado Sidra/IBGE e a publicação *Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: Indicadores brasileiros* realizado em parceria pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Fundação João Pinheiro (FJP), PNUD e IBGE.

As unidades de observação são as Unidades da Federação mais o Distrito Federal (observações de *cross section*). A utilização das Unidades da Federação deve-se a melhor disponibilidade e confiabilidade dos dados utilizados para o período analisado. Para o período de 1970 a 1980, foram utilizadas 25 observações; para o período de 1980 a 1991, 26 observações; e para o período de 1991 a 1996, 27 observações.

A escolha por períodos intercensitários deveu-se à disponibilidade da série do IDH para cada Unidade da Federação e o Distrito Federal calculada, retroativamente, por meio da mesma metodologia para os anos de 1970, 1980, 1991, 1995 e 1996.

Taxa líquida migratória

A expressão migração líquida refere-se ao saldo dos deslocamentos havidos em direções opostas. Corresponde, para uma área determinada, à diferença entre a imigração e a emigração.

Carvalho (1981) estabeleceu que 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 que permaneceram na área estudada até a data de realização do Censo Demográfico e a saída de emigrantes que não faleceram e que não retornaram à área de origem 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 taxa líquida migratória corresponderia ao quociente entre o saldo migratório e a população ao final do período (CARVALHO; RIGOTTI, 1998). Tanto no saldo migratório quanto na taxa líquida migratória de um determinado período estariam contidos os migrantes da data fixa da região, isto é, aqueles que lá não residiam no início do período e que residem ao final e vice-versa.

Por simplificação, já que o objetivo deste trabalho é determinar as motivações dos movimentos migratórios brasileiros, não foram medidos os efeitos indiretos da migração. Para o cálculo do saldo migratório, foram utilizadas as informações divulgadas pelo IBGE referentes ao número de pessoas que não residiam na Unidade da Federação no primeiro dia do intervalo da pesquisa, mas que residiam no último dia do intervalo da pesquisa. Dessa maneira, foi possível determinar a origem dos migrantes para o cálculo do total de emigrantes e imigrantes de cada uma das Unidades da Federação.

Densidade demográfica

É o quociente entre a quantidade de habitantes de uma região pela área total dessa mesma região. Determina o nível de povoamento de uma região. Acredita-se que regiões muito povoadas tendem a ser menos atrativas para os migrantes; assim, o sinal esperado para essa variável é negativo.

IDH

O IDH foi utilizado como medida genérica de bem-estar. A hipótese do trabalho é que regiões com IDH mais elevados são mais atrativas para os migrantes; portanto, o sinal esperado para essa variável é positivo.

PIB per capita PPC\$

O PIB *per capita* PPC\$ é utilizado como indicador do nível de renda. Como regiões com maior PIB *per capita* devem ser mais atrativas para os migrantes, espera-se um sinal positivo para essa variável. As Tabelas 3, 4 e 5 apresentam os dados por período analisado.

Tabela 3 – Apresentação de dados – década de 1970

	TLM - 1980	Densidade -1970	IDH - 1970	PIB <i>per capita</i> - 1970
Rondônia	62,50	0,49	0,474	2.025
Acre	(2,30)	1,43	0,376	1.302
Amazonas	1,03	0,61	0,437	1.591
Roraima	23,53	0,19	0,463	1.736
Pará	9,41	1,76	0,431	1.157
Amapá	19,42	0,82	0,509	2.170
Tocantins	...	1,94	...	...
Maranhão	(1,24)	9,15	0,292	579
Piauí	(17,46)	6,9	0,288	434
Ceará	(17,00)	30,83	0,275	723
Rio Grande do Norte	(15,17)	30,36	0,266	723

Paraíba	(28,46)	43,4	0,259	723
Pernambuco*	(17,64)	53,32	0,315	1.157
Alagoas	(21,79)	57,74	0,263	868
Sergipe	(21,32)	41,49	0,320	1.013
Bahia	(15,18)	13,44	0,338	1.013
Minas Gerais	(24,93)	19,85	0,460	1.591
Espírito Santo	(9,44)	35,13	0,485	1.591
Rio de Janeiro	17,94	208,01	0,657	3.761
São Paulo	18,19	72,36	0,710	4.629
Paraná	10,55	35,11	0,487	1.736
Santa Catarina	(4,40)	30,75	0,560	2.025
Rio Grande do Sul	(9,13)	23,98	0,631	2.749
Mato Grosso do Sul	27,71	2,83	...	...
Mato Grosso	28,33	0,68	0,458	1.447
Goiás	12,42	7,23	0,431	1.157
Distrito Federal	62,06	94,11	0,666	4.051

Fonte: IBGE-Sidra e Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: *Indicadores brasileiros – Anexo Estatístico*.
Elaboradas pela autora.

