

# Migração e Seleção: O Caso do Brasil\*

Enestor da Rosa dos Santos Júnior<sup>†</sup>

Orientador: Pedro Cavalcanti Ferreira<sup>‡</sup>

Co-orientador: Naércio Menezes Filho<sup>§</sup>

Escola de Pós-Graduação em Economia - EPGE

Fundação Getúlio Vargas

Abril de 2002

## Resumo

Este trabalho tem como objetivo verificar se os brasileiros que moram numa unidade federativa diferente da unidade em que nasceram - os migrantes - formam um grupo positivamente selecionado (isto é, um grupo que seja, em média, mais apto, motivado, empreendedor, agressivo, ambicioso do que outro grupo) da população brasileira. Subsidiados pela literatura existente sobre o assunto e utilizando a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1999, conseguimos mostrar que os migrantes ganham, em média, mais do que os não-migrantes, no Brasil, sendo que esse resultado se mantém quando fazemos uma análise bivariada (controlando por estado de nascimento, estado de residência, idade ou educação) e quando fazemos uma análise multivariada, através de uma regressão múltipla (que controla conjuntamente uma série de variáveis importantes na determinação da renda do trabalho). A partir desse resultado, concluímos que, de fato, os migrantes, no Brasil, constituem um grupo positivamente selecionado.

---

\*O autor agradece as valiosas orientações dadas pelos professores Pedro Cavalcanti Ferreira, Naércio Menezes Filho e Marcelo Néri para a realização deste trabalho. Agradece, também, o pessoal do Núcleo de Computação, os colegas da EPGE, os amigos e a família. Este trabalho seria inviável sem o apoio de todos. Obviamente, os erros remanescentes são de responsabilidade do autor.

<sup>†</sup>enestor@fgvmail.br

<sup>‡</sup>ferreira@fgv.br

<sup>§</sup>naerciof@usp.br

## Sumário

1	Introdução	3
2	Migração e Seleção: Uma Exposição da Literatura Existente	4
2.1	Migração e Seleção: Principais modelos e contribuições teóricas .	4
2.1.1	O modelo de Chiswick (1999) . . . . .	4
2.1.2	O modelo de Borjas (1987) . . . . .	6
2.1.3	O modelo de Katz e Stark (1987) . . . . .	9
2.1.4	Algumas extensões teóricas . . . . .	12
2.2	Migração e Seleção: O trabalho empírico de Chiswick (1978) . .	14
3	Migração e Seleção: Evidências para o Brasil	17
3.1	Fatos estilizados e evidências iniciais . . . . .	19
3.2	As evidências econométricas . . . . .	28
4	Conclusão	40
A	Apêndice	41
A.1	Tabelas . . . . .	41
A.2	Notas Explicativas . . . . .	55

# 1 Introdução

As questões relativas à migração têm, no campo teórico, sido pouco tratadas pelos economistas nos últimos anos e têm, no campo prático, uma grande importância para o desenho de políticas públicas, sendo que essa importância cresce num país com a magnitude territorial e populacional do Brasil. Esses dois pontos motivam o trabalho aqui desenvolvido, o qual foca a questão da migração e da seleção no Brasil.

Nosso objetivo é apontar evidências que mostrem que os brasileiros que moram numa unidade federativa diferente daquela em que nasceram (os migrantes) constituem um grupo positivamente selecionado da população brasileira.

Por seleção positiva entendemos o fato de um grupo da população (no caso, os migrantes) ser, em média, mais apto, ambicioso, agressivo, motivado e empreendedor do que outro grupo (no caso, os não-migrantes), isto é, o fato de um grupo da população ter, em média, "melhores" características não-observáveis.

A idéia subjacente ao objetivo é que as pessoas com "melhores" características não-observáveis terão maior capacidade para pagar os custos monetários e os não-monetários de um deslocamento de seu estado natal para outro estado. Assim, se olharmos para o grupo composto somente pelas pessoas que migraram, este grupo será positivamente selecionado em relação aos não-migrantes.

Para realizarmos a comparação dos fatores não-observáveis anteriormente citados (aptidão, ambição, agressividade, motivação e empreendedorismo) entre os migrantes e os não-migrantes, compararemos a renda do trabalho dos migrantes e dos não-migrantes. Após controlar por todos os fatores observáveis que podem gerar diferenças de renda entre os dois grupos, as diferenças ainda existentes só poderão ser explicadas pelos fatores não-observáveis. Assim, se compararmos a renda dos dois grupos após todos os controles, estaremos fazendo a comparação dos fatores não-observáveis entre os migrantes e os não-migrantes. De outra forma: se, após todos os controles, a renda dos migrantes for maior que a dos não-migrantes, então os migrantes terão "melhores" características não-observáveis, pois tais características são as únicas que os diferenciam dos não-migrantes e que podem explicar o desnível de renda.

Para a consecução de nosso objetivo faremos uma revisão da literatura existente sobre migração e seleção, e trabalharemos, usando técnicas estatísticas e econométricas, com uma base de dados do IBGE, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do ano de 1999. Tendo isso em mente, este trabalho está dividido em quatro seções. Após esta introdução, na segunda seção apresentaremos uma resenha sobre migração e seleção. Na terceira seção, utilizando a PNAD de 1999, apresentaremos alguns fatos estilizados referentes à migração no Brasil e, principalmente, evidências que corroborem a idéia de que os migrantes são positivamente selecionados. Por fim, concluiremos o trabalho na seção de número quatro.

## 2 Migração e Seleção: Uma Exposição da Literatura Existente

O objetivo desta seção é apresentar a literatura existente sobre a questão de migração e seleção. Esta seção está dividida em duas subseções. Na primeira, de cunho teórico, exporemos os principais modelos econômicos que estão preocupados em saber se há seletividade no grupo formado pelos migrantes, bem como algumas contribuições teóricas. Na segunda seção, de cunho empírico, centraremos nossa atenção no trabalho de Chiswick (1978), o qual fala da seleção positiva, nos Estados Unidos, das pessoas que lá moram mas que nasceram em outros países. O trabalho de Chiswick (1978) será uma das bases para o trabalho desenvolvido na terceira seção.

### 2.1 Migração e Seleção: Principais modelos e contribuições teóricas

Nesta subseção, buscaremos, baseados no artigo de Chiswick (1999), identificar e caracterizar os principais modelos que trabalham com a questão de se a amostra da população de uma determinada região que migra para algum outro lugar é uma amostra aleatória ou se é positivamente ou negativamente selecionada. O trabalho de Chiswick (1999) ganha destaque na medida em que traz uma contribuição recente para a discussão. Além da apresentação de seu modelo sobre seleção dos imigrantes, Chiswick (1999) faz uma exposição dos principais modelos alternativos ao seu que têm influenciado os trabalhos na área.

Além do modelo de Chiswick (1999), apresentaremos o modelo de Borjas (1987), o modelo de Katz e Stark (1987) e algumas considerações sobre outras contribuições teóricas à discussão, como as feitas por Sjaastad (1962), Mincer (1987) e por Borjas (1994).

#### 2.1.1 O modelo de Chiswick (1999)

Como o trabalho de Chiswick (1999) se beneficia diretamente do importante artigo de Sjaastad (1962), antes de nos centrarmos no estudo do modelo de Chiswick (1999), descreveremos rapidamente as contribuições de Sjaastad (1962).

Sjaastad (1962) propõe que a emigração seja encarada num contexto de alocação de recursos como um investimento que aumenta a produtividade, um investimento que tem custos e rende retornos, possuindo, portanto, uma taxa de retorno. Obviamente, a taxa de emigração e sua taxa de retorno dependem negativamente dos custos e positivamente dos retornos. Sjaastad (1962) classifica os custos em monetários e não-monetários. Estes são constituídos do custo de oportunidade de migrar (rendimentos perdidos por conta do tempo

gasto na viagem, procurando e aprendendo um novo emprego...) e de um custo psíquico, isto é, o custo de deixar o ambiente familiar, os amigos, a cidade onde nasceu... Os retornos também são divididos em monetários e não-monetários. Os primeiros se constituem num incremento positivo ou negativo no fluxo de rendimentos reais obtido pela mudança de um lugar para outro. Esse incremento pode surgir de uma mudança dos rendimentos reais, dos custos do emprego e dos preços. Os retornos não monetários, positivos ou negativos, são os que refletem a preferência do lugar para onde se está migrando em relação ao de origem.

É com base nessas idéias que Chiswick vai desenvolver seu modelo. Ele define a taxa de retorno da migração como sendo:

$$r = \frac{W_b - W_a}{C_f + C_d} \quad (1)$$

Onde:  $W_b$  são os rendimentos na região de destino;  $W_a$  são os rendimentos na região de origem;  $C_f$  é o custo de oportunidade da migração e  $C_d$  são os custos monetários.

Assume-se que há dois tipos de trabalhadores na economia, os de baixa habilidade e os de alta habilidade. Designa-se a taxa de retorno de migração de baixa habilidade por  $r_l$  e os de alta por  $r_h$ .

Inicialmente, assume-se que, tanto na origem como no destino, os rendimentos dos mais hábeis são 100k por cento maiores. Assim:

$$W_{b,h} = (1 + k) W_{b,l} \quad (2)$$

$$W_{a,h} = (1 + k) W_{a,l} \quad (3)$$

Assume-se, também, que não há diferença entre os dois grupos quanto à eficiência na migração: custos monetários não variam com a habilidade, isto é,  $C_{d,h} = C_{d,l}$ , e o custo de oportunidade é maior para os mais habilidosos na mesma medida em que diferem os rendimentos, isto é,  $C_{f,h} = (1 + k)C_{f,l}$ . Portanto:

$$r_h = \frac{(1 + k)W_{b,l} - (1 + k)W_{a,l}}{(1 + k)C_{f,l} + C_d}$$

$$r_h = \frac{W_{b,l} - W_{a,l}}{C_{f,l} + \frac{C_d}{(1+k)}} \quad (4)$$

$$r_l = \frac{W_{b,l} - W_{a,l}}{C_{f,l} + C_d} \quad (5)$$

Da comparação entre (4) e (5), vemos que  $r_h > r_l$  desde que os rendimentos cresçam com a habilidade ( $k$  maior que zero) e que existam custos monetários para migrar ( $C_d$  maior que zero). Nesse caso, o incentivo para migrar será maior aos de maior habilidade: haverá uma seleção positiva dos migrantes. Por outro

lado, se  $k$  ou  $C_d$  forem iguais a zero, não haverá seletividade na migração. Mais: a seletividade será maior quanto maiores forem os custos monetários.

Agora, podemos pensar no caso em que os mais hábeis são mais eficientes na migração. Isso pode ser formalizado de duas maneiras: 1) como o custo de oportunidade é o produto das unidades de tempo ( $t$ ) envolvidas no processo de migração pelo valor do tempo na origem ( $W_a$ ), podemos definir eficiência como uma menor necessidade de unidades de tempo por parte dos mais hábeis, isto é,  $t_h < t_l$ ; 2) os mais hábeis podem ser mais eficientes na utilização dos gastos monetários envolvidos no processo de migração, isto é,  $C_{d,h} < C_{d,l}$ , assim, nesse caso, pode-se assumir que  $C_{d,h} = (1 + \lambda)C_{d,l}$ , onde  $\lambda < 0$  é um parâmetro de eficiência.

Juntando-se essas duas possibilidades, tem-se que:

$$r_h = \frac{W_{b,l} - W_{a,l}}{t_h W_{a,l} + \frac{C_{d,l}(1+\lambda)}{(1+k)}} \quad (6)$$

$$r_l = \frac{W_{b,l} - W_{a,l}}{t_l W_{a,l} + C_d} \quad (7)$$

Da comparação entre (6) e (7) tem-se que a seleção positiva ( $r_h > r_l$ ) também pode ocorrer através de uma maior eficiência no processo de migração, isto é, pelo fato de  $t_h < t_l$  e/ou pelo fato de  $\lambda < 0$ .

O modelo é estendido, em Chiswick (1999), para considerar situações nas quais os diferenciais entre os salários não são os mesmos entre os países, isto é,  $\frac{W_{b,h}}{W_{b,l}} \neq \frac{W_{a,h}}{W_{a,l}}$ . Nesse caso, se considerarmos que não há custos monetários com a migração ( $C_d = 0$ ) e que a habilidade não afeta a eficiência no uso do tempo na migração ( $t_h = t_l$ ), então tem-se que:

$$r_h = \frac{W_{b,h} - W_{a,h}}{tW_{a,h}} = \frac{1}{t} \frac{W_{b,h}}{W_{a,h}} - 1 \quad (8)$$

$$r_l = \frac{W_{b,l} - W_{a,l}}{tW_{a,l}} = \frac{1}{t} \frac{W_{b,l}}{W_{a,l}} - 1 \quad (9)$$

A razão entre os salários no destino e os salários na origem, nesse caso, é que determinará os incentivos para migrar. Se a razão for igual para os dois grupos, não haverá seletividade na migração. Se a razão de salários for maior para os mais habilidosos, haverá uma seleção positiva. Se a razão de salários for maior para os menos habilidosos, haverá uma seleção negativa.

### 2.1.2 O modelo de Borjas (1987)

Borjas (1987) supõe a existência de dois países: o de origem "a" e o de destino "b". Os trabalhadores do país "a" têm rendimentos que são distribuídos conforme:

$$\ln w_a = \mu_a + \varepsilon_a \quad (10)$$

Onde  $\varepsilon_a \sim N(0, \sigma_a^2)$ .

Os rendimentos no caso de migração para o país "b" são dados de acordo com:

$$\ln w_b = \mu_b + \varepsilon_b \quad (11)$$

Onde  $\varepsilon_b \sim N(0, \sigma_b^2)$ .

$\varepsilon_a$  e  $\varepsilon_b$  têm correlação  $\rho$ .

A decisão de migração das pessoas no país "a" é determinada pelo sinal da seguinte função:

$$\begin{aligned} I &= \ln \frac{w_b}{w_a + C} - \ln \frac{w_a}{1 + \frac{C}{w_a}} = \ln \frac{w_b}{w_a} - \ln \frac{w_a + C}{w_a} \\ &\approx (\mu_b - \mu_a - \pi) + (\varepsilon_b - \varepsilon_a) \end{aligned} \quad (12)$$

Onde  $C$  são os custos de mobilidade e  $\pi = \frac{C}{w_a}$ .

Assume-se que  $\pi$  é constante entre todos os indivíduos do país de origem. Assim, haverá migração quando  $I > 0$  e a taxa de emigração do país de origem é dada por:

$$P = Pr[v > -(\mu_b - \mu_a - \pi)] = 1 - \Phi(z) \quad (13)$$

Onde  $v = \varepsilon_b - \varepsilon_a$ ,  $z = \frac{-(\mu_b - \mu_a - \pi)}{\sigma_v}$ , e  $\Phi$  é a função de distribuição de uma normal padrão.

A equação (13) reflete o pensamento de Sjaastad (1962) anteriormente apresentado: a probabilidade de migrar vai ser maior à medida que o diferencial de retornos entre o destino e a origem ( $\mu_b - \mu_a$ ) aumentar e menor à medida que os custos de migração ( $\pi$ ) aumentarem.

Agora, vamos verificar qual é a esperança da renda do trabalho (ou melhor, do logaritmo da renda do trabalho) no país "a" e no país "b" no caso em que a melhor decisão que o indivíduo tem é migrar (isto é, quando  $I > 0$ ):

$$\begin{aligned} E(\ln w_a / I > 0) &= E(\mu_a + \varepsilon_a / I > 0) = \mu_a + E(\varepsilon_a / I > 0) \\ &= \mu_a + E\left(\frac{\varepsilon_a \sigma_a}{\sigma_a} / \frac{v}{\sigma_v} > z\right) = \mu_a + \sigma_a E(\varepsilon_a^* / v^* > z) \end{aligned} \quad (14)$$

Onde  $\varepsilon_a^* = \frac{\varepsilon_a}{\sigma_a}$  e  $v^* = \frac{v}{\sigma_v}$ . Como a esperança condicional de uma densidade normal é linear, podemos escrever:  $\varepsilon_a^* = \rho_{av} v^* + \xi$ , sendo  $\rho_{av}$  a correlação entre  $\varepsilon_a^*$  e  $v^*$ , e, conseqüentemente, a correlação entre  $\varepsilon_a$  e  $v$ . Assim:

$$\begin{aligned} E(\ln w_a / I > 0) &= \mu_a + \sigma_a E(\varepsilon_a^* / v^* > z) = \mu_a + \sigma_a E(\rho_{av} v^* + \xi / v^* > z) \\ &= \mu_a + \sigma_a \rho_{av} E(v^* / v^* > z) \end{aligned} \quad (15)$$

Agora:

$$\rho_{av} = \frac{\text{cov}(\varepsilon_a, v)}{\sigma_a \sigma_v} = \frac{E[(\varepsilon_a - E(\varepsilon_a))(v - E(v))]}{\sigma_a \sigma_v} = \frac{E[\varepsilon_a v]}{\sigma_a \sigma_v} = \frac{E[\varepsilon_a \varepsilon_b - \varepsilon_a^2]}{\sigma_a \sigma_v} \quad (16)$$

Como:

$$E(\varepsilon_a \varepsilon_b) = \text{cov}(\varepsilon_a, \varepsilon_b) = \text{corr}(\varepsilon_a, \varepsilon_b) \sigma_a \sigma_b = \rho \sigma_a \sigma_b \quad (17)$$

Temos que:

$$\rho_{av} = \frac{\rho \sigma_a \sigma_b - \sigma_a^2}{\sigma_a \sigma_v} \quad (18)$$

Portanto:

$$E(\ln w_a / I > 0) = \mu_a + \sigma_a \frac{\rho \sigma_a \sigma_b - \sigma_a^2}{\sigma_a \sigma_v} \lambda = \mu_a + \frac{\sigma_a \sigma_b}{\sigma_v} \left( \rho - \frac{\sigma_a}{\sigma_b} \right) \lambda \quad (19)$$

Onde  $\lambda = E(v^*/v^* > z)$ .

Assim,  $\lambda$  é inversamente relacionado com a taxa de emigração e é positivo enquanto existe pelo menos uma pessoa que considere lucrativo permanecer no país de origem.

