

**MIGRAÇÃO, SELEÇÃO E DIFERENCIAIS DE RENDA NA REGIÃO NORTE DO
BRASIL EM 2010***

Yuri Cesar de Lima e Silva

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e
Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Roraima (UFRR)

E-mail: yuricesar_silva@hotmail.com

Luís Abel da Silva Filho

Doutor em Ciências Econômicas Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Professor do Departamento
de Economia da Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: abeleconomia@hotmail.com

Daniella Medeiros Cavalcanti

Doutora em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

E-mail: dayukarini@gmail.com

RESUMO: Existe uma ampla quantidade de estudos migratórios do Brasil, entretanto a Região Norte foi deixada de lado em grande parte desses estudos. Propomos aqui um estudo específico sobre o processo migratório que ocorre nessa região. Objetivamos: i) testar a validade da seletividade positiva dos migrantes; e ii) entender o efeito do tempo de migração nos diferenciais de rendimentos entre os migrantes e não migrantes. Para isso, realizamos um teste de seletividade de migrantes através do método de estimação em dois estágios proposto por Heckman (1979), utilizando os microdados do Censo demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Os resultados demonstram que a população migrante da Região Norte, vista em sua totalidade, não forma um grupo positivamente selecionado. Entretanto, este não foi o caso observado para a população de migrantes mais recentes (migraram a menos de 5 anos), nesse grupo, observamos um diferencial de rendimentos positivo em relação aos demais habitantes. Todavia, tal diferencial de rendimento não se sustentou para os migrantes mais antigos. Assim, percebemos que, a cada ano de permanência do migrante na localidade de destino, sua renda diminui em torno de 0,5%, tornando-se cada vez mais próxima da renda de um não migrante.

Palavras-chave: Capital humano; Seletividade migratória; Região Norte do Brasil.

Classificação JEL: C14; D61; H51.

**MIGRATION, SELECTION AND INCOME DIFFERENTIALS IN NORTHERN
BRAZIL IN 2010**

ABSTRACT: There is an ample amount of migratory studies of Brazil, however, the North region was left aside in most of these studies. We propose a specific study on the migration process that occurs in northern Brazil. It aims to: i) test the validity of positive selectivity of migrants in the region; and, ii) understand the effect of migration time in income differentials between migrants and non-migrants in this region. To perform the proposed analysis will be used microdata from the Demographic Census of 2010 Brazilian Institute of Geography and Statistics - IBGE, considering the sample individuals who lived in the period of research, in one of the states of the North. The migrant selectivity test will use the estimation method in two stages proposed by Heckman (1979). The results showed that the migrant population of the northern region, seen in its entirety, does not form a group positively selected. However, this was not the case observed for the population of more recent migrants (who migrated less than 5 years) in this group, there was a difference of positive income in relation to other people. However, this yield spread was not sustained for older migrants. Therefore, what was observed is that every year a migrant's stay in the destination location, your income decreases by around 0.5%, becoming increasingly close to the income of a non-migrant.

Keywords: Human capital; Migratory selectivity; North region of Brazil.

JEL Codes: J0; I25; I26.

1. Introdução

A análise do processo migratório vem sendo amplamente estudada nos últimos anos dentro da Ciência Econômica. Os estudos seminais de Schultz (1961), Becker (1962) e principalmente o desenvolvimento de Sjaastad (1962) foram primordiais para abrir caminho para uma gama de trabalhos clássicos (BORJAS, 1987; KATZ; STARK, 1987; CHISWICK, 1999) que vieram posicionar o tema migração dentro da abordagem do capital humano.

Nessa abordagem, a migração é vista como um investimento em capacitação, na mesma lógica da educação e do treinamento, uma vez que os rendimentos futuros dos agentes econômicos serão condicionados ao seu estoque de capacidade e conhecimento. Assim, a migração é tida como um ato espontâneo do indivíduo em busca de aprendizado fora dos limites de seu local de nascimento, sendo a decisão de migrar determinada pela possibilidade de fluxo de benefícios esperados superiores aos custos associados ao processo migratório (SJAASTAD, 1962).

A perspectiva do capital humano influenciou significativamente os estudos sobre a migração interna brasileira, fazendo com que muitos trabalhos fossem publicados na última década. Para Sahota (1968), a economia brasileira oferece aos pesquisadores dois aspectos fundamentais para o estudo da migração. Por um lado, é um país de proporções continentais que não oferece problemas de visto ou barreiras raciais; e, por outro, possui disparidades regionais de renda importantes, capazes de levar o problema da migração interna a comparações com a migração até mesmo em âmbito internacional.

