

# Migração e Seleção: Evidências para Pernambuco a partir dos Censos Demográficos de 2000 e 2010

Cláudia César Batista Julião<sup>1</sup>  
Roberta de Moraes Rocha<sup>2</sup>

## Área temática: Demografia

### RESUMO

Uma das proposições na literatura da migração é que os migrantes formam um grupo positivamente selecionado, sendo, em média, mais aptos, motivados, empreendedores e ambiciosos do que os não migrantes. Este trabalho tem como objetivo principal analisar, a partir dos censos demográficos de 2000 e 2010, se os migrantes internos do estado de Pernambuco formam um grupo positivamente selecionado. Adicionalmente, pretende-se traçar o perfil desse grupo. Para isso, realiza-se análise através de comparações de proporções e estima-se uma equação *minceriana* de salários, a partir da qual é possível analisar o viés de seleção pela comparação entre os rendimentos dos migrantes e não migrantes. As evidências iniciais revelam que, comparativamente ao perfil dos não migrantes, os migrantes são mais jovens, mais escolarizados e têm maiores salários. As evidências econométricas, com controles simultâneos sobre diversas variáveis determinantes da renda, ratificaram o diferencial salarial em favor dos migrantes. A partir dos resultados, constata-se que, de fato, os migrantes internos pernambucanos são positivamente selecionados em relação às características observáveis, e possivelmente devem ser em relação às não observáveis. Contudo, observou-se também que a magnitude da seleção dos migrantes reduziu entre o decênio 2000-2010.

**Palavras-chave:** Migração, Seleção Positiva, Pernambuco.

---

<sup>1</sup>Doutoranda em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa.

<sup>2</sup> Professora Adjunta do PPGECON-UFPE/CAA.

## 1. INTRODUÇÃO

A migração da população é um dos principais fenômenos na dinâmica demográfica de uma região, que pode explicar o crescimento ou o esvaziamento de uma localidade. Diferentes são as razões que induzem um indivíduo a migrar. Dentre elas, destacam-se os motivos econômicos, quando os indivíduos são atraídos para outras regiões na busca de melhores oportunidades de trabalho e, conseqüentemente, melhores condições econômicas.

Para Gama (2013), os questionamentos sobre as razões que levam um trabalhador a migrar e a existência de diferenciais salariais entre migrantes e não migrantes são importantes para entender o funcionamento do mercado de trabalho. Lacerda (2005) acrescenta que, sendo a busca por melhores condições de trabalho e renda o principal fator influenciador dos fluxos migratórios, as conseqüências dos movimentos migratórios são das mais diversas, tais como sociais, econômicas, políticas e culturais.

Com relação às conseqüências econômicas, é possível que regiões com um fluxo líquido crescente de migrantes apresentem um maior crescimento da renda per capita ao longo do tempo. Visto que existem estudos empíricos revelando que os migrantes formam um grupo positivamente selecionado (CHISWICK, 1978; SANTOS JÚNIOR, 2002; RAMALHO, 2005; SILVA e SILVEIRA NETO, 2005; FREGUGLIA, 2007). Entende-se por migrantes positivamente selecionados as pessoas que apresentam melhores características não-observáveis, ou seja, indivíduos que são, em média, mais aptos, motivados, empreendedores e ambiciosos do que os não migrantes (SANTOS JÚNIOR, 2002).

No âmbito internacional, destaca-se o trabalho de Chiswick (1978), o qual mostra que trabalhadores dos Estados Unidos vindos de outros países (imigrantes) são positivamente selecionados em relação às pessoas que nascem nos Estados Unidos (nativos). No Brasil, tem-se o trabalho de Santos Júnior (2002) como um dos pioneiros na investigação do viés de seleção nos fluxos migratórios. O referido autor consegue mostrar que os migrantes interestaduais brasileiros também formam um grupo positivamente selecionado.

Não obstante, trabalhos como os de Silva e Silveira Neto (2005), Ramalho (2005) e Freguglia (2007), também corroboram para existência do viés positivo nas migrações interestaduais brasileiras. Contudo, poucas pesquisas foram realizadas na busca de identificar a presença de seletividade nas migrações entre municípios e microrregiões brasileiras.

Buscando preencher essa lacuna, o presente trabalho pretende estender a investigação sobre migração e seleção para os migrantes internos do estado de Pernambuco, isto é, indivíduos que realizaram fluxos migratórios entre os municípios pernambucanos. Para isso, pretende-se estimar equações *mincerianas* de salários, especificamente para os anos de 2000 e 2010, a partir das quais é possível analisar o viés de seleção pela comparação entre os rendimentos dos migrantes e não migrantes.

A distância temporal analisada possibilita compreender como a seleção positiva do migrante interno pernambucano tem evoluído no decênio 2000-2010. Além disso, o intervalo considerado apresenta importantes mudanças em Pernambuco, destacando-se a duplicação da BR232 no ano de 2002, que, ao facilitar o acesso à capital Recife, tende a afetar os movimentos migratórios.

A escolha de Pernambuco como objeto de estudo justifica-se por sua representatividade em termos demográficos e pelo seu intenso fluxo migratório interno. Em 2000 e 2010, o estado de Pernambuco foi considerado o sétimo estado mais populoso do Brasil e a Região Metropolitana do Recife (RMR) situou-se na quinta posição entre as RM brasileiras mais populosas (BITOUN *et al.*, 2012).

Com relação ao intenso fluxo migratório interno do estado, Ramalho (2006) aponta que Pernambuco, em 1991 e 2000, foi a segunda unidade federativa nordestina com maior intensidade nas migrações intermunicipais, perdendo posição apenas para Bahia. Além disso,

estudo de Moura e Rocha (2010) revela que, no ano de 2000, cerca de 70% dos migrantes que tiveram como destino municípios pernambucanos originaram-se do próprio estado de Pernambuco, um total de 45 171 migrantes internos.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo principal analisar, a partir de dados dos censos demográfico de 2000 e 2010, se os migrantes internos do estado de Pernambuco são positivamente selecionados. Adicionalmente, pretende-se traçar o perfil desse migrante para ambos os anos, segundo seus atributos pessoais e de seu posto de trabalho.

Além desta introdução, o trabalho está organizado em mais seções. Na seção a seguir, realiza-se uma revisão da literatura onde é apresentado o arcabouço teórico acerca do tema migração e seleção. Nas seções três e quatro são apresentados, respectivamente, o modelo empírico e a base de dados utilizados a fim de alcançar o objetivo proposto. A quinta e a sexta seções dedicam-se à apresentação dos resultados através das evidências estatísticas e econométricas obtidas. Por fim, são apresentadas as considerações finais.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. Modelos Teóricos

Os principais modelos existentes na literatura para análise da migração seletiva são os de Chiswick (1999), Borjas (1987) e Katz e Stark (1987). Para uma ilustração teórica da migração seletiva, será apresentado detalhadamente o modelo de Chiswick.

O trabalho de Chiswick (1999) baseia-se nas contribuições de Sjaastad (1962), que analisa o tema migração à luz da teoria do capital humano. Sjaastad (1962) encara a decisão de migrar como uma decisão de investimento em capital humano que tem, como qualquer outro investimento econômico, custos e benefícios. Há, portanto, a formação de uma taxa de emigração que depende negativamente dos custos e positivamente dos retornos.

Sjaastad (1962) classifica os custos e os retornos de migrar em valores monetários e não-monetários. Os custos monetários envolvem todos os dispêndios financeiros associados ao deslocamento do indivíduo. Enquanto que os custos não-monetários são compostos pelo custo de oportunidade de migrar, como o tempo perdido na viagem e na procura de um novo emprego, e pelo custo psíquico de deixar o ambiente familiar, amigos, o lugar onde nasceu, etc. Os retornos monetários, por sua vez, são representados pelo aumento ou não dos rendimentos reais após a migração. Já os retornos não-monetários caracterizam-se pela preferência do lugar para onde se está migrando em relação ao de origem.