Da mesma forma podemos mostrar que:

$$E(\ln w_b / I > 0) = \mu_b + \frac{\sigma_a \sigma_b}{\sigma_v} \left( \frac{\sigma_b}{\sigma_a} - \rho \right) \lambda \quad (20)$$

Assim, obtemos a esperança da renda do trabalho do migrantes no país de origem (caso não tivessem migrado) e no país de destino. Vamos, agora, comparar a renda esperada com a renda média e definir que os migrantes com renda esperada maior que a renda média são positivamente selecionados, e os com renda esperada menor do que a renda média são negativamente selecionados.

Define-se, então:

$$Q_a = E(\ln w_a / I > 0) - \mu_a = \frac{\sigma_a \sigma_b}{\sigma_v} \left( \rho - \frac{\sigma_a}{\sigma_b} \right) \lambda \quad (21)$$

$$Q_b = E(\ln w_b / I > 0) - \mu_b = \frac{\sigma_a \sigma_b}{\sigma_v} \left( \frac{\sigma_b}{\sigma_a} - \rho \right) \lambda \quad (22)$$

(21) e (22) indicam que há três possibilidades de seleção do fluxo de migrantes:

- $Q_a > 0$  e  $Q_b > 0 \iff \rho > \frac{\sigma_a}{\sigma_b}$

Nesse caso tem-se que os imigrantes são positivamente selecionados (têm rendimentos acima dos rendimentos médios tanto no país de origem quanto no de destino) se e somente se a correlação entre as habilidades nos dois países

é suficientemente alta (habilidades "transferíveis" entre os países) e o país de destino tem uma maior dispersão na distribuição de renda de seus trabalhadores quando comparado ao país de origem (país de origem tem distribuição mais igual pois "taxa" os mais hábeis e "subsídio" os menos hábeis).

- $Q_a < 0$  e  $Q_b < 0 \iff \rho > \frac{\sigma_b}{\sigma_a}$

Imigrantes são negativamente selecionados (têm rendimentos abaixo dos rendimentos médios tanto no país de origem quanto no de destino) se e somente se a correlação é suficientemente alta e o país de destino tem uma menor dispersão na distribuição de renda de seus trabalhadores quando comparado ao país de destino.

3

- $Q_a < 0$  e  $Q_b > 0 \iff \rho < \min \left\{ \frac{\sigma_b}{\sigma_a}, \frac{\sigma_a}{\sigma_b} \right\}$

Nesse caso tem-se que os imigrantes são caracterizados como "refugiados" pois são os que têm rendimentos abaixo da média na origem e maior que a média no destino. Isso ocorrerá se e somente se a correlação é muito pequena ou negativa.

Tem-se, portanto, que a seleção do fluxo de imigrantes depende dos segundos momentos da distribuição de rendimentos, embora a direção e o tamanho do fluxo dependam dos primeiros momentos.

### 2.1.3 O modelo de Katz e Stark (1987)

O modelo de Katz e Stark (1987) introduz uma assimetria de informação entre os trabalhadores e os empregadores no país de destino: os trabalhadores conhecem a sua verdadeira produtividade (e os empregadores no país de origem, com o tempo, aprenderam a reconhecer essa verdadeira produtividade também), mas os empregadores no país de destino não podem reconhecer tais produtividades.

Katz e Stark (1987) assumem um mundo com dois países: um rico, "b", e um pobre, "a". Os salários são função do nível de habilidades dos trabalhadores  $S$ :  $W_b(S)$  no país rico e  $W_a(S)$  no país pobre (tais que  $\frac{\partial W_b}{\partial S} > 0$  e  $\frac{\partial W_a}{\partial S} > 0$ ). Refletindo o fato que "b" é um país rico e "a" um país pobre, assume-se que  $W_b(S) > W_a(S)$  para todo  $S$ . Além disso,  $S$  vai ser definido no intervalo  $[0, 1]$  e a função de densidade dos trabalhadores de "a" vai ser dada por  $F(S)$ .

Em adição, assume-se que os trabalhadores de "a" têm preferência pela vida que levam em "a" devido a fatores culturais, laços familiares... Assim, os trabalhadores aplicam um desconto  $k$  aos salários oferecidos em "b", comparando, portanto,  $kW_b(S)$  e  $W_a(S)$ , tendo  $0 < k < 1$ .

Haverá migração de "a" para "b" se:

$$kW_b(S) > W_a(S) \tag{23}$$

Sem restrições adicionais em  $W_b(S)$  e em  $W_a(S)$  poderão existir diversos valores de  $S$  para os quais  $kW_b(S) - W_a(S) = 0$ , conforme ilustrado na Figura 1. Podem existir, portanto, diversos grupos de migrantes.

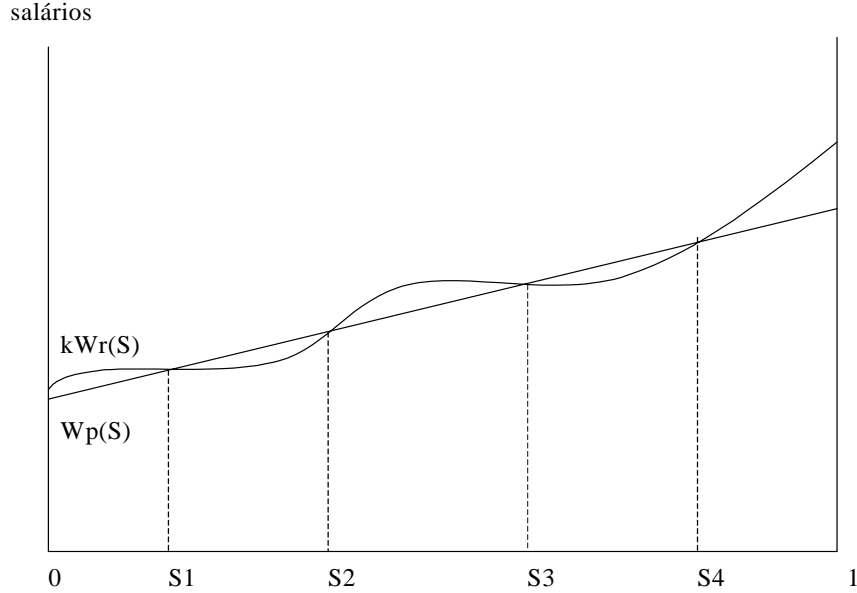


Figura 1

Assume-se que os trabalhadores e os empregadores de "a" conhecem o verdadeiro valor de  $S$  e que os empregadores em "b" não conhecem tal valor. Num primeiro momento, desconsidera-se a possibilidade de os trabalhadores ou os empregadores investirem para revelar o valor de  $S$ .

Como o empregador em "b" não é capaz de reconhecer a verdadeira produtividade de cada trabalhador, o salário por ele oferecido será igual para todos os trabalhadores e será igual ao produto médio de todos os migrantes.

Assim, o salário oferecido a todos os migrantes, assumindo-se  $n$  grupos de migrantes, será:

$$\bar{W}_b = \frac{\prod_{i=1}^n \int_{\underline{S}^i}^{\overline{S}^i} W_b(S) F(S) dS}{\prod_{i=1}^n \int_{\underline{S}^i}^{\overline{S}^i} F(S) dS} \quad (24)$$

Onde:  $\underline{S}^i$  e  $\overline{S}^i$  são, respectivamente, o menor e o maior valor de  $S$  para cada grupo  $i$  e  $S$  cresce com  $i$ . Disso segue imediatamente que  $\bar{W}_b < W_b(\overline{S}^n)$ .

Com as hipóteses feitas até aqui, pode ser estabelecido o seguinte resultado.

Resultado 1: Com assimetria de informação, se  $\bar{S}^n$  é a maior habilidade de um migrante então qualquer indivíduo com habilidade  $S^* < \bar{S}^n$  também vai migrar.

Podemos perceber o contraste desse caso com o caso que apresenta informação simétrica observando a Figura 1 acima apresentada.

Temos mais um resultado.

Resultado 2: Com simetria de informação o migrante de maior habilidade nunca será menor e poderá ser maior do que o migrante de maior habilidade com assimetria de informação.

Os resultados 1 e 2 deixam clara a superioridade do caso com simetria de informação sobre o caso assimétrico.

Assume-se agora que os migrantes podem investir para sinalizar suas verdadeiras produtividades. Especificamente, assume-se que existe um tipo de sinalização que permite que a habilidade do trabalhador seja perfeitamente identificada. Além disso, faz-se a hipótese que o custo de tal sinalização é  $C$  e não varia com o nível de habilidade, tendo que ser pago pelos trabalhadores. Assume-se também que  $kW_b(S) - W_a(S)$  é não-decrescente em  $S$ . Percebe-se, nesse caso, que para um trabalhador que paga o custo da sinalização o valor de interesse é  $kW_b(S)$  e não  $k\bar{W}_b(S)$ .

Nesse caso com sinalização temos o seguinte resultado.

Resultado 3: Com assimetria de informação, se  $kW_b(S) - W_a(S)$  é não-decrescente em  $S$  e se existe um custo de sinalização  $C$ , então se o trabalhador que migra e tem habilidade  $S^{**}$  investe em sinalização, todos migrantes com nível  $S \geq S^{**}$  também vão investir.

Esse resultado tem duas implicações: 1) se alguém investe em sinalização e migra, então o(s) migrante(s) com  $S = 1$  vai (vão) investir e migrar também. Fica clara a maior possibilidade que os indivíduos com maior habilidade têm para sinalizar e migrar. 2) Pode surgir um padrão de migração no qual os menos habilidosos migram sem sinalizar, os de habilidade "intermediária" não migram e os mais habilidosos sinalizam e migram.

Um exemplo deve deixar mais clara essa segunda implicação. Assume-se que há somente 3 grupos de habilidade: I, II e III. Os salários pagos em "a" e "b" são dados no quadro abaixo:

Quadro I

	Grupos de Habilidade		
	I	II	III
$W_a$	1	3	10
$W_b$	2	6	20
Prop. da População	0,3	0,3	0,4

Além disso, considera-se um fator de desconto igual a 0,6 e um custo de sinalização igual a 1,8.

Num caso no qual não há a possibilidade de sinalização, se os migrantes de maior habilidade são os do grupo I então  $k\bar{W}_b = 0,6 \times 2 = 1,2 > 1 = W_a(I)$  e fica claro o motivo da migração do grupo I. Se os migrantes de maior habilidade fossem os do grupo II,  $k\bar{W}_b = 0,6 \times 4 = 2,4 < 3 = W_a(II)$ . A migração dos trabalhadores do grupo II seria desestimulada, não sendo, portanto, um equilíbrio a sua migração. Analogamente, podemos ver facilmente que o grupo III não irá migrar. Assim, sob informação assimétrica e sem sinalização somente o grupo I migra.

Considera-se agora a possibilidade de sinalização. O grupo I não irá sinalizar pois seu salário será igual a 2 sem tal sinalização, mas vai migrar. Para o grupo II:  $kW_b(II) - C = 0,6 \times 6 - 1,8 = 1,8 < 3 = W_a(II)$ . Assim, tal grupo não sinalizará e não migrará. O grupo III vai sinalizar e vai migrar pois  $kW_b(III) - C = 0,6 \times 20 - 1,8 = 10,2 > 10 = W_a(III)$ .

Agora passa-se a admitir a possibilidade de reintrodução da simetria de informação através de descoberta, isto é, há a possibilidade de, após gastar algum tempo em "b", serem descobertos os verdadeiros valores de  $S$ . Sob tal hipótese, temos os seguintes resultados.

Resultado 4: Com a possibilidade de descoberta do verdadeiro nível de habilidade, o migrante de maior habilidade não será menor e poderá ser maior do que na ausência dessa eventual descoberta.

Resultado 5: Com a possibilidade de descoberta do verdadeiro nível de habilidade, o bem estar dos menos hábeis será maior do que na ausência de tal possibilidade.

O Resultado 4 é uma aplicação do Resultado 2. O Resultado 5 advém do fato de que a atração de trabalhadores mais habilidosos pela possibilidade de descoberta dá um benefício para os menos habilidosos ao aumentar os seus salários antes da descoberta. Esse benefício sobrepuja os custos de descoberta dos menos habilidosos.

#### 2.1.4 Algumas extensões teóricas

Os modelos até aqui apresentados assumiam, implicitamente, que a decisão de migrar era irreversível, isto é, que após a migração não havia a possibilidade de retorno à região de origem. Borjas (1994) faz uma extensão do modelo de Borjas (1987), permitindo a reversão da decisão de migração. Segundo ele, há duas razões para a volta à sua região de origem. A primeira é que o retorno pode fazer parte de um plano ótimo de localização do trabalhador ao longo de seu ciclo de vida. Isto é, trabalhadores migram por alguns anos com o intuito de acumular capital humano ou riquezas e após esse período retornam para a região de origem. A segunda razão é que a decisão de migrar pode ter sido resultado de erros de avaliação, isto é, como os migrantes enfrentam uma incerteza acerca das condições econômicas no país de destino, o fluxo de rendimentos esperado

pode ser menor do que o fluxo de rendimentos efetivos, criando um incentivo para seu retorno.

Borjas (1994) argumenta que, independentemente de qual dos dois motivos gere o retorno dos imigrantes, a possibilidade de reversão da decisão de migração acentua a seleção que caracteriza o fluxo inicial de migração.

Considera-se um caso no qual haja perfeita correlação de rendimentos entre os dois países e haja uma seleção positiva dos trabalhadores que migram (na Figura 2 isso significa que todos os trabalhadores com nível de habilidade maior que  $v^H$  migram). Nesse caso, os trabalhadores com habilidade mais próxima de  $v^H$  ("os piores dos melhores") são os mais suscetíveis a melhores oportunidades no país de origem ou a choques negativos no mercado de trabalho do país de destino. Serão, portanto, os com maiores chances de retornar. Raciocínio análogo vale para a seleção negativa.

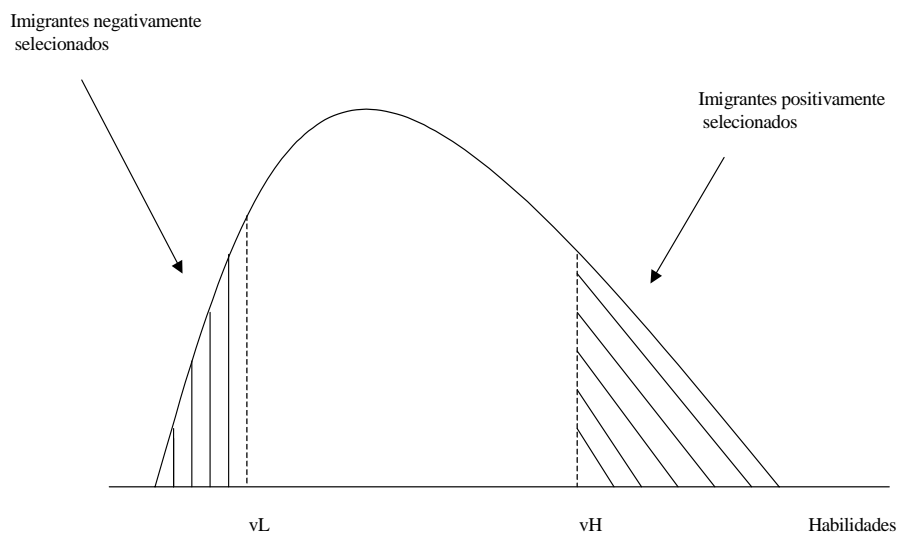


Figura 2

Outro avanço em relação aos modelos previamente apresentados é a consideração de variáveis "não-econômicas" que sejam determinantes da migração. Variáveis "não-econômicas" influenciam fortemente, por exemplo, as decisões dos "migrantes agregados", isto é, daqueles (filhos, esposa,...) que acompanham o migrante que muda de região por motivos econômicos, bem como refugiados por motivos políticos, religiosos ou de raça. Chiswick (1999) aponta que, dado o modelo por ele apresentado, esse motivos "não-econômicos" ajudariam a diminuir a intensidade da seletividade positiva.

Mincer (1978) apresenta um trabalho no qual está interessado nos efeitos dos "agregados familiares" (pessoas que migram junto com o migrante "econômico") sobre a migração. Considera um caso no qual a família é constituída por duas pessoas e existe a possibilidade de migração para somente uma outra região (há somente dois países: o de origem e o de destino). Nesse caso, a migração ocorrerá quando os ganhos da família (soma dos ganhos dos indivíduos) forem positivos e não migrará quando os ganhos da família forem negativos, sendo que os ganhos são a diferença entre os retornos e os custos. Os "agregados" existirão quando os ganhos privados dos membros da família diferirem de sinal (isto é, quando o marido tem mais retornos do que custos para migrar e a esposa tem mais custos do que retornos, por exemplo). A pessoa "agregada" é aquela cujo ganho (ou perda) é menor em valor absoluto. Assim, temos quatro possibilidades:

- ganhos privados de migração são positivos para os dois membros da família: família migra;
- ganhos privados de migração são negativos para os dois membros da família: família não migra;
- ganho do marido é positivo e da esposa é negativo, mas o do marido tem maior módulo: marido é migrante econômico, esposa é "agregada" e família migra;
- ganho do marido é negativo e da esposa é positivo, mas o marido tem maior módulo: esposa é "agregada" e família não migra.

Sob as hipóteses de que os sinais dos dois membros são independentes entre si, tirados aleatoriamente de distribuições que são idênticas e normais, Mincer mostra que a constituição de famílias inibe o fluxo migratório. De forma mais geral, excluindo a hipótese de independência e assumindo uma distribuição bivariada para os sinais de cada membro, Mincer chega ao mesmo resultado. Além disso, através desse trabalho de Mincer, podemos verificar que a existência de "agregados familiares" diminui a intensidade de uma seletividade positiva ou aumenta a intensidade de uma seletividade negativa.

## 2.2 Migração e Seleção: O trabalho empírico de Chiswick (1978)

Esta subseção terá como base o trabalho de Chiswick (1978), o qual indica que há uma seleção positiva dos imigrantes que vivem nos EUA com relação às pessoas que nasceram em tal país.