As principais questões investigadas na literatura vinculadas à abordagem do capital humano estão ligadas aos problemas de viés de seleção dos migrantes, diferenciais de renda entre migrantes e não migrantes e questões relacionadas à relação entre migração e desigualdade de renda. O problema do viés de seleção, explicado por Chiswick (1999), está relacionado ao fato dos migrantes tenderem, em média, a ser mais ambiciosos, agressivos, empreendedores, ou seja, mais aptos economicamente do que os indivíduos não migrantes com características socioeconômicas semelhantes. Essas características fariam com que os migrantes formassem um grupo positivamente selecionado tendendo a receber, em média, salários superiores aos dos semelhantes não migrantes.

Contudo, não existe um consenso na literatura nacional sobre a seleção positiva dos migrantes. O trabalho de Santos Júnior et al. (2005) mostrou resultados que evidenciam que os migrantes brasileiros formam um grupo positivamente selecionado. Esse resultado foi corroborado por Maciel e Cunha (2013). Por outro lado, o trabalho de Avelino (2010) encontrou resultados que contradiziam as verificações anteriores, constatando que os migrantes brasileiros não constituem uma amostra positivamente selecionada da população.

Um fato pouco explorado na literatura nacional, mas que já foi tratado por Chiswick (1978) e que foi recentemente abordado por Maciel e Cunha (2013), é o efeito do tempo de migração nos diferenciais de rendimentos entre os migrantes e não migrantes e o impacto dessas diferenças sobre a desigualdade regional de renda. Os resultados do estudo dos últimos autores evidenciaram que existia um diferencial significativo de rendimento em favor dos migrantes, mas que o impacto desse diferencial tendia a diminuir com o tempo de migração. Também foi verificado que o tempo de migração exerce influência sobre a diminuição da desigualdade de renda entre as regiões no sentido de convergência regional de renda.

Vale ressaltar que os trabalhos citados anteriormente deram enfoque maior ao que acontece no Brasil como um todo. Análises regionalizadas são mais escassas e, na sua maior parte, referem-se à relação entre a região Nordeste e a região Sudeste, em especial São Paulo. A região Norte vem sendo deixada à margem dessa análise e necessita de um estudo específico. Um dos poucos estudos particulares dessa região foi o de Caetano (1995), embora aborde uma perspectiva teórica completamente diferente da sugerida aqui. Percebe-se, com base nos resultados dos estudos encontrados até o momento, que não há como diagnosticar diretamente a situação recente do processo migratório da região Norte do Brasil. Dessa forma, faz-se necessário analisar estatísticas oficiais para se ter melhor entendimento dessa região. De acordo com dados publicados pelo IBGE (2011), o Norte do Brasil foi a região com a maior taxa média geométrica de crescimento anual da população (2,09% entre os Censos de 2000 e 2010). Destaques para os estados do Amapá, Roraima e Acre, com crescimentos de 3,45%, 3,34% e 2,78%, respectivamente. Em nível de comparação, metrópoles como São Paulo e Rio de Janeiro cresceram 1,09% e 1,06% nessa

mesma época. Já as capitais nordestinas dos estados de Pernambuco, Ceará e Bahia cresceram 1,06%, 1,30% e 0,70%. Todo esse processo conferiu à região Norte uma população de 15,9 milhões de habitantes em 2010, dos quais pelo menos 3,1 milhões (19,3% do total) eram migrantes (IBGE, 2011)¹.

Por outro lado, no período entre 1991 e 2010, a região Norte apresentou o menor grau de urbanização (73,5%) dentre todas as regiões do Brasil (IBGE, 2011). Essa relação entre alto crescimento populacional, baixo grau de urbanização e elevado percentual de migrantes na região Norte pode ser um reflexo da expansão da fronteira agrícola, fenômeno observado por Moura e Moreira (1998). Segundo o autor, esse fenômeno é marcado pelo avanço do meio rural devido à incorporação de complexos agroindustriais, intensivos em tecnologias, tornando a migração seletiva por mão de obra qualificada. Nesse contexto, a zona rural passa a ter uma maior importância para o entendimento dos fluxos migratórios da região estudada. Assim, um dos fatos que podem ter acentuado a falta de estudos específicos sobre a região é que, em 2010, pouco mais de 25% da população residia na área rural e somente a partir de 2004 as Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) passaram a incluir a zona rural dessa região nos seus dados.

Apesar de elucidativa, as estatísticas anteriormente apresentadas não revelam a real influência da migração na economia local. A escassez de informações sobre os impactos da migração nos diferenciais de renda dessa região é uma questão considerável e de grande importância, pois esse tipo de evidência pode contribuir de forma relevante no apoio às políticas públicas a serem implementadas. Assim, o propósito deste estudo é contribuir para a base de conhecimentos sobre a região Norte, explorando a relação entre migrações, seleção, diferenciais de renda e tempo de permanência do migrante.