A partir dessa contribuição, Chiswick (1999) desenvolve seu modelo e inicia-o definindo a taxa de retorno de migração como:

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

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

No desenvolvimento de seu modelo, Chiswick (1999) assume que existem dois tipos de trabalhadores na economia, os de baixa habilidade e os de alta habilidade, e que os níveis de habilidades são conhecidos. Os trabalhadores mais hábeis são aqueles que possuem mais ambição, inteligência, velocidade de aprendizagem, aptidões empreendedoras, agressividade, capacidade inata ou meramente mais escolaridade. Havendo essa distinção, a taxa de retorno de migração para os trabalhadores de baixa habilidade é expressa por  $r_l$  e os de alta por  $r_h$ .

Assume-se também que, tanto na origem quanto no destino, os trabalhadores mais habilidosos têm rendimentos 100k por cento maiores. Sendo assim:

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

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

Adicionalmente, supõe-se que os custos monetários ( $C_d$ ) associados à migração não variam com a habilidade, ou seja,  $C_{d,h} = C_{d,l}$ . Também assume-se que o custo de oportunidade dos indivíduos mais hábeis é 100k por cento maior, isto é,  $C_{f,h} = (1 + k)C_{f,l}$ . Então, substituindo essas informações e as proposições (2) e (3) na equação (1), tem-se que:

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

Rearranjando, dividindo o numerador e o denominador pelo termo  $(1+k)$ , obtém-se:

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

Analogamente, deduz-se a taxa de retorno de migração dos menos hábeis:

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

Comparando as equações (4) e (5), observa-se que a taxa de retorno dos trabalhadores de alta habilidade é maior do que os de baixa ( $r_h > r_l$ ), desde que haja custos monetários para migrar ( $C_d > 0$ ) e que os rendimentos cresçam com o grau de habilidade do indivíduo ( $k > 0$ ). Há, portanto, uma seleção positiva dos migrantes visto que os mais hábeis têm mais incentivos para migrar. E essa seleção é tanto maior quanto maiores são os custos monetários. Todavia, se o custo monetário associado à migração é zero e se não há prêmio no mercado de trabalho para um maior nível de habilidade, a seletividade na migração não existirá.

Agora, adiciona-se a hipótese de que os trabalhadores com maior habilidade são mais eficientes também no processo de migração, além da maior eficiência no mercado de trabalho. Assim como a maior habilidade aumenta a produtividade no mercado de trabalho, essas mesmas características podem aumentar a eficiência do investimento em capital humano. Então, o mesmo investimento em migração pode exigir, para os mais hábeis, menor número de unidades de tempo e menos unidades de custos monetários.

Uma vez que o custo de oportunidade de migração ( $C_f$ ) é o produto entre as unidades de tempo ( $t$ ) envolvidas na migração e o valor do salário na origem ( $W_a$ ), ele pode ser escrito como  $C_f = tW_a$ . A eficiência pode ser expressa como uma menor necessidade de unidades de tempo por parte dos mais hábeis para realizarem uma mesma tarefa ( $t_h < t_l$ ). Então,  $C_{f,l} = t_l W_{a,l}$  e  $C_{f,h} = t_h W_{a,h} = t_h (1 + k)W_{a,l}$ , onde  $t_h < t_l$ . Isso reforça o argumento que  $r_h$  é maior do que o  $r_l$ .

Os mais habilidosos também podem ser mais eficientes na utilização dos gastos monetários associados à migração ( $C_{d,h} < C_{d,l}$ ), assim como eles são mais eficientes em outras atividades. Nesse caso, os custos monetários de migração dos mais habilidosos podem ser expressos por  $C_{d,h} = (1 + \lambda)C_{d,l}$ , onde  $\lambda < 0$  é um parâmetro relacionado ao grau de eficiência.

Combinando as duas proposições anteriores relacionadas à eficiência dos mais hábeis no processo de migração, pode-se rearranjar a taxa de retorno de migração:

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

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

Analisando as equações (6) e (7), constata-se novamente que há uma tendência dos migrantes serem positivamente selecionados, já que os trabalhadores mais hábeis tendem a ter rendimentos maiores do que os menos hábeis ( $r_h > r_l$ ). Esta seleção positiva é mais intensa se aqueles que são mais habilidosos no mercado de trabalho também são mais eficientes no processo de migração, seja na melhor alocação de seu tempo ou de seus gastos.

Por fim, Chiswick (1999) ainda faz uma extensão do seu modelo para o caso em que os diferenciais de salários não são os mesmos entre as regiões. Para isso, supõe-se que não há custos monetários relativos à migração ( $C_d = 0$ ) e que a habilidade não afeta a eficiência no uso do tempo na migração ( $t_h = t_l$ ). Logo:

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

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

Nesse caso, infere-se das equações (8) e (9) que os incentivos à migração são determinados pelos salários relativos entre as regiões de destino e origem ( $W_b/W_a$ ). Se o salário relativo for maior para os trabalhadores mais habilidosos, haverá uma seleção positiva. Se, por outro lado, o salário relativo for maior para os menos hábeis, haverá uma seleção negativa. Finalmente, se os salários relativos forem iguais, as taxas de retorno serão as mesmas e não haverá viés de seleção (SANTOS JÚNIOR, 2002).

Borjas (1987), por sua vez, também desenvolve um modelo sobre migração e seleção, onde supõe a existência de duas regiões, a região de origem e a região de destino. Segundo ele, a probabilidade de migrar é positivamente influenciada pelo diferencial de retornos entre as regiões de destino e de origem e negativamente influenciada pelos custos de migração, assim como propõe a teoria da migração de Sjaastad (1962). Logo, a migração ocorre quando os benefícios líquidos são positivos.

Com a finalidade de observar o perfil dos fluxos migratórios, Borjas (1987) compara a renda esperada dos migrantes com a renda média dos indivíduos de cada região e identifica três possibilidades de viés de seleção nos fluxos migratórios. No primeiro caso, os migrantes têm uma renda esperada maior do que os rendimentos médios tanto na região de origem quanto na de destino. Então, a seleção positiva acontece se, e somente se, há uma correlação entre as habilidades nas duas regiões e se a região de destino tem uma distribuição de renda mais dispersa. Em outras palavras, os migrantes serão positivamente selecionados se as habilidades forem transferíveis entre as regiões e se a região de origem tiver distribuição de renda relativamente mais igualitária.

O segundo caso caracteriza-se pelos migrantes terem uma renda esperada menor do que a média de rendimentos em ambas as regiões. Há, portanto, um viés de seleção negativo no processo de migração desde que exista uma correlação entre as habilidades nas duas

regiões e que a região de origem tenha uma maior dispersão relativa de renda. Isto é, há uma tendência de migração dos indivíduos menos hábeis para a região de destino, que é mais igualitária comparativamente à região de origem, pois nessa região os indivíduos menos hábeis tendem a serem subsidiados e os mais hábeis taxados.

Por fim, o terceiro e último caso identificado no modelo de Borjas (1987) ocorre quando os imigrantes são classificados como “refugiados”. Isto acontece pois os migrantes têm renda esperada maior do que a média de rendimentos na região de destino e menor do que a média na região de origem. Isso acontecerá se, e somente se, a correlação entre as habilidades for muito pequena ou negativa.

Alternativamente, Katz e Stark (1987) desenvolvem um modelo sobre migração e seleção com adição da assimetria de informação. Os autores supõem que o verdadeiro valor das habilidades é conhecido tanto pelos trabalhadores quanto pelos empregadores da região de origem. Já os empregadores da região de destino desconhecem a verdadeira produtividade dos trabalhadores migrantes. Além disso, assumem que a região de origem é tida como pobre, a região de destino é tida como rica e os salários em ambas as regiões são definidos em função das habilidades individuais dos trabalhadores.

Diante deste cenário, Katz e Stark (1987) observam que os empregadores da região de destino fixam os salários baseados na produtividade média dos trabalhadores. Como não é observada a real produtividade de cada trabalhador, há uma tendência à migração dos trabalhadores de baixa qualidade visto que estes poderão alcançar um diferencial positivo de salário. Portanto, devido à assimetria de informação, estabelece-se um cenário de seleção adversa, onde os trabalhadores com baixa habilidade têm mais incentivos à migração do que os com habilidade mais elevada (RAMALHO, 2005).