Tabela 4 – Apresentação de dados – década de 1980

	TLM - 1991	Densidade - 1980	IDH - 1980	PIB per capita - 1980
Rondônia	19,65	2,12	0,611	3.426
Acre	(0,12)	2,01	0,506	2.343
Amazonas	1,21	0,92	0,696	4.680
Roraima	21,86	0,37	0,619	3.224
Pará	2,79	2,81	0,587	2.783
Amapá	9,23	1,26	0,614	2.887
Tocantins	...	2,66	...	...

Maranhão	(4,46)	12,34	0,408	1.265
Piauí	(4,94)	8,71	0,416	1.037
Ceará	(4,11)	36,93	0,477	1.674
Rio Grande do Norte	(0,91)	36,42	0,501	1.964
Paraíba	(5,03)	49,88	0,442	1.399
Pernambuco	(3,97)	63,38	0,509	2.405
Alagoas	(2,81)	72,32	0,437	1.964
Sergipe	1,18	52,67	0,493	2.011
Bahia	(3,20)	17,01	0,533	2.721
Minas Gerais	(1,82)	23,27	0,695	4.151
Espírito Santo	2,25	44,82	0,715	4.297
Rio de Janeiro	0,08	262,34	0,804	6.841
São Paulo	3,67	102,25	0,811	8.774
Paraná	(4,97)	38,89	0,723	4.447
Santa Catarina	1,10	38,7	0,796	5.473
Rio Grande do Sul	(0,88)	28,19	0,808	5.971
Mato Grosso do Sul	1,58	3,92	0,725	4.747
Mato Grosso	13,15	1,29	0,600	3.136
Goiás	3,69	9,49	0,635	3.218
Distrito Federal	6,40	207,4	0,819	7.577

Fonte: IBGE-Sidra e Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: *Indicadores brasileiros – Anexo Estatístico*.
Elaboradas pela autora.

Tabela 5 – Apresentação de dados – primeira metade da década de 1990

	TLM - 1996	Densidade - 1991	IDH1 - 991	PIB <i>per capita</i> - 1991
Rondônia	(0,21)	4,76	0,725	4.185
Acre	(0,44)	2,74	0,662	3.767

Amazonas	0,14	1,34	0,761	4.884
Roraima	7,78	0,96	0,687	3.767
Pará	(0,39)	4,15	0,657	3.210
Amapá	9,37	2,02	0,767	4.605
Tocantins	2,75	3,32	0,534	1.256
Maranhão	(3,02)	14,85	0,489	1.395
Piauí	(2,70)	10,27	0,494	1.395
Ceará	(1,13)	43,67	0,537	2.094
Rio Grande do Norte	(0,39)	45,48	0,620	3.070
Paraíba	(1,62)	56,81	0,504	1.183
Pernambuco	(1,63)	72,29	0,509	2.790
Alagoas	(2,37)	90,34	0,506	2.094
Sergipe	(0,35)	67,93	0,655	3.628
Bahia	(2,34)	21,01	0,593	2.790
Minas Gerais	(0,14)	26,82	0,748	4.185
Espírito Santo	1,93	56,43	0,782	4.605
Rio de Janeiro	(0,23)	291,88	0,824	6.697
São Paulo	1,75	127,11	0,848	8.372
Paraná	(0,64)	42,37	0,811	5.023
Santa Catarina	0,92	47,63	0,827	5.023
Rio Grande do Sul	(0,19)	32,43	0,845	5.582
Mato Grosso do Sul	0,71	4,98	0,784	4.605
Mato Grosso	1,81	2,24	0,756	4.466
Goiás	3,35	11,8	0,743	4.046
Distrito Federal	1,05	275,5	0,847	12.001

Fonte: IBGE-Sidra e Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: Indicadores brasileiros – Anexo Estatístico. Elaboradas pela autora.