Dessa forma, o objetivo geral deste artigo é analisar o recente processo imigratório para a região Norte do Brasil sob o prisma da teoria do capital humano. Em específico, pretende-se: 1) Testar os argumentos levantados pela literatura de fluxo migratório vinculado ao capital humano, qual seja, de que os migrantes formam um grupo positivamente selecionado; 2) Entender a relação entre uma possível seleção positiva dos migrantes com os diferenciais de renda existentes entre os habitantes da região Norte do Brasil; e 3) Verificar se há relação entre renda do migrante e seu tempo de permanência em uma mesma localidade.

As hipóteses adotadas estão diretamente relacionadas ao corpo de estudos proveniente da literatura de capital humano. Assim, espera-se que, como proposto por Chiswick (1999), os migrantes formem um grupo positivamente selecionado. Isto está relacionado ao fato dos migrantes tenderem, em média, a ser mais ambiciosos, agressivos, empreendedores, ou seja, mais aptos economicamente do que os indivíduos não migrantes semelhantes; e se espera, também, que o tempo de permanência dos migrantes na região de destino faça com que os diferenciais de rendimento entre os migrantes e não migrantes semelhantes diminuam. Para Maciel e Cunha (2013, p. 629), os “migrantes se tornam mais semelhantes em relação aos não migrantes, devido à assimilação de várias características relevantes para o mercado de trabalho no local de destino, de tal forma que os diferenciais de rendimento desaparecem”.

Além dessa introdução, o artigo será composto por mais cinco seções. Inicialmente, será feita uma revisão sobre o atual debate da literatura empírica brasileira e uma breve contextualização histórica do processo de ocupação da região Norte do Brasil; logo após, tem-se uma seção sobre a base de dados e os métodos utilizados no trabalho; em seguida, realizou-se a caracterização da amostra e a análise das estatísticas descritivas; posteriormente, são apresentadas as evidências empíricas e a análise dos resultados; e por fim, é apresentada a seção das considerações finais.

2. Revisão da literatura e o processo de ocupação da região Norte

2.1. O debate da literatura empírica

A discussão empírica brasileira sobre o processo migratório, que se utiliza dos pilares teóricos caracterizados anteriormente, tem seu pontapé inicial com o trabalho de Santos Júnior et al. (2005). Os autores foram os primeiros a testar a seletividade positiva dos migrantes internos do Brasil. Utilizando os

¹ Foram considerados migrantes os indivíduos que não nasceram na Unidade da Federação em que residem.

dados da PNAD 1999, estimaram uma regressão *minceriana*² de determinação da renda pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), que incluía uma *dummy* indicando se o indivíduo era ou não um migrante, aos moldes de Chiswick (1978). Dessa forma, considerando todas as variáveis de controle (fatores observáveis), o fato do coeficiente estimado relacionado à *dummy* de migração ser positivo e estatisticamente significativo seria suficiente para afirmar que os migrantes recebiam rendimentos maiores do que os não migrantes e isto só poderia ser explicado por fatores não observáveis (maior agressividade, determinação, etc.) que evidenciariam a seletividade positiva dos migrantes.

Os resultados demonstraram que os migrantes brasileiros eram positivamente selecionados. Assim, poderia estar ocorrendo um fluxo migratório dos trabalhadores mais produtivos dos estados mais pobres para os estados mais ricos, o que poderia estar agravando as diferenças inter-regionais de renda no Brasil. Os resultados encontrados sobre a seletividade positiva dos migrantes internos brasileiros foram corroborados por Santos e Ferreira (2007), que replicaram o método da equação *minceriana*, atualizando os dados para a PNAD 2003.

Entretanto, a seleção positiva dos migrantes não é unanimidade nessa literatura. O trabalho de Avelino (2010) utilizou uma amostra de homens empregados na semana de referência da PNAD 2003 para contrapor a ideia da autoseleção dos migrantes internos brasileiros. Para isso, o autor utilizou uma estratégia empírica em dois estágios: primeiro calculou a probabilidade de migração dos indivíduos através de um modelo Probit; e, posteriormente, estimou por MQO uma regressão *minceriana* corrigida, como proposto em Heckman (1979), para os migrantes e para os não migrantes. Por fim, propôs uma comparação das probabilidades condicionais dos migrantes e dos não migrantes. Os resultados evidenciaram que os migrantes não formam um grupo positivamente selecionado, uma vez que os diferenciais de rendimento observados podem ser explicados por fatores observáveis.

Já em Maciel e Oliveira (2011), a metodologia utilizada foi a mesma que em Avelino (2010), entretanto utilizou-se de forma complementar um modelo de regressão quantílica. Os resultados demonstraram um coeficiente associado à *dummy* de migração estatisticamente significativo e positivo. Os autores encontraram ainda, utilizando-se os resultados da regressão quantílica, um aumento no diferencial de renda entre migrantes e não migrantes de acordo com o aumento do quantil de renda estudado.