Chiswick (1978) estimou um modelo de regressão cross-section como maneira de entender a questão da determinação da performance do imigrante no país de destino:

$$\log w_i = \phi X_i + \delta A_i + \alpha A_i^2 + \gamma_0 I_i + \gamma_1 y_i + v_i \quad (25)$$

Onde:  $w_i$  é o salário do trabalhador;  $X_i$  é o vetor de variáveis sócio - econômicas;  $A_i$  é a idade do trabalhador (experiência);  $I_i$  é uma **dummy** indicando se o trabalhador é imigrante;  $y_i$  dá o número de anos que um trabalhador imigrante tem morado no país de destino (é zero para os nativos).

O resultado de Chiswick (1978) é que  $\gamma_0$  é negativo e  $\gamma_1$  é positivo. Isso significa que os rendimentos dos imigrantes são menores do que os rendimentos dos nativos no momento de sua chegada, mas com o tempo os rendimentos dos imigrantes ultrapassam os dos nativos. Podemos visualizar tal comportamento na Figura 3:

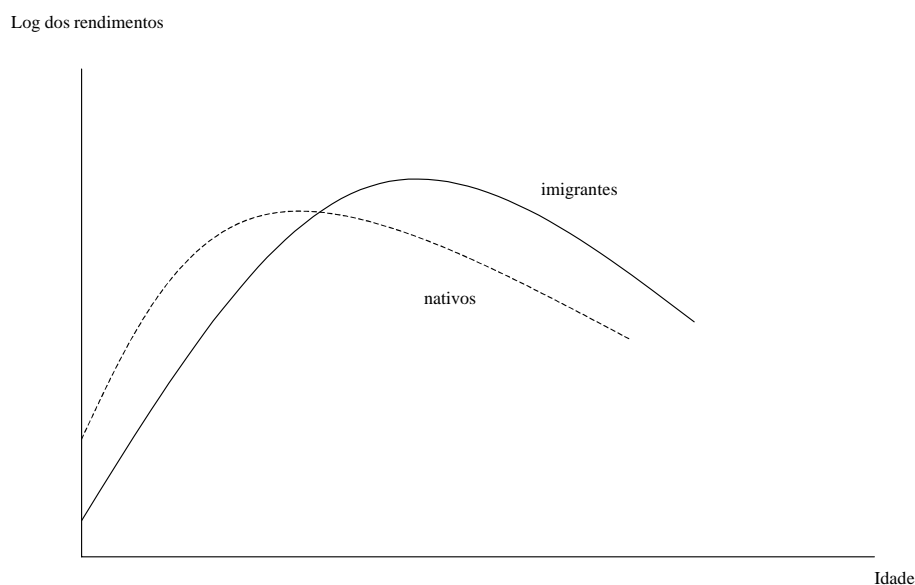


Figura 3

A existência dessa ultrapassagem é explicada por Chiswick (1978) em termos das características não-observadas dos migrantes: imigrantes são positivamente selecionados, sendo mais hábeis e mais motivados do que os nativos.

Esse resultado acima exposto foi desafiado por Borjas (1994). Segundo ele, o problema com a abordagem de Chiswick é que, por ser uma análise de cross-section, não é possível identificar separadamente o efeito idade dos efeitos cohort,

isto é, a correlação positiva entre rendimentos e tempo de migração pode ser explicada ou por um efeito idade (assimilação) ou por diferenças na qualidade dos cohorts. Podemos ver isso mais claramente através de um exemplo.

Consideremos três fluxos migratórios: um em 1950, um em 1970 e outro em 1990. Assume-se que o primeiro cohort é constituído de pessoas mais hábeis, o cohort de 1970 é constituído de pessoas com a mesma habilidade dos nativos e o último cohort é constituído de pessoas menos hábeis. Não há convergência de renda entre os imigrantes e os nativos nesse exemplo hipotético.

Se fôssemos proceder a um estudo nos moldes do de Chiswick (1978), isto é, com o uso de somente um cross-section, poderíamos identificar somente um ponto para cada idade. Em particular, poderíamos estar observando os imigrantes de 1990 com 20 anos, os de 1970 com 40 anos e os de 1950 com 60 anos. O perfil de rendimentos ao longo do tempo encontrado poderia ser o descrito pela reta CC na Figura 4, o qual denota um processo de convergência que de fato não existe.

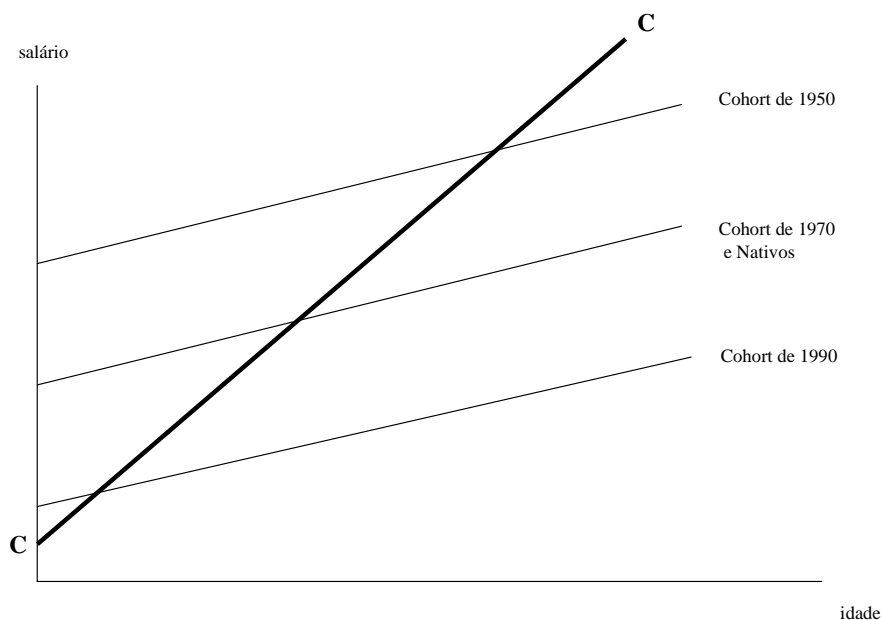


Figura 4

Na opinião de Borjas (1994), após um exame dos dados para os EUA, não existe o processo de ultrapassagem apontado em Chiswick (1978) e sim uma diminuição do nível de habilidade dos imigrantes. Para Borjas, tal diminuição estaria ligada ao fato de que os fluxos migratórios mais recentes são oriundos de países de maior desigualdade renda, o que, segundo o modelo de Borjas

(1987), significa que os migrantes têm maiores chances de serem negativamente selecionados.

Segundo Borjas (1994), faz-se necessária, então, a substituição do modelo de Chiswick apresentado na equação (25) por um outro modelo de regressão. Borjas sugere a seguinte especificação:

$$\log w_i(T) = \phi X_i + \delta I_i + \alpha_1 I_i y_i + \alpha_2 I_i y_i^2 + \beta_1 I_i C_i + \beta_2 I_i C_i^2 + v_i \quad (26)$$

Onde:  $w_i$  é o salário do indivíduo  $i$ ;  $X_i$  é um vetor de variáveis sócio-econômicas;  $I_i$  é uma **dummy** que indica que o trabalhador é imigrante;  $y_i$  é o número de anos desde a chegada no país de destino;  $C_i$  é ano da chegada do imigrante;  $T$  é o ano do **cross-section**.

Os parâmetros  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  captam o impacto da "assimilação" nos salários (relativos) dos imigrantes, enquanto  $\beta_1$  e  $\beta_2$  captam os diferenciais dos **cohorts**.

Com um único **cross-section** (como no caso de Chiswick (1978)) não é possível estimar a equação (26), pois as variáveis  $C_i$  e  $y_i$  estão relacionadas pela identidade  $T \equiv C_i + y_i$ . Substituindo essa identidade em (26):

$$\log w_i(T) = \phi X_i + (\delta + \beta_1 T + \beta_2 T^2) I_i + (\alpha_1 - \beta_2 - 2\beta_2 T) I_i y_i + (\alpha_2 + \beta_2) I_i y_i^2 + v_i \quad (27)$$

A equação (27) deixa claro que com somente um **cross-section** não é possível identificar os parâmetros de interesse. Com a adição de mais um **cross-section** (e acrescentando uma **dummy** de **cross-section** à regressão (27)) a identificação dos parâmetros passa a ser possível, embora tenhamos que assumir que os efeitos período são iguais para os imigrantes e para os nativos (vide Borjas (1994), pag. 1675). Nesse caso poderão ser identificados os efeitos idade (como os rendimentos de um **cohort** específico crescem), os efeitos **cohort** (como os diferentes **cohorts** mudam com o tempo) e os efeitos período.

### 3 Migração e Seleção: Evidências para o Brasil

Nesta seção apresentaremos as evidências que apontam para a existência de seleção positiva dos migrantes no Brasil. Na primeira subseção vamos expor alguns fatos estilizados sobre migração no Brasil e algumas evidências iniciais da seleção dos migrantes e na segunda subseção mostraremos as evidências econométricas, mais robustas, devido ao tratamento mais rigoroso dos dados.

Todo o trabalho desenvolvido nesta seção utiliza a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios relativa ao ano de 1999. A escolha recaiu sobre tal ano pois tratava-se, quando do início deste trabalho, da PNAD que mais recentemente havia sido divulgada pelo IBGE.

A PNAD de 1999 traz informações relativas a 352.393 pessoas. Para a apresentação das análises aqui pretendidas tivemos que excluir da amostra as pessoas que não responderam à parte da pesquisa que diz respeito à migração, as pessoas que não nasceram no Brasil, as que têm menos de 20 anos e mais de 70 anos, as com renda do trabalho nula ou ignorada e as que nasceram e viviam nos estados da região Norte, com exceção do Estado de Tocantins<sup>1</sup>.

Dado que nosso objetivo é apresentar fatos e evidências referentes à migração entre os estados brasileiros, deve ter ficado clara a necessidade de exclusão das pessoas que não responderam à parte de migração e das que não nasceram no Brasil. Por outro lado, a exclusão das pessoas com menos de 20 anos e com mais de 70 anos se justifica pelo fato de estarmos interessados em olhar para as pessoas que fizeram, de fato, a escolha entre migrar e não-migrar (a decisão de migrar é que pode revelar a seleção positiva) e embora os limites de idade aqui escolhidos sejam, de certa forma, arbitrários, faz-se necessário o seu estabelecimento para tentar excluir aquelas pessoas que não tomaram a decisão de migrar<sup>2</sup>.

Como dito na introdução, para a identificação da seletividade será feita uma comparação entre a renda dos migrantes e a dos não-migrantes. Uma das técnicas utilizadas para efetuar tal comparação será a da utilização de uma regressão múltipla, a qual não permite a inclusão na amostra de indivíduos que tenham renda do trabalho nula ou ignorada, logo faz-se necessária a exclusão de tais indivíduos<sup>3</sup>.

A exclusão das pessoas que nasceram ou viviam nos estados da Região Norte (com exceção do Tocantins) deve-se ao fato de o IBGE, nessa região, só entrevistar os moradores de áreas urbanas e não os de áreas rurais, como faz no resto do Brasil. A não exclusão dos estados do Amazonas, Pará, Acre, Rondônia, Roraima e Amapá poderia viesar os resultados.

Consideradas todas as exclusões mencionadas, ficamos com a amostra que utilizaremos na maior parte desta seção, a qual é composta de 112.172 pessoas<sup>4</sup>.

A PNAD apresenta pesos para cada pessoa entrevistada de modo que quando tal peso é utilizado para ponderar a amostra, a população total do Brasil é reconstituída. Utilizando tal ponderador, as 352.393 pessoas da amostra completa representam 160.336.471 pessoas e a amostra aqui utilizada, de 112.172 pessoas, representa 51.785.424 pessoas. Mas como a amostra fica com seu tamanho artificialmente elevado, preferimos trabalhar com os dados não-ponderados.

Definida e explicada a amostra utilizada, vamos aos resultados.

---

<sup>1</sup>Para as análises subsequentes o Estado de Tocantins foi considerado como pertencente à Região Centro-Oeste.

<sup>2</sup>Idealmente, teríamos que excluir todas aquelas pessoas que são "migrantes agregados", isto é, que migram como consequência da decisão de uma outra pessoa, porém a PNAD não permite uma identificação precisa dessas pessoas.

<sup>3</sup>Esta exclusão pode estar mascarando alguns fatos relativos à seleção dos migrantes. Explicaremos melhor o porquê e abordaremos o problema mais adiante nesta seção.

<sup>4</sup>Ainda nesta seção trabalharemos com uma amostra de 184.000 que não exclui as pessoas com renda nula do trabalho. Os motivos serão adiante explicitados.

### 3.1 Fatos estilizados e evidências iniciais

No Brasil, no ano de 1999, 19,94% das pessoas moravam num estado diferente daquele no qual nasceram, isto é, segundo nossa definição, 19,94% são migrantes. Trata-se de um número grande de pessoas, o que mais uma vez mostra a importância do estudo dos fenômenos migratórios no Brasil.

As unidades federativas que recebem mais migrantes do que a média nacional são as unidades do Distrito Federal (76,35% da população residente em tal unidade federativa nasceu em alguma outra unidade), Mato Grosso (62,53%), Tocantins (54%), Mato Grosso do Sul (44,16%), São Paulo (32,63%), Goiás (29,25%), Paraná (24,60%), Espírito Santo (24,40%) e Rio de Janeiro (20,44%).

Por outro lado, os estados que têm uma taxa de emigração (número de emigrantes pelo número de pessoas que nasceram no estado) maior do que a média nacional são: Paraíba (41,35% das pessoas que nasceram na Paraíba moram em algum outro estado brasileiro), Piauí (37,98%), Maranhão (32,45%), Alagoas (31,45%), Santa Catarina (26,05%), Rio Grande do Norte (25,55%), Paraná (24,09%), Espírito Santo (23,62%), Tocantins (23,07%), Minas Gerais (21,97%) e Goiás (21,56%)<sup>5</sup>.

Esses primeiros dados mostram que os migrantes saem, em geral, de estados com uma renda *per capita* menor do que a renda *per capita* dos estados de destino<sup>6</sup>.

Na Tabela 1 apresentamos uma análise bivariada que tem como principal variável de interesse a migração e através de tal análise podemos fazer uma caracterização do perfil do migrante no Brasil<sup>7</sup>.

A análise mostra que o migrante tem o seguinte perfil: nasceu no Nordeste; reside no Sudeste ou no Centro-Oeste; é do sexo masculino; tem mais de 40 anos; é branco; tem menos de 8 anos de estudo ou mais de 15 anos; mora na zona urbana; é empregado com carteira ou empregador; trabalha no setor industrial ou no setor de comércio e serviços; ganha mais do que R\$8 por hora como renda de todos os trabalhos corrigida pelo Índice de Custo de Vida (ICV) calculado por Azzoni e Menezes (2000)<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup>Nas Tabela A-1 e A-2 do apêndice A1 são apresentadas as taxas de imigração e de emigração para cada estado brasileiro, bem como um detalhamento do destino e origem dos migrantes no Brasil.

<sup>6</sup>Esse é um fato conhecido e que em conjunto com a idéia de seleção positiva dos migrantes pode vir a explicar parte da disparidade de renda entre os estados brasileiros, isto é, os estados mais ricos podem ter alcançado tal condição também por causa de estarem concentrando (via fluxos migratórios) pessoas mais capazes, aptas, motivadas, empreendedoras e agressivas. Tal idéia, porém, não será testada neste trabalho e fica como sugestão para trabalhos futuros.

<sup>7</sup>Na Tabela 1 fizemos um teste de comparação de proporções entre os migrantes e os não-migrantes. O teste é bi-caudal e a hipótese nula é que a proporção de indivíduos com uma característica qualquer é igual entre as duas amostras.

<sup>8</sup>No apêndice A2 apresentaremos maiores detalhes sobre a escolha dos grupos feita na Tabela 1, bem como os critérios para a classificação de cada pessoa dentro de um determinado grupo.

Tabela 1  
Análise Bivariada  
Variável Dependente: Migração  
Brasil - 1999

Variável	Grupo	Pop. Migrante (%)	Pop. Não-Migrante (%)
Região de Origem	NE	42,70 (*)	34,79 (*)
	SE	32,15 (*)	36,42 (*)
	SU	17,12 (*)	20,56 (*)
	CO	8,02	8,23
Região de Residência	NE	14,16 (*)	34,79 (*)
	SE	38,56 (*)	36,42 (*)
	SU	13,66 (*)	20,56 (*)
	CO	33,62 (*)	8,23 (*)
Sexo	Masculino	63,17 (*)	61,43 (*)
	Feminino	36,83 (*)	38,57 (*)
Idade	De 20 a 29 anos	24,12 (*)	32,03 (*)
	De 30 a 39 anos	29,44 (*)	30,94 (*)
	De 40 a 49 anos	25,88 (*)	22,03 (*)
	De 50 a 59 anos	14,81 (*)	10,81 (*)
	De 60 a 70 anos	5,75 (*)	4,19 (*)
Raça	Indígena	0,10	0,14
	Branca	55,61 (*)	54,54 (*)
	Preta	4,67 (*)	6,40 (*)
	Amarela	0,36	0,37
	Parda	39,25 (**)	38,56 (**)
Escolaridade	Menos de 1 ano	11,85 (*)	10,83 (*)
	De 1 a 3 anos	14,53 (*)	13,32 (*)
	De 4 a 7 anos	30,60 (*)	29,56 (*)
	De 8 a 10 anos	15,14	15,46
	De 11 a 15 anos	19,12 (*)	22,66 (*)
	Mais de 15 anos	8,77 (*)	8,18 (*)
Localização	Urbana	87,13 (*)	82,90 (*)
	Rural	12,87 (*)	17,1 (*)
Posição na Ocupação	Empregado com carteira	38,08 (*)	36,26 (*)
	Empregado sem carteira	22,20 (*)	23,50 (*)
	Funcionário público	8,27	8,56
	Conta-própria	26,06 (*)	26,84 (*)
	Empregador	5,39 (*)	4,84 (*)
Ramos de Atividade	Agrícola	10,92 (*)	14,13 (*)
	Indústria	22,09 (*)	21,45 (*)
	Comércio e Serviços	51,30 (*)	46,68 (*)
	Social	10,05 (*)	11,89 (*)
	Administração pública	5,64	5,85
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV)	R\$ 0,1 - R\$ 4	14,03 (*)	20,06 (*)
	R\$ 4,1 - R\$ 8	29,76 (*)	30,51 (*)
	R\$ 8,01 - R\$ 12	17,69 (*)	16,60 (*)
	R\$ 12,1 - R\$ 20	16,95 (*)	14,86 (*)
	R\$ 20,1 - R\$ 28	6,59 (*)	6,18 (*)
	Mais que R\$ 28	14,98 (*)	11,79 (*)
Situação em relação a sindicato	Sindicalizado	18,37	18,38
	Não-Sindicalizado	81,63	81,62

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 112.172 pessoas.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significativa a 5% e (\*\*) quando é significativa a 10%.