DESCRIÇÃO DO MODELO

O modelo proposto deve ser capaz de medir o efeito do IDH nos movimentos migratórios brasileiros, e inspira-se na análise de Ferreira (1996) para examinar a correlação empírica entre movimentos migratórios e diferenciais de IDH no Brasil, com base em dados nos intervalos de 1970-1980, 1980-1991 e 1991-1996.

Para promover uma análise sob a ótica da qualidade de vida, o presente trabalho pretende substituir a variável independente renda *per capita* estadual pelo IDH estadual, estendendo o período analisado utilizando as informações do censo de 1991 e a contagem populacional de 1996.

Como a base de dados utilizada neste trabalho é diferente da base utilizado por Ferreira em seu trabalho, foi necessário estimar dois modelos, um para captar os efeitos do PIB *per capita* PPC\$ e outro para captar os efeitos do IDH sobre a migração líquida entre as Unidades da Federação.

Modelo 1

O primeiro modelo do estudo é similar ao de Ferreira (1996), com dados de *cross section* com n observações. A taxa líquida migratória é dada pela seguinte forma funcional:

$$\text{Mig}_{i,T} = \alpha + \beta_1(\text{PIB}_{i,t}) + \beta_2\text{Dens}_{i,t} + \varepsilon_i$$

em que:

$\text{Mig}_{i,T}$: taxas líquidas migratórias do estado i para o período T (último ano do período);

α : intercepto;

$\text{PIB}_{i,t}$: Pib *per capita* PPC\$ do estado i em t (primeiro ano do período);

$\text{Dens}_{i,t0}$: densidade demográfica do estado i em t (primeiro ano do período);

ε_i : termo de erro.

Modelo 2

O segundo modelo testa a hipótese de o IDH ser uma alternativa para mensurar a disposição das pessoas em alcançar um nível melhor de vida, em seu sentido mais amplo, como é demonstrado nas definições do índice de desenvolvimento humano. Os dados são *cross section* com n observações. A taxa líquida de migratória é dada pela seguinte forma funcional:

$$\text{Mig}_{i,T} = \alpha + \beta_1(\text{IDH}_{i,t}) + \beta_2\text{Dens}_{i,t} + \varepsilon_i$$

em que:

$\text{Mig}_{i,T}$: taxas líquidas de migratória do estado i para o período T (último ano do período);

α : intercepto;

$IDH_{i,t}$: IDH do estado i em t (primeiro ano do período);

$Dens_{i,t}$: densidade demográfica do estado i em t (primeiro ano do período);

ε_i : termo de erro.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O primeiro passo para a verificação da hipótese deste trabalho é analisar a correlação simples de longo prazo entre a taxa líquida migratória do período, PIB PPC *per capita* e o IDH no início do período para cada observação. A Tabela 6 apresenta a correlação entre as variáveis para cada um dos períodos analisados.

Tabela 6 – Correlação entre as variáveis para os períodos analisados

	Taxa líquida migratória _{t+1}			IDH _t			PIB <i>per capita</i> PPC \$ _t			Densidade _t		
	1970	1980	1996	1970	1980	1996	1970	1980	1996	1970	1980	1996
Taxa líquida migratória _{t+1}	1	1	1									
IDH _t	0,102	0,259	0,425	1	1	1						
PIB <i>per capita</i> PPC \$ _t	0,610	0,193	0,265	0,407	0,937	0,822	1	1	1			
Densidade _t	0,594	-	-	0,58	0,407	0,301	0,933	0,573	0,657	1	1	1
		0,128	0,126									

Verifica-se correlação positiva em todos os períodos considerados entre a taxa líquida migratória, o PIB *per capita* PPC\$ e o IDH. Em 1970, encontrou-se uma forte correlação entre a taxa líquida migratória e o PIB e uma fraca associação com o IDH. Para 1991, os valores das correlações ficaram próximos de 0,2, tanto para o IDH como para o PIB, indicando uma fraca relação. Em 1996, os coeficientes de correlação aumentam, com maior grau de relação entre o IDH e a taxa líquida migratória.