Por fim, a hipótese de Chiswick (1978), de que o tempo de migração influenciaria o diferencial de renda entre migrantes e não migrantes, foi testada por Maciel e Cunha (2013) e Freguglia (2007). Para Chiswick (1978, p. 918), os migrantes internacionais, ao chegarem nos Estados Unidos, “adquiririam gradualmente o conhecimento da linguagem, costumes e natureza do mercado de trabalho” e teriam uma desvantagem inicial em relação aos não migrantes americanos, mas essa diferença, refletida nos rendimentos, iria diminuindo com o passar do tempo.

A metodologia utilizada por Maciel e Cunha (2013) foi a mesma utilizada em Chiswick (1978) no caso do teste de autoseleção e a mesma encontrada em Santos e Ferreira (2007) para a análise da desigualdade regional de renda. Os resultados encontrados por Maciel e Cunha (2013), para uma amostra da PNAD 2009, demonstraram que, no caso brasileiro, os migrantes são positivamente selecionados e no período inicial detêm um diferencial de renda positivo em relação aos não migrantes e que com o passar do tempo esse diferencial diminui. Os autores também relataram que o processo migratório brasileiro, em geral, atua no sentido da convergência de renda. Entretanto, quando se introduz a análise do tempo, a dispersão de renda diminui, mostrando que os migrantes recentes ajudam mais no processo de convergência de renda.

O trabalho de Freguglia (2007), por sua vez, utiliza uma análise de dados em painel para estudar a presença de seleção dos migrantes que se destinam a viver em São Paulo. Seus resultados sugerem que a decisão de migrar para São Paulo é acompanhada por uma ilusão monetária, ou seja, os migrantes que

² O modelo seminal de determinação de salários proposto por Jacob Mincer, mais conhecido como *regressão minceriana* consiste em uma equação econométrica com o objetivo de estimar quantitativamente o retorno (ganho) salarial. Para tanto, confronta-se a renda laboral com fatores explicativos associados à escolaridade e à experiência, além de possivelmente outros atributos, como sexo, idade (idade como *proxy* para experiência) e idade elevada ao quadrado (elevam-se variáveis à segunda potência para captar comportamento não lineares). Para mais detalhes, ver Mincer (1958) e Mincer (1974).

tomam essa decisão têm uma queda de rendimento decorrente dos custos iniciais da mudança e possuem rendimentos inferiores aos não migrantes. Entretanto, o autor constatou a existência de uma curva de aprendizado em formato de U invertido com relação ao tempo de migração, fazendo com que os migrantes tenham diferenciais de rendimento positivos a partir de 1,4 anos de migração. Entretanto, a curva de aprendizado encontra um máximo por volta de 3 anos e volta a assumir diferenciais negativos a partir de 4,5 anos de migração.

Todavia, Ramos e Araújo (1999), baseando-se no modelo de Harris e Todaro (1970), encontraram evidências de que os diferenciais de renda não são suficientes para explicar os fluxos migratórios brasileiros, devendo-se então considerar o diferencial do valor esperado da renda, isto é, a renda ponderada pela probabilidade de encontrar emprego, que por sua vez é mensurada pela taxa de desemprego.

Estudos, teóricos e empíricos, apontam que, além dos diferenciais de renda, outros fatores também afetam a decisão de migrar, tais como características pessoais (idade, educação, raça, etc.) e características locacionais (*status* do emprego, atributos naturais, condição de moradia, expectativa de vida, costumes similares entre as regiões de destino e origem e presença de indivíduos provenientes da mesma região, etc.) (BORJAS et al., 1996; AZZONI, 1999; JUSTO; SILVEIRA NETO, 2006; DA MATA et al., 2009; LIMA et al., 2011; JUSTO et al., 2012).

Com relação à recente dinâmica migratória brasileira, alguns fatos interessantes podem ser observados em estudos específicos. O estudo de Lobo e Matos (2011) mostra que, mesmo que as maiores regiões metropolitanas brasileiras continuem mantendo sua histórica centralidade regional, mais recentemente existe um crescimento demográfico acelerado de vários outros pontos na rede urbana brasileira que têm se destacado na atração de migrantes. Eles mostram que essa nova distribuição espacial continua vinculada, na maioria das vezes, às regiões de influência dessas grandes metrópoles. Por outro lado, o estudo de Lima e Braga (2013) identificou que existem regiões mais ou menos articuladas com a rede migratória brasileira. Esses autores observaram que a rotatividade migratória está sim concentrada nas grandes cidades ou ao seu redor, mas que são as áreas urbanas de porte médio no Centro-Sul e Norte do Brasil que se tornaram as regiões mais atrativas para a migração.