Quando olhamos para a renda do trabalho por hora, corrigida pelo ICV, notamos que nos grupos de menor renda (R\$0,1 a R\$4 e R\$4,1 a R\$8) há uma menor concentração de migrantes em relação a não-migrantes, enquanto nos grupos de maior renda (R\$8,1 a R\$12, R\$12,1 a R\$20, R\$20,1 a R\$28 e mais de R\$28) há uma maior concentração de migrantes em relação aos não-migrantes, sendo as diferenças apresentadas na Tabela 1 estatisticamente significativas a 5%.

Apresentando de outra forma os mesmos números relativos à renda: 56,21% dos migrantes ganham mais do que R\$8 e que 49,43% dos não-migrantes ganham mais do que R\$8.

Assim, o migrante ganha mais do que o não-migrante. Este fato está de acordo com o fato de o migrante ser positivamente selecionado.

Se, agora, considerarmos, conjuntamente com a renda, a escolaridade, fortalecemos nosso ponto: 56,98% dos migrantes estudou menos de oito anos, enquanto para os não-migrantes esse número é 53,71%, ou de outra forma, em relação aos não-migrantes os migrantes têm uma baixa escolaridade. Portanto, os migrantes têm maior renda e menor escolaridade. Trata-se de uma aparente contradição. Uma possível (e plausível) explicação para tal "contradição" é a seleção positiva dos migrantes (a ser testada adiante). Assim sendo, temos aqui um fato estilizado que é consentâneo com a seleção positiva dos migrantes.

Para continuarmos investigando a questão da seletividade dos migrantes, partimos para outras análises. Para isso, consideremos a Tabela 2 e a Tabela 3, que apresentam outras análises bivariadas<sup>9</sup>.

Primeiramente, observemos que, considerando o Brasil como um todo o migrante ganha, com um nível de 5%, mais do que não-migrante: enquanto o migrante recebe, como renda de todos os trabalhos corrigida pelo ICV, por hora, R\$18,62, o não-migrante recebe apenas R\$15,18.

Se fizermos essa mesma comparação de renda para cada estado de origem (estado de nascimento do indivíduo), teremos, como mostra a Tabela 2, que em grande parte dos estados brasileiros os migrantes ganham mais do que os não-migrantes. Mais especificamente: das comparações feitas para 21 estados brasileiros, em 18 a renda dos migrantes é superior à renda dos não-migrantes, sendo que em 16 casos tal diferença é significativa a 5%.

---

<sup>9</sup>Em todas as vezes, ao longo deste capítulo, que comparamos a renda por hora do trabalho, corrigida pelo ICV, entre migrantes e não-migrantes, realizamos um teste de média, bi-caudal, com hipótese nula dizendo que não há diferença de renda entre migrantes e não-migrantes.

Tabela 2  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Origem  
Brasil - 1999

	Migrante	Não-Migrante
TO	15,01 (*)	9,72 (*)
MA	12,51 (*)	9,58 (*)
PI	13,89 (*)	8,38 (*)
CE	14,51 (*)	11,55 (*)
RN	17,30 (*)	10,27 (*)
PB	15,22	13,38
PE	15,57 (*)	12,89 (*)
AL	15,07 (*)	9,69 (*)
SE	16,78 (*)	11,33 (*)
BA	13,24 (*)	11,90 (*)
MG	18,84 (*)	15,53 (*)
ES	16,75	15,16
RJ	34,01 (*)	17,36 (*)
SP	25,30 (*)	20,16 (*)
PR	16,40 (**)	17,70 (**)
SC	22,77 (*)	16,88 (*)
RS	25,61 (*)	17,98 (*)
MS	18,47 (*)	13,14 (*)
MT	14,42	14,73
GO	23,88 (*)	13,18 (*)
DF	18,68	20,73
Brasil	18,62 (*)	15,18 (*)

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins.

A amostra utilizada foi de 112.172 pessoas.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significativa a 5% e (\*\*) nos casos em que a diferença é estatisticamente significativa a 10%.

Se, por outro lado, fizermos uma comparação de renda para cada estado de destino (estado de residência do indivíduo) ao invés do estado de origem, teremos, como mostra a Tabela 3, que, mais uma vez, em boa parte dos estados os migrantes recebem mais: em 19 dos 21 estados a renda dos migrantes é maior do que a dos não-migrantes, sendo que em 16 casos tal superioridade é estatisticamente significativa a 5% e em 17 casos, a 10%.

Mais uma vez os fatos estilizados estão de acordo com a existência de seleção positiva dos migrantes.

Tabela 3  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Destino  
Brasil - 1999

	Migrante	Não-Migrante
TO	15,69 (*)	9,72 (*)
MA	11,98	9,58
PI	9,95	8,38
CE	21,22 (*)	11,55 (*)
RN	14,98 (*)	10,27 (*)
PB	23,33 (*)	13,38 (*)
PE	18,99 (*)	12,89 (*)
AL	17,40 (*)	9,69 (*)
SE	16,78 (*)	11,33 (*)
BA	22,88 (*)	11,90 (*)
MG	17,51 (*)	15,53 (*)
ES	17,13 (*)	15,16 (*)
RJ	16,22 (**)	17,36 (**)
SP	15,57 (*)	20,16 (*)
PR	21,11 (*)	17,70 (*)
SC	19,69 (*)	16,88 (*)
RS	21,79 (*)	17,98 (*)
MS	18,15 (*)	13,14 (*)
MT	15,42	14,73
GO	14,82 (*)	13,18 (*)
DF	30,53 (*)	20,73 (*)
Brasil	18,62 (*)	15,18 (*)

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins.

A amostra utilizada foi de 112.172 pessoas.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significativa a 5% e (\*\*) nos casos em que a diferença é estatisticamente significativa a 10%.

Refinando um pouco mais nossas análises, as Tabelas 4 e 5 nos mostram um estudo conjunto de três variáveis: renda, escolaridade e estado (de origem ou de destino).

A Tabela 4 mostra que, controlando por Estado de Origem e Escolaridade, das 42 comparações de renda feitas (21 estados e dois grupos de escolaridade<sup>10</sup>), em 37 a renda dos migrantes é superior à renda dos não-migrantes, sendo que em 22 casos tal diferença é significativa a 5% e em 23 casos, a 10%.

<sup>10</sup>A divisão "até 6 anos" e "acima de 6 anos" de escolaridade foi feita de modo que cada grupo contivesse aproximadamente metade da amostra.

Tabela 4  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Origem e Escolaridade  
Brasil - 1999

	De 1 a 6 anos		Mais de 6 anos	
	Migrante	Não-Migrante	Migrante	Não-Migrante
TO	8,89	6,84	20,76	13,76
MA	6,58 (*)	5,11 (*)	18,67	19,48
PI	7,60 (*)	5,08 (*)	22,68 (*)	15,68 (*)
CE	9,03 (*)	6,11 (*)	24,46 (*)	19,49 (*)
RN	9,41 (*)	6,27 (*)	27,00 (*)	15,01 (*)
PB	9,15 (*)	5,99 (*)	26,76	23,94
PE	8,98 (*)	6,13 (*)	24,71 (*)	20,53 (*)
AL	9,11	6,04	24,58 (*)	15,60 (*)
SE	11,54 (*)	5,69 (*)	24,25	19,75
BA	9,17 (*)	6,51 (*)	20,13	19,50
MG	9,36 (*)	8,31 (*)	30,86 (*)	24,01 (*)
ES	10,59	9,44	24,74	20,86
RJ	9,61	8,92	40,24 (*)	22,39 (*)
SP	11,70	10,32	34,36 (*)	25,14 (*)
PR	9,77	9,68	22,83	23,66
SC	11,51	11,20	31,96 (*)	22,14 (*)
RS	12,35 (*)	9,65 (*)	37,11 (*)	25,01 (*)
MS	8,59	7,63	25,50 (**)	18,51 (**)
MT	7,29 (**)	8,36 (**)	21,36	19,89
GO	11,19 (*)	8,28 (*)	36,03 (*)	18,55 (*)
DF	7,43	8,80	22,73	22,99

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 112.172 pessoas.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significativa a 5% e (\*\*) nos casos em que a diferença é estatisticamente significativa a 10%.

A Tabela 5, por sua vez, mostra que das 42 comparações, em 36 as pessoas que moram em um estado diferente do que nasceram ganham mais. Desses 36 casos, em 21 a diferença é significativa a 5% e em 26 é significativa a 10%<sup>11 12</sup>.

<sup>11</sup>Fizemos, também, tabelas idênticas às 4 e 5, mas ao invés de apresentarmos somente dois grupos de escolaridade, apresentávamos seis grupos de escolaridade: menos de 1 ano, de 1 a 3 anos, de 4 a 7 anos, de 8 a 10 anos, de 11 a 15 anos e mais de 15 anos. Nesse caso, embora os resultados mostrassem que em grande parte das vezes (mais de 80%) os migrantes recebem mais que os não-migrantes, a diferença de renda em geral não era estatisticamente significativa. O motivo é que o tamanho da amostra ficava muito reduzido para cada grupo de comparação.

<sup>12</sup>Conforme o esperado, as Tabelas 4 e 5 também mostram que os indivíduos com maior escolaridade recebem mais.

Tabela 5  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Destino e Escolaridade  
Brasil - 1999

	De 1 a 6 anos		Mais de 6 anos	
	Migrante	Não-Migrante	Migrante	Não-Migrante
TO	8,18 (**)	6,84 (**)	26,17 (*)	13,76 (*)
MA	6,08	5,11	32,45 (*)	19,48 (*)
PI	5,05	5,08	21,20 (**)	15,68 (**)
CE	6,69	6,11	31,15 (*)	19,49 (*)
RN	7,69	6,27	22,81 (*)	15,01 (*)
PB	5,65	5,99	34,27 (*)	23,94 (*)
PE	7,19 (*)	6,13 (*)	29,95 (*)	20,53 (*)
AL	6,23	6,04	27,03 (*)	15,60 (*)
SE	6,51	5,69	26,07	19,75
BA	9,70 (*)	6,51 (*)	34,79 (*)	19,50 (*)
MG	9,92 (*)	8,31 (*)	24,72	24,01
ES	8,08 (*)	9,44 (*)	26,43 (**)	20,86 (**)
RJ	9,64 (**)	8,92 (**)	24,73 (**)	22,39 (**)
SP	10,18	10,32	20,41 (*)	25,14 (*)
PR	11,97 (*)	9,68 (*)	31,57 (*)	23,66 (*)
SC	10,62	11,20	29,06 (*)	22,14 (*)
RS	10,13	9,65	30,19 (*)	25,00(*)
MS	9,23 (*)	7,63 (*)	28,64 (*)	18,51 (*)
MT	10,13 (*)	8,36 (*)	24,71 (*)	19,89 (*)
GO	9,05	8,29	23,41 (*)	18,55 (*)
DF	9,80	8,80	42,63 (*)	22,99 (*)

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 112.172 pessoas.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significante a 5% e (\*\*) nos casos em que a diferença é estatisticamente significante a 10%.

Uma outra variável importante para a explicação de diferenciais de renda é a variável idade. Portanto, construímos tabelas que levam em conta, conjuntamente, as variáveis renda, idade e estado (de origem ou de destino). As Tabelas 6 e 7 mostram que, mais uma vez, os resultados estão condizentes com a idéia de os migrantes serem positivamente selecionados.

Tabela 6  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Origem e Idade  
Brasil - 1999

	De 20 a 35 anos		De 36 a 70 anos	
	Migrante	Não-Migrante	Migrante	Não-Migrante
TO	10,87	9,53	21,84 (*)	10,01 (**)
MA	9,62 (*)	7,85 (*)	15,27 (*)	11,32 (*)
PI	12,56 (*)	6,66 (*)	15,20 (*)	9,97 (*)
CE	12,62 (*)	8,89 (*)	15,77	14,22
RN	13,57 (*)	7,95 (*)	19,34 (*)	12,75 (*)
PB	11,52	10,62	17,35	15,92
PE	12,25 (*)	10,22 (*)	17,84	15,82
AL	9,21	8,31	18,57 (*)	11,04 (*)
SE	16,08 (**)	8,90 (**)	17,05 (**)	13,87 (**)
BA	10,76 (*)	9,39(*)	15,20	14,42
MG	16,28 (*)	12,51 (*)	20,01	18,42
ES	14,65	13,23	17,57	17,19
RJ	26,62 (*)	14,13 (*)	40,78 (*)	20,37 (*)
SP	20,57 (*)	15,69 (*)	28,61 (*)	24,82 (*)
PR	14,56	14,41	19,28	22,34
SC	17,72 (*)	14,19 (*)	25,93 (*)	19,74 (*)
RS	21,92 (*)	14,63 (*)	27,24 (*)	20,75 (*)
MS	11,72	11,05	30,73 (*)	16,13 (*)
MT	12,67	12,04	16,20	20,01
GO	15,88 (*)	11,50 (*)	31,96 (*)	15,29 (*)
DF	16,62	19,50	36,66	36,58

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 112.172 pessoas.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significativa a 5% e (\*\*) nos casos em que a diferença é estatisticamente significativa a 10%.

Podemos ver na Tabela 6 que, das 42 células criadas (21 estados de origem e 2 grupos de idade<sup>13</sup>), em 39 a renda dos migrantes é superior à renda dos não-migrantes. Dessas 39 células, em 24 casos a diferença é significativa a 5% e em 26 casos é significativa a 10%.

Já na Tabela 7, em 36 casos os migrantes ganham mais, sendo que em 20 casos a diferença em favor dos migrantes é significativa a 5%.

<sup>13</sup>A divisão das idades foi feita de modo que cada grupo contivesse aproximadamente metade da amostra.

Tabela 7  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Destino e Idade  
Brasil - 1999

	De 20 a 35 anos		De 36 a 70 anos	
	Migrante	Não-Migrante	Migrante	Não-Migrante
TO	14,74 (*)	9,53 (*)	16,31 (*)	10,01 (*)
MA	11,11	7,85	12,27 (*)	11,32
PI	7,29	6,66	12,05	9,97
CE	19,38 (*)	8,90 (*)	22,98 (*)	14,22 (*)
RN	12,10 (*)	7,95 (*)	16,99	12,75
PB	20,89 (*)	10,62 (*)	25,44 (*)	15,92 (*)
PE	12,66 (*)	10,22 (*)	23,24 (*)	15,82 (*)
AL	11,69	8,31 (*)	22,32 (*)	11,04 (*)
SE	10,70	8,90	23,04 (*)	13,87 (*)
BA	14,67 (*)	9,39 (*)	28,99 (*)	14,42 (*)
MG	13,02	12,51	21,98 (*)	18,42 (*)
ES	15,23	13,23	18,79	17,19
RJ	12,87	14,13	17,71 (*)	20,37 (*)
SP	12,46 (*)	15,69 (*)	16,22 (*)	24,82 (*)
PR	19,35 (*)	14,41 (*)	21,82	22,34
SC	18,18 (*)	14,18 (*)	21,10	19,74
RS	20,08 (*)	14,63 (*)	23,52	20,73
MS	14,92 (*)	11,05 (*)	20,20 (*)	16,13 (*)
MT	13,36	12,04	17,04	20,00
GO	12,14	11,50	16,68	15,29
DF	20,78	19,50	39,67	36,58

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 112.172 pessoas.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significativa a 5%.

Por fim, prestemos atenção a uma outra variável interessante, a variável tempo de migração. Quando comparamos a renda dos que migraram há até 9 anos com a renda dos que migraram há mais de 9 anos, notamos que os que migraram há menos tempo têm uma renda média de R\$19,61, enquanto os que migraram há mais tempo recebem R\$18,28. Trata-se de uma diferença pequena que, embora significativa a 10%, não é significativa a 5%<sup>14 15</sup>.

<sup>14</sup>As Tabelas A - 3 e A - 4 do apêndice A1 mostram as comparações de renda feitas entre os que migraram há até 9 anos e os que migraram há mais de 9 anos para cada estado (de origem e de destino). Tais comparações mostram que, em geral, a diferença não é significativa nem a 10%. Assim, a evidência de diferença de renda em favor dos que migraram há pouco tempo não é muito forte. Devemos destacar que os dados de tempo de migração da PNAD não são bons. Isto ocorre pois não há como saber há quantos anos o indivíduo migrou, caso ele tenha migrado há mais de 9 anos, sendo que 74,13% dos indivíduos migrou há mais de 9 anos.

<sup>15</sup>A evidência apontada por Chiswick (1978) e mais usual na literatura de migração inter-

Como já foi dito, a amostra utilizada para o levantamento dos fatos estilizados acima apresentados exclui os indivíduos com renda nula do trabalho. Essa exclusão pode se constituir em problema pelo seguinte motivo: os migrantes podem ter ao mesmo tempo uma renda média maior do que a dos não-migrantes e uma maior taxa de desemprego, de forma que, de fato, a verdadeira renda média dos migrantes seja menor do que a dos não-migrantes e que não se possa falar em seleção positiva do migrante.

Para podermos continuar trabalhando com a amostra que exclui os com renda nula do trabalho sem que tenhamos que nos preocupar com o problema acima apresentado, refizemos as Tabelas 2, 3, 4, 5, 6 e 7 utilizando uma amostra que incorporava os indivíduos com renda nula do trabalho (a nova amostra ficou com um tamanho de 184.000 pessoas) e comparamos com as tabelas feitas com a amostra que não incorporava os com renda nula: verificamos que os resultados se mantêm, principalmente os relativos à seleção e migração<sup>16</sup>. A diferença entre as tabelas é muito reduzida, de forma que o problema citado não deve atrapalhar nossos resultados apresentados mais adiante.