Katz e Stark (1987) expandem o modelo acrescentando a possibilidade dos migrantes investirem na sinalização dos seus verdadeiros níveis de habilidade. Supõe-se que existe um dispositivo de sinalização que permite a completa identificação do nível de habilidade do trabalhador. Assume-se também que o custo de sinalização, pago pelos trabalhadores, não varia com o nível de habilidades.

Como resultado, Katz e Stark (1987) observam que se trabalhadores migrantes com determinado nível de habilidades investem em sinalização, todos os trabalhadores que migram e têm um nível de habilidade maior também vão investir em sinalização. Uma implicação direta desse modelo é que indivíduos com maior habilidade são mais propensos a sinalizar e migrar, visto que se pelo menos um trabalhador investe em sinalização e migra, então os demais trabalhadores mais hábeis vão investir e migrar também. Uma segunda implicação é que pode surgir um padrão de migração onde os trabalhadores menos qualificados migram sem sinalização, o grupo de habilidade intermediária não migra e os trabalhadores mais qualificados migram com sinalização.

Por fim, Katz e Stark (1987) estabelecem a hipótese de simetria de informação por descoberta. Nesse cenário, os verdadeiros níveis de habilidade dos trabalhadores são descobertos depois que se passa algum tempo na região de destino. Sob tais hipóteses os autores elaboram dois teoremas distintos. No primeiro teorema, tem-se que o migrante de maior habilidade não é o trabalhador com menor habilidade e esse migrante possivelmente terá maior habilidade do que na ausência da possibilidade das habilidades serem descobertas com o passar do tempo. Já o segundo caso revela que o bem-estar dos menos hábeis será maior com a possibilidade de descoberta do verdadeiro nível de habilidade, pois estes são beneficiados com maiores salários ao longo do período de descoberta dos verdadeiros níveis de habilidade.

Em resumo, a teoria econômica sugere que a migração, em resposta a incentivos econômicos, é mais rentável para os mais capazes e mais motivados. No modelo teórico de Chiswick (1999), constata-se que os trabalhadores mais hábeis têm mais incentivos para

migrar do que os menos hábeis, havendo, portanto, uma seleção positiva dos migrantes. Já no modelo teórico de Borjas (1987), a seleção positiva acontece quando a renda esperada dos migrantes é maior do que os rendimentos médios tanto na origem quanto no destino. Dadas as evidências teóricas, o próximo tópico dedica-se a apresentar trabalhos empíricos acerca do tema migração e seleção.

## 2.2. Evidências Empíricas

A equação de rendimento de Mincer (1974) é comumente utilizada em trabalhos que buscam investigar os determinantes das características individuais sobre os salários. No entanto, sua primeira aplicação para analisar os determinantes dos salários de imigrantes no país de destino é realizada por Chiswick (1978).

Chiswick (1978) analisa o efeito da migração e da sua duração nos Estados Unidos sobre os rendimentos de homens estrangeiros. Para isso, o autor regrida o logaritmo natural dos rendimentos anuais em função de um vetor de variáveis socioeconômicas; de uma variável dicotômica que recebe o valor um se a pessoa é nascida no estrangeiro (imigrante), e zero se é nativa; e de uma variável que indica a quantidade de anos desde a migração para os Estados Unidos, e é zero para os nativos.

Como resultado da estimação, Chiswick (1978) encontra que, no momento de sua chegada, os rendimentos dos imigrantes são menores do que os rendimentos dos nativos. Mas, com o passar do tempo de residência no local de destino, os imigrantes americanos alcançam e até ultrapassam os rendimentos dos nativos. O autor atribui esse processo de ultrapassagem dos rendimentos às características inatas dos imigrantes. Isso implica que, para a mesma escolaridade, idade e outras características socioeconômicas, os imigrantes americanos têm mais capacidade e motivação do que os nativos e, por isso, são positivamente selecionados.

No Brasil, destaca-se o trabalho de Santos Júnior (2002) como pioneiro na investigação do viés de seleção no processo de migração. O trabalho tem como objetivo verificar se os brasileiros que moram numa unidade federativa diferente da unidade em que nasceram formam um grupo positivamente selecionado da população brasileira. A partir de dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) para o ano de 1999, o autor estima uma equação *minceriana* de rendimentos semelhante à equação estimada por Chiswick (1978) e observa que o coeficiente da variável *dummy* de migração é positivo e significativo. Isso implica que os migrantes brasileiros ganham, em média, mais do que os não migrantes.

A existência do diferencial salarial em favor dos migrantes, mesmo após os controles das variáveis que afetam a determinação da renda do trabalho dos indivíduos, é explicada por Santos Júnior (2002) em termos das características não observáveis dos migrantes. Isto é, os migrantes brasileiros formam um grupo positivamente selecionado, sendo, em média, mais apto, motivado, empreendedor, agressivo e ambicioso do que os não migrantes.

Silva e Silveira Neto (2005) estendem o trabalho anterior na medida em que ampliam o período de análise e investigam possíveis alterações na magnitude da potencial seleção positiva do migrante interestadual brasileiro. Utilizando-se de dados da PNAD para os anos de 1993 e 2003, os autores, para os dois anos investigados, encontram resultados que, embora revelem uma redução na magnitude, confirmam as evidências do trabalho de Santos Júnior (2002) referentes à existência de uma seleção positiva dos migrantes em detrimento dos não migrantes relacionada a habilidades produtivas não observáveis.

Com a finalidade de avaliar a significância estatística da diminuição na magnitude da seleção positiva dos migrantes entre os anos de 1993 e 2003, Silva e Silveira Neto (2005) consideram as duas amostras simultaneamente através de uma regressão em *pooling* das duas *cross section*. As evidências obtidas da estimação indicam que, de fato, houve uma diminuição na magnitude da seleção positiva. Os autores atrelam essa redução a um menor

custo de migração, já que, segundo Chiswick (1999), a seletividade será maior quanto maior forem os custos monetários.

Ramalho (2005), por sua vez, investiga a presença de viés de seleção nas migrações dirigidas das unidades federativas para as regiões metropolitanas brasileiras através dos micros dados do censo demográfico de 2000. Como estratégia empírica, adota o método pioneiro para o Brasil de Santos Júnior (2002) de estimar uma regressão linear para verificar se após todos os controles, existirá algum diferencial entre a renda dos migrantes e não migrantes. Mais uma vez, constata-se através de análises bivariadas e multivariadas que os migrantes têm rendimentos médios superiores aos dos não migrantes, evidenciando a formação de um grupo com maior motivação, agressividade, entusiasmo, perseverança, etc.

Alternativamente às metodologias descritas até o momento, Freguglia (2007) propõe-se a analisar a migração dos trabalhadores brasileiros com o objetivo de identificar os seus efeitos sobre os diferenciais salariais observados a partir de um amplo painel de dados de trabalhadores provenientes da RAIS-Migra com abrangência de nove anos (1995-2002). A principal característica desses dados é a possibilidade de acompanhar o indivíduo ao longo do tempo, permitindo que os diferenciais estimados sejam controlados pelas características não observáveis fixas no tempo como motivação, aptidão, agressividade, empreendedorismo, entre outras, além das características observáveis.

Freguglia (2007), então, estima equações *mincerianas* pelo método de efeito fixo comparativamente ao método de MQO (Mínimos Quadrados Ordinários). Esse primeiro tipo de estimação constitui em uma forma efetiva de tratamento para o viés de seleção do migrante, uma vez que controla pelo efeito fixo as características do trabalhador que não variam no tempo e que influenciam a sua produtividade. Assim, se após esse controle houver uma diminuição significativa na magnitude do coeficiente da variável de migração, significa que, de fato, os migrantes são positivamente selecionados, pois a diferença entre os modelos é apenas o efeito fixo do trabalhador.

