

MIGRAÇÃO E SELEÇÃO: EVIDÊNCIAS PARA PERNAMBUCO COM DADOS EM PAINEL¹

Migration and selection: evidence for Pernambuco with panel data

Cláudia César Batista Julião

Doutoranda em Economia Aplicada da Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Economia Rural. (UFV-DER). claudiacesarbj@gmail.com

Roberta de Moraes Rocha

Professora Associada da Universidade Federal de Pernambuco – Campus Acadêmico do Agreste (UFPE-CAA). roberta_rocha_pe@yahoo.com.br

Everlândia de Souza Silva

Professora Assistente da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE-UAST). everlandia255@gmail.com

Resumo: Este trabalho tem como objetivo principal analisar, a partir de dados em painel organizados para o período de 2005 a 2009 através da base de dados Rais Migra (Relação Anual de Informações Sociais) do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego), 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 descritiva dos dados 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. Nas estimações, utilizam-se os métodos MQO (Mínimos Quadrados Ordinários) e de Efeito Fixo. As evidências econométricas, com controles simultâneos sobre diversas variáveis determinantes da renda, apontam para uma possível existência de seleção positiva em favor dos trabalhadores formais pernambucanos que mudam de município de local de trabalho. De maneira geral, os resultados revelam indícios de que os migrantes internos pernambucanos são positivamente selecionados em relação às características não observáveis.

Palavras-chave: Migração; seleção positiva; Pernambuco.

Abstract: This work has as main objective to analyze, from panel data organized for the period 2005 to 2009 through Rais Migra /MTE database, if the internal Pernambuco migrants form a positively selected group. In addition, it is intended to outline the profile of this group. For this, a data descriptive analysis is carried out and a mincerian wage equation is estimated, from which it is possible to analyze the selection bias by comparing the migrants and non-migrants incomes. In the estimations the OLS (Ordinary Least Squares) and Fixed Effect methods are used. The econometric evidence, with simultaneous controls on several variables determining the income, points to the existence of a positive selection in favor of the formal workers from Pernambuco that change of municipality of place of work. In general, the results reveal that the internal migrants from Pernambuco are positively selected in relation to the observable and unobservable characteristics.

Keywords: Migration; positive selection; Pernambuco.

¹ Este trabalho foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

1 INTRODUÇÃO

A migração da população é um dos principais fenômenos que impactam a dinâmica demográfica de uma região, podendo explicar tanto o crescimento como 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.

Nesse sentido, há uma relação entre o tema migração e estudos sobre mercado de trabalho. Teóricos e economistas como Sjaastad (1962), Chiswick (1999), Borjas (1987) e Katz e Stark (1987) analisaram a migração e o fluxo dos trabalhadores, relacionando-os às desigualdades de rendimentos dos indivíduos e das regiões.

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 consequências dos movimentos migratórios são das mais diversas, tais como sociais, econômicas, políticas e culturais.

Com relação às consequências econômicas, é possível que regiões com um fluxo líquido crescente de migrantes apresentem um maior crescimento de 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 et al., 2005).

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 Uni-

dos. 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 a 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 (GAMA, 2013; SILVA, TORRES; ROCHA, 2014; TORRES; ROCHA, 2017).

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, a partir das quais é possível analisar o viés de seleção pela comparação entre os rendimentos dos migrantes e não migrantes.

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).

A região metropolitana do Recife também se destaca como região de atração de migrantes. Segundo Justo et al. (2009), os municípios de Paulista, Olinda, Recife e Jaboatão dos Guararapes, que fazem parte da RMR, estavam entre os dez municípios do Nordeste que mais atraíram migrantes no ano de 2000.

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, o 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 em painel organizados para os anos de 2005 a 2009² através da base de dados da Rais Migra (Relação Anual de Informações Sociais) do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego), se os migrantes internos do estado de Pernambuco são positivamente selecionados. Adicionalmente, pretende-se traçar o perfil desse migrante, segundo características pessoais e de posto de trabalho, considerando os trabalhadores que migraram do município onde trabalhavam.

Além desta introdução, o trabalho está organizado em mais seis seções. Na segunda seção, realiza-se a revisão da literatura na qual são apresentados os arcabouços teóricos e empíricos acerca do tema migração e seleção. Nas terceira e quarta seções são apresentados, respectivamente, o modelo empírico e a base de dados. As quinta e sexta seções dedicam-se, respectivamente, à apresentação das evidências iniciais 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 deslocamen-

to 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 é suposto 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:

2 O período de análise da base de dados da Rais Migra está condicionado à disponibilidade dos dados.

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

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

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

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), ele pode ser escrito como $C_f = tW$. 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 as-

sociados 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 ser 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, no qual 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 no qual 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 regride 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) encontrou 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 alcançavam e até ultrapassavam os rendimentos dos nativos. O autor atribuiu 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 tinham mais capacidade e motivação do que os nativos e, por isso, eram 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 teve como objetivo verificar se os brasileiros que moravam em uma 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 às 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) consideraram as duas amostras simultaneamente através de uma regressão em *pooling* das duas *cross section*. As evidências obtidas da estimação indicaram que, de fato, houve uma diminuição na magnitude da seleção positiva. Os autores atrelaram 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, investigou a presença de viés de seleção nas migrações dirigidas das unidades federativas para as regiões metropolitanas brasileiras através de microdados do censo demográfico de 2000. Como estratégia empírica, adotou o método pioneiro para o Brasil de Santos Júnior (2002) de estimar uma regressão linear para verificar se após todos os controles, existiria algum diferencial entre a renda dos migrantes e não migrantes. Mais uma vez, constatou-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) propôs-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 foi a possibilidade de acompanhar o indivíduo ao longo do tempo, permitindo que os diferenciais estimados fossem controlados pelas características não observáveis fixas no tempo como motivação, aptidão, agressividade, empreendedorismo, entre outras, além das características observáveis.

Freguglia (2007), então, estimou equações *mincerianas* pelo método de efeito fixo comparativamente ao método de MQO (Mínimos Quadrados Ordinários). Esse primeiro tipo de estimação foi uma forma efetiva de tratamento do viés de seleção do migrante, uma vez que controlava as características do trabalhador que não variavam 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 é, de fato, consequência das habilidades não observadas dos trabalhadores que os tornam mais produtivos.