Embora grande parte do que até aqui tenha sido mostrado esteja de acordo com o ponto que estamos procurando mostrar - a seletividade positiva dos migrantes, tratam-se apenas de evidências iniciais sujeitas a problemas que toda a análise bivariada (ou "trivariada") apresenta. Agora avançaremos em direção a uma análise de regressão, de modo a excluir os problemas oriundos da omissão de variáveis que possam estar viesando o resultado da análise bivariada (ou "trivariada").

## 3.2 As evidências econométricas

Nesta subseção avançaremos na busca por evidências de seleção positiva dos migrantes. Empreenderemos uma análise de regressão que buscará comparar a renda dos migrantes e dos não-migrantes controlando por todos os fatores possíveis de serem controlados que influenciem a renda dos indivíduos. A intenção é mostrar que, feitos os controles necessários, o migrante ganha em média mais do que o não-migrante. Com esse resultado, iremos concluir que, sendo o *status* quanto à migração a única diferença entre os indivíduos, a variável migração está captando uma série de variáveis não-observáveis: aptidão, agressividade, motivação, perseverança, e empreendedorismo. Assim, o fato de o migrante receber mais indicará que ele tem "melhores" características não-observáveis, sendo, portanto, positivamente selecionado. Esse procedimento é parecido com

---

nacional é que a renda cresce com o tempo de migração. Porém, segundo Chiswick, no caso de estrangeiros que migram para os Estados Unidos, isto ocorre, essencialmente, devido ao tempo para aprendizado do idioma. Assim, no caso da migração interna, esse fenômeno da renda crescer com o tempo de migração pode ter menor magnitude ou até ser inexistente.

<sup>16</sup>As tabelas construídas com a nova amostra são expostas no apêndice A1.

o que Chiswick (1978) usa para evidenciar a seleção positiva dos migrantes nos Estados Unidos<sup>17</sup>.

Na prática, utilizaremos o seguinte modelo econométrico:

$$\ln W_i = \alpha + X_i\beta + M_i\phi + \varepsilon_i \quad (28)$$

Onde:  $W_i$  é a renda do trabalho por hora dos indivíduos;  $X_i$  é uma série de variáveis de controle;  $M_i$  é uma variável *dummy* que é 1 quando o indivíduo é migrante e 0 quando o indivíduo não é migrante.

A forma funcional escolhida, conhecida como minceriana (por ter sido desenvolvida por Mincer (1974)) está de acordo com o que a literatura em economia do trabalho advoga. Para Willis (1986, p.526): "As an empirical tool, the Mincer earnings function has been one of the great successes of modern labor economics. It has been used in hundreds of studies using data from virtually every historical period and country for which suitable data exist. "

Se conseguirmos estimar esse modelo e verificar que o coeficiente  $\phi$  associado à variável *dummy* é positivo e significativo, poderemos dizer que os migrantes recebem mais e que isso é uma evidência da existência de seleção positiva dos migrantes.

Uma das principais preocupações para a estimação da equação (28) é a necessidade de inclusão, como controle, de todas as variáveis que influenciem a variável dependente. Para tanto, selecionamos: escolaridade, idade, idade ao quadrado, posição na ocupação (com carteira, sem carteira, conta-própria, funcionário público ou empregador), zona de residência (urbano ou rural), raça (branca, indígena, amarela, parda ou preta), sexo (masculino ou feminino), ramos de atividade (comércio e serviços, agrícola, indústria, social ou administração pública), *status* quanto à sindicalização (sindicalizado ou não-sindicalizado), estado onde realizou estudos, estado de residência e estado de nascimento.

Mincer (1974) propôs que a função (28) fosse linear na escolaridade e quadrática na experiência. Em geral, e aqui também, a variável experiência é substituída por uma variável mais facilmente obtida: idade. Escolaridade e idade são, por esse motivo, duas de nossas variáveis independentes. As outras variáveis foram incluídas de acordo com os seguintes (dentre muitos) trabalhos da área: Chiswick (1978), Barros, Mendonça e Corseuil (1999) e Barros, Corseuil e Leite (2000). Assim, a escolha das variáveis acima apresentadas segue o bom exemplo dado pela literatura da economia do trabalho, levando em conta a disponibilidade de informações da PNAD e o objetivo do nosso trabalho.

Com relação à lista de controles acima apresentada temos dois problemas. O primeiro problema diz respeito à colocação conjunta das variáveis "estado de residência", "estado de nascimento" e da *dummy* de migração. Caso tais variáveis sejam colocadas conjuntamente como variáveis independentes, teremos um problema de multicolinearidade perfeita, o que impedirá a estimação do modelo. Teremos, portanto, que abrir mão de uma das variáveis.

---

<sup>17</sup>Vale lembrar que nos modelos teóricos, anteriormente apresentados, de Chiswick (1999) e Borjas (1987) é, também, através da comparação da renda do trabalho entre migrantes e não-migrantes que é visualizada a seletividade dos migrantes.

O segundo problema é a variável "estado onde realizou estudos". Tal variável não está disponível na PNAD e nem é possível obtê-la através das variáveis disponíveis. Portanto, em nossas estimatições, não incluiremos tal variável. A sua exclusão deve dificultar a "descoberta" de seleção positiva dos migrantes. Isto deve ocorrer pois como dito na seção anterior (e mostrado na Tabela 1, bem como nas Tabelas A - 1 e A - 2 do apêndice A1) os migrantes têm como principal região de origem a região Nordeste e, se trabalharmos com uma hipótese que as escolas do Nordeste são, em média, piores (pior qualidade de ensino) que as escolas brasileiras como um todo, poderemos concluir que a exclusão da variável "estado onde estudou" vai estar mascarando um fato que ajuda a mostrar a seletividade positiva dos migrantes, pois a exclusão de tal variável vai fazer com que o diferencial de renda observado após os controles seja menor (não estaremos levando em conta o fato das pessoas que nasceram no Nordeste terem uma pior educação), ajudando a reduzir a importância dos fatores não-observáveis<sup>18</sup>.

Outro fator que pode atrapalhar a "descoberta" do fenômeno de seleção dos migrantes é a questão da discriminação, entendida em sua forma pejorativa, isto é, a discriminação de um indivíduo pelo simples fato de ele ter nascido em outro estado que não o de residência. A existência desse fenômeno social faz com que os migrantes recebam menos, mas tal fato não é captado nas nossas regressões, dificultando a identificação da seleção positiva.

Antes de apresentarmos os resultados de nossas estimativas, voltemos ao primeiro problema apresentado anteriormente. Para a sua solução, podemos simplesmente ignorar a variável "estado de residência" ou a variável "estado de nascimento" e fazer a estimação da equação (28). Preferimos excluir a variável "estado de nascimento". Nesse caso, temos os resultados apresentados na Tabela 8.

A Tabela 8 nos mostra que, no caso em que não impomos nenhum tipo de controle para estado de nascimento do indivíduo, o coeficiente associado à **dummy** de migração é altamente significativo, pois a estatística *t* é igual a 15,03, e positivo, igual a 0,0854. O fato de tal coeficiente assumir um valor de 0,0854 significa que a renda (ou melhor, o logaritmo da renda) do migrante é 8,54% maior do que a do não-migrante, tudo o mais constante.

Este é o resultado que procurávamos e, portanto, podemos dizer que o migrante ganha mais do que o não-migrante. Temos a primeira evidência econométrica para a seleção positiva dos migrantes.

Estimamos, também, uma regressão idêntica à apresentada na Tabela 8 mas que, ao invés de excluir a variável "estado de nascimento", excluía a variável "estado de residência". Os resultados foram qualitativamente iguais e quantitativamente muito parecidos com os da Tabela 8.

---

<sup>18</sup>Caso lembremos que parte dos migrantes termina sua educação no estado de destino, o fenômeno em questão terá sua intensidade reduzida, mas não eliminada.

Tabela 8  
Regressão - Brasil - Sem variável "Estado de Nascimento"  
Variável Dependente: logaritmo da renda de todos os trabalhos corrigida pelo ICV, por hora

	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	P> t	Intervalo de Confiança - 95 %	
<b>anos estudo</b>	.1010439	.0005863	172.34	0.000	.0998947	.102193
idade	.0608631	.0011136	54.66	0.000	.0586806	.0630457
<b>idade quadrado</b>	-.0005927	.0000136	-43.55	0.000	-.0006193	-.000566
com carteira						
(excluída)						
sem carteira	-.1450674	.0057977	-25.02	0.000	-.1564309	-.1337039
func. publico	.1174787	.0100467	11.69	0.000	.0977872	.1371701
conta-propria	-.0025017	.005736	-0.44	0.663	-.0137442	.0087408
empregador	.6507929	.0101442	64.15	0.000	.6309105	.6706754
<b>comércio e serviços</b>						
(excluída)						
<b>agrícola</b>	-.2854917	.0080932	-35.28	0.000	-.3013542	-.2696292
<b>indústria</b>	.0330956	.0055621	5.95	0.000	.022194	.0439973
<b>social</b>	.1424562	.0079519	17.91	0.000	.1268707	.1580417
<b>adm. publica</b>	.2439668	.0112804	21.63	0.000	.2218574	.2660761
urbano						
(excluída)						
rural	-.1051807	.0069437	-15.15	0.000	-.1187902	-.0915712
<b>branca</b>						
(excluída)						
<b>indigena</b>	-.0327339	.0573972	-0.57	0.568	-.1452314	.0797637
<b>preta</b>	-.1929533	.0090434	-21.34	0.000	-.2106783	-.1752284
<b>amarela</b>	.1169607	.0342121	3.42	0.001	.0499054	.1840159
<b>parda</b>	-.1386317	.0049033	-28.27	0.000	-.148242	-.1290213
masculino						
(excluída)						
feminino	-.3305798	.0046442	-71.18	0.000	-.3396824	-.3214772
<b>não-sindicalizado</b>						
(excluída)						
<b>sindicalizado</b>	.1896698	.0056845	33.37	0.000	.1785282	.2008114
SP						
(excluída)						
TO	-.1508098	.0196855	-7.66	0.000	-.189393	-.1122265
MA	-.2190196	.0169686	-12.91	0.000	-.2522778	-.1857615
PI	-.3743231	.0185108	-20.22	0.000	-.4106041	-.3380421
CE	-.2299797	.0104262	-22.06	0.000	-.2504149	-.2095446
RN	-.2884889	.0179774	-16.05	0.000	-.3237244	-.2532534
PB	-.2261205	.0166972	-13.54	0.000	-.2588468	-.1933943
PE	-.2882886	.0100029	-28.82	0.000	-.3078941	-.268683
AL	-.1784736	.0200156	-8.92	0.000	-.2177038	-.1392434
SE	-.190937	.0181296	-10.53	0.000	-.2264706	-.1554033
BA	-.1215452	.0093348	-13.02	0.000	-.1398413	-.1032491
MG	-.0332951	.0081982	-4.06	0.000	-.0493634	-.0172268
ES	-.0205896	.016238	-1.27	0.205	-.0524158	.0112366
RJ	-.0995135	.0090258	-11.03	0.000	-.1172038	-.0818231
PR	.0042093	.0096777	0.43	0.664	-.0147588	.0231774
SC	.0272154	.013449	2.02	0.043	.0008555	.0535752
RS	-.0588586	.0088424	-6.66	0.000	-.0761895	-.0415277
MS	-.0824823	.0156325	-5.28	0.000	-.1131217	-.051843
MT	.0067151	.0151453	0.44	0.657	-.0229694	.0363996
GO	-.093432	.0110959	-8.42	0.000	-.1151798	-.0716841
DF	.0979054	.0132272	7.40	0.000	.0719803	.1238306
<b>não-migrante</b>						
(excluída)						
<b>migrante</b>	.0854423	.0056855	15.03	0.000	.0742988	.0965859
constante	.3877551	.0230324	16.84	0.000	.3426119	.4328982

Número de observações: 112.172

Prob. > F = 0.0000

R quadrado = 0.4915

Podemos avançar em relação a regressão anterior apresentando uma melhor solução para o problema anteriormente apresentado de multicolinearidade perfeita. Podemos tentar resolver esse problema de duas outras maneiras. A primeira é através da inclusão da variável "estado de residência" e, no lugar da variável "estado de nascimento", da variável que represente uma interação entre a variável "estado de nascimento" e a variável "migração". Temos os resultados da regressão com tal substituição na Tabela 9.

A Tabela 9 mostra que o coeficiente associado à *dummy* de migração é positivo, igual a 0,1408, e significativo a 1% (estatística *t* é 9,03). A renda dos migrantes é, portanto, 14,08% maior do que a dos não-migrantes, tudo o mais constante. Assim, encontramos o resultado que queríamos. Os migrantes ganham mais do que os não-migrantes e podemos falar de seleção positiva dos migrantes.

Quando comparamos os resultados da Tabela 9 com os obtidos na Tabela 8 verificamos que a introdução das variáveis interagidas "estado de nascimento X *dummy* de migração" faz com que o coeficiente associado à *dummy* de migração tenha um acréscimo em sua magnitude: passa de 0,0854 para 0,1408. Há, assim, uma maior diferença entre os rendimentos dos migrantes e dos não-migrantes. A evidência da existência de seleção positiva fica fortalecida.

Os resultados das Tabela 9 (assim como os da Tabela 8) se mantêm, em sua essência, quando fazemos algumas alterações na regressão. Mais especificamente: a regressão semelhante à apresentada na Tabela 9 que ao invés de incluir a variável "estado de residência" incluía a variável "estado de nascimento" mostrou-se qualitativamente igual e muito parecida em termos quantitativos. Também estimamos a regressão da Tabela 9 incluindo algumas outras variáveis: variável interagida "migração e tempo de migração", variável interagida "migração e idade" e variável interagida "migração, idade e tempo de migração". Os resultados se mantiveram e as variáveis agora citadas mostraram-se, em geral, não-significativas.

Além desse resultado de seleção positiva dos migrantes, a Tabela 9 traz uma série de resultados que, embora secundários dado o objetivo ao qual nos propusemos, merecem destaque. Os primeiros que queremos destacar são os que apontam que o migrante que nasceu no Rio de Janeiro ganha mais do que o que nasceu em São Paulo, sendo que o dos demais estados ganha estatisticamente menos ou a mesma coisa que o de São Paulo, e que os trabalhadores que moram no Distrito Federal recebem mais do que os de São Paulo, sendo que os dos demais estados recebem estatisticamente a mesma coisa ou menos. Além disso, podemos dizer que: a taxa de retorno de cada ano de educação é de 10,07%; o logaritmo da renda do trabalho cresce a taxas decrescentes com a idade; o empregador e o funcionário público ganham mais do que o trabalhador com carteira assinada e o sem carteira assinada ganha menos; o trabalhador agrícola ganha menos do que o do setor de comércio e serviços e os trabalhadores do setor industrial, do setor social e da administração pública ganham mais; o trabalhador do setor rural ganha menos do que o do setor urbano; as pessoas da raça amarela ganham mais do que os brancos, mas os da raça parda e preta ganham menos; a mulher ganha menos que o homem; o sindicalizado ganha

mais que o não-sindicalizado.

Tabela 9  
Regressão - Brasil - Variável "Estado de Nascimento x Migração"  
Variável Dependente: logaritmo da renda de todos os trabalhos corrigida pelo ICV, por hora

	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	P> t	Intervalo de Confiança - 95 %	
<b>anos estudo</b>	.1006598	.0005897	170.70	0.000	.099504	.1018156
idade	.0608139	.0011137	54.61	0.000	.0586311	.0629967
<b>idade quadrado</b>	-.0005916	.0000136	-43.47	0.000	-.0006183	-.000565
com carteira						
(excluída)						
sem carteira	-.145421	.0057965	-25.09	0.000	-.1567819	-.13406
func. publico	.1174912	.0100434	11.70	0.000	.0978063	.1371761
conta-propria	-.0032794	.005736	-0.57	0.568	-.0145218	.007963
empregador	.6496036	.0101468	64.02	0.000	.629716	.6694911
<b>comércio e serviços</b>						
(excluída)						
agrícola	-.285977	.0080932	-35.34	0.000	-.3018396	-.2701143
indústria	.0331245	.0055609	5.96	0.000	.0222253	.0440237
social	.1420468	.0079497	17.87	0.000	.1264656	.1576281
<b>adm. publica</b>	.2423409	.0112794	21.49	0.000	.2202334	.2644484
urbana						
(excluída)						
rural	-.105749	.0069462	-15.22	0.000	-.1193635	-.0921346
<b>branca</b>						
(excluída)						
indígena	-.0277497	.0573816	-0.48	0.629	-.1402167	.0847173
preta	-.1916447	.0090532	-21.17	0.000	-.2093887	-.1739006
amarela	.1124324	.0342301	3.28	0.001	.0453419	.1795228
parda	-.1361082	.0049224	-27.65	0.000	-.145756	-.1264604
masculino						
(excluída)						
feminino	-.329832	.0046449	-71.01	0.000	-.3389359	-.3207281
<b>não-sindicalizado</b>						
(excluída)						
<b>sindicalizado</b>	.1897757	.0056827	33.40	0.000	.1786377	.2009138
SP						
(excluída)						
TO	-.1379355	.0204334	-6.75	0.000	-.1779846	-.0978864
MA	-.2216881	.0170518	-13.00	0.000	-.2551093	-.1882668
PI	-.3728293	.0186123	-20.03	0.000	-.4093092	-.3363494
CE	-.2338167	.0105049	-22.26	0.000	-.2544061	-.2132273
RN	-.2934836	.0180536	-16.26	0.000	-.3288684	-.2580989
PB	-.2310488	.0167545	-13.79	0.000	-.2638874	-.1982101
PE	-.2928118	.0100985	-29.00	0.000	-.3126047	-.273019
AL	-.1829013	.0200535	-9.12	0.000	-.2222059	-.1435967
SE	-.194844	.0181719	-10.72	0.000	-.2304606	-.1592273
BA	-.1266773	.0094191	-13.45	0.000	-.1451387	-.1082159
MG	-.0397313	.0082998	-4.79	0.000	-.0559987	-.0234639
ES	-.0252586	.0163145	-1.55	0.122	-.0572348	.0067176
RJ	-.0990805	.009117	-10.87	0.000	-.1169496	-.0812114
PR	-.0032992	.0099677	-0.33	0.741	-.0228356	.0162373
SC	.0216941	.013663	1.59	0.112	-.0050851	.0484734
RS	-.063378	.008937	-7.09	0.000	-.0808945	-.0458616
MS	-.0957258	.0159141	-6.02	0.000	-.1269172	-.0645345
MT	-.0046929	.015569	-0.30	0.763	-.035208	.0258222
GO	-.0920693	.011229	-8.20	0.000	-.114078	-.0700606
DF	.099334	.0136857	7.26	0.000	.0725102	.1261578

continua na próxima página...