A baixa correlação apresentada pela variável PIB poderia estar associada à metodologia de cálculo do PIB medido pelo IBGE, que não consegue mensurar os efeitos da economia informal sobre a economia do país.

O crescimento de ocupações assalariadas sem registro formal e não assalariada, em pequenas empresas, deu maior amplitude aos segmentos econômicos pouco organizados e a precarização do mercado de trabalho, simbolizando um quadro recente de piora no padrão de uso e remuneração da força de trabalho (POCHMANN, 2001, p. 52).

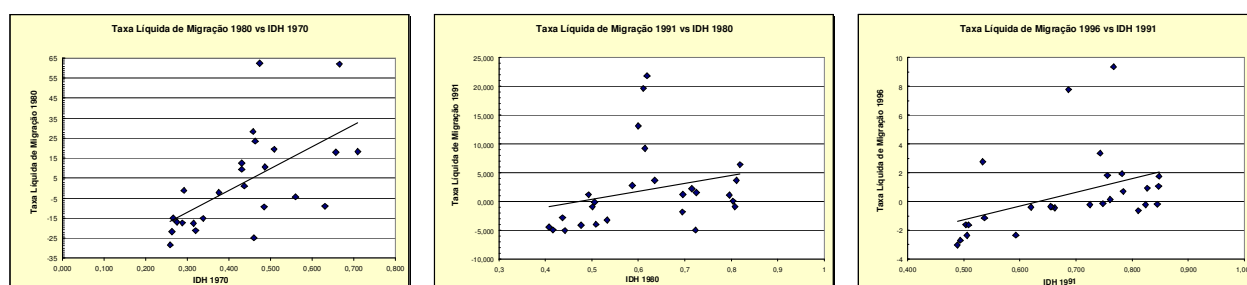
Em 1996, com a estabilização econômica e a volta do crescimento, a relação entre o PIB *per capita* PPC\$ aumenta em significância, mas é inferior à correlação do IDH.

A correlação entre o IDH e a taxa líquida migratória aumenta gradativamente ao longo do período analisado, já que, além do PIB, o IDH reflete outras dimensões como a longevidade e a educação, principais responsáveis pelo crescimento do IDH entre 1980 e 1996.

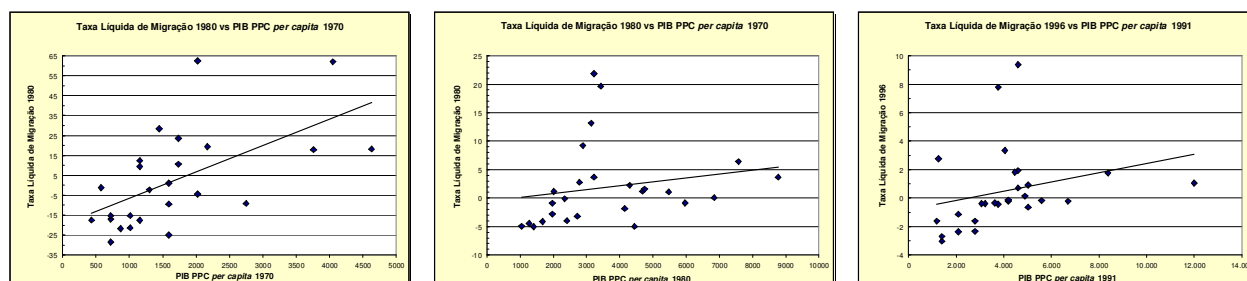
Ao contrário do que o esperado, para a década de 1970, a relação entre a TLM e a densidade demográfica é positiva. Uma hipótese para a ocorrência desse fato poderia ser que, durante o período do “milagre econômico”, o desenvolvimento econômico ainda estaria concentrado na região Sudeste, e a descentralização econômica provocada pelo II PND teria efeitos no final da década de 1970 e início da década de 1980.

Foi examinada, também, a relação gráfica entre as variáveis independentes e a variável dependente. Os Gráficos 1 e 2 confirmam as suposições das análises dos coeficientes de correlação.