Estratégica empírica semelhante também foi utilizada no trabalho de Freguglia e Procópio (2011) na investigação dos diferenciais salariais decorrentes da mudança de emprego e da mobilidade interestadual dos trabalhadores do mercado de trabalho formal brasileiro. A análise foi realizada para o período de 1995 a 2006 com dados da Rais Migra, a partir da qual é possível realizar estimações com controle da heterogeneidade não observada. Os autores ratificaram a existência de diferencial salarial em favor dos migrantes, mesmo após o controle dos efeitos fixos dos trabalhadores. Contudo, dada a redução da magnitude do coeficiente atrelado à variável de migração no método de efeitos fixos comparado ao MQO, uma parcela do diferencial salarial dos trabalhadores pode ser explicada pelo fato dos migrantes possuírem melhores características não observáveis que os não migrantes.

Glaeser e Maré (2001), ao tentarem explicar porque os salários são maiores nas grandes regiões metropolitanas, avaliaram se o migrante obtém ganhos maiores quando migra para grandes centros urbanos, e se esse diferencial se devia às características não observadas dos trabalhadores ou aos efeitos aglomerativos e *spillovers* tecnológicos existentes nos grandes centros urbanos. Os autores utilizaram uma metodologia de painel de dados que permitiu captar os efeitos fixos dos trabalhadores dos Estados Unidos a partir das seguintes bases de dados: Censo de 1990, *panel data from the Panel Study of Income Dynamics* (PSID) e o *National Longitudinal Survey of Youth* (NLSY). Assim, avaliando a oferta e demanda de trabalho,

o modelo teórico da pesquisa determina se o trabalhador da localidade i for mais habilidoso do que aquele da localidade j , a localidade i apresentará uma maior média salarial.

Os autores também evidenciaram que os migrantes recebiam um prêmio salarial, e ao controlar as habilidades dos trabalhadores esse diferencial se reduz, mas não desaparece. Assim, inferiram que existia um diferencial salarial urbano considerável que não podia ser explicado apenas pelas habilidades dos trabalhadores. Observaram ainda que os rendimentos dos migrantes crescem em uma velocidade superior aos rendimentos dos nativos, isto é, o salário do migrante aumenta com o tempo de permanência na localidade, indicando que o prêmio salarial do migrante é explicado por efeitos de nível e efeitos de crescimento salarial.

No Brasil, Rocha, Silveira Neto e Gomes (2011) evidenciaram, a partir de dados da Rais Migra de 2000 a 2008, que existe um prêmio salarial positivo para os trabalhadores das regiões metropolitanas brasileiras mesmo após o controle das características não observadas, o que corrobora os dados inicialmente levantados por Glaeser e Maré (2001) de que os trabalhadores dos grandes centros urbanos recebem em média 33% a mais que os demais.

Constatado que os trabalhadores das regiões metropolitanas brasileiras recebem um prêmio salarial, Silva, Torres e Rocha (2014) buscaram adaptar a pesquisa de Glaeser e Maré (2001) para o Brasil, mais especificamente para a mesorregião do Agreste pernambucano. Para tanto utilizaram os microdados longitudinais da Rais Migra para o período compreendido entre 1996 a 2008. Observou-se que as habilidades dos indivíduos impactavam diretamente na determinação dos salários do migrante e, mesmo controlando pelas características observáveis e não observáveis, o diferencial positivo permaneceu em torno de 27% para os migrantes. Constando a existência de um prêmio salarial para o migrante, os autores preocuparam-se em verificar como esses ganhos poderiam variar ao longo do tempo, obtendo indicações de que no agreste pernambucano há evidências para um efeito de nível e de crescimento, tal como evidenciado para a economia dos EUA por Glaeser e Maré (2001).

Justo e Silveira Neto (2009), por sua vez, analisaram o perfil do migrante interno brasileiro a

partir de microdados dos censos demográficos de 1980, 1991 e 2000. Os resultados indicaram que independente do período observado, o migrante interno brasileiro apresentou perfil diferente do não migrante, sendo o primeiro mais escolarizado, mais jovem e, em sua maioria, homens.

Estudo recente de Gama (2013) analisou os diferenciais de rendimentos entre migrantes e não migrantes e os fatores associados a esses diferenciais, com base nos dados dos censos demográficos de 2000 e 2010. Como principal resultado, ratificaram 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.

Como pode-se observar, os trabalhos que tratam a migração e a seleção a partir de estimações por MQO e dados em *cross section* têm a limitação de atribuir tudo o que foi omitido do modelo às características dos trabalhadores que influenciam os seus salários. Isto é, supõem que, depois de inseridas as variáveis de controle, as características não observáveis dos trabalhadores seriam a única explicação para ainda haver diferenças de rendimentos entre migrantes e não migrantes. Entretanto, essa conclusão pode estar viesada, dado que fatores locais também podem estar impactando nos salários dos trabalhadores, como, por exemplo, a situação em que a região de destino oferece melhores salários por ter um mercado de trabalho mais dinâmico. Sendo assim, a fim de contornar esse problema, a estratégia empírica adotada nesse trabalho utiliza dados em painel e estimação por Efeitos Fixos – que permite controlar especificamente as características não observáveis dos trabalhadores – e é detalhada a seguir.

3 MODELO EMPÍRICO

O modelo empírico adotado é uma regressão minceriana (MINCER, 1974) com uso de dados em painel³ e estimação por Efeitos Fixos. Esse 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. O objeti-

3 É montado um painel para os anos de 2005 a 2009 com dados da Rais Migra.

vo, então, é comparar os resultados do modelo de MQO e o de Efeito Fixo. Se houver uma diminuição significativa na magnitude do coeficiente da variável de migração, significa que, de fato, existe a seleção positiva dos migrantes, pois a diferença entre os modelos é apenas o efeito fixo do trabalhador, efeito esse que controla justamente características como maior capacidade, agressividade, empreendedorismo, dentre outras.

O método de Efeitos Fixos permite controlar as características não observáveis dos indivíduos, como mostra a seguinte equação:

$$\ln W_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \Phi M_{it} + c_i + \varepsilon_{it} \quad i=1 \dots N; t=2005, \dots, 2009 \quad (10)$$

Onde: W_{it} representa a renda do indivíduo i no ano t ; X_{it} é um vetor de variáveis de controle; M_{it} é uma variável *dummy* de migração, que assume o valor 1 para trabalhadores que mudaram o município de local de trabalho dentro do estado, e 0 caso contrário; O termo de erro da equação é decomposto em um componente fixo, c_i referente à heterogeneidade variante entre os indivíduos e fixa no tempo, e um componente aleatório ε_{it} .