...continuação da página anterior

<b>não-migrante</b>				(excluída)		
<b>migrante</b>	.1408006	.0155868	9.03	0.000	.1102507	.1713505
SP*migração				(excluída)		
TO*migração	-.0755795	.0526091	-1.44	0.151	-.1786926	.0275336
MA*migração	-.1816074	.0290829	-6.24	0.000	-.2386096	-.1246053
PI*migração	-.1068678	.0284588	-3.76	0.000	-.1626466	-.051089
CE*migração	-.0543628	.0244313	-2.23	0.026	-.1022478	-.0064778
RN*migração	-.085171	.0343605	-2.48	0.013	-.1525172	-.0178249
PB*migração	-.0588947	.0251457	-2.34	0.019	-.1081799	-.0096096
PE*migração	-.0627798	.0229993	-2.73	0.006	-.1078581	-.0177014
AL*migração	-.1130362	.0335424	-3.37	0.001	-.1787788	-.0472935
SE*migração	-.048729	.0403205	-1.21	0.227	-.1277566	.0302986
BA*migração	-.0675814	.0213257	-3.17	0.002	-.1093795	-.0257833
MG*migração	-.091567	.0192127	-4.77	0.000	-.1292236	-.0539103
ES*migração	-.0946363	.0349892	-2.70	0.007	-.1632146	-.026058
RJ*migração	.0845106	.0277382	3.05	0.002	.0301441	.1388771
PR*migração	-.0342548	.0223629	-1.53	0.126	-.0780857	.0095762
SC*migração	-.0189787	.027472	-0.69	0.490	-.0728234	.034866
RS*migração	-.0501269	.0258786	-1.94	0.053	-.1008487	.0005948
MS*migração	-.1021675	.0479553	-2.13	0.033	-.1961592	-.0081758
MT*migração	-.1095487	.0567604	-1.93	0.054	-.2207982	.0017009
GO*migração	.0048674	.0269182	0.18	0.857	-.047892	.0576268
DF*migração	-.0550123	.0529686	-1.04	0.299	-.1588299	.0488053
<b>constante</b>	.3937364	.0230844	17.06	0.000	.3484914	.4389814

Número de observações: 112.172

Prob. > F = 0.0000

R quadrado = 0.4920

Esses resultados "secundários" corroboram os resultados encontrados por Chiswick (1978), Barros e Mendonça (1995), Barros, Mendonça e Corseuil (1999), Barros, Corseuil e Leite (2000) e Leme e Wajzman (2000), dentre muitos.

Outra maneira de tratar o problema da impossibilidade de inclusão conjunta das variáveis "estado de residência" e "estado de nascimento" é a estimação de uma regressão para cada estado de nascimento com a inclusão, em cada regressão, da variável "estado de residência". Esse procedimento, porém, reduziria de maneira acentuada o tamanho da amostra (teríamos 21 amostras). Uma outra alternativa é a estimação de uma regressão para cada região de nascimento (trabalhamos com a hipótese de que haja uma certa homogeneidade, dentro de cada região, da influência que o fato de ter nascido em um certo estado tem sobre a renda do trabalho). Trata-se de uma solução ao problema anteriormente citado e que não reduz o tamanho das amostras de uma maneira tão intensa. Os resultados de tais regressões para as Regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste estão respectivamente apresentados nas Tabelas 10, 11, 12 e 13.

Tabela 10  
Regressão - Nordeste - Sem variável "Estado de Nascimento"  
Variável Dependente: logaritmo da renda de todos os trabalhos corrigida pelo ICV, por hora

	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	P> t	Intervalo de Confiança - 95 %	
<b>anos estudo</b>	.0933948	.0010006	93.33	0.000	.0914335	.0953561
<b>idade</b>	.0592552	.0018761	31.58	0.000	.0555781	.0629324
<b>idade quadrado</b>	-.0005894	.0000227	-25.94	0.000	-.0006339	-.0005448
<b>com carteira</b>						
sem carteira	-.146986	.0100926	-14.56	0.000	-.1667677	-.1272044
func. publico	.1860976	.0175628	10.60	0.000	.151674	.2205211
conta-propria	-.0418274	.0100552	-4.16	0.000	-.0615359	-.022119
empregador	.7652074	.0201441	37.99	0.000	.7257246	.8046902
<b>comércio e serviços</b>						
agrícola	-.2956561	.0130051	-22.73	0.000	-.3211463	-.2701659
indústria	.0424115	.0099184	4.28	0.000	.0229712	.0618519
social	.1701806	.0139308	12.22	0.000	.1428759	.1974854
<b>adm. publica</b>	.2758188	.0193537	14.25	0.000	.2378851	.3137525
urbano						
rural	-.0746268	.0109245	-6.83	0.000	-.096039	-.0532146
<b>branco</b>						
indigena	.0660596	.1080166	0.61	0.541	-.1456553	.2777745
preta	-.206181	.0157308	-13.11	0.000	-.2370138	-.1753482
amarela	-.2136003	.1011089	-2.11	0.035	-.4117759	-.0154246
parda	-.1285305	.0079169	-16.23	0.000	-.1440478	-.1130131
masculino						
feminino	-.349118	.007968	-43.81	0.000	-.3647355	-.3335005
<b>não-sindicalizado</b>						
sindicalizado	.1729575	.0099388	17.40	0.000	.1534773	.1924376
SP						
TO	-.2849927	.0379552	-7.51	0.000	-.3593857	-.2105997
MA	-.1831937	.025648	-7.14	0.000	-.2334644	-.1329231
PI	-.3404673	.0265942	-12.80	0.000	-.3925926	-.2883421
CE	-.1911913	.0218348	-8.76	0.000	-.233988	-.1483946
RN	-.2626894	.0262469	-10.01	0.000	-.314134	-.2112448
PB	-.1914645	.025491	-7.51	0.000	-.2414275	-.1415015
PE	-.2455304	.0214156	-11.47	0.000	-.2875055	-.2035553
AL	-.141883	.0277974	-5.10	0.000	-.1963665	-.0873995
SE	-.1564271	.0263215	-5.94	0.000	-.2080177	-.1048364
BA	-.0796311	.021346	-3.73	0.000	-.1214697	-.0377924
MG	-.0562259	.0390754	-1.44	0.150	-.1328146	.0203627
ES	-.0864642	.0709805	-1.22	0.223	-.2255875	.0526591
RJ	-.0838684	.0260829	-3.22	0.001	-.1349914	-.0327454
PR	-.0701845	.0501977	-1.40	0.162	-.1685732	.0282042
SC	.402971	.1770771	2.28	0.023	.055896	.7500459
RS	.114427	.1062232	1.08	0.281	-.0937728	.3226268
MS	-.194361	.0548723	-3.54	0.000	-.3019119	-.0868101
MT	-.0736313	.0510813	-1.44	0.149	-.1737517	.0264891
GO	-.1286738	.0324911	-3.96	0.000	-.1923571	-.0649906
DF	-.0261831	.0235571	-1.11	0.266	-.0723556	.0199894
<b>não-migrante</b>						
migrante	.1365501	.0152418	8.96	0.000	.1066758	.1664243
constante	.4370931	.0428846	10.19	0.000	.3530384	.5211479

Número de observações: 40.796

Prob. > F = 0.0000

R quadrado = 0.4586

Tabela 11  
Regressão - Sudeste - Sem variável "Estado de Nascimento"  
Variável Dependente: logaritmo da renda de todos os trabalhos corrigida pelo ICV, por hora

	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	P> t	Intervalo de Confiança - 95 %	
<b>anos estudo</b>	.1070521	.0009646	110.98	0.000	.1051614	.1089428
<b>idade</b>	.0613806	.0018125	33.87	0.000	.0578282	.0649331
<b>idade quadrado</b>	-.0005786	.0000221	-26.17	0.000	-.000622	-.0005353
com carteira						
sem carteira	-.1588403	.0094493	-16.81	0.000	-.1773612	-.1403195
func. publico	.0837313	.0159855	5.24	0.000	.0523994	.1150632
conta-propria	.0509858	.0093963	5.43	0.000	.0325687	.0694028
empregador	.5717211	.0156104	36.62	0.000	.5411243	.6023178
<b>comércio e serviços</b>						
agrícola	-.2318954	.0143571	-16.15	0.000	-.2600357	-.2037551
indústria	.0556584	.0088837	6.27	0.000	.0382462	.0730706
social	.1379858	.0126358	10.92	0.000	.1132194	.1627522
adm. publica	.21889	.0184329	11.87	0.000	.1827611	.255019
urbano						
rural	-.1059235	.0126807	-8.35	0.000	-.1307779	-.0810691
<b>branca</b>						
indigena	.0355853	.1319634	0.27	0.787	-.223066	.2942366
preta	-.1744315	.0131374	-13.28	0.000	-.2001811	-.1486819
amarela	.1184066	.0418679	2.83	0.005	.0363445	.2004687
parda	-.1437657	.0080111	-17.95	0.000	-.1594677	-.1280637
masculino						
feminino	-.3011799	.0076055	-39.60	0.000	-.3160869	-.2862729
<b>não-sindicalizado</b>						
sindicalizado	.2160655	.0093095	23.21	0.000	.1978186	.2343125
SP						
TO	-.002622	.0706131	-0.04	0.970	-.1410253	.1357813
MA	-.3530979	.1868088	-1.89	0.059	-.7192476	.0130518
PI	-.0325531	.237887	-0.14	0.891	-.4988171	.433711
CE	.2689492	.0814152	3.30	0.001	.1093735	.4285249
RN	.0900951	.1377665	0.65	0.513	-.1799304	.3601207
PB	-.1121262	.1070738	-1.05	0.295	-.3219933	.0977409
PE	-.1159003	.0552316	-2.10	0.036	-.2241555	-.0076452
AL	-.3373854	.2030036	-1.66	0.097	-.7352773	.0605065
SE	-.1983642	.1010197	-1.96	0.050	-.3963652	-.0003633
BA	-.0039863	.0425073	-0.09	0.925	-.0873016	.079329
MG	-.0309171	.0088498	-3.49	0.000	-.0482629	-.0135712
ES	-.0134921	.0168282	-0.80	0.423	-.0464758	.0194916
RJ	-.1029452	.0097463	-10.56	0.000	-.1220482	-.0838423
PR	.0061774	.0271242	0.23	0.820	-.0469866	.0593414
SC	.0200003	.0999185	0.20	0.841	-.1758423	.2158428
RS	.1646598	.0717224	2.30	0.022	.0240823	.3052374
MS	-.0296435	.0348159	-0.85	0.395	-.0978834	.0385965
MT	.0447508	.0331144	1.35	0.177	-.0201542	.1096558
GO	-.0520717	.0288593	-1.80	0.071	-.1086367	.0044933
DF	.2835211	.0273723	10.36	0.000	.2298707	.3371715
<b>não-migrante</b>						
migrante	.0406556	.0128517	3.16	0.002	.0154659	.0658453
constante	.278898	.0368757	7.56	0.000	.2066208	.3511752

Número de observações: 39.898

Prob. > F = 0.0000

R quadrado = 0.4890

Tabela 12  
Regressão - Sul - Sem variável "Estado de Nascimento"  
Variável Dependente: logaritmo da renda de todos os trabalhos corrigida pelo ICV, por hora

	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	P> t	Intervalo de Confiança - 95 %	
<b>anos estudo</b>	.1032629	.0013305	77.61	0.000	.100655	.1058708
<b>idade</b>	.0599254	.0025489	23.51	0.000	.0549294	.0649215
<b>idade quadrado</b>	-.0005734	.0000314	-18.24	0.000	-.000635	-.0005118
com carteira						(excluída)
sem carteira	-.1484316	.0132459	-11.21	0.000	-.1743945	-.1224688
func. publico	.083027	.0236344	3.51	0.000	.0367019	.1293522
conta-propria	-.0310971	.0123316	-2.52	0.012	-.055268	-.0069263
empregador	.5892874	.0203304	28.99	0.000	.5494384	.6291364
<b>comércio e serviços</b>						(excluída)
<b>agrícola</b>	-.3948782	.0188053	-21.00	0.000	-.4317379	-.3580185
<b>indústria</b>	-.0182735	.0116223	-1.57	0.116	-.0410541	.0045071
<b>social</b>	.0826032	.0174989	4.72	0.000	.048304	.1169023
<b>adm. publica</b>	.21024	.026762	7.86	0.000	.1577846	.2626954
urbano						(excluída)
rural	-.2006844	.0155157	-12.93	0.000	-.2310963	-.1702726
<b>branca</b>						(excluída)
<b>indígena</b>	-.1212232	.1041111	-1.16	0.244	-.3252882	.0828419
<b>preta</b>	-.1771501	.0246038	-7.20	0.000	-.2253754	-.1289249
<b>amarela</b>	.2466723	.0820191	3.01	0.003	.0859091	.4074356
<b>parda</b>	-.1409932	.0147879	-9.53	0.000	-.1699786	-.1120078
<b>masculino</b>						(excluída)
feminino	-.3297827	.0101308	-32.55	0.000	-.3496398	-.3099255
<b>não-sindicalizado</b>						(excluída)
<b>sindicalizado</b>	.1781913	.0116963	15.23	0.000	.1552656	.201117
SP						(excluída)
TO	-.103825	.1177949	-0.88	0.378	-.3347114	.1270613
MA	-.5909992	.4764062	-1.24	0.215	-1.524.789	.3427906
PI						(excluída, por falta de observações)
CE	.6565049	.1881386	3.49	0.000	.2877399	102.527
RN	-.1356808	.3893099	-0.35	0.727	-.8987558	.6273941
PB	-.1484317	.255499	-0.58	0.561	-.6492277	.3523643
PE	.330183	.1523762	2.17	0.030	.0315148	.6288512
AL	.0463313	.2757634	0.17	0.867	-.4941844	.586847
SE	.1804668	.3018754	0.60	0.550	-.4112303	.7721639
BA	.0837061	.114505	0.73	0.465	-.1407317	.308144
MG	.0127848	.0761543	0.17	0.867	-.1364831	.1620526
ES	.5393787	.2042243	2.64	0.008	.1390848	.9396727
RJ	.1469505	.090722	1.62	0.105	-.0308711	.324772
PR	.0197657	.0286146	0.69	0.490	-.0363211	.0758524
SC	.0532113	.0296605	1.79	0.073	-.0049254	.111348
RS	-.0561886	.029051	-1.93	0.053	-.1131306	.0007533
MS	.0574698	.0446788	1.29	0.198	-.0301038	.1450435
MT	.0352353	.0390923	0.90	0.367	-.0413884	.1118591
GO	.1045635	.0879245	1.19	0.234	-.0677748	.2769018
DF	.3897447	.0800221	4.87	0.000	.2328957	.5465937
<b>não-migrante</b>						(excluída)
<b>migrante</b>	.0691263	.0171148	4.04	0.000	.0355801	.1026725
constante	.4328298	.0582713	7.43	0.000	.318614	.5470455

Número de observações: 22.290

Prob. > F = 0.0000

R quadrado = 0.4571

Tabela 13  
Regressão - Centro-Oeste - Sem variável "Estado de Nascimento"  
Variável Dependente: logaritmo da renda de todos os trabalhos corrigida pelo ICV, por hora

	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	P> t	Intervalo de Confiança - 95 %	
<b>anos estudo</b>	.0919834	.002091	43.99	0.000	.0878845	.0960823
idade	.0639739	.0039626	16.14	0.000	.0562063	.0717415
<b>idade quadrado</b>	-.0006638	.0000502	-13.22	0.000	-.0007622	-.0005654
com-carteira						
					(excluída)	
sem carteira	-.1330809	.018752	-7.10	0.000	-.169839	-.0963228
func. publico	.0786933	.0316205	2.49	0.013	.01671	.1406766
conta-propria	.0842626	.0206848	4.07	0.000	.0437158	.1248094
empregador	.7800487	.0341573	22.84	0.000	.7130929	.8470046
<b>comércio e serviços</b>						
					(excluída)	
<b>agrícola</b>	-.2051558	.0258685	-7.93	0.000	-.2558639	-.1544478
<b>indústria</b>	-.0041686	.0208664	-0.20	0.842	-.0450713	.0367342
<b>social</b>	.1669284	.0279237	5.98	0.000	.1121916	.2216651
<b>adm. publica</b>	.3178364	.0335889	9.46	0.000	.2519947	.3836782
<b>urbano</b>						
					(excluída)	
rural	-.0268847	.0227646	-1.18	0.238	-.0715084	.017739
<b>branca</b>						
					(excluída)	
<b>indígena</b>	-.1199313	.1173616	-1.02	0.307	-.3499863	.1101236
<b>preta</b>	-.1676276	.0375705	-4.46	0.000	-.2412741	-.0939811
<b>amarela</b>	.2711534	.1265476	2.14	0.032	.0230918	.5192149
<b>parda</b>	-.1144296	.0147888	-7.74	0.000	-.1434191	-.0854402
masculino						
					(excluída)	
feminino	-.3361237	.0161685	-20.79	0.000	-.3678176	-.3044297
<b>não-sindicalizado</b>						
					(excluída)	
<b>sindicalizado</b>	.2431392	.0219424	11.08	0.000	.2001271	.2861512
SP						
					(excluída)	
TO	-.1304509	.0627637	-2.08	0.038	-.2534817	-.0074201
MA	.1046548	.1862821	0.56	0.574	-.2604997	.4698093
PI	-.5082656	.2771481	-1.83	0.067	-1.051538	.0350065
CE	-.1396196	.2079392	-0.67	0.502	-.5472269	.2679876
RN	-.1559022	.2771065	-0.56	0.574	-.6990927	.3872884
PB	-.5284305	.3372112	-1.57	0.117	-118.944	.1325787
PE	-.2592219	.1704535	-1.52	0.128	-.5933488	.0749051
AL	-.5097214	.6663488	-0.76	0.444	-1.815914	.7964709
SE	-.0567286	.2774888	-0.20	0.838	-.6006685	.4872114
BA	.0571075	.1753087	0.33	0.745	-.2865368	.4007518
MG	.0011548	.0785857	0.01	0.988	-.1528908	.1552003
ES	-.0251943	.2572821	-0.10	0.922	-.5295247	.4791361
RJ	.1006743	.1661226	0.61	0.545	-.224963	.4263117
PR	-.1130072	.1089672	-1.04	0.300	-.3266072	.1005928
SC	.2195179	.2767762	0.79	0.428	-.3230252	.762061
RS	.0801269	.1703239	0.47	0.638	-.2537459	.4139997
MS	-.0761916	.0617555	-1.23	0.217	-.1972462	.0448629
MT	.0207192	.0605176	0.34	0.732	-.0979088	.1393473
GO	-.0825018	.0599806	-1.38	0.169	-.2000771	.0350735
DF	.1671699	.0602201	2.78	0.006	.0491251	.2852147
<b>não-migrante</b>						
					(excluída)	
<b>migrante</b>	.0935509	.0212697	4.40	0.000	.0518575	.1352443
constante	.3517242	.0958194	3.67	0.000	.1638969	.5395516