Gráficos 1 – Dispersão variáveis IDH *versus* TLM



Gráficos 2 – Dispersão variáveis PIB *per capita* *versus* TLM



Como se pode inferir do exame dos dados das Tabela 3, 4 e 5 e dos Gráficos 1 e 2, no período de 1970 a 1980, o estado de Rondônia e o Distrito Federal são claramente *outliers* (pontos fora da curva); o mesmo acontece para Rondônia e Roraima, em 1991, e para Roraima e Amapá, em 1996. Com isso, as equações estimadas incluem uma variável *dummy*, denominada D1, D2 e D3 respectivamente para cada período, com valores de *um* para cada *outlier* e *zero* para as demais observações.

A partir dos modelos apresentados anteriormente e da inclusão da variável *dummy* nos modelos, foram realizadas seis regressões pelo método OLS (*ordinary least squares*). A Tabela 7 resume a análise econométrica de cada uma das regressões, os valores entre parênteses referem-se ao *p*-valor.

Tabela 7 – Regressões – variável dependente: taxa líquida migratória ($Mig_{i,T}$)

	1970-1980	1980-1990	1990-1996	1970-1996	1970-1996	1970-1996
	Reg 1	Reg 2	Reg 3	Reg 4	Reg 5	Reg 6
A	-37,30885 (0,08%)	-16,94025 (0,49%)	-8,783745 (4,46%)	-2,920245 (12,49%)	-5,800238 (0,07%)	-1,750697 (0,72%)
IDH_{i,t}	88,20445 (0,10%)		15,77433 (3,35%)		8,590047 (0,07%)	
PIB_{i,t}		0,011994 (0,28%)		0,001135 (4,24%)		0,000527 (0,36%)
Dens_{i,t}	-0,087093 (21,60%)	-0,145325 (8,71%)	-0,011430 (46,17%)	-0,018281 (29,74%)	-0,003622 (34,61%)	-0,009984 (6,40%)
D1	53,43075 (0,00%)	49,65678 (0,03%)				
D2			19,85335 (0,00%)	19,92614 (0,00%)		
D3					8,134232 (0,00%)	8,132241 (0,00%)
F	0,0003	0,0008	0,0011	0,0013	0,0000	0,00000
R2	73,1864%	70,7125%	68,2654%	67,6687%	80,5546%	77,8002%
DW	1,666087	1,727638	1,565989	1,504825	1,890871	1,925429
Observações	25	25	26	26	27	27

As regressões ímpares avaliam a influência do IDH na taxa líquida migratória conforme o modelo 2; já as regressões pares avaliam a influência do PIB *per capita* PPC\$ conforme modelo 1.

Os sinais dos coeficientes das seis regressões respeitaram as suposições do modelo teórico, apesar da correlação positiva entre a TLM e a densidade na década de 1970; porém, os coeficientes da variável densidade, em nenhuma das regressões, são estatisticamente diferentes de zero a um nível de significância de 5%;, para a combinação IDH/Densidade ele é pouco significativo, o que poderia estar relacionado ao problema da colinearidade entre as variáveis independentes.

Outra hipótese para a falta de significância dos coeficientes referente à densidade é o poder de atração populacional de São Paulo, Rio de Janeiro e do Distrito Federal, regiões com as mais altas taxas de densidade demográfica do país.

A região Nordeste apresenta em todo o período, densidade demográfica superior à média nacional e é o principal pólo de emigração do Brasil, o mesmo acontece com a região Sul, Minas Gerais e Espírito Santo. Já as regiões Norte e Centro-Oeste, com exceção do Distrito Federal, apresentam as menores taxas de densidade demográfica, e seus estados se caracterizam por Taxas Líquidas Migratórias positivas, conforme a hipótese inicial.

São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal, além de apresentarem as maiores taxas de densidade demográfica, concentram a maior parte da renda nacional. As inúmeras crises econômicas que o Brasil vivenciou a partir da década de 1980 geraram baixos índices de crescimento econômico e de emprego; a informalidade e o crescimento do setor de serviços foram os responsáveis por absorver grande parte da mão-de-obra dispensada do setor industrial, porém essas atividades se desenvolvem em áreas com forte concentração gerando oportunidades locais de emprego.