O coeficiente de análise da equação (10) é o da variável *dummy* de migração, Φ . Nesse caso, compara-se o coeficiente obtido no modelo por MQO com o encontrado na equação (10), por Efeito Fixo. Se o coeficiente diminuir em muito a sua magnitude quando comparado ao do modelo por MQO, então isso possivelmente estaria associado à seletividade, pois a diferença entre as duas regressões seria o efeito fixo do trabalhador, comprovando a hipótese de que os migrantes são mais habilidosos que os não migrantes.

A escolha das variáveis de controle segue o exemplo dado pela literatura da migração do trabalho (FREGUGLIA, 2007; FREGUGLIA; PROCÓPIO, 2011; ROCHA; SILVEIRA NETO; GOMES, 2011; PONTE et al., 2012; SILVA; TORRES; ROCHA, 2014), considerando a disponibilidade de informações da Rais Migra e o objetivo desse trabalho. Para estimação do modelo, utilizaram-se variáveis de controle relacionadas às características dos indivíduos tais como escolaridade, idade, raça, sexo, posição na ocupação e tempo no emprego. Além dessas, também foram incluídas variáveis *dummies* de anos. As variáveis de controle selecionadas são melhor especificadas na Tabela 1

Tabela 1 – Descrição das variáveis – RAIS Migra

Variável	Descrição
Masculino	Variável binária que assume o valor 1 se o indivíduo declarou ser do sexo masculino e 0 caso contrário
Branco	Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 se o indivíduo declarou-se ser de raça branca e 0 caso contrário
Analfabeto, Fundamental Incompleto, Fundamental Completo, Médio Incompleto, Médio Completo, Superior Incompleto e Superior Completo	É um conjunto de variáveis categóricas que representa os níveis de escolaridade dos indivíduos e tem como grupo base os trabalhadores analfabetos
Idade	Refere-se ao número de anos de vida do indivíduo
Idade ao quadrado	Visa captar o efeito do ciclo de vida sobre os rendimentos individuais
Tempo no emprego	Capta o número de meses do trabalhador no mesmo vínculo empregatício
Leg./Exec./Jud./Diretores, Científica/Artística, Técnica, Administrativa, Comércio/Serviço, Agropec./Florest./Pesca, Prod. Ind. Artesanal, Prod. Ind./Oper. Máq. e Manutenção/Reparação	É um conjunto de variáveis categóricas que identifica a ocupação do trabalhador, de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), e tem como grupo base os trabalhadores do primeiro grupo, formados pelos membros superiores do poder público, gerentes e dirigentes de organizações de interesse público e de empresas.

Fonte: elaborada pelos autores com base nas variáveis disponíveis na Rais Migra (2005-2009).

4 BASE DE DADOS

Para operacionalização do modelo empírico descrito na seção anterior, adotou-se como fonte de dados a Rais Migra do Ministério do Trabalho para o período de 2005 a 2009. O objetivo de trabalhar com esta base é a possibilidade de acompa-

nhamento da trajetória geográfica do mesmo trabalhador ao longo do tempo através do seu identificador único, o PIS (Programa de Integração Social), que permite a construção de dados em painel e, consequentemente, a análise do efeito fixo do trabalhador ao longo dos anos. Além disso, a Rais Migra possibilita analisar os fluxos migratórios internos

de Pernambuco pela ótica do local de trabalho do indivíduo, alternativamente à ótica do local de residência propiciada pelo censo demográfico.

A Rais Migra⁴ é uma base de dados derivada do registro administrativo Relação Anual de Informações Sociais (Rais) do Ministério do Trabalho (MTE) utilizado para acompanhar a arrecadação de contribuições e a distribuição de benefícios previstas na legislação trabalhista. A Rais Migra é uma das principais fontes de informações sobre o mercado de trabalho formal brasileiro, sendo considerada um censo do mercado de trabalho formal porque a sua cobertura é superior a 97% dos vínculos empregatícios formais do país. Ademais, a Rais Migra possibilita estudos de mobilidade dos indivíduos no mercado de trabalho a partir do acompanhamento da sua trajetória inter-setorial, ocupacional e geográfica ao longo do tempo (BRASIL, 2006).

Diferentemente do censo demográfico, a Rais Migra abrange apenas o setor formal do mercado de trabalho brasileiro. Outra diferença elencada por Nunes e Matos (2005) trata-se da definição do conceito de migrante. No censo, o controle do migrante é feito pelo local de residência. Na Rais Migra, o migrante é definido pelo local de trabalho.

Dessa forma, analisando-se os fluxos migratórios pela ótica do local de trabalho, considera-se migrante o indivíduo cujo município no qual trabalha no período t se diferencia do seu município de trabalho em $t-1$. Ressalta-se que a variável de distinção entre migrante e não migrante assume que o indivíduo é migrante apenas no ano em que ocorre a migração referente aos 5 anos em análise, 2005 a 2009. Desse modo, se um trabalhador, por exemplo, mudou o município de trabalho no ano de 2006 e manteve-se trabalhando no município de destino nos demais anos, ele será migrante neste ano e não migrante nos demais anos, 2007 a 2009 (FREGUGLIA; PROCÓPIO, 2011).

Como o objetivo do trabalho é verificar se os migrantes internos do estado de Pernambuco são positivamente selecionados, alguns filtros foram utilizados. Adotou-se como recorte espacial o estado de Pernambuco, sendo analisados apenas os trabalhadores que declararam trabalhar em um dos municípios pernambucanos.

4 Para saber mais sobre a base de dados Rais Migra, acessar: <<http://www.rais.gov.br>>.

A fim de evitar viés de estimação, foram excluídos os trabalhadores com PIS igual a zero e excluídos os casos de PIS duplicado, pois, se o trabalhador possui mais de um vínculo no mesmo estabelecimento, as empresas prestam informações à Rais Migra separadamente. Estes casos duplicados comprometem a estimação de dados em painel, visto que o identificador único do trabalhador se repete. Assim, adotando os exemplos dados pela literatura, considerou-se apenas o último vínculo contratual para cada trabalhador com mais de uma observação no mesmo ano. Utilizou-se também o filtro por idade. Foram excluídos os indivíduos com menos de 18 e com mais de 65 anos de idade, com a finalidade de considerar apenas os indivíduos em idade ativa.