Os principais resultados obtidos por Freguglia (2007) são evidências favoráveis à hipótese de heterogeneidade não observada, já que a estimação pelo método de efeitos fixos resulta em menores diferenciais que os resultados de MQO. Adicionalmente, o autor ratifica que grande parte dos diferenciais de salários envolvidos no processo de migração são, de fato, consequência das habilidades não observadas dos trabalhadores que os tornam mais produtivos.

Justo e Silveira Neto (2009), por sua vez, analisam o perfil do migrante interno brasileiro a partir dos micros dados dos censos demográficos de 1980, 1991 e 2000. Os resultados indicam que independente do período observado, o migrante interno brasileiro apresenta perfil diferente do não migrante, sendo o primeiro mais escolarizado, mais jovem e, em sua maioria, homens.

Estudo recente de Gama (2013) analisa os diferenciais de rendimentos entre migrantes e não migrantes e os fatores associados a estes diferenciais, baseado nos dados dos censos demográficos de 2000 e 2010. Como principal resultado, ratifica o que a literatura tem evidenciado: os migrantes formam um grupo positivamente selecionado tanto em relação às características observáveis, quanto em relação às características não observáveis.

Diante do exposto, o presente trabalho pretende contribuir para investigação da seleção positiva dos migrantes, mais especificamente analisando os migrantes internos do estado de Pernambuco. A estratégia empírica adotada para realização da análise será descrita na próxima seção.

### **3. MODELO EMPÍRICO**

Para testar a presença desse viés de seleção nas migrações, o método de regressão linear múltipla é comumente utilizado na literatura, como pode ser evidenciado nos trabalhos



pioneiros de Chiswick (1978) sobre a imigração internacional nos Estados Unidos e de Santos Júnior (2002) para as migrações interestaduais no Brasil.

O método consiste em, após fazer o controle dos fatores que influenciam os rendimentos dos indivíduos, verificar se a renda do migrante é, em média, maior do que a do não-migrante. Se a diferença de rendimentos persistir após os controles realizados, significa que apenas os fatores não diretamente observáveis, como maior motivação, aptidão, agressividade e outros, poderiam explicar o diferencial salarial. Portanto, ficaria evidenciado que os migrantes são positivamente selecionados (SANTOS JÚNIOR, 2002).

O modelo econométrico proposto nesse trabalho segue a equação *minceriana* empregada pioneiramente por Santos Júnior (2002) para o Brasil nos estudo sobre migração e seleção, também adotada por Ramalho (2005) e por Silva e Silveira Neto (2005). Refere-se à seguinte regressão linear múltipla com dados *cross-section*:

$$\ln W_i = \alpha + \beta X_i + \phi M_i + \varepsilon_i \quad (10)$$

Onde:  $i$  representa o indivíduo;  $\ln W_i$ , que é a variável dependente, representa o logaritmo do rendimento do trabalho principal por horas trabalhadas;  $X_i$  é uma série de variáveis de controle;  $M_i$  é uma variável *dummy* que assume o valor 1 quando o indivíduo é migrante e 0 quando o indivíduo não é migrante;  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\phi$  são os parâmetros a serem estimados;  $\varepsilon_i$  é o termo de erro da equação. O coeficiente de análise será o da variável *dummy* de migração,  $\phi$ . Se esse coeficiente for positivo e estatisticamente significativo, então se comprova que os migrantes ganham mais que os não-migrantes e que, portanto, há seleção positiva no processo de migração.

Para estimação do modelo, utilizam-se variáveis de controle relacionadas às características dos indivíduos tais como escolaridade, idade, posição na ocupação, zona de residência, raça, gênero, ramos de atividade e localização. As variáveis de controle selecionadas podem ser melhor especificadas na Tabela 1.

**Tabela 1–Descrição das variáveis**

<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>
<b><i>Masculino</i></b>	Variável binária que assume o valor 1 se o indivíduo declarou ser do sexo masculino e 0 caso contrário
<b><i>Idade</i></b>	Refere-se ao número de anos de vida do indivíduo
<b><i>Idade ao quadrado</i></b>	Visa captar o efeito do ciclo de vida sobre os rendimentos individuais
<b><i>Branco</i></b>	Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 se o indivíduo declarou-se ser de raça branca e 0 caso contrário
<b><i>Primário, Fundamental, Médio e Superior</i><sup>3</sup></b>	É um conjunto de variáveis categóricas que representam, respectivamente, os níveis de escolaridade de indivíduos sem instrução ou com fundamental incompleto (tomado como base), fundamental completo ou médio incompleto, médio completo ou superior incompleto e superior

<sup>3</sup>Ao invés desse conjunto de variáveis categóricas, para a análise baseada no censo de demográfico de 2000, devido a limitações da própria base, considerou-se a variável anos de estudo para representar o nível de escolaridade dos indivíduos.

---

	completo
<b>ComCarteira, SemCarteira, Funcionário Público, Conta Própria e Empregador<sup>4</sup></b>	É um conjunto de variáveis categóricas que representam a ocupação dos trabalhadores e tem como grupo base os indivíduos que trabalham com carteira assinada
<b>Urbana</b>	Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 se o indivíduo reside na área urbana e 0 caso contrário
<b>Agrícola, Indústria, Comércio e Serviços</b>	É um conjunto de variáveis categóricas que representam o setor de atividade dos trabalhadores e tem como grupo base os indivíduos que trabalham no setor de serviços
<b>Metropolitana, Agreste, Sertão, São Francisco e Mata</b>	É um conjunto de variáveis categóricas que representa a localização de residência do indivíduo dentre as cinco mesorregiões do estado de Pernambuco e tem como grupo base os indivíduos residentes na mesorregião metropolitana do Recife

---

Fonte: Elaboração própria a partir das variáveis disponíveis nos censos demográficos de 2000 e 2010.

#### 4. BASE DE DADOS

Para operacionalização da pesquisa, adota-se o censo demográfico do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para os anos de 2000 e 2010 como fonte de dados. A Pesquisa Nacional por Domicílio (PNAD) também é adequada para o estudo das migrações e também trabalha com micros dados, que são dados de resposta individual aos quesitos censitários. Entretanto, optou-se pelo uso dos micros dados do censo demográfico devido à sua maior amplitude da amostra, qualidade de informações e melhor adequação ao estudo por municípios.

Como o objetivo do trabalho é verificar se os migrantes internos do estado de Pernambuco são positivamente selecionados, alguns filtros são utilizados. Adota-se como recorte espacial o estado de Pernambuco, onde são analisadas as migrações internas realizadas entre os municípios. Sendo assim, são considerados apenas os migrantes internos pernambucanos, ou seja, os indivíduos que realizaram fluxos migratórios dentro do próprio estado, sendo excluídos emigrantes de outra unidade federativa.

O conceito de migrante adotado é o de data fixa. Nesse caso, consideram-se migrantes os indivíduos que residiam em um município pernambucano durante o recenseamento feito em 2000 e 2010 diferente do seu município de residência em, respectivamente, 31 de julho de 1995 e 31 de julho de 2005.

Utiliza-se também o filtro por idade. São excluídos os indivíduos com menos de 20 e com mais de 70 anos de idade, com a finalidade de considerar apenas as pessoas que, de fato, tomaram a decisão de migrar.

As variáveis adotadas são relacionadas ao gênero, idade, raça, escolaridade, posição na ocupação, zona de residência, ramos de atividade, localização de residência e rendimento por

---

<sup>4</sup>Para a análise baseada no censo demográfico de 2000, não se considerou a categoria Funcionário Público, estando essa incluída na categoria dos indivíduos que o vínculo empregatício era sem carteira assinada.

horas trabalhadas<sup>5</sup>. De acordo com Santos Júnior (2002), Ramalho (2005) e Silva e Silveira Neto(2005), espera-se que as variáveis referentes à escolaridade, indicação se o indivíduo é do sexo masculino e de cor branca tenham impacto positivo sobre os rendimentos, ou seja, indivíduos com maior nível de escolaridade, do sexo masculino e de cor branca tendem a ter maiores salários. Além disso, ainda baseado nos referidos autores, espera-se se que a variável relacionada à idade tenha impacto positivo sobre os rendimentos e que o quadrado da idade tenha sinal negativo, indicando que os rendimentos tendem a crescer a taxas decrescentes com a experiência (idade) dos trabalhadores.