O grau de explicação da variação de $Mig_{i,T}$ determinado pelas variáveis explicativas medido pelo R^2 é elevado tanto para o modelo 2 (IDH) quanto para o modelo 1 (PIB);, em cada período o modelo 2 possui um R^2 um pouco superior ao apresentado pelo modelo 1.

A análise gráfica também possibilita perceber a amplitude das variâncias das amostras. Nos níveis maiores de IDH e PIB *per capita* PPC\$, a taxa líquida migratória tende a ser maior, porém com maior dispersão. Essa característica evidencia a presença de heterocedasticidade. Para a verificação da presença de heterocedasticidade, foi realizado, em cada uma das regressões, o teste de Goldfeld-Quandt, indicando que as regressões 1, 2 e 3 podem violar a hipótese da homocedasticidade, porém não foram simuladas tentativas de corrigir a heterocedasticidade nessas regressões.

Por se tratar de modelos com observações em *cross section*, o problema da autocorrelação indicada pelo teste de Durbin Watson não foi corrigido, pois os dados em corte transversal freqüentemente são obtidos por meio de uma amostra aleatória, o que implica que os termos de erro para diferentes observações sejam não correlacionados (HILL, 2003, p. 298).

O modelo proposto foi capaz de captar a relação entre a taxa líquida migratória e o IDH.

CONCLUSÃO

O IDH como medida dos anseios básicos da população mostrou-se um indicador com grande nível de significância para determinar as motivações do processo migratório inter-regional brasileiro. A correlação crescente entre a taxa líquida migratória e o IDH ao longo do período, à medida que o crescimento do PIB *per capita* nacional vai diminuindo, denota a dificuldade da população em prover recursos para o atendimento de suas necessidades básicas, como saúde e educação, procurando, portanto, estar próxima a essa infra-estrutura oferecida pelo poder público.

A análise dos dados suscita a fragilidade do PIB *per capita* como medida geral do nível de renda de um país, bem como medida genérica de bem-estar, pois além das características individuais de cada economia, como problemas sociais e distribuição de renda, questões metodológicas podem acabar distorcendo a análise realizadas

Apesar do elevado grau de explicação da renda e do IDH para a determinação dos movimentos migratórios brasileiros, outros determinantes não foram captados nas análises propostas neste estudo e estão contidos no termo erro das regressões estimadas.

Dentre alguns fatores que podem ser enumerados, estariam os choques adversos na economia, a participação dos setores agropecuário, industrial e de serviços na economia de cada região e o investimento público, que retorna à população por meio de investimentos em políticas sociais e a caracterização da população utilizada como amostra.

Como ressalta a teoria neoclássica, ao isolar os fatores que delimitam a migração, as análises podem incrementar o entendimento dos mecanismos de ajustamento do mercado de trabalho, um dos importantes aspectos do processo de desenvolvimento econômico. Além disso, serve como base para políticas de emprego, de combate a pobreza, e de educação, dentre outras.

Concluiu-se que a análise do IDH regional permite avaliar a condição de vida da população, demonstrando quais são as frentes de ação necessárias para atender os anseios dessa população, melhorando a qualidade de vida oferecida na região e, dessa forma, contendo os fluxos migratórios.

Os fluxos de migração forçada, como a saída compulsória da população das regiões mais pobres e que vivem em condições muito precárias, limitam a ação do migrante ao chegar a um novo destino, pois esse tem dificuldades de se inserir na dinâmica da nova comunidade. Isso ocorre, principalmente quando esses fluxos são recebidos nas grandes áreas metropolitanas, em locais que, extrapolam os limites físicos da cidade, forçando o migrante a viver, muitas vezes, à margem do centro dinâmico, o que implicaria uma piora de sua condição de vida.

Limitações do estudo ou sugestão

Em longos intervalos de tempo, talvez não seja possível identificar a tendência dos fluxos migratórios entre as regiões, como no caso da utilização de dados provenientes dos censos demográficos. Esse lapso temporal pode ser constituído de rupturas dos modelos de políticas econômicas existentes ou da dinâmica de crescimento econômico de uma região, o que, devido à demora em perceber essas alterações, pode gerar uma defasagem na resposta dos migrantes, que não interrompem os movimentos, mesmo quando a região já não consegue mais apresentar o mesmo desempenho econômico anterior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, T. A.; SANTOS, A. M. S.; SERRA, R. V. *Fluxos migratórios nas cidades médias e regiões metropolitanas brasileiras: a experiência do período 1980/96*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000, mimeo.