As variáveis adotadas são relacionadas ao sexo, raça, escolaridade, idade, tempo no trabalho, ocupação e renda média por horas trabalhadas⁵. De acordo com Freguglia (2007), Freguglia e Procópio (2011) e Ponte et al. (2012), 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 tenderiam a ter maiores salários. Além disso, ainda com base nos referidos autores, espera-se que a variável relacionada à idade e tempo no trabalho 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 dos trabalhadores.

A variável dependente é o logaritmo da renda média por horas trabalhadas, que só é definida para rendimentos positivos. Assim, para o ajuste do modelo, os trabalhadores com renda nula ou ignorada são excluídos. Portanto, são consideradas apenas os trabalhadores com salários positivos.

Após todas as exclusões, a amostra conta com 6.954.468 observações referentes a 2.225.926 trabalhadores. Na Tabela 2 é apresentada a distribuição desses trabalhadores ao longo do período analisado, 2005 a 2009. Como pode ser observado, por tratar-se de um painel não balanceado, a quantidade de observações não é a mesma em todos os anos.

5 As exclusões e as variáveis selecionadas estão de acordo com a metodologia utilizada por Freguglia (2007), Freguglia e Procópio (2011) e Ponte et al. (2012).

Tabela 2 – Total de trabalhadores por ano

Ano	Frequência	Percentual
2005	1.219.334	17,5%
2006	1.303.521	18,7%
2007	1.377.640	19,8%
2008	1.482.131	21,3%
2009	1.571.842	22,7%
Total	6.954.468	100%

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da Rais Migra (2005-2009).

Desse total, 91,1% são trabalhadores que não mudaram o município de trabalho. E 8,9% são os trabalhadores que, embora tenham permanecidos no estado de Pernambuco, mudaram o município do local de trabalho, denominados migrantes internos pernambucanos. O perfil destes trabalhadores é apresentado no próximo tópico.

5 EVIDÊNCIAS INICIAIS

Nesta seção são apresentadas descrições dos dados com relação às características pessoais, à localização e às características ocupacionais dos trabalhadores formais pernambucanos, comparando o perfil dos trabalhadores que mudaram de local de trabalho – migrantes – e dos que não mudaram o município no qual desempenhavam suas atividades laborativas – não migrantes⁶. O percentual de migrantes e não migrantes no período analisado é apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Total de migrantes e não migrantes por ano

Ano	Migrantes	Não Migrantes
2005 ¹	-	-
2006	8,0%	92,0%
2007	8,4%	91,6%
2008	9,6%	90,4%
2009	9,5%	90,5%

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da Rais Migra (2005-2009).

Como pode-se observar na Tabela 3, de modo geral, a quantidade de trabalhadores que mudaram o município de local de trabalho aumentou ao lon-

⁶ Difere-se, no entanto, do conceito de migração pendular, caracterizada pelo deslocamento diário de pessoas para estudar ou trabalhar em outra cidade, mas que retornam para as cidades onde residem após realizarem suas atividades.

go dos anos. No ano de 2006, por exemplo, 8% dos trabalhadores formais pernambucanos mudaram o município de local de trabalho e esse percentual aumentou para 9,5% em 2009. Em média, 91% dos trabalhadores formais pernambucanos permaneceram desempenhando suas atividades laborativas no mesmo município durante o período de 2005 a 2009.

Nesse sentido, com a finalidade de analisar o perfil dos trabalhadores migrantes e não migrantes separadamente, a Tabela 4 reporta as características pessoais dos trabalhadores relacionadas ao sexo, raça e escolaridade. Para tal amostra, constatou-se que os trabalhadores que mudaram de local de trabalho são predominantemente do sexo masculino, 75%. Nos extratos da população total e dos não migrantes também prevalece a predominância masculina, 59,6% e 61,6%, respectivamente. Quanto à raça, os trabalhadores que se declararam de cor branca representam 36,5% dos migrantes e 42,7% dos não migrantes.

No que diz respeito ao nível de escolaridade, observa-se na Tabela 4 que os trabalhadores não migrantes estão em maior proporção entre os mais escolarizados. Enquanto 49,6% dos trabalhadores que mudaram o município pernambucano de trabalho possuem ao menos o ensino médio completo, tem-se 53,1% dos trabalhadores não migrantes com este grau de instrução. Os migrantes estão em maior proporção nas faixas de menor escolaridade, 31,5% dos migrantes são analfabetos ou possuem fundamental incompleto, dentre os não migrantes esse percentual é de 24,1%.

Tabela 4 – Características pessoais dos trabalhadores migrantes e não migrantes

Características	Migrantes	Não Migrantes	Amostra Total
SEXO			
Masculino	75,0%	59,6%	61,6%
Feminino	25,0%	40,6%	38,4%
RAÇA			
Branco	36,5%	42,7%	42,9%
Não branco	63,5%	57,3%	57,1%
ESCOLARIDADE			
Analfabeto	4,1%	2,4%	2,6%
Fundamental incompleto	27,4%	21,7%	23,2%
Fundamental completo	12,7%	16,1%	15,1%
Médio incompleto	6,2%	6,8%	7,1%
Médio completo	38,1%	37,0%	37,2%
Superior incompleto	3,5%	3,8%	3,7%
Superior completo	8%	12,3%	11,1%

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da Rais Migra (2005-2009).

De acordo com a Tabela 5, que apresenta a idade média e o tempo médio no emprego dos trabalhadores, os migrantes são, em média, mais jovens que os não migrantes. A idade média dos trabalhadores que mudam o município de local de trabalho é 33,54 anos, enquanto que a idade média dos não migrantes é de 36,82 anos.

Os trabalhadores migrantes permanecem, em média, menos tempo empregado no mesmo vínculo do que os não migrantes, aproximadamente 17 e 74 meses, respectivamente. Isso pode estar relacionado ao fato dos migrantes serem mais jovens pois, segundo Ponte et al. (2012), os mais jovens estão mais propensos à mudança de trabalho.