Número de observações: 9.188

Prob. > F = 0.0000

R quadrado = 0.4648

Observamos que nas regressões para as quatro regiões de nascimento o coeficiente da *dummy* de migração é positivo e significativo a 1%. Assim, também quando fazemos esse tipo de controle para estado de nascimento verificamos que os migrantes têm uma renda oriunda de todos os trabalhos corrigida pelo ICV, por hora, maior do que a dos não-migrantes. De acordo com a idéia anteriormente apresentada isso nos permite afirmar que há seleção positiva dos migrantes, isto é, os migrantes teriam "melhores" características não-observáveis do que os não-migrantes

Além dessa importante conclusão sobre seleção dos migrantes, podemos retirar mais informações das regressões estimadas para cada região de nascimento: a taxa de retorno para cada ano de educação é positiva e varia entre 10,7% na Região Sudeste e 9,2% na Região Centro-Oeste; para as quatro regiões o logaritmo da renda é crescente e côncavo na idade; para as quatro regiões o empregador é o que tem maior renda, o funcionário público recebe mais do que o com carteira assinada e o sem carteira recebe menos do que o com carteira; o pessoal empregado no setor social e na administração pública ganha mais do que o do setor de serviços, o mesmo vale para os empregados no setor industrial do Nordeste e Sudeste, por fim, as pessoas do setor agrícola são as que menos ganham; com exceção do Centro-Oeste, os moradores do setor rural ganham menos; nas quatro regiões o preto e o pardo têm renda menor do que as pessoas de outras raças; a mulher ganha menos em todas as regiões; o sindicalizado ganha mais independentemente da região de nascimento.

Esses resultados guardam muitas semelhanças com os resultados apresentados na Tabela 9 e, portanto, com os da literatura existente.

Após a estimação das regressões acima apresentadas, verificamos que é possível afirmar que os migrantes ganham mais do que os não-migrantes e, já que estamos controlando por uma série de variáveis, a justificativa para que os migrantes estejam recebendo mais está ligada às variáveis não-observáveis, de modo que podemos dizer que os migrantes têm "melhores" características não-observáveis, isto é, são positivamente selecionados.

O resultado aqui encontrado de seleção positiva dos migrantes, baseado na evidência encontrada para o Brasil que mostra que os migrantes ganham mais do que os não-migrantes, guarda semelhanças com o alcançado por Chiswick (1978). Em seu trabalho para os Estados Unidos, Chiswick utiliza uma regressão minceriana para mostrar que os migrantes ganham mais. A partir dessa evidência encontrada, conclui que há seleção positiva dos migrantes. Algo, portanto, bem parecido com o que fizemos neste trabalho para o caso brasileiro. Nosso resultado, porém, ao invés de se referir aos migrantes internacionais, como o de Chiswick, refere-se aos migrantes internos.

Segundo Chiswick (1999, p.181): "One of standard propositions in the migration literature is that migrants tend to be favorably 'self-selected' for labor market success." Assim, as evidências levantadas ao longo deste trabalho e nossa conclusão de que há seletividade positiva dos migrantes estão de acordo com a proposição da literatura de migração citada por Chiswick.

## 4 Conclusão

O objetivo que nos propusemos no início do trabalho foi o de encontrar evidências que apontassem para a existência de um fenômeno de seleção positiva dos migrantes. Tais evidências foram expostas, após uma resenha sobre migração e seleção, ao longo da terceira seção.

Na terceira seção ao apresentarmos uma série de análises bivariadas e "trivariadas" pudemos descobrir os primeiros indícios de seleção positiva dos migrantes. Verificamos que os migrantes ganham mais do que os não-migrantes no Brasil como um todo e na maior parte dos estados (de origem ou de destino) quando controlamos, ou não, por grupos de escolaridade e por grupos de idade.

Embora os resultados tenham sido positivos, precisávamos estudar todas as variáveis que afetam a renda dos migrantes e dos não-migrantes conjuntamente. Assim, inspirados pelo trabalho de Chiswick (1978), e utilizando uma análise de regressão, avançamos e alcançamos resultados mais robustos que permitiram alcançar o objetivo proposto. Isto é, utilizando uma regressão múltipla pudemos controlar os fatores que determinam a renda e verificar que os migrantes ganham mais do que os não-migrantes no Brasil, de acordo com os dados da PNAD de 1999.

Assim, a seção três deixa claro que no Brasil os migrantes ganham mais do que os não-migrantes. Como essa conclusão é feita quando controlamos as variáveis que afetam a determinação da renda do trabalho dos indivíduos, o que pode estar levando a essa diferenciação de renda entre migrantes e não-migrantes são as variáveis que não pudemos inserir como controle na regressão: as variáveis não-observáveis. Os migrantes têm, portanto, maiores salários que os não-migrantes pois têm "melhores" características não-observáveis. O fato de um grupo da população ter "melhores" características não-observáveis é justamente o que caracteriza a seleção positiva. Portanto podemos dizer: há seleção positiva dos migrantes em relação à totalidade da população brasileira.

A existência de tal seleção positiva é um fato importante tanto para estudos posteriores sobre migração no Brasil, quanto para as políticas públicas nacionais e estaduais. Em particular seria interessante perguntarmo-nos se a existência de seleção positiva dos migrantes e de um considerável fluxo migratório no Brasil não pode estar tendo uma influência na desigualdade de renda entre os estados brasileiros. Trata-se, sem dúvida, de um ponto que merece atenção e que fica como sugestão para trabalhos futuros.

## A Apêndice

### A.1 Tabelas

Tabela A - 1  
Origem dos Migrantes no Brasil -1999

Matriz de Entrada										
Origem	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
Imigrantes/Pop. Total	54,00	12,61	11,83	5,95	11,87	11,13	9,42	10,45	14,77	8,28
TO	-	2,40	0,53	-	-	-	-	-	-	0,12
MA	31,93	-	47,34	11,14	2,54	1,38	1,57	0,74	0,83	0,72
PI	11,14	34,40	-	16,83	2,54	0,92	3,85	0,74	0,41	3,61
CE	3,13	37,60	31,91	-	6,09	10,14	9,69	1,47	1,24	5,77
RN	0,54	3,20	1,06	13,37	-	20,74	6,98	5,15	2,07	2,76
PB	1,09	3,20	4,79	13,61	53,81	-	29,49	5,15	3,72	4,93
PE	2,04	8,40	4,79	16,34	13,20	39,63	-	61,76	7,44	23,20
AL	0,54	0,40	-	2,48	1,52	0,92	14,53	-	21,90	4,57
SE	-	-	0,53	0,99	-	0,92	0,43	5,15	-	14,90
BA	4,48	1,20	2,13	1,98	3,55	1,84	5,84	6,62	39,26	-
MG	7,74	2,00	-	1,24	1,02	0,46	2,14	-	2,07	11,42
ES	0,54	1,60	-	0,74	0,51	0,46	0,28	-	1,24	3,49
RJ	0,54	0,40	1,06	6,19	7,61	11,98	8,12	2,21	5,37	6,85
SP	3,94	1,20	3,19	9,16	3,05	5,53	11,82	5,88	9,92	11,54
PR	1,22	0,40	-	2,48	0,51	0,46	1,28	3,68	1,65	2,76
SC	0,54	-	-	0,50	-	-	0,14	0,74	-	0,24
RS	2,85	0,40	-	0,25	1,02	2,76	1,42	-	0,41	1,32
MS	0,14	-	0,53	0,25	-	-	1,00	-	-	0,48
MT	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36
GO	25,14	2,80	1,60	0,25	2,54	-	0,71	-	1,65	0,60
DF	1,09	0,40	0,53	2,23	0,51	1,84	0,71	0,74	0,83	0,36

Fonte: PNAD/99

Obs1.: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 112.172 pessoas.

Tabela A - 1  
Origem dos Migrantes no Brasil - 1999

		Matriz de Entrada										
Origem		MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF
c o n t i n u a ç ã o	Imigrantes/Pop. Total	8,09	24,40	20,44	32,63	24,60	18,95	5,41	44,16	62,53	29,25	76,35
	TO	0,09	-	0,05	0,08	0,05	-	-	0,10	2,84	5,67	1,49
	MA	1,21	0,40	2,44	1,24	0,16	0,16	0,34	0,20	1,42	4,25	7,91
	PI	0,95	-	0,97	2,48	0,59	0,49	1,03	1,01	0,71	4,12	11,03
	CE	2,76	0,41	10,59	6,34	1,55	0,66	2,07	4,95	2,13	5,80	8,39
	RN	1,38	-	3,56	1,66	0,32	-	0,52	1,11	0,65	3,22	2,08
	PB	1,55	1,80	13,24	4,56	0,96	0,16	0,86	1,31	0,65	3,54	5,72
	PE	3,45	0,80	9,93	12,27	2,09	0,49	0,86	3,74	1,62	3,09	4,79
	AL	0,69	0,80	2,49	3,58	0,91	0,16	0,52	1,72	1,36	0,39	0,63
	SE	0,52	0,20	1,48	2,54	0,43	0,16	0,17	1,01	0,32	0,32	0,30
	BA	19,55	16,17	6,82	19,27	4,45	0,33	1,38	2,83	4,59	12,44	10,25
	MG	-	55,69	28,00	22,17	13,93	0,82	2,59	6,46	12,48	34,47	19,35
	ES	9,22	-	10,59	0,70	1,34	-	0,34	0,40	2,39	0,32	0,37
	RJ	14,64	17,37	-	2,88	1,82	1,48	5,34	1,82	0,78	1,22	6,20
	SP	24,55	2,79	5,96	-	25,72	5,26	7,41	35,25	16,35	8,31	3,53
	PR	5,43	1,40	0,76	15,45	-	38,49	19,48	19,80	19,84	1,55	0,78
	SC	0,60	0,20	0,25	1,04	23,15	-	54,14	3,43	2,65	0,58	0,41
	RS	1,38	0,60	1,99	0,90	19,88	50,33	-	8,18	6,98	1,93	1,71
	MS	0,34	-	0,36	1,02	1,45	0,66	0,34	-	6,98	0,64	0,15
	MT	0,86	-	0,05	0,58	0,43	0,16	1,21	4,44	-	2,32	0,33
GO	9,39	0,20	0,20	0,94	0,38	0,16	0,52	2,02	15,00	-	14,59	
DF	1,46	1,20	0,25	0,28	0,38	-	0,86	0,20	0,26	5,80	-	

Fonte: PNAD/99

Obs1.: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 112.172 pessoas.

Tabela A - 2  
Destino dos Migrantes no Brasil - 1999

Matriz de Saída											
Origem	Emigrantes/Pop. Origem	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
TO	23,07	-	3,19	0,53	-	-	-	-	-	-	0,53
MA	32,45	28,25	-	10,70	5,41	0,60	0,36	1,32	0,12	0,24	0,72
PI	37,98	9,56	10,02	-	7,93	0,58	0,23	3,15	0,12	0,12	3,50
CE	17,29	1,72	7,05	4,50	-	0,90	1,65	5,10	0,15	0,22	3,60
RN	25,55	0,80	1,59	0,40	10,76	-	8,96	9,76	1,39	1,00	4,58
PB	41,35	0,66	0,66	0,74	4,50	8,68	-	16,95	0,57	0,74	3,36
PE	19,7	0,91	1,27	0,54	3,99	1,57	5,19	-	5,07	1,09	11,65
AL	31,45	0,75	0,19	-	1,87	0,56	0,37	19,07	-	9,91	7,10
SE	19,68	-	-	0,29	1,17	-	0,58	0,88	2,05	-	36,26
BA	19,75	1,45	0,13	0,18	0,35	0,31	0,18	1,81	0,40	4,19	-
MG	21,97	1,53	0,13	-	0,13	0,05	0,03	0,40	-	0,13	2,56
ES	23,62	0,83	0,83	-	0,63	0,21	0,21	0,42	-	0,63	6,04
RJ	10,47	0,45	0,11	0,22	2,80	1,68	2,91	6,38	0,34	1,45	6,38
SP	16,92	1,38	0,14	0,29	1,76	0,29	0,57	3,95	0,38	1,14	4,57
PR	24,09	0,50	0,06	-	0,55	0,06	0,06	0,50	0,28	0,22	1,27
SC	26,05	0,44	-	-	0,22	-	-	0,11	0,11	-	0,22
RS	9,77	1,91	0,09	-	0,09	0,18	0,55	0,91	-	0,09	1,00
MS	15,58	0,43	-	0,43	0,43	-	-	3,03	-	-	1,73
MT	14,56	6,33	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90
GO	21,56	17,93	0,68	0,29	0,10	0,48	-	0,48	-	0,39	0,48
DF	18,16	4,32	0,54	0,54	4,86	0,54	2,16	2,70	0,54	1,08	1,62

Fonte: PNAD99

Obs1.: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 112.172 pessoas.

Tabela A- 2  
Destino dos Migrantes no Brasil -1999

Matriz de Saída

Origem	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF
TO	0,53	-	0,53	2,13	0,53	-	-	0,53	23,40	46,81	21,28
MA	1,68	0,24	5,77	7,45	0,36	0,12	0,24	0,24	2,64	7,93	25,60
PI	1,28	-	2,21	14,45	1,28	0,35	0,70	1,17	1,28	7,46	34,62
CE	2,40	0,15	15,59	23,76	2,17	0,30	0,90	3,67	2,47	6,75	16,94
RN	3,19	-	13,94	16,53	1,20	-	0,60	2,19	1,99	9,96	11,16
PB	1,47	0,74	21,29	18,67	1,47	0,08	0,41	1,06	0,82	4,50	12,61
PE	2,42	0,24	11,78	37,02	2,36	0,18	0,30	2,23	1,51	2,90	7,79
AL	1,50	0,75	9,16	33,46	3,18	0,19	0,56	3,18	3,93	1,12	3,18
SE	1,75	0,29	8,48	37,13	2,34	0,29	0,29	2,92	1,46	1,46	2,34
BA	10,00	3,57	5,90	42,42	3,66	0,09	0,35	1,23	3,13	8,50	12,16
MG	-	7,51	14,80	29,83	7,00	0,13	0,40	1,72	5,20	14,40	14,02
ES	22,29	-	43,33	7,29	5,21	-	0,42	0,83	7,71	1,04	2,08
RJ	19,02	9,73	-	16,11	3,80	1,01	3,47	2,01	1,34	2,13	18,68
SP	13,56	0,67	5,57	-	22,85	1,52	2,05	16,61	12,04	6,14	4,52
PR	3,47	0,39	0,83	42,53	-	12,89	6,23	10,80	16,91	1,32	1,16
SC	0,76	0,11	0,55	5,68	47,16	-	34,28	3,71	4,48	0,98	1,20
RS	1,46	0,27	3,55	4,10	33,79	27,87	-	7,38	9,84	2,73	4,19
MS	1,73	-	3,03	22,08	11,69	1,73	0,87	-	46,75	4,33	1,73
MT	6,33	-	0,63	18,35	5,06	0,63	4,43	27,85	-	22,78	5,70
GO	10,56	0,10	0,39	4,55	0,68	0,10	0,29	1,94	22,48	-	38,08
DF	9,19	3,24	2,70	7,57	3,78	-	2,70	1,08	2,16	48,65	-

Fonte: PNAD99

Obs1.: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 112.172 pessoas.

Tabela A - 3  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV)  
Por Estado de Origem e Tempo de Migração  
Brasil - 1999

	De 1 a 9 anos	Mais de 9 anos
TO	10,58 (**)	17,53 (**)
MA	11,24	13,34
PI	12,01 (**)	14,91 (**)
CE	12,48 (*)	15,10 (*)
RN	20,04	16,38
PB	12,78	15,98
PE	13,20 (*)	16,35 (*)
AL	17,44	14,09
SE	20,44	15,79
BA	12,42	13,55
MG	21,84	18,18
ES	19,02	16,30
RJ	36,65	32,63
SP	30,03 (*)	23,51 (*)
PR	17,03	16,18
SC	19,93	23,69
RS	27,49	24,84
MS	16,83	19,15
MT	14,03	14,58
GO	31,04	21,13
DF	23,38	16,13
Brasil	19,61 (**)	18,28 (**)

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins.

Além desses, foram excluídos os não-migrantes. A amostra utilizada foi de 22.363 pessoas.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre as pessoas que migraram de 1 a 9 anos e as que migraram há mais de 9 anos é estatisticamente significativa a 5%, e (\*\*) quando é estatisticamente significativa a 10%.