Com relação a essas novas configurações dos padrões migratórios brasileiros, Carvalho e Rigotti (2015) chamam a atenção para alguns importantes fatos observados nos últimos estudos: i) a queda do ritmo de crescimento das metrópoles; ii) a diminuição dos fluxos de longas distâncias e o aumento relativo das migrações intrarregionais e de curta distância; iii) a redução dos fluxos em direção às fronteiras agrícolas; iv) a maior seletividade nos fluxos de migrantes (em relação à escolaridade, renda, idade, etc.); e, v) a maior circularidade dos movimentos populacionais, com aumento da migração de retorno e vários estágios migratórios.

Esses fatos podem explicar parte da atratividade migratória de regiões menos desenvolvidas economicamente, em que os fluxos populacionais buscam nas cidades médias e nas regiões de fronteira agrícola novas oportunidades de desenvolvimento pessoal e inserção econômica e social.

2.2. O processo de ocupação da região Norte do Brasil

A região Norte corresponde a 45% do território nacional, sendo a região com maior extensão territorial do país (3,9 milhões de Km²). Por outro lado, possuía uma população de 15,9 milhões de habitantes em 2010, que correspondia a apenas 8,3% da população brasileira (IBGE, 2011). Entretanto, é importante constatar que, entre os Censos de 2000 e 2010, a população da região Norte cresceu 22,98%, a maior taxa de crescimento do país, enquanto que a população brasileira cresceu apenas 12,33%.

Do ponto de vista econômico, a região possui um leque de recursos naturais, minerais e energéticos a serem ainda explorados; um grande potencial biotecnológico associado a uma enorme diversidade biológica; e um cerrado fértil para a exploração agrícola e agropecuária. Do ponto de vista ambiental, a região é considerada um espaço chave para o ecossistema mundial, que vem sendo observada de perto nos fóruns ambientais internacionais (MOURA; MOREIRA, 2001). Tais fatos podem explicar parte dos recentes fluxos migratórios em direção à região.

Com relação à ocupação inicial da região Norte, podemos dividir o processo em três fases distintas e complementares. De acordo com Brasil (1997), a primeira delas corresponde à descoberta do território

pelos portugueses e se estende até a expulsão dos demais povos europeus que tentavam se estabelecer na região. A segunda fase corresponde ao período imperial do Brasil e teve no ciclo das “drogas do sertão” o principal motivo econômico de permanência da população na região. Por fim, a terceira fase foi a responsável pelo primeiro processo de migração interna em proporções consideráveis para a região Norte do país, em que nordestinos fugindo das fortes secas, a partir da segunda metade do século XIX, foram participar do processo de exploração da borracha.

Entretanto, foi só a partir dos anos de 1960 que o processo migratório para a região Norte foi intensificado. A dinâmica migratória interna no país acentuou a concentração populacional nas regiões de maior dinamismo econômico, a exemplo do Sudeste brasileiro que já experimentava forte pressão demográfica naquela década (MARTINE, 1997). O processo de expansão da fronteira agrícola nacional iniciado nos anos de 1960 e seu aprofundado na década seguinte funcionou como importante motivo na ocupação de áreas menos povoadas do ponto de vista populacional (CAMARANO; ABRAMOVAY, 1998).

Caetano (1995) destacou que a migração para o Norte do Brasil, apesar de estar relativamente relacionada à expansão da fronteira agrícola, ocorreu sobremaneira para as maiores cidades e para as capitais da região. O fluxo migratório foi orientado pelas oportunidades de inserção socioeconômica e pela busca de oportunidades de trabalho dos imigrantes nas principais cidades da região, haja vista a forte densidade demográfica das principais cidades brasileiras, sobretudo aquelas que foram destino migratório de elevada magnitude, como o estado de São Paulo e sua capital e entorno.

Essa dinâmica demográfica permitiu um acentuado processo migratório para o Norte do país ainda nos anos de 1970 e 1980. Nesses anos, a corrente migratória foi intensa, sobretudo da região Nordeste do Brasil (Camarano e Abramovay, 1998). A pressão demográfica enfrentada pelas regiões e cidades mais populosas foi, segundo Martine (1987), motivo de forte intensidade na decisão de migração para o Norte naqueles anos, permitindo um considerável crescimento demográfico no Norte do país.

A intensificação do fluxo migratório para o Norte permitiu diversidade acentuada em todas as escalas regionais. De todas as regiões do país, o movimento migratório se intensificou em busca de novas oportunidades de trabalho e de inserção socioeconômica na região despontada pela fronteira agrícola brasileira e pela povoação da fronteira equatorial do país (JUTTEL, 2007). Isso tudo, permitiu que a corrente migratória fosse intensa de todas as regiões, mas com destaque acentuado para os nordestinos que vislumbravam nova oportunidade de inserção ocupacional (LIMA; VALE, 2001).