Tabela 5 – Experiência dos migrantes e não migrantes

Variáveis	Migrantes	Não Migrantes	Amostra Total
IDADE (anos)			
Média	33,54	36,82	35,25
Desvio-padrão	9,395	10,672	10,740
TEMPO NO EMPREGO (meses)			
Média	17,746	74,821	58,595
Desvio-padrão	39,8016	91,4637	84,822

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da Rais Migra (2005-2009).

No que tange à ocupação, a Tabela 6 mostra como os trabalhadores formais pernambucanos estão distribuídos entre os grupos de ocupações da CBO (Classificação Brasileira de Ocupações). Observa-se que, de maneira geral, os trabalhadores estão empregados no comércio e serviço (27,1%), na área administrativa (19,2%) ou no setor industrial (17,3%).

A participação ocupacional dos migrantes em atividades agropecuárias, florestal e de pesca é relativamente maior do que a dos não migrantes, 15,4% contra 8,25%, respectivamente. Isso possivelmente está relacionado ao menor nível de escolaridade dos migrantes comparado ao dos não migrantes. As atividades agropecuárias, florestal e de pesca têm a terceira maior participação ocupacional para os migrantes.

Como pode ser observado na Tabela 6, em termos ocupacionais, os não migrantes têm maior participação em carreiras técnicas, científicas e artísticas. Esse resultado está de acordo com perfil

mais escolarizado dos trabalhadores não migrantes em relação aos trabalhadores migrantes.

Por fim, a ocupação em atividades legislativa, executiva, judiciária, diretores e gerentes registrou parcela semelhante uma maior participação relativa de trabalhadores não migrantes em relação aos não migrantes. Essas atividades representam 2,8% dos vínculos dos trabalhadores que decidiram mudar de município de local de trabalho e 4,4% dos vínculos dos trabalhadores que permaneceram no mesmo município de local de trabalho entre 2005 e 2009.

Tabela 6 – Características ocupacionais dos trabalhadores migrantes e não migrantes

Ocupação	Migrantes	Não Migrantes	Amostra total
Legisl./ Execut./ Judic./ Diretores/ Gerentes	2,8%	4,4%	4,0%
Científica/ Artística	6,8%	10,0%	8,9%
Técnica	5,5%	8,2%	7,6%
Administrativa	14,9%	19,9%	19,1%
Comércio/ Serviço	23,9%	27,3%	27,1%
Agropecuária/ Florestais/ Pesca	15,4%	8,2%	9,2%
Produção Industrial	24,4%	15,3%	17,3%
Operadores de Máquinas	2,9%	3,1%	3,0%
Manutenção/ Reparação	3,4%	3,6%	3,8%

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da Rais Migra (2005-2009).

Na Tabela 7, é apresentada a distribuição dos trabalhadores formais de Pernambuco pelos seus respectivos municípios de local de trabalho. Dos dez principais municípios pernambucanos que mais apresentaram postos de trabalhadores formais no período de 2005 a 2009, sete pertenciam à Região Metropolitana do Recife (RMR), são eles: Recife, Jaboatão dos Guararapes, Olinda, Cabo de Santo Agostinho, Paulista, Ipojuca e Igarassu. Esses municípios juntos representam 60,7% da força de trabalho formal pernambucana.

Nos extratos dos migrantes e não migrantes, os municípios da RMR também se destacam. O município de Recife, em especial, é o que mais abrange postos de trabalhos formais. Dos indivíduos que mudaram o município de local de trabalho, 30% exerciam suas atividades na capital pernambucana. Enquanto que entre os trabalhadores que permaneceram desenvolvendo suas atividades laborativas no mesmo município durante o período de 2005 a 2009, 43,1% trabalhavam no município de Recife. Dado que a capital pernambucana concentra os postos de trabalho de maior nível de

instrução, esse maior percentual relativo de não migrantes na capital pernambucana justifica os resultados encontrados anteriormente que apontam os não migrantes como sendo mais escolarizados e com maior participação em atividades técnicas, científicas e artísticas do que os migrantes.

Ainda conforme a Tabela 7, observa-se que Caruaru, na mesorregião do Agreste, e Petrolina, na mesorregião do São Francisco, são os municípios do interior do estado de Pernambuco que mais empregam trabalhadores formais. Esse quadro justifica-se pelo aquecimento do setor de fruticultura de Petrolina e do polo de confecção de Caruaru.

Tabela 7 – Distribuição dos trabalhadores por município

Migrantes		Não Migrantes	Amostra total
Município	%	%	%
Recife	30,0	43,1	41,2
Jaboatão	11,2	6,2	6,7
Olinda	10,3	4,9	5,5
Cabo	4,0	2,1	2,2
Ipojuca	3,8	1,7	1,9
Paulista	3,4	1,8	2,0
Caruaru	2,5	4,0	3,9
Igarassu	2,1	-	1,2
Petrolina	1,7	4,7	4,9
Escada	1,4	-	-
Vitória	-	1,2	1,2
Garanhuns	-	1,1	-
Outros	29,6	29,2	29,3

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da Rais Migra (2005-2009).

Por fim, analisa-se, na Tabela 8, a renda média obtida pelos migrantes e não migrantes no período de 2005 a 2009. Observa-se que a renda média dos trabalhadores que não mudaram o município de local de trabalho é maior que a renda média dos trabalhadores que mudaram, R\$1.009,43 e R\$784,46, respectivamente. Esse resultado é consequência das melhores características observáveis que os não migrantes apresentaram na amostra, como, por exemplo, maior nível de escolaridade do que os migrantes.

Tabela 8 – Renda média dos migrantes e não migrantes

Salário real	Migrantes	Não migrantes	Amostra total
Média (desvio-padrão)	R\$ 784,46 (926,68)	R\$ 1.009,43 (1.593,95)	R\$ 898,05 (1.420,72)

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da RAIS Migra (2005-2009).

A análise mostra que os trabalhadores formais pernambucanos que mudaram o município de local de trabalho são, em sua maioria, homens com idade média de 36 anos. Comparativamente ao perfil dos não migrantes, verifica-se que os migrantes são menos escolarizados e têm relativamente menor percentual de trabalhadores na capital pernambucana, Recife.