A variável dependente é o logaritmo do rendimento do trabalho principal por horas trabalhadas, que só é definida para rendimentos positivos. Assim, para o ajuste do modelo, excluíram-se as pessoas que declararam renda nula ou ignorada. Portanto, são consideradas apenas as pessoas com salários positivos, ou seja, maior que zero.

Após todas as exclusões, a amostra conta com 224.399 observações para o ano de 2000 e 260.588 para o ano de 2010. Para cada uma, o IBGE fornece um peso ou valor de expansão, que permite verificar que as amostras representam uma população de aproximadamente 2.387.223 e 2.773.065 pessoas para os respectivos anos. Em 2000, 93,7% dos indivíduos são classificados como não migrantes, isto é, indivíduos que residiam no mesmo município pernambucano no período de recenseamento e em julho de 1995. Enquanto que, em 2010, 94,9% dos indivíduos são classificados como não migrantes. Para os anos de 2000 e 2010, respectivamente, 6,3% e 5,1% são indivíduos que, embora tenham permanecido no estado de Pernambuco, mudaram o município de residência, considerados os migrantes internos pernambucanos.

Assim sendo, as amostras montadas a partir dos referidos censos demográficos possibilitam que o objetivo do trabalho seja alcançado na medida que fornece os dados necessários para a investigação do viés de seleção dos migrantes através do modelo econométrico descrito na seção anterior. Adicionalmente, as amostras permitem que seja traçado o perfil do migrante interno do estado de Pernambuco, bem como as alterações do perfil ocorridas no decênio 2000-2010.

## **5. EVIDÊNCIAS INICIAIS**

Nesta seção são apresentadas descrições dos dados para os migrantes e não migrantes com relação aos atributos pessoais, aos atributos do posto de trabalho e à localização de residência. Em 2000, o percentual de indivíduos que mudaram o município pernambucano de residência migrantes era de 6,3%. Enquanto que, em 2010, o percentual de migrantes internos pernambucanos era de 5,1%. Essa diminuição no percentual de migrantes pode estar relacionada à redução do custo de transporte ocorrido ao longo do decênio 2000-2010. Por exemplo, os trabalhadores podem optar por não migrar e trabalharem e residirem em municípios diferentes.

As estatísticas, realizadas a partir da análise dos dados, são ponderadas por um peso de expansão populacional fornecido pelo IBGE e apresentadas a seguir. Nesse sentido, com a finalidade de analisar o perfil dos trabalhadores migrantes e não migrantes separadamente para os anos de 2000 e 2010, as Tabelas 2 e 3 reportam as estatísticas descritivas de variáveis relacionadas ao gênero, faixa etária, raça, escolaridade dos indivíduos, ocupação, ramos de atividade, zona de residência e rendimento mensal nos respectivos anos.

---

<sup>5</sup>As exclusões e as variáveis selecionadas estão de acordo com a metodologia utilizada por Santos Júnior (2002), Ramalho (2005) e Silva e Silveira Neto(2005).

Na Tabela 2, constata-se que 64,1% dos migrantes são do sexo masculino. Em 2010, na Tabela 3, também se observa a maioria masculina dentre os migrantes, 60%. Esse índice revela que o perfil do migrante interno pernambucano está de acordo com o perfil do migrante interestadual brasileiro que, segundo Justo e Silveira Neto (2009), é predominantemente do sexo masculino.

Com relação à idade, na Tabela 2 e 3, observa-se diferenças significativas entre o perfil do migrante e não migrante. No grupo de migrantes, mais da metade dos indivíduos, 61,4% em 2000 e em 2010, concentram-se na faixa etária de 20 a 35 anos, contra 51,5% em 2000 e 48% em 2010 no grupo de não migrantes. Evidencia-se, portanto, que o migrante interno pernambucano é jovem. Isto pode estar relacionado ao fato de que, assim como afirma Chiswick (1978), o total de ganho com a migração será maior quanto mais jovem o indivíduo decide migrar.

Quanto à raça, na Tabela 2 e 3, os indivíduos que se declararam ser de cor branca representam, respectivamente, 43,2% e 39,4% dos migrantes e 42,1% e 37,8% dos não migrantes. Assim como indica o trabalho de Gama (2013) acerca da migração no Brasil, o percentual de brancos entre os migrantes é mais elevado em comparação aos não migrantes.

Tanto no ano de 2000, Tabela 2, quanto no ano de 2010, Tabela 3, observa-se que os migrantes são, em média, mais escolarizados que os não migrantes. O percentual de migrantes é maior que o de não migrantes nas faixas de maior escolaridade. Este resultado corrobora com o de Ramalho (2005), o qual observa que os migrantes destinados às metrópoles brasileiras são mais instruídos que os não migrantes.

Com relação à ocupação, a maioria dos migrantes trabalham com carteira assinada, em 2000 o percentual é de 37,3% e em 2010 é de 45,5%. No extratodos não migrantes, o percentual de trabalhadores com carteira assinada é relativamente menor, cerca de 35% em 2000 e 41% em 2010. O relativo melhor enquadramento dos migrantes no mercado de trabalho formal sugere que estes são mais hábeis, motivados, agressivos, etc., e, por isso, conseguem melhor desempenho. Silva e Silveira Neto (2005), em trabalho sobre as migrações interestaduais brasileiras, também constatam que os migrantes são, em maioria, empregados com carteira.

Pela análise das Tabela 2 e 3, observa-se que o percentual de migrantes nos setores de comércio, indústria e serviços é maior que o percentual de não migrantes. Essa maior facilidade de inserção dos migrantes nos setores de indústria, comércio e serviços, quando comparados aos não migrantes, é explicada por Ramalho (2005) pela maior motivação e produtividade dos migrantes.

Com relação à área de residência, constata-se que em 2010 mais de 90% dos indivíduos que realizaram fluxos internos no estado de Pernambuco residem em perímetro urbano, no ano de 2000 esse percentual é de 87,6%. Esse resultado indica que o perfil do migrante interno pernambucano condiz com o perfil do migrante interestadual brasileiro que, segundo Santos Júnior (2002), mora predominantemente na zona urbana.

Quanto à mesorregião de residência, pela análise das Tabelas 2 e 3, observa-se que as mesorregiões do São Francisco, do Sertão e da Mata são as de menor atratividade para os migrantes internos pernambucanos. Enquanto que o percentual da população nas mesorregiões metropolitana do Recife e do Agreste entre os migrantes é mais elevado em comparação aos não migrantes.

A atração que a mesorregião do Agreste exerce sobre os migrantes pode ser explicada pelo seu polo de confecções, grande demandante de mão-de-obra. Quanto à RMR, a maior concentração de migrantes nessa mesorregião justifica-se por ser a região pernambucana que recebe a maior concentração de empreendimentos econômicos, com destaque para a implantação do Complexo Industrial e Portuário de Suape, que impacta significativamente na dinâmica da região (BITOUN *et al.*, 2012).