Mais recentemente, é possível identificar, de acordo com Moura e Moreira (2001), pelo menos três grandes eixos de desenvolvimento econômico capazes de atrair migrantes para a região Norte. O primeiro deles é a Zona Franca de Manaus, onde se observa um considerável polo industrial, razoavelmente diversificado e bastante interligado com as demais regiões brasileiras. O segundo é o polo de Carajás, que está vinculado diretamente à produção mineral e está inserido em um contexto de grandes exportações para o mercado internacional. Por fim, o terceiro tem natureza agropecuária e se estende desde o sul do Pará até áreas de Rondônia, Acre e Amazonas, onde a soja e a pecuária são os principais ativos econômicos.

A interligação internacional também vem sendo importante para o desenvolvimento econômico da região e pode explicar parte do dinamismo local e os novos fluxos migratórios para a região. Um exemplo desse processo, ainda de acordo com Moura e Moreira (2001), pode ser observado na busca do Acre por uma maior integração com os países fronteiriços, que têm como o objetivo escoar a produção de soja para a Ásia pelo pacífico. Outro exemplo dessa interligação internacional foi a construção de uma moderna rodovia que liga os estados de Roraima e do Amazonas até o Caribe venezuelano, que pode servir de rota por mar para exportar os produtos da região. Por fim, temos o projeto de uma rodovia que irá interligar Macapá, capital do Amapá, à Guiana Francesa, país que já possui uma considerável relação comercial com esse estado brasileiro.

Diante do exposto, nesta seção, buscamos realizar uma breve contextualização do processo de ocupação da região Norte. Na próxima, serão apresentados os dados e a metodologia utilizada no restante estudo.

3. Base de dados e métodos

A base de dados utilizada foi a dos microdados do Censo de 2010. Foram incluídos na amostra apenas indivíduos que residiam na região Norte do Brasil no período da pesquisa, que responderam questões sobre rendimentos provenientes do trabalho e possuíam tais rendimentos positivos, com idade entre 18 e 70 anos e que tenham respondido as questões sobre migração. Foram excluídos da amostra os migrantes internacionais, uma vez que o objetivo é estudar o impacto da migração interna na região. Ainda foram excluídas as pessoas que não responderam sobre o número de pessoas na família.

Foram considerados migrantes os indivíduos que residiam em um estado diferente daquele em que nasceram. Entretanto, para as regressões realizadas no trabalho, foram diferenciados os migrantes recentes (menos de 2 anos de migração), os migrantes de curto prazo (tempo de migração de 2 a menos de 6 anos), os migrantes de médio prazo (tempo de migração de 6 a menos de 10 anos), e os migrante de longo prazo (tempo de migração de 10 a menos de 20 anos). Para a análise do trabalho, além dessas variáveis, foram consideradas as seguintes variáveis: tempo de migração, tempo de migração ao quadrado, rendimento proveniente de todos os trabalhos, sexo, idade, idade ao quadrado³, raça/cor, área de residência (urbano ou rural), nível de instrução (fundamental, médio, superior), trabalho (se possui um ou mais trabalhos), tipo de trabalho (informal, formal, empreendedor), número de pessoas na família, estrutura familiar (casal com filhos ou outra), também foram consideradas nas análises a região geográfica de origem do migrante e sua UF de destino.

Procurando compatibilizar essa proposta com a literatura empírica nacional, debatida no tópico anterior, propõem-se aqui um modelo econométrico, para testar a seletividade dos migrantes da região Norte, similar à equação *minceriana* encontrada em Santos Júnior et al. (2005), entretanto considerando o fator tempo de migração como em Chiswick (1978), como segue:

$$\ln(w_i) = \alpha + \beta' X_i + \phi M_i + \tau(YSM_i) + u_i \quad (1)$$

onde: w_i é o rendimento do indivíduo i , X_i é um vetor de variáveis de controle, M_i é uma variável *dummy* que assume o valor 1 caso o indivíduo seja um migrante e o valor 0 caso contrário; YSM_i é o tempo de migração; e u_i corresponde ao componente estocástico do modelo.

Entretanto, se o modelo proposto acima for estimado por MQO, o coeficiente de M_i poderá ser viesado, pois não controlaria um possível viés de seleção. Esse fato é comum na estimação de equações *mincerianas*. Para tanto, dado o viés de seleção, deve haver uma correlação entre o termo de erro e a *dummy* de migração, uma vez que podem existir características não observadas que afetam tanto a probabilidade de migrar quanto os rendimentos. Assim, o fato do coeficiente ϕ ser positivo e estatisticamente significativo não implicaria necessariamente em seleção positiva dos migrantes, se (1) for estimado via MQO. Para solucionar o problema, será utilizada uma metodologia de estimação em dois estágios, proposta por Heckman (1979), como utilizada em Maciel e Oliveira (2011) e Avelino (2010).