Em síntese, as evidências iniciais 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 negativamente selecionado quanto às características observáveis, uma vez que são, em média, menos escolarizados que os não migrantes e que, portanto, também têm melhores salários. Próxima etapa é realizar uma análise multivariada e controlar os rendimentos pelas características observáveis dos trabalhadores, tais como a escolaridade, e pelas não observáveis, pelo método do efeito fixo, para observar o diferencial de salários entre os dois grupos, trabalhadores que mudaram o município de local de trabalho e os que não mudaram.

6 EVIDÊNCIAS ECONÔMICAS

Com intuito de avançar na investigação sobre uma possível seleção positiva dos trabalhadores formais do estado de Pernambuco que mudaram de município de trabalho (migrantes), esta subseção dedica-se a analisar os resultados da estimação do modelo econométrico descrito na seção do modelo empírico.

Para tanto, a partir dos microdados da RAIS Migra, para o período de 2005 a 2009, estimou-se dois modelos, um por MQO e outro incluindo o Efeito Fixo dos trabalhadores, controle para as características não observáveis dos trabalhadores. Esse último modelo constitui em uma forma efetiva de tratamento para o viés de seleção do migrante, uma vez que controla, através do efeito fixo individual, as características do trabalhador que não variam no tempo e que podem influenciar a sua produtividade.

O objetivo, então, é comparar os resultados obtidos por MQO e com o controle para o Efeito Fixo individual. Neste sentido, se houver uma diminuição na magnitude do coeficiente associado à variável de migração, entre os dois modelos, have-

rá indícios de que existe uma seleção positiva a favor dos migrantes, indicando que os trabalhadores que mudaram de município no qual trabalham têm atributos não observáveis que os tornam mais produtivos. Assim, o efeito fixo seria o controle para características do trabalhador que estão associadas à sua produtividade, mas que não são mensuráveis ou observáveis, que podem ser fatores como a sua inteligência emocional, criatividade, socialização, as suas habilidades não cognitivas⁷, entre outros.

Os resultados encontram-se na Tabela 9: na primeira coluna estão os resultados do modelo 1, estimado por MQO; e na segunda coluna estão os resultados obtidos com a inclusão do efeito fixo do trabalhador. No geral, os modelos apresentam um bom ajuste, os coeficientes das variáveis explicativas mostraram-se, em sua maioria, individualmente significantes a menos de 5%, e com sinais esperados conforme a literatura aqui citada.

Os resultados do primeiro modelo, estimado por MQO, indicam que, os migrantes recebem, em média, um salário 2,12% maior do que os não migrantes⁸. Considerando que apenas foram incorporados neste modelo alguns controles para as características observáveis dos trabalhadores, este aumento salarial pode estar correlacionado tanto com fatores relacionados ao mercado de trabalho da cidade de destino, quanto pelo fato dos trabalhadores migrantes serem positivamente selecionados.

No primeiro caso, é possível que o indivíduo para mudar de cidade que trabalha seja compensado financeiramente com um maior salário devido a esta mudança. Ou, no caso de a cidade de destino apresentar um melhor matching no mercado de trabalho, entre outras vantagens locais, o trabalhador ao migrar pode ter um maior salário por conseguir uma melhor ocupação no trabalho, dada as suas qualificações. Na segunda situação, atributos não observáveis dos trabalhadores, correlacionados com a sua produtividade, também podem explicar, ao menos em parte, o diferencial salarial entre migrantes e não migrantes. Neste caso, é possível que trabalhadores que se propõem a mudar de cidade onde trabalham sejam mais proativos, mais

adaptáveis às mudanças no seu trabalho, fatores estes que influenciam a sua produtividade, mas que não são mensuráveis diretamente.

Ainda de acordo com este modelo, se o migrante passou a trabalhar na cidade do Recife, este ganho salarial passa a ser o dobro, em relação aos não migrantes, em torno de 5% ($0,021 + 0,0256$)⁹ maior. Este último resultado é condizente com o fato de grandes cidades apresentarem mercado de trabalho mais dinâmicos, entre outras vantagens locais, e, por isso, devem pagar, em média, maiores salários. De fato, Rocha et al. (2011) apresentam evidências de que os grandes centros urbanos do país pagam maiores salários, prêmio salarial este que persiste mesmo após controles pelas características observáveis e não observáveis dos trabalhadores. Glaeser e Maré (2001) também obtêm evidências semelhantes para os Estados Unidos, de que há uma relação positiva entre ganho salarial e porte populacional das cidades.

Porém, dado que as características não observáveis dos trabalhadores, correlacionados com sua produtividade, podem explicar, ao menos em parte, o diferencial salarial entre migrantes e não migrantes, um segundo modelo foi estimado incluindo o efeito fixo dos trabalhadores (Modelo 2). Como pode ser observado na Tabela 9, mesmo após a adição deste controle, o coeficiente associado à variável *dummy* de migração ainda é positivo e estatisticamente significativo a menos de 5%, indicando que trabalhadores migrantes recebem, em média, 1% a mais do que os não migrantes. Percebe-se, portanto, que a magnitude do coeficiente caiu 63%, em comparação ao modelo estimado por MQO. Este resultado sugere que parte do diferencial salarial entre migrantes e não migrantes está atrelado às características não observáveis dos trabalhadores que são fixas no tempo, que os migrantes são mais habilidosos ou criativos do que os não migrantes.

Esses resultados corroboram os estudos realizados por Torres e Rocha (2017) e por Silva, Torres e Rocha (2014) para os emigrantes do Agreste de Pernambuco, importante região econômica do estado, os quais evidenciaram que os trabalhadores que emigraram do agreste do estado são positivamente selecionados.

Quanto ao coeficiente associado à variável de interação *Migrante*Recife*, comparando os re-

7 Kautz et al. (2014) fazem uma revisão da literatura que relacionam habilidades não cognitivas com sucesso profissional.

8 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.

9 Lembrando que 5% representa o expoente de ($0,021 + 0,0256$) menos 1.

sultados entre o modelo 1 (MQO) e o modelo 2 (EFEITO FIXO), também se observa uma queda significativa na magnitude do coeficiente, em torno de 63%. Neste modelo, o salário dos trabalhadores formais pernambucanos que mudaram de local de trabalho e têm Recife como município de destino é, em média, 2,0% (0,0077 + 0,0094) maior do que os não migrantes.