**Tabela 2–Perfil do migrante e não migrante: Pernambuco 2000**

	<b>Migrantes</b>	<b>Não Migrantes</b>
<b>GÊNERO</b>		
Masculino	64,1%	62,5%
Feminino	35,9%	37,5%
<b>FAIXA ETÁRIA</b>		
20 a 35 anos	61,4%	51,5%
36 a 50 anos	30,4%	34,6%
51 a 70 anos	8,2%	13,9%
<b>RAÇA</b>		
Branco	43,2%	42,1%
Não Branco	56,8%	57,9%
<b>ESCOLARIDADE</b>		
Menos de 1 ano	10,4%	12,2%
De 1 a 3 anos	15,2%	17,2%
De 4 a 7 anos	26%	26,6%
De 8 a 10 anos	13%	12,8%
De 11 a 14 anos	25,3%	22,1
Mais de 15 anos	10,1%	9,1%
<b>OCUPAÇÃO</b>		
Com Carteira	37,3%	34,9%
Sem Carteira	36%	32,9%
Conta Própria	23,8%	30,1%
Empregador	2,9%	2,7%
<b>ATIVIDADE</b>		
Agrícola	11,6%	15%
Indústria	18,3%	19%
Comércio	19,7%	19,1%
Serviços	50,4%	46,9%
<b>ZONA DE RESIDÊNCIA</b>		
Urbana	87,6%	83,5%
Rural	12,4%	16,5%
<b>MESORREGIÕES</b>		
Metropolitana	56,8%	48,7%
Mata	10,6%	13,2%
Agreste	19,3%	23,4%
São Francisco	6,8%	5,6%
Sertão	6,5%	9,1%
<b>RENDIMENTO NO TRABALHO PRINCIPAL<sup>6</sup></b>		
Até R\$ 151 <sup>7</sup>	31,4%	37,6%
R\$ 152 – R\$ 302	30,2%	31,1%
R\$ 303 – R\$ 453	10,8%	9,7%
Mais que R\$ 453	27,6%	21,6%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do censo demográfico de 2000.

<sup>6</sup> Cabe ressaltar que não foram considerados trabalhadores com rendimentos nulos ou desocupados, dada a especificação do modelo empírico que apenas suporta indivíduos com rendimentos positivos. Assim, durante toda a análise considerou-se apenas a amostra de trabalhadores ocupados com rendimentos positivos.

<sup>7</sup>No ano de 2000, o valor do salário mínimo era fixado em R\$151,00

**Tabela 3–Perfil do migrante e não migrante: Pernambuco 2010**

	<b>Migrantes</b>	<b>Não Migrantes</b>
<b>GÊNERO</b>		
Masculino	60%	59,2%
Feminino	40%	40,8%
<b>FAIXA ETÁRIA</b>		
20 a 35 anos	61,4%	48%
36 a 50 anos	29,1%	36,1%
51 a 70 anos	9,5%	15,9%
<b>RAÇA</b>		
Branco	39,4%	37,8%
Não Branco	60,6%	62,2%
<b>ESCOLARIDADE<sup>8</sup></b>		
Primário	36,6%	42,6%
Fundamental	14,9%	14,6%
Médio	35,3%	31,7%
Superior	13,2%	11,1%
<b>OCUPAÇÃO</b>		
Com Carteira	45,5%	41,2%
Sem Carteira	26,6%	25%
Funcionário Público <sup>9</sup>	6,7%	6,1%
Conta Própria	19,4%	26%
Empregador	1,6%	1,7%
<b>ATIVIDADE</b>		
Agrícola	8,3%	12,7%
Indústria	21,3%	20,5%
Comércio	20%	19,8%
Serviços	50,4%	47,1%
<b>ZONA DE RESIDÊNCIA</b>		
Urbana	90,8%	86,5%
Rural	9,2%	13,5%
<b>MESORREGIÕES</b>		
Metropolitana	51,9%	48,9%
Mata	10,6%	12,5%
Agreste	24,4%	23%
São Francisco	6,1%	6,5%
Sertão	7%	9,1%
<b>RENDIMENTO NO TRABALHO PRINCIPAL</b>		
Até R\$ 510 <sup>10</sup>	47,6%	55,5%
R\$ 511 – R\$ 1020	29,7%	26,8%
R\$ 1021 – R\$ 1530	8,4%	6,8%
Mais que R\$ 1530	14,3%	10,8%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do censo demográfico de 2010.

<sup>8</sup> A variável anos de estudos foi eliminada no censo de 2010, em contrapartida, acrescentou-se a variável nível de instrução.

<sup>9</sup>No censo de 2010, a categoria Funcionário Público foi desagregada da categoria de trabalhadores sem carteira assinada.

<sup>10</sup>No ano de 2010, o valor do salário mínimo era fixado em R\$510,00.

Por fim, analisa-se, ainda nas Tabelas 2 e 3, o rendimento mensal obtido pelos migrantes e não migrantes no trabalho principal. Observa-se que a concentração de migrantes é menor nos menores extratos de renda. Evidencia-se também que nos extratos de maiores rendimentos, há uma maior concentração de migrantes em relação aos não migrantes. Esse resultado revela que, em média, os migrantes ganham mais que os não migrantes. Isso sugere uma seleção positiva dos migrantes. Assim como aponta a literatura brasileira sobre migração, os migrantes aparentam ser positivamente selecionados com relação às características observáveis (SANTOS JÚNIOR, 2002; RAMALHO, 2005; SILVA e SILVEIRA NETO, 2005; GAMA, 2013).

Dessa forma, a análise mostra que não houve mudanças significativas no perfil dos migrantes no decênio 2000-2010. O perfil do migrante interno pernambucano em 2000 é similar ao de 2010, sendo, em sua maioria, homens com idade entre 20 a 35 anos; empregados com carteira assinada; empregados no setor de serviços e moradores de zonas urbanas. Comparativamente ao perfil dos não migrantes, verifica-se que os migrantes são mais escolarizados e têm relativamente maior percentual de brancos e de residentes na mesorregião metropolitana do Recife.

Em síntese, as evidências iniciais para ambos os anos indicam que o migrante interno pernambucano tem um perfil distinto daquele do não migrante. Em destaque, os dados relacionados à escolaridade sugerem que o grupo dos migrantes formam um grupo positivamente selecionado quanto às características observáveis, uma vez que são, em média, mais escolarizados que os não migrantes e que, portanto, também têm melhores salários.

Ademais, percebe-se que o percentual de migrantes que ganham mais de dois salários mínimos diminuiu entre os anos de 2000 e 2010. Isso seria um indício de que, embora haja vestígios de seleção positiva dos migrantes internos pernambucanos, essa seleção positiva diminuiu no decênio 2000-2010. Próxima etapa é controlar os rendimentos pelas características observáveis dos trabalhadores, tais como a escolaridade, e observar se o diferencial de salários persiste em favor dos migrantes e se a magnitude desse diferencial permanece a mesma para os dois anos analisados.

## **6. EVIDÊNCIAS ECONÔMICAS**

Com intuito de avançar a investigação sobre a seleção positiva dos migrantes internos do estado de Pernambuco, esta seção dedica-se a analisar os resultados da estimação do modelo econométrico descrito na seção do modelo empírico. Como dito anteriormente, a estratégia é utilizar o método de regressão linear para controlar todos os fatores observáveis que podem gerar diferenças de renda entre os migrantes e não migrantes. Caso, após todos os controles, persista a diferença positiva a favor dos migrantes, haverá indicações de que estes formam um grupo positivamente selecionado também quanto às características não observáveis. Isto é, segundo Santos Júnior (2002), os migrantes seriam indivíduos mais aptos, motivados, empreendedores, agressivos, ambiciosos do que os não migrantes.

Os resultados para o ano de 2000 encontram-se na Tabela 4, enquanto que os resultados da Tabela 5 referem-se ao ano de 2010. No Modelo 1, de ambas as tabelas, foram apresentados os resultados do modelo em que se regressou o salário apenas em função da *dummy* de migração. O Modelo 2, por sua vez, foi estimado com a inclusão das variáveis de controle para as características observáveis dos indivíduos. No geral, os modelos apresentam um bom ajuste, os coeficientes das variáveis de controle mostraram-se significantes a 1% e os sinais conforme esperado pela literatura, com exceção apenas da variável da mesorregião do São Francisco no ano de 2000 que não foi estatisticamente significativa.

Em relação às características pessoais, a idade (*proxy* de experiência) apresenta relação direta com o rendimento dos trabalhadores, mas quando elevada ao quadrado a variável idade apresenta sinal negativo. Isto significa que, embora os rendimentos cresçam com a experiência, esse crescimento ocorre a taxas decrescentes.

Quanto às variáveis de raça e gênero, os sinais observados dos coeficientes descrevem uma relação positiva entre as características masculina e de cor branca e o rendimento do trabalhador, revelando discriminação tanto de gênero quanto de raça. Tais resultados confirmam as evidências empíricas<sup>11</sup> de que fatores como sexo e raça são categóricos na determinação do diferencial de salários.