CAMARANO, A. A.; BELTRÃO, K. I. Dinâmica demográfica por nível de renda. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro, n. 12, jan./dez. 1995.

CARVALHO, J. A. M. de. et al. Sinuosos caminhos para estimação dos emigrantes internacionais de 1986/1991 e de 1991/1996 e dos saldos migratórios dos quinquênios entre 1981 e 1996 das unidades da federação brasileira. *XII Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, Caxambu, ABEP, 2000.

CARVALHO, J. A. M. de; RIGOTTI, J. I. R.; Os dados censitários brasileiros sobre migrações internas algumas sugestões para análise. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Brasília: ABEP, v. 15, n. 2, p.7-17, jul./dez. 1998.

CARVALHO, J. A. M. Migrações internas: mensuração direta e indireta. *Anais do II encontro Nacional de estudos populacionais*, [Sl.]: ABEP, v. 1, p. 533-581, 1981.

FERREIRA, A. H. B. Os movimentos migratórios e as diferenças de renda per capita entre os estados do Brasil (1970-1980). *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro, n. 13, p. 67-79, 1996.

FJP; IPEA; IBGE; PNUD, *Desenvolvimento humano e condições de vida: indicadores brasileiros*. Brasília, 1996.

HARRIS, J.; TODARO, M. *Migration, unemployment and development: a two sector analysis*. *America Economic Review*, v. 60, p. 126-142, 1970.

HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; JUDGE, G. C. *Econometria*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

JANUZZI, P. M., *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicação*.,Campinas: Alinea, 2001.

MACIEL,V. F. Abertura comercial e desconcentração das metrópoles e capitais brasileiras. *Revista de Economia Mackenzie*, São Paulo, ano 1, n. 1, p.,37-64, 2003.

MATTA, M. Migrações internas no Brasil: aspectos econômicos e demográficos. *Coleção Relatório de Pesquisa*, n. 19, Rio de Janeiro, IPEA, 1973.

MENEZES, T.; FERREIRA JR. D. Migração convergência de renda.*Fórum Econômico BNB*, Fortaleza, 2003.

MOURA, H. A. de (Coord.) *Migrações internas*. Textos selecionados. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S.A. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, 1980. t. I.

MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS atingem nível recorde. *BBC Brasil*, nov. 2000. Disponível em: http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2000/001102_migrantes.shtml Acesso em: 25 out. 2002.

MURPHY, K. M.; SHLEIFER, A; VISHNY, R. W. The allocation of talent: implications for growth. *Quartely Journal of Economics*, p. 503-530, maio 1991.

PEREIRA, V. M., Deslocamentos Populacionais no Brasil. *Qualidade de Vida*, Piracicaba, ano 3, n. 24, maio 2001.

POCHMANN, M. *A década dos mitos*. São Paulo: Contexto, 2001.

REIS, M. C. dos. Estado e mercado na teoria econômica e na história do capitalismo: uma introdução ao estudo da intervenção governamental. Disponível em: http://www.geocities.com/gramsci_uni/pag1.html Acesso em: 22 ago. 2003.

UNDP. *Relatório de Desenvolvimento Humano 2002*, PNUD, disponível: <<http://www.undp.org.br/HDR/HDR2002/default.asp>>. Acesso em 17 set. 2002.

SAHOTA, G, An Economic Analysis of internal migration in Brazil. *Journal of Political Economy*, v. 76, n. 2, p. 218-245, mar./abr. 1968.

SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SIDRA: *Banco de dados agregados, Sistema IBGE de Recuperação Automática*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 9 set. 2003.

SJAASTAD, L.A. The costs and return of human migration. *The journal of Political Economy*, v. LXXX, n. 5, parte 2, p. 80-93, out. 1962.

VANDERKAMP, J. Migration Flows, their determinants and the effects of return migration. *Journal of Political Economy*, v. 79, n. 5, p. 1012-1031, set./out. 1971.

VEIGA, J. E da. Caminho do desenvolvimento sustentável. *Jornal Estado de São Paulo*, São Paulo, 15 jul. 2002.