Desses resultados, podem-se tirar ao menos três conclusões. Primeiramente, que os migrantes são positivamente selecionados. Segundo, há indicações de que os indivíduos que mudam para a cidade de Recife são mais habilidosos do que os demais migrantes, e ainda mais que os não migrantes. E,

terceiro, como mesmo após a inclusão dos controles para as características observáveis e não observáveis dos trabalhadores, o diferencial salarial em favor do migrante é ainda positivo, fatores associados ao mercado de trabalho da cidade de destino, entre outros fatores, devem influenciar a remuneração do trabalhador. Assim, possivelmente a existência de economias de aglomeração, geradas em cidades de maior dimensão urbana, como Recife, que provavelmente tem uma maior concentração de capital humano, um melhor *matching* no mercado de trabalho e diversidade de ocupações, entre outras vantagens locais, deve atuar no aumento da produtividade dos indivíduos que nela trabalham.

Tabela 9 – Regressão Equação Minceriana de Salários (2005 a 2009)¹⁰. Variável dependente: Ln (Salário)

Variável	Modelo 1: MQO	Modelo 2: Efeito Fixo
	Coefficiente±(desvio-padrão)	Coefficiente±(desvio-padrão)
Migração		
Migrante	0,0210*(0,001)	0,0077*(0,000)
Não migrante	-	-
Migrante*Recife	0,256*(0,001)	0,0094*(0,001)
Sexo		
Masculino	0,2341*(0,000)	0,0064*(0,002)
Feminino		
Raça		
Branco	0,0419*(0,001)	0,0069*(0,000)
Não branco	-	-
Escolaridade		
Analfabeto	-	-
Fundamental incompleto	0,1158*(0,001)	0,0184*(0,002)
Fundamental completo	0,1645*(0,001)	0,0166*(0,002)
Médio incompleto	0,1918*(0,001)	0,0118*(0,002)
Médio completo	0,3234*(0,001)	0,0207*(0,002)
Superior incompleto	0,7379*(0,002)	0,0719*(0,002)
Superior completo	1,1321*(0,002)	0,1257*(0,002)
Experiência		
Idade	0,2305*(0,000)	0,0436*(0,000)
Idade ao quadrado	-0,0001*(0,000)	-0,0005*(0,000)
Tempo no emprego	0,0019*(0,000)	0,0003*(0,000)
Ocupação		
Legislativo, Executivo, Judiciário, Diretores	-	-
Científica/artística	-0,0776*(0,001)	-0,0135*(0,002)
Técnica	-0,2224*(0,001)	-0,0766*(0,002)
Administrativa	-4280*(0,001)	-0,1275*(0,001)
Comércio/serviço	-0,5819*(0,001)	-0,1487*(0,002)
Agropecuária/Florestal/Pesca	-0,6206*(0,001)	-0,2084*(0,002)
Produção industrial	-0,3941*(0,001)	-0,0922*(0,002)
Operadores de máquinas	-0,4598*(0,002)	-0,0880*(0,002)
Manutenção/reparação	-0,4375*(0,002)	-0,1327*(0,002)
Dummies de ano	Sim	Sim
Constante	0,2337(0,004)	0,2337(0,004)

Fonte: elaborada pelos autores com base nos resultados da estimação.

Nota: * Estatisticamente significativo a 1%.

¹⁰ A variável dependente é o logaritmo da renda média do trabalhador por hora corrigida pelo IPC (Índice de Preço ao Consumidor).

Os resultados obtidos, para o Brasil, por Freguglia (2007) e Almeida e Rocha (2014), considerando a capital de São Paulo como unidade geográfica de referência para a análise, corroboram estes resultados. Estes últimos autores encontram evidências de que os trabalhadores dessa cidade recebem um prêmio salarial em relação às demais, mesmo após a incorporação de controles para as características observáveis e não observáveis dos trabalhadores, características de seu emprego, para os diferenciais entre o custo de vida e por alguns atributos locais variantes no tempo. Além desses, o estudo realizado por Rocha et al. (2014) aponta que a aglomeração de trabalhadores qualificados, os quais são mais concentrados nos grandes centros urbanos, explicam, em parte, o fato dos trabalhadores dessas localidades serem mais produtivos.

Com relação às variáveis controles, os resultados corroboram os já obtidos para o Brasil através da estimação de equações mincerianas de salários, na literatura aqui citada. A relação entre o nível de escolaridade dos trabalhadores e a sua remuneração do trabalho é positiva e crescente: quanto maior o nível de escolaridade do trabalhador, maior é a sua remuneração, em relação ao grupo base (*Analfabeto*). Este resultado corrobora a teoria do capital humano, a qual aponta que quanto maior o nível educacional do trabalhador, mais elevado é o seu rendimento auferido no mercado de trabalho (SCHULTZ, 1961).

Quanto às variáveis relacionadas à experiência do trabalhador, a idade e o tempo no emprego, apresentam relação positiva com o rendimento dos trabalhadores. E, a idade elevada ao quadrado apresenta sinal negativo. Isto significa que, embora os rendimentos cresçam com a experiência, esse crescimento ocorre a taxas decrescentes.

Resumindo outros resultados secundários que merecem ser comentados, dentre os quais destacam-se: i. os trabalhadores do judiciário, legislativo, executivo e diretores recebem, em média, um maior salário do que todos os demais trabalhadores que desempenham outras atividades; ii. os profissionais de ciências e das artes formam o segundo grupo melhor remunerado; iii. os trabalhadores de atividades agropecuárias, florestais e de pesca são os que apresentam os menores níveis salariais. Esses resultados secundários estão de acordo com

os encontrados por Freguglia (2007), Freguglia e Procópio (2011), e Ponte et al. (2012).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo principal analisar se os migrantes internos pernambucanos são positivamente selecionados. Adicionalmente, procurou-se traçar o perfil desses indivíduos que optaram por realizar fluxos migratórios relacionados à mudança de município de local de trabalho, internamente em Pernambuco.

Para minimizar as limitações dos modelos que tratam a migração e a seleção a partir de estimações por MQO e dados em *cross section*, montou-se um painel com dados da Rais Migra-MTE para o período de 2005 a 2009, o que permitiu realizar estimações por efeito fixo e analisar os migrantes pernambucanos pela ótica do local de trabalho.