**Tabela 4 – Regressão de Rendimentos - Pernambuco 2000**

Variável	MODELO 1		MODELO 2	
	Coefficiente	Desvio Padrão (robusto)	Coefficiente	Desvio Padrão (robusto)
<b>Gênero</b>				
<i>Masculino</i>	-	-	0.2960*	(0.004)
<i>Feminino</i>	-	-	-	-
<b>Experiência</b>				
<i>Idade</i>	-	-	0.0577*	(0.001)
<i>Idade ao quadrado</i>	-	-	-0.0005*	(0.000)
<b>Raça</b>				
<i>Branco</i>	-	-	0.1738*	(0.003)
<i>Não Branco</i>	-	-	-	-
<b>Escolaridade</b>				
<i>Anos de estudo</i>	-	-	0.0898*	(0.000)
<b>Ocupação</b>				
<i>Com Carteira</i>	-	-	-	-
<i>Sem Carteira</i>	-	-	-0.1377*	(0.004)
<i>Conta Própria</i>	-	-	-0.0178*	(0.005)
<i>Empregador</i>	-	-	1.0156*	(0.015)
<b>Localização</b>				
<i>Urbana</i>	-	-	0.0639*	(0.006)
<i>Rural</i>	-	-	-	-
<b>Atividade</b>				
<i>Agrícola</i>	-	-	-0.4284*	(0.007)
<i>Indústria</i>	-	-	-0.1009*	(0.005)
<i>Comércio</i>	-	-	-0.1363*	(0.005)
<i>Serviços</i>	-	-	-	-
<b>Migração</b>				
<i>Migrante</i>	0.1174*	(0.009)	0.0751*	(0.007)
<i>Não Migrante</i>	-	-	-	-

<sup>11</sup>Vide Carvalho *et al.* (2006).



<b>Mesorregiões</b>				
<i>Metropolitana</i>	-	-	-	-
<i>Mata</i>	-	-	-0.1435*	(0.005)
<i>Agreste</i>	-	-	-0.0943*	(0.005)
<i>São Francisco</i>	-	-	0.0040	(0.007)
<i>Sertão</i>	-	-	-0.2182*	(0.008)
<b>_cons</b>	-1.6407	(0.021)	0.6800	(0.007)

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da estimação.

Nota: \* Estatisticamente significativo a 1%.

**Tabela 5 – Regressão de Rendimentos - Pernambuco 2010**

<b>Variável</b>	<b>MODELO 1</b>		<b>MODELO 2</b>	
	Coeficiente	Desvio Padrão (robusto)	Coeficiente	Desvio Padrão (robusto)
<b>Gênero</b>				
<i>Masculino</i>	-	-	0.2286*	(0.004)
<i>Feminino</i>	-	-	-	-
<b>Experiência</b>				
<i>Idade</i>	-	-	0.0141*	(0.001)
<i>Idade ao quadrado</i>	-	-	-0.0001*	(0.000)
<b>Raça</b>				
<i>Branco</i>	-	-	0.1209*	(0.003)
<i>Não Branco</i>	-	-	-	-
<b>Escolaridade</b>				
<i>Primário</i>	-	-	-	-
<i>Fundamental</i>	-	-	0.1980*	(0.005)
<i>Médio</i>	-	-	0.4128*	(0.004)
<i>Superior</i>	-	-	1.2322*	(0.008)
<b>Ocupação</b>				
<i>Com Carteira</i>	-	-	-	-
<i>Sem Carteira</i>	-	-	-0.2910*	(0.004)
<i>Funcionário Público</i>	-	-	0.3047*	(0.008)
<i>Conta Própria</i>	-	-	-0.1317*	(0.005)
<i>Empregador</i>	-	-	0.8214*	(0.020)
<b>Localização</b>				
<i>Urbana</i>	-	-	0.0218*	(0.005)
<i>Rural</i>	-	-	-	-
<b>Atividade</b>				
<i>Agrícola</i>	-	-	-0.4687*	(0.007)
<i>Indústria</i>	-	-	-0.0707*	(0.005)
<i>Comércio</i>	-	-	-0.0899*	(0.005)
<i>Serviços</i>	-	-	-	-
<b>Migração</b>				
<i>Migrante</i>	0.1003*	(0.009)	0.0589*	(0.008)
<i>Não Migrante</i>	-	-	-	-
<b>Mesorregiões</b>				
<i>Metropolitana</i>	-	-	-	-
<i>Mata</i>	-	-	-0.1659*	(0.005)
<i>Agreste</i>	-	-	-0.1415*	(0.004)

<i>São Francisco</i>	-	-	-0.0569*	(0.007)
<i>Sertão</i>	-	-	-0.2570*	(0.006)
<b>_cons</b>	1.3975	(0.002)	0.6800	(0.022)

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da estimação.

Nota: \* Estatisticamente significativo a 1%.

Com relação ao nível de escolaridade dos trabalhadores, percebe-se que, na Tabela 4, a variável anos de estudo tem coeficiente positivo e significativo. Assim como, na Tabela 5, o impacto da educação também foi positivo e crescente, isto é, sendo o grupo base (*Primário*) formado pelos trabalhadores sem instrução ou com ensino fundamental incompleto, os rendimentos são maiores para as classes de trabalhadores com maior nível de escolaridade, notabilizando-se diferenciais sucessivamente maiores em relação às classes de trabalhadores menos escolarizados. Este resultado corrobora com a teoria do capital humano, a qual aponta que quanto maior o nível educacional do trabalhador, mais elevado o seu rendimento auferido no mercado de trabalho (SCHULTZ, 1961).

Ainda de acordo com as Tabelas 4 e 5, analisa-se o grupo de variáveis categóricas indicativas da mesorregião pernambucana de residência do trabalhador e tem como base de comparação os indivíduos residentes na mesorregião metropolitana do Recife, que tem o maior contingente populacional. Observa-se que há um prêmio salarial atrelado à mesorregião metropolitana do Recife em relação as demais mesorregiões. Possível explicação para tal acontecimento é que, segundo Glaeser e Maré (1999), nos grandes centros urbanos os salários tendem a crescer mais rapidamente devido a uma melhor coordenação dos mercados de trabalho.

Resumindo outros resultados secundários que merecem ser comentados: somente os empregadores recebem, em média, mais que os empregados com carteira assinada, os sem carteira e que trabalham por conta-própria recebem menos; o trabalhador da área urbana ganha mais do que o trabalhador da zona rural; quanto à atividade, o trabalhador do setor de serviços ganha mais do que todos os demais setores. Esses resultados secundários estão de acordo com os encontrados por Santos Júnior (2002), Ramalho (2005), Silva e Silveira Neto (2005) e Gama (2013), dentre outros.

Os resultados apresentados na Tabela 4 e 5 corroboram com a presença de seletividade nos movimentos migratórios internos no estado de Pernambuco. Isso pode ser observado dado que tanto no Modelo 1 quanto no Modelo 2 os coeficientes associados à variável *dummy* de migração são estatisticamente significativos e positivos. No ano de 2000, o coeficiente da variável de migração é 0,1174, quando a variável de salário é regredida apenas em função da variável de migração. Já no Modelo 2, em que são acrescentadas as variáveis de controle, a magnitude do coeficiente cai para 0,0751, embora permaneça positivo. Logo, mesmo após os controles de rendimentos incluídos na regressão, a renda dos migrantes ainda é, em média, 7,80%<sup>14</sup> maior do que a do não migrante. Esses resultados sugerem que a persistência do diferencial salarial em favor dos migrantes pode ser, portanto, explicada pelas características não observáveis, como maior motivação, agressividade, entusiasmo, etc.

Para 2010, o coeficiente de migração apresenta um valor de 0,1003, para o Modelo 1, e 0,0589, para o modelo com as variáveis de controle. Isto é, há a persistência de um diferencial positivo de renda de 6,06% em relação à renda do não migrante, o que aponta, também neste ano, para a existência de uma seleção positiva dos migrantes.