Como M_i depende de características observadas e não observadas, é definido por:

$$M_i^* = \delta Z_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

em que Z_i é um vetor de características observáveis que influenciam a decisão do indivíduo migrar. Assim, o indivíduo irá migrar ($M = 1$) se $M^* > 0$, o que significa que a probabilidade de migração do indivíduo será correspondente à probabilidade de ele obter um benefício líquido maior do que zero.

Assim, o primeiro estágio do método de Heckman consiste em estimar o modelo (2) através de um *Probit* univariado. Portanto, a probabilidade de um indivíduo migrar pode ser calculada como:

³ As variáveis tempo de migração ao quadrado e idade ao quadrado são utilizadas para captar a presença de possíveis efeitos não lineares/rendimentos decrescentes. Por exemplo: espera-se que, em média, quanto maior a idade de um indivíduo, maior seja o seu salário. No entanto, isso pode não ser válido para idades mais avançadas, de forma que a variável "idade" de forma pura (isto é, sem transformações, denominada de *variável em nível*) não captaria esse efeito. Para tanto, recorre-se a variáveis "transformadas", como é o caso das variáveis quadráticas.

$$P(M = 1) = P(M^* > 0) = P(\delta Z_i + \varepsilon_i > 0) = P(\varepsilon_i > -\delta Z_i) \quad (3)$$

Assim, supondo que u_i e ε_i são normalmente distribuídos com média zero e correlação ρ , pode-se definir a esperança da Equação (1) como:

$$E[\ln(w_i) | \varepsilon_i > -\delta Z_i] + u_i = \alpha + \beta' X_i + \phi M_i + \tau(YSM_i) + \delta \lambda_i(a_\varepsilon) + u_i \quad (4)$$

$$a_\varepsilon = -\delta Z_i / \sigma_\varepsilon \text{ e } \lambda(a_\varepsilon) = \frac{\phi(\delta Z_i / \sigma_\varepsilon)}{\Phi(\delta Z_i / \sigma_\varepsilon)}$$

em que λ é denominada de “inverso da razão de Mills”. Vale aqui ressaltar a relação entre λ e ρ : segundo Greene (2003), se $\rho \neq 0$, então, necessariamente, deve-se incluir λ na equação de interesse, do contrário levaria a estimativas viesadas. Na prática, é analisada a significância estatística do λ e o sinal de ρ . Isso porque um λ estatisticamente significativo comprova a importância da correção do viés de seleção. Já o ρ – sendo a correlação entre os componentes estocásticos das duas especificações de Heckman – indica se as variáveis não observáveis (u_i e ε_i) são positiva ou negativamente correlacionadas com o estágio 1 e 2 de Heckman (VARTATIAN, 2015).

Com isso, pode-se passar para o segundo estágio do método de Heckman que consiste em estimar por MQO a seguinte regressão:

$$\ln(w_i) = \alpha + \beta' X_i + \phi M_i + \tau(YSM_i) + \delta \lambda_i + u_i \quad (5)$$

Assim, se o coeficiente relacionado ao inverso da razão de Mills for significativo, será constatada a importância da correção do viés de seleção. Com relação ao ρ , e considerando a seleção positiva (ambição, dinamismo, espírito empreendedor, etc.) como um potencial fator não observável, tem-se provavelmente que um $\rho > 0$ significa que os fatores não observáveis estão positivamente correlacionados tanto com a decisão de migrar (primeiro estágio), quanto com o diferencial de renda entre migrantes e não migrantes (segundo estágio). De forma análoga, um $\rho < 0$ pode implicar que os fatores não observáveis têm relação inversa com a probabilidade de migrar (i.e., quem migra para o Norte não são os positivamente selecionados) e direta com o diferencial de renda (i.e., os positivamente selecionados possuem maiores rendimentos).

Vale salientar que, mesmo corrigindo esse viés de seleção, deve-se atentar para a especificação dos dois estágios de Heckman, do contrário, as interpretações dos coeficientes de OLS serão equívocas. Isso ocorre quando existem variáveis em comum na equação de seleção (*Probit*) e na equação de salários. Segundo Greene (2003), esse problema pode ser facilmente corrigido ao descontar o coeficiente de seleção do coeficiente de resultados⁴.

Assim, ao estimar a Equação (5) e realizar a correção proposta por Greene (2003), o problema de viés de seleção estará solucionado.