As evidências iniciais, baseadas em estatísticas descritivas, mostraram que os trabalhadores formais pernambucanos que mudaram o município de local de trabalho são, em sua maioria, homens com idade média de 36 anos. Comparativamente ao perfil dos não migrantes, verificou-se que os migrantes são menos escolarizados, recebem salários menores e têm relativamente menor percentual de trabalhadores na capital pernambucana, Recife.

Entretanto, ao controlar os rendimentos pelas características observáveis dos trabalhadores, tais como a escolaridade, e pelas não observáveis, pelo método do efeito fixo, os resultados econométricos sugeriram uma possível existência de seleção positiva dos trabalhadores formais pernambucanos que mudam de município de local de trabalho. Esse resultado pode estar relacionado a características desses trabalhadores associadas às suas produtividades, mas que não são mensuráveis ou observáveis, indicando que estes possivelmente sejam mais motivados, agressivos e habilidosos do que os trabalhadores que não mudam o município de local de trabalho.

De modo geral, os resultados sugerem que os migrantes internos pernambucanos possivelmente são positivamente selecionados. 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 ao capital humano, destaca-se a necessidade de políticas públicas direcionadas, primordialmente, ao sistema de transportes. Visto que, de acordo com Chiswick (1999), 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. Como o custo de transporte é o principal custo monetário relacionado à migração, é possível que uma redução nos custos de mobilidade dos trabalhadores restrinja a seletividade na migração e, conseqüentemente, amortize as disparidades relacionadas a estoque de capital humano. Contudo, inteira-se que há também estudos que se contrapõem à relação inversamente proporcional e linear entre os diferenciais de renda e migração explorada neste artigo. Por exemplo, Hass (2010) postula que o desenvolvimento humano geralmente leva a maiores níveis de migração.

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

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, W. S.; ROCHA, R. M. Qualificação dos trabalhadores, custo de vida e atributos locais: uma análise com dados em painel para onze capitais brasileiras selecionadas. In: ENCONTRO DE ECONOMIA PERNAMBUCANA, 3., 2014, Recife. **Anais...**, Recife, 2014.
- 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 Metrópoles. Recife, 2012. Disponível em: <http://www.observatoriodasmetro-poles.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.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **RAISMIGRA**. Brasília, DF, 2006.
- 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...** Caxambu, 2006.
- CHISWICK, B. Are immigrants favorably self-selected? **American Economic Review**, v. 89, p. 181-185, mai. 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.
- FREGUGLIA, R. da S.; PROCÓPIO, T. S. Efeitos da mudança de emprego e da migração interestadual sobre os salários no Brasil formal: evidências a partir de dados em painel. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ANPEC, 39., Foz do Iguaçu, 2011. **Anais...**, Foz do Iguaçu, 2011.
- 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, p. 316-342, 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.
- HASS, H. **Migration transitions: a theoretical and empirical inquiry into the developmental drivers of international migration**. Oxford: International Migration Institute. Working Paper n. 24, 2010.
- 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.

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.

KATZ, E.; STARK, O. International migration under asymmetric information. *Economic Journal*, v. 97, p. 718-726, set. 1987.

KAUTZ, T.; HECKMAN, J. J.; DIRIS, R.; TER WEEL, B.; BORGHANS, L. **Fostering and measuring skills: improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success** (N. w20749). National Bureau of Economic Research, 2014.

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

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: ENCONTRO DE ECONOMIA DE SERRA TALHADA ENECOST, 2., **Anais...** Serra Talhada, 2010.

NUNES, R.; MATOS, R. Migrações internas no Brasil: comparações entre os dados da Rais e os do Censo Demográfico. In: **ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO, 4., Anais...** Rio de Janeiro, 2005.

PONTE, J. N.; MACHADO, D. C.; PERO, V. Diferenciais salariais e fluxos migratórios dos trabalhadores formais no Estado do Rio de Janeiro: uma análise a partir dos dados em painel. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC, 40., **Anais...** Porto de Galinhas, 2012.

RAMALHO, H. M. B. **Migração, seleção e desigualdades: evidências para o Brasil metropolitano a partir do censo demográfico de 2000**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) – UFPB, João Pessoa, 2005.

RAMALHO, H. M. B. Migração interna no Nordeste brasileiro: caracterização e determinantes. In: FÓRUM BNB DE DESENVOLVIMENTO: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 40., **Anais...** Fortaleza, 2006.

ROCHA, R. M.; SILVEIRA NETO, R. M.; GOMES, S. M. F. P. O.; Maiores cidades, maiores habilidades produtivas: ganhos de aglomeração ou atração de habilitados? Uma análise para as cidades brasileiras. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 42, p. 676-695, 2011.

ROCHA, R. M.; SILVEIRA NETO, R. M.; GOMES, S. M. F. P. O.; COELHO JUNIOR, A. F. . Externalidades do capital humano: uma análise empírica para as cidades brasileiras. ENCONTRO PERNAMBUCANO DE ECONOMIA: crescimento, bem-estar e sustentabilidade, 2., 1.ed. Recife: Versan Gráfica, 2014, v. 2, p. 271-300.

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

SANTOS JÚNIOR, E. R.; FERREIRA, P. C.; MENEZES, N. F. Migração, seleção e diferenças regionais de renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 299-331, 2005.

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

SILVA, A. S. ; TORRES, M. M.; ROCHA, R. M. . Migração e diferenciais salariais: evidências para os trabalhadores do agreste pernambucano. In: FONSECA NETO, F.de A.; SAMPAIO, Yony. (Org.). ENCONTRO PERNAMBUCANO DE ECONOMIA: crescimento, bem-estar e sustentabilidade, 2., 1.ed. Recife: Versan Gráfica, 2014, v. 2, p. 3-33.

SILVA, T. F. B.; SILVEIRA NETO, R. M. Migração e seleção no Brasil: evidências para o decênio 1993-2003. In: ENCONTRO DE ECONOMIA REGIONAL DO NORDESTE, 10., **Anais...**, Fortaleza, 2005.

SJAASTAD, Larry. The costs and returns of human migration. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. b5, p.80-93, out. 1962.

TORRES, M. M.; ROCHA, R. M. Diferenciais salariais: evidências para os emigrantes do agreste pernambucano. **Economia e Desenvolvimento**, v. 29, n. 1, p. 546-568, 2017.