Sendo assim, há indícios de que os migrantes internos pernambucanos são positivamente selecionados com relação a atributos observáveis e não observáveis. Esse

<sup>14</sup> Halvorsen e Palmquist (1980) indicam que em equações semi-logarítmicas o efeito relativo da variável *dummy* na variável dependente é dado pelo exponencial do coeficiente da *dummy* menos um.

resultado corrobora com os trabalhos empíricos sobre os migrantes interestaduais brasileiros, que também observam o viés de seleção positivo para os migrantes (SANTOS JÚNIOR, 2002; RAMALHO, 2005; SILVA e SILVEIRA NETO, 2005; GAMA, 2013).

Contudo, os valores obtidos para a *dummy* de migrante em 2000 e 2010 sugerem uma diminuição na magnitude da seleção positiva dos migrantes internos pernambucanos, assim como já sugeriam os resultados encontrados nas evidências iniciais. Essa redução na seletividade dos migrantes pode estar associada a uma redução nos custos de transporte e, conseqüentemente, a uma redução nos custos de migração. Pois, segundo Chiswick (1999), a seleção é tanto maior quanto maiores são os custos monetários. Assim, se há uma redução no custo de transporte, a seletividade na migração também tenderá a diminuir.

Longe de esgotar a literatura sobre o assunto, esse trabalho tentou realizar uma análise sobre a existência do viés de seleção positivo nas migrações internas do estado de Pernambuco. As considerações finais são apresentadas a seguir, no próximo tópico.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve como objetivo principal analisar, a partir de dados dos censos demográfico de 2000 e 2010, se os migrantes internos pernambucanos são positivamente selecionados. Adicionalmente, procurou-se traçar o perfil desses indivíduos que optaram por migrar internamente em Pernambuco.

Com a finalidade de traçar o perfil do migrante, foi realizada análise dos dados através de comparações de proporções. As evidências iniciais revelaram que os migrantes internos pernambucanos, em sua maioria, são homens com idade entre 20 a 35 anos; são empregados com carteira assinada; trabalham no setor de serviços e moram em zonas urbanas. Comparativamente ao perfil dos não migrantes, verificou-se que os migrantes são mais jovens, mais escolarizados e têm relativamente maior percentual de brancos e de residentes na mesorregião metropolitana do Recife.

Além disso, registraram-se evidências iniciais a favor da seleção positiva. Constatou-se que os migrantes possuem melhores características observáveis, tais como maior grau de instrução, e que ganham, em média, mais do que os não migrantes.

Para avançar na investigação sobre o viés de seleção, estimou-se uma regressão linear múltipla onde foram inseridos controles para os fatores que influenciam os rendimentos dos indivíduos. Observou-se que, mesmo após os controles realizados, os migrantes recebem, em média, maiores rendimentos do que os não migrantes. A persistência do diferencial salarial sugere que os migrantes são mais motivados, aptos, agressivos e empreendedores do que os não migrantes. Contudo, observou-se também que a magnitude da seleção dos migrantes reduziu entre o decênio 2000-2010.

De modo geral, constatou-se que os migrantes internos pernambucanos são positivamente selecionados em relação às características observáveis, e possivelmente em relação às não observáveis. Os indícios da seleção positiva em favor dos migrantes internos do estado de Pernambuco é um fato importante para as políticas públicas do estado e de seus municípios. Na intenção de minimizar as disparidades dentre as mesorregiões do estado, sobretudo em relação a capital humano, destaca-se a necessidade de políticas públicas direcionadas, primordialmente, ao sistema educacional.

Por fim, ressalta-se que o trabalho pode ser estendido em diferentes direções. Dentre elas, pode-se investigar se os fluxos migratórios e a seleção positiva dos migrantes influenciam a desigualdade de renda entre as mesorregiões do estado de Pernambuco.

## **REFERÊNCIAS**

BITOUN, J.; MIRANDA, L.; SOUZA, M. A. de A.; LYRA, M. R. S. de B. **Região Metropolitana do Recife no Contexto de Pernambuco no Censo 2010**. Observatório das Metrôpoles. Recife, 2012. Disponível em: <[http://www.observatoriodasmetropoles.net/download/Texto\\_BOLETIM\\_RECIFE\\_FINAL.pdf](http://www.observatoriodasmetropoles.net/download/Texto_BOLETIM_RECIFE_FINAL.pdf)> Acesso em: 20 set. 2013.

BORJAS, G. J. Self-Selection and the Earnings of Immigrants. **American Economic Review**, v. 77, p. 531-553, set., 1987.

CARVALHO, A. P. de; NERI, M. C.; SILVA, D. B. Diferenciais de Salários por Raça e Gênero: Aplicação dos procedimentos de Oaxaca e Heckman em Pesquisas Amostrais Complexas. In: XV Encontro de Estudos Populacionais da ABEP. **Anais...** Caxambú-MG, 2006.

CHISWICK, B. Are Immigrants Favorably Self-Selected?. **American Economic Review**, v. 89, p. 181-185, maio, 1999.

\_\_\_\_\_. The Effect of Americanization on the Earnings of Foreign-Born Men. **Journal of Political Economy**, v. 86, p. 897-921, out., 1978.

FREGUGLIA, R. S. **Efeitos da migração sobre os salários no Brasil**. Tese (Doutorado), IPE-FEA-USP, São Paulo, 2007.

GAMA, L. C. D. **Migração e rendimentos no Brasil: análise dos fatores associados no período intercensitário 2000-2010**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, 2013.

GLAESER, E. L.; MARÉ, D. C. Cities and Skills. **Journal of Labor Economics**, v. 19, n.2, 2001.

HALVORSEN, Robert; PALMQUIST, Raymond. The Interpretation of Dummy Variables in Semilogarithmic Equations. **American Economic Review**, v.70, n. 3, p. 474-475, jun., 1980.

JUSTO, W. R.; SILVEIRA NETO, R. M. Quem são e para onde vão os migrantes no Brasil? O perfil do migrante interno brasileiro. **Revista da ABET**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 125-144, 2009.

JUSTO, W. R.; FERREIRA, R. A.; LIMA, C. F.; MARTINS, G. N. Migração intermunicipal no Brasil: a dinâmica dos fluxos migratórios municipais. **Revista Economia e Desenvolvimento**, n. 21, p. 108-129, 2009.

KATZ, E.; STARK, O. International Migration Under Asymmetric Information. **Economic Journal**, v. 97, p. 718-726, set., 1987.

LACERDA, K. C. A. **Migração e seletividade no mercado de trabalho de Fortaleza: Uma análise empírica**. Fortaleza: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), jan. 2005. (Texto de Discussão, n. 18).

MINCER, Jacob. **Schooling, experience, and earnings**. New York: National Bureau of Economic Research: Columbia University, 1974.

MOURA, K. H. de L; ROCHA, R. M. O perfil do consumidor do mercado imobiliário: Uma aplicação do modelo logit. In: II Encontro de Economia de Serra Talhada ENECOST. **Anais...** Serra Talhada, 2010.

RAMALHO, H. M. B. **Migração, Seleção e Desigualdades: Evidências para o Brasil Metropolitano a partir do censo demográfico de 2000.** Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) – UFPB, João Pessoa, 2005.

\_\_\_\_\_. Migração Interna no Nordeste Brasileiro: Caracterização e Determinantes. In: Fórum BNB de Desenvolvimento: XL Encontro Regional de Economia. **Anais...** Fortaleza, 2006.

SANTOS JÚNIOR, E. R. **Migração e Seleção: o Caso do Brasil.** Dissertação de mestrado, Escola de Pós-graduação em Economia (EPGE) – FGV, Rio de Janeiro, 2002.

SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. **American Economic Review.** Pittsburgh: v. 51, n.1, p. 1-17, 1961.

SILVA, T. F. B.; SILVEIRA NETO, R. M. Migração e seleção no Brasil: evidências para o decênio 1993-2003. In: X Encontro de Economia Regional do Nordeste. **Anais...** Fortaleza, 2005.

SJAASTAD, Larry. The Costs and Returns of Human Migration. **Journal of Political Economy**, v. 70, n.5, p.80-93, out., 1962.