Tabela A - 4  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV)  
Por Estado de Destino e Tempo de Migração  
Brasil - 1999

	De 1 a 9 anos	Mais de 9 anos
TO	19,75 (*)	13,22 (*)
MA	14,64	11,37
PI	9,78	10,01
CE	24,34	19,79
RN	15,83	14,67
PB	31,16 (**)	19,51 (**)
PE	21,33	18,20
AL	14,59	18,48
SE	18,47	16,30
BA	19,73	24,15
MG	16,03	18,31
ES	18,52	16,50
RJ	17,78	15,94
SP	13,72 (**)	14,82 (**)
PR	24,21	20,29
SC	22,10	18,08
RS	25,91 (**)	19,87 (**)
MS	20,09	17,54
MT	17,01	14,95
GO	15,39	14,57
DF	28,74	31,29
Brasil	19,61 (**)	18,28 (**)

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho nula ou ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins.

Além desses, foram excluídos os não-migrantes. A amostra utilizada foi de 22.363 pessoas.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre as pessoas que migraram de 1 a 9 anos e as que migraram há mais de 9 anos é estatisticamente significativa a 5%, e (\*\*) quando é estatisticamente significativa a 10%.

Tabela A - 5  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Origem  
Brasil - 1999

	Migrante	Não-Migrante
TO	9,41 (*)	6,25 (*)
MA	7,77 (*)	6,11 (*)
PI	8,49 (*)	4,91 (*)
CE	9,00 (*)	6,91 (*)
RN	10,54 (*)	6,01 (*)
PB	9,00 (*)	7,35 (*)
PE	9,08 (*)	7,12 (*)
AL	8,02 (*)	5,12 (*)
SE	9,04 (*)	6,72 (*)
BA	7,96 (*)	7,04 (*)
MG	11,17 (*)	9,58 (*)
ES	9,89	9,16
RJ	22,00 (*)	10,47 (*)
SP	15,76 (*)	12,47 (*)
PR	10,94	11,28
SC	14,27 (*)	10,65 (*)
RS	16,40 (*)	11,53 (*)
MS	11,26 (**)	8,49 (**)
MT	9,03	9,31
GO	16,38 (*)	8,51 (*)
DF	12,25	13,61
Brasil	11,41 (*)	9,24 (*)

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 184.000 pessoas e inclui, portanto, os com renda nula do trabalho.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significativa a 5% e (\*\*) nos casos em que a diferença é estatisticamente significativa a 10%.

Tabela A - 6  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Destino  
Brasil - 1999

	Migrante	Não-Migrante
TO	10,56 (*)	6,25 (*)
MA	7,72	6,11
PI	6,23 (**)	4,90 (**)
CE	12,70 (*)	6,91 (*)
RN	8,76 (*)	6,01 (*)
PB	13,64 (*)	7,35 (*)
PE	10,73 (*)	7,12 (*)
AL	9,10 (*)	5,12 (*)
SE	10,63 (*)	6,72 (*)
BA	13,77 (*)	7,04 (*)
MG	11,12 (*)	9,58 (*)
ES	10,92 (**)	9,16 (**)
RJ	9,09 (*)	10,47 (*)
SP	8,83 (*)	12,47 (*)
PR	12,35 (**)	11,28 (**)
SC	12,82 (*)	10,65 (*)
RS	14,42 (*)	11,53 (*)
MS	11,70 (*)	8,49 (*)
MT	9,93	9,31
GO	8,87	8,51
DF	19,75 (*)	13,61 (*)
Brasil	11,41 (*)	9,24 (*)

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 184.000 pessoas e inclui, portanto, os com renda nula do trabalho.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significativa a 5% e (\*\*) nos casos em que a diferença é estatisticamente significativa a 10%.

Tabela A - 7  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Origem e Escolaridade  
Brasil - 1999

	De 1 a 6 anos		Mais de 6 anos	
	Migrante	Não-Migrante	Migrante	Não-Migrante
TO	4,99	4,19	14,59	9,53
MA	3,80 (*)	3,18 (*)	12,57	13,08
PI	4,41 (*)	2,79 (*)	14,98 (*)	10,73 (*)
CE	5,49 (*)	3,39 (*)	15,73 (*)	13,13 (*)
RN	5,25 (*)	3,18 (*)	18,58 (*)	10,69 (*)
PB	5,11 (*)	2,98 (*)	17,82	15,50
PE	4,90 (*)	3,05 (*)	15,91 (*)	12,98 (*)
AL	4,39	2,89	15,73 (*)	9,88 (*)
SE	5,77 (*)	3,25 (*)	14,67	12,44
BA	5,12 (*)	3,63 (*)	13,90	12,63
MG	4,98 (**)	4,66 (**)	21,40 (*)	16,82 (*)
ES	5,53	5,05	17,59	14,47
RJ	5,03	4,69	27,71 (*)	14,81 (*)
SP	6,22 (**)	5,31 (**)	24,19 (*)	17,32 (*)
PR	5,93 (**)	5,35 (**)	16,85	17,00
SC	6,32	5,98	22,66 (*)	16,80 (*)
RS	7,00 (*)	5,50 (*)	26,74 (*)	17,94 (*)
MS	4,71	4,50	16,88	13,17
MT	4,51	4,69	13,56	13,99
GO	7,34 (*)	4,90 (*)	25,87 (*)	13,34 (*)
DF	4,44	4,92	15,46	15,61

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 184.000 pessoas e inclui, portanto, os com renda nula do trabalho.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significativa a 5% e (\*\*) nos casos em que a diferença é estatisticamente significativa a 10%.

Tabela A - 8  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo em ICV), em R\$  
Por Estado de Destino e Escolaridade  
Brasil - 1999

	De 1 a 6 anos		Mais de 6 anos	
	Migrante	Não-Migrante	Migrante	Não-Migrante
TO	5,12 (**)	4,19 (**)	19,69 (*)	9,53 (*)
MA	3,87	3,18	21,89 (*)	13,08 (*)
PI	3,01	2,79	15,10 (**)	10,73 (**)
CE	3,56	3,39	20,37 (*)	13,13 (*)
RN	3,94	3,18	15,70 (*)	10,69 (*)
PB	2,61	2,98	24,04 (*)	15,50 (*)
PE	3,60 (*)	3,05 (*)	19,16 (*)	12,98 (*)
AL	2,73	2,89	17,01 (*)	9,89 (*)
SE	3,53	3,25	19,48 (*)	12,44 (*)
BA	5,27 (*)	3,63 (*)	23,21 (*)	12,63 (*)
MG	5,79 (*)	4,66 (*)	17,11	16,82
ES	4,58	5,05	19,31 (*)	14,47 (*)
RJ	5,09 (**)	4,69 (**)	15,05	14,81
SP	5,64 (**)	5,31 (**)	14,11 (*)	17,32 (*)
PR	6,05	5,35	22,57 (*)	17,00 (*)
SC	6,19	5,98	21,51 (*)	16,80 (*)
RS	6,00	5,50	21,83 (*)	17,94 (*)
MS	5,42 (*)	4,50 (*)	20,88 (*)	13,17 (*)
MT	6,12 (*)	4,70 (*)	17,98 (*)	13,99 (*)
GO	5,09	4,90	15,53 (**)	13,34 (**)
DF	5,68	4,92	29,58 (*)	15,62 (*)

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 184.000 pessoas e inclui, portanto, os com renda nula do trabalho.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significativa a 5% e (\*\*) nos casos em que a diferença é estatisticamente significativa a 10%.

Tabela A - 9  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Origem e Idade  
Brasil - 1999

	De 20 a 35 anos		De 36 a 70 anos	
	Migrante	Não-Migrante	Migrante	Não-Migrante
TO	7,23	6,03	12,51 (**)	6,60 (**)
MA	6,15 (*)	4,88 (*)	9,23 (**)	7,39 (**)
PI	8,20 (*)	3,85 (*)	8,74 (*)	5,90 (*)
CE	8,39 (*)	5,43 (*)	9,36	8,33
RN	9,51 (*)	4,84 (*)	11,00 (*)	7,16 (*)
PB	7,46 (*)	5,88 (*)	9,78	8,68
PE	7,83 (*)	5,88 (*)	9,82 (**)	8,37 (**)
AL	5,20 (**)	4,32 (**)	9,56 (*)	5,92 (*)
SE	9,57 (**)	5,26 (**)	8,86	8,26
BA	7,50 (*)	5,58 (*)	8,23	8,48
MG	11,11 (*)	8,31 (*)	11,19	10,64
ES	10,14	8,34	9,81	9,95
RJ	17,66 (*)	9,15 (*)	25,80 (*)	11,55 (*)
SP	13,66 (*)	10,61 (*)	17,08 (*)	14,09 (*)
PR	9,89	9,62	12,51	13,37
SC	12,36	10,03	15,29 (*)	11,19 (*)
RS	15,50 (*)	10,13 (*)	16,74 (*)	12,55 (*)
MS	7,37	7,49	17,75 (*)	9,75 (*)
MT	7,98	7,92	10,11	11,73
GO	11,51 (*)	7,78 (*)	20,81 (*)	9,34 (*)
DF	10,86	12,82	24,87	23,60

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 184.000 pessoas e inclui, portanto, os com renda nula do trabalho.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre migrantes e não-migrantes é estatisticamente significante a 5% e (\*\*) nos casos em que a diferença é estatisticamente significante a 10%.

Tabela A - 10  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Destino e Idade  
Brasil - 1999

	De 20 a 35 anos		De 36 a 70 anos	
	Migrante	Não-Migrante	Migrante	Não-Migrante
TO	10,35 (*)	6,03 (*)	10,70 (*)	6,60 (*)
MA	7,33 (**)	4,88 (**)	7,85	7,39
PI	5,00	3,85	7,07	5,90
CE	11,88 (*)	5,43 (*)	13,45 (*)	8,34 (*)
RN	7,42 (*)	4,85 (*)	9,61	7,16
PB	12,49 (*)	5,88 (*)	14,61 (*)	8,68 (*)
PE	7,76 (*)	5,88 (*)	12,47 (*)	8,37 (*)
AL	6,30	4,32	11,39 (**)	5,92 (**)
SE	6,90 (**)	5,26 (**)	14,36 (*)	8,26 (*)
BA	9,21 (*)	5,58 (*)	16,93 (*)	8,48 (*)
MG	8,82	8,31	13,12 (*)	10,64 (*)
ES	10,24 (**)	8,34 (**)	11,46	9,95
RJ	8,77	9,15	9,19 (*)	11,55 (*)
SP	8,28 (*)	10,61 (*)	9,20 (*)	14,09 (*)
PR	13,48 (*)	9,62 (*)	11,99	13,37
SC	12,62 (*)	10,03 (*)	12,98	11,19
RS	14,37 (*)	10,13 (*)	14,47	12,55
MS	10,05 (*)	7,49 (*)	12,68 (*)	9,75 (*)
MT	8,75	7,92	10,83	11,73
GO	7,83	7,78	9,52	9,34
DF	14,82 (**)	12,82 (**)	23,62	23,60

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. A amostra foi de 184.000 pessoas e inclui, portanto, os com renda nula do trabalho.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre as pessoas que migraram de 1 a 9 anos e as que migraram há mais de 9 anos é estatisticamente significativa a 5%, e (\*\*) quando é estatisticamente significativa a 10%.

Tabela A - 11  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Origem e Tempo de Migração  
Brasil - 1999

	De 1 a 9 anos	Mais de 9 anos
TO	6,31 (**)	11,31 (**)
MA	7,18	8,14
PI	7,79	8,83
CE	7,57 (*)	9,43 (*)
RN	13,52	9,75
PB	8,00	9,29
PE	7,79 (*)	9,50 (*)
AL	10,69	7,11
SE	12,86	8,18
BA	8,22	7,87
MG	14,23 (*)	10,57 (*)
ES	11,61	9,56
RJ	23,37	21,27
SP	19,34 (*)	14,47 (*)
PR	11,67	10,69
SC	13,31	14,56
RS	19,61 (*)	15,27 (*)
MS	10,63	11,50
MT	9,35	8,92
GO	21,44	14,46
DF	14,76	10,81
Brasil	9,24 (*)	11,41 (*)

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. Além desses, foram excluídos os não-migrantes. A amostra utilizada foi de 36.487 pessoas e inclui os com renda nula do trabalho.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre as pessoas que migraram de 1 a 9 anos e as que migraram há mais de 9 anos é estatisticamente significativa a 5%, e (\*\*) quando é estatisticamente significativa a 10%.

Tabela A - 12  
Renda por Hora do Trabalho (corrigida pelo ICV), em R\$  
Por Estado de Destino e Tempo de Migração  
Brasil - 1999

	De 1 a 9 anos	Mais de 9 anos
TO	13,23 (*)	8,93 (*)
MA	9,97	7,24
PI	5,74	6,45
CE	16,10	11,35
RN	8,56	8,84
PB	19,76 (*)	11,00 (*)
PE	12,34	10,20
AL	7,70	9,63
SE	9,99	10,85
BA	12,56	14,23
MG	10,33	11,53
ES	11,61	10,60
RJ	11,72 (*)	8,70 (*)
SP	8,87	8,82
PR	15,08 (*)	11,68 (*)
SC	15,49 (*)	11,23 (*)
RS	18,55 (*)	12,71 (*)
MS	13,30	11,22
MT	11,12	9,58
GO	9,18	8,74
DF	20,02	19,65
Brasil	9,24 (*)	11,41 (*)

Fonte: PNAD/99

Obs.1: da amostra inicial de 352.393 pessoas, foram excluídas as que não responderam à parte de migração, os estrangeiros, os menores de 20 anos, os maiores de 70 anos, os com renda do trabalho ignorada e os que nasceram ou viviam na Região Norte, com exceção do estado do Tocantins. Além desses, foram excluídos os não-migrantes. A amostra utilizada foi de 36.487 pessoas e inclui os com renda nula do trabalho.

Obs.2: o símbolo (\*) está apresentado nos casos em que a diferença entre as pessoas que migraram de 1 a 9 anos e as que migraram há mais de 9 anos é estatisticamente significativa a 5%, e (\*\*) quando é estatisticamente significativa a 10%.

## A.2 Notas Explicativas

Neste apêndice vamos fazer a explicação dos grupos apresentados na Tabela 1 sobre os quais possam recair dúvidas a respeito da metodologia utilizada para sua construção.

A variável "Posição na Ocupação" foi construída com base na variável "Posição na Ocupação no Trabalho Principal do Ano" apresentada na PNAD. O grupo "Empregado com Carteira" da Tabela I inclui os seguintes grupos da PNAD: "Empregado com Carteira" e "Trabalhador doméstico com Carteira", o grupo "Empregado sem Carteira" inclui os grupos "Outros Empregados sem Carteira", "Outros Empregados sem Declaração de Carteira", "Trabalhador Doméstico sem Carteira" e "Trabalhador Doméstico sem Declaração de Carteira", o grupo "Funcionário Público" por nós apresentado é composto pelos grupos "Funcionário Público" e "Militar", o grupo "Conta-Própria" é formado pelos grupos "Conta-Própria", "Trabalhador na Produção para o Próprio Consumo" e "Trabalhador na Construção para o Próprio Uso" e o grupo "Empregador", pelo grupo "Empregador".

A variável "Ramos de Atividade" da Tabela 1 está baseada na variável "Ramos de Atividade no Trabalho Principal do Ano" da PNAD. O grupo "Agrícola" da Tabela 1 é o grupo "Agrícola" da PNAD, o grupo "Indústria" é o conjunto dos grupos "Indústria de Transformação", "Indústria de Construção" e "Outras Atividades Industriais", o grupo "Comércio e Serviços" é formado pelos grupos "Comércio de Mercadorias", "Prestação de Serviços", "Serviços Auxiliares da Atividade Econômica", "Transporte e Comunicação" e "Outras Atividades". Os grupos "Social" e "Administração Pública" são idênticos aos da PNAD.

## Referências

- [1] Azzoni, C. e Menezes, T. "Índice de Custo de Vida Comparativo para as Principais Regiões Metropolitanas Brasileiras: 1981-1999". Estudos Econômicos, v.30, n.1, Janeiro-Março, 2000, 165-186.
- [2] Barros, R. P. e Mendonça, R. "Os Determinantes da Desigualdade no Brasil". Texto para Discussão 377, IPEA, Julho, 1995
- [3] Barros, R. P., Corseuil, C. e Mendonça, R. "Uma Análise da Estrutura Salarial Brasileira Baseada na PPV". Texto para Discussão 689, IPEA, Dezembro, 1999.
- [4] Barros, R.P., Corseuil, C. e Leite, P. "Mercado de Trabalho e Pobreza no Brasil". Em "Desigualdade e Pobreza no Brasil", de Ricardo Henriques, IPEA, 2000.
- [5] Borjas, George. "Self-Selection and the Earnings of Immigrants". American Economic Review, 77(4), Setembro, 1987, 531-553.
- [6] Borjas, George. "The Economics of Immigration". Journal of Economic Literature, Vol.XXXII, Dezembro, 1994, 1667-1717.
- [7] Chiswick, Barry. "Are Immigrants Favorably Self-Selected?". American Economic Review, 89(2), Maio, 1999, 181-185.
- [8] Chiswick, Barry. "The Effect of Americanization on the Earnings of Foreign-Born Men", Journal of Political Economy, 86, Outubro, 1978, 897-921.
- [9] Ehrenberg, R. e Smith, R. "Modern Labor Economics - Theory and Public Policy". Addison-Wesley, sexta edição, 1996.
- [10] Greene, William. "Econometric Analysis". New York, MacMillan, 1990.
- [11] Katz, E. e Stark, O. "International Migration Under Asymmetric Information". Economic Journal, 97(387), Setembro, 1987, 718-726.
- [12] Leme, M.C. e Wajjnman, S. "Tendências de Coorte nos Diferenciais de Rendimentos por Sexo". Em "Desigualdade e Pobreza no Brasil", de Ricardo Henriques, IPEA, 2000.
- [13] Mincer, Jacob. "Family Migration Decisions". Journal of Political Economy, 86(5), Outubro, 1978, 749-773.
- [14] Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) - IBGE. 1999.
- [15] Sjaastad, Larry. "The Costs and Returns of Human Migration". Journal of Political Economy, 70(4), Suplemento, Outubro, 1962, 80-93.
- [16] Willis, Robert. "Wage Determinants: a Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Functions". Em "Handbook of Labor Economics" de Orley Ashenfelter e Richard Layard, North-Holland, volume 1, 1986.