4. Caracterização da amostra e análise das estatísticas descritivas⁵

Foram apresentados, na Tabela 1, os resultados obtidos para a proporção de população migrante e não migrante por UF de destino e região de origem na amostra selecionada, durante o ano de 2010. A análise dos resultados demonstrou que a região Norte do Brasil conta com elevado número de imigrantes na sua composição populacional. No estado de Rondônia, apenas 18,36% de sua população é não migrante. Além dele, Roraima e Amapá contam com baixa participação de não migrantes residentes, sendo ela de

⁴ A correlação é dada pela equação $\frac{\partial E[y_i | z_i^* > 0]}{\partial x_{ik}} = \beta_k - \gamma_k \left(\frac{\rho \sigma_\varepsilon}{\sigma_u} \right) \delta_i(\alpha_u)$. Para mais detalhes, ver Green (2003).

⁵ Todas as análises desta seção são referentes apenas às pessoas que fazem parte da amostra discutida na terceira seção deste trabalho.

11,65% e 19,90%, respectivamente. Os estados do Acre, do Amazonas e do Pará registraram a maior participação de não migrantes em sua população, no ano de 2010.

Tabela 1 – Proporção de população migrante e não migrante por UF de destino e região de origem na amostra selecionada, Censo 2010

UF Destino	Não migrante (%)	Migrante (%) (Região de origem)				
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Rondônia	18,36	8,34	14,57	24,39	23,50	10,83
Acre	61,32	17,01	6,56	6,66	5,14	3,31
Amazonas	55,38	24,52	12,64	4,32	1,75	1,39
Roraima	11,65	26,43	49,29	4,72	3,93	3,98
Pará	54,99	4,46	29,58	4,45	1,94	4,59
Amapá	19,90	58,14	17,46	2,10	0,92	1,47
Tocantins	36,93	5,24	31,29	7,30	2,63	16,62

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011).

Como pode ser observado, os estados de menor participação de não migrantes em sua população são receptores de imigrantes das mais diversas regiões do país. Rondônia, conta com 24,50% de sua população de origem do Sudeste e 23,50% originários do Sul do Brasil. Ademais, nesse estado, somente 8,36% são imigrantes de UFs da mesma região, sendo que a migração inter-regional prevalece. Contrapondo o observado nessa UF, o Amapá, que tem 19,90% de sua população residente declarada não migrante, conta com 58,14% de sua população migrante intrarregional.

Já o estado de Roraima conta com elevada participação de imigrantes nordestinos. Como consta nos dados, 49,29% da população residente, em 2010, era originária do Nordeste. Contava ainda com forte participação de imigrantes de estados da mesma região, sendo que 26,43% eram nortistas. Além dele, no Tocantins 31,29%; e no Pará, 29,58% dos imigrantes eram originários do Nordeste. Pelos dados, é possível perceber a elevada participação de nordestinos na composição populacional nos estados do Norte do país.

No que se refere ao tempo de migração, é oportuno destacar que há maior participação de migrantes de longo prazo e demais tipos de migrantes na composição populacional de todos os estados do Norte brasileiro. De acordo com a Tabela 2, que apresenta a proporção de migrantes e não migrantes por tempo de migração da amostra selecionada em 2010, os estados de Roraima, Amapá e Tocantins tiveram maiores proporções de migrantes recentes como destino, em sua maioria relativa. O estado do Pará registrou a menor participação. Já os estados de Roraima, Amapá e Tocantins se destacam em todos os tempos de migração.

Na Tabela 3, pode-se perceber o perfil do não migrante e do migrante no Norte brasileiro, segundo características socioeconômicas e demográficas dos residentes. A maior parte da população residente é do sexo masculino, com aproximadamente 60% de não migrantes e aproximadamente 64% dos migrantes.

Ainda de acordo com a Tabela 3, 52,70% dos residentes não migrantes têm idade entre 20 e 35 anos, enquanto que essa participação é de 41,53% dos que são migrantes. Entre 36 e 50 anos, foram registrados 32,60% dos não migrantes e 39,41% dos migrantes nessa faixa etária. Ademais, entre a população idosa, com idade entre 51 e 70 anos, foi registrado que há aproximadamente 15% de não migrantes e 19% de migrantes.

No que se refere à raça/cor declarada, 68,05% dos não migrantes são pardos, enquanto que 56,91% dos migrantes são da mesma cor. Ademais, a participação de brancos migrantes (32,69%) é superior à de brancos não migrantes (22,09%). As demais classificações de raça/cor apresentaram baixa participação na composição populacional dos residentes no Norte do Brasil, inclusive os indígenas que não chegam a 1,0%, tanto dos não migrantes quanto dos migrantes residentes.

Tabela 2 – Proporção de população migrante e não migrante por tempo de migração nas UF's de destino da amostra selecionada, Censo 2010

UF Destino	Não migrante (%)	Tempo de Migração				
		Recente	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Demais
Rondônia	18,36	4,26	5,55	4,68	19,6	47,55
Acre	61,32	3,28	5,09	3,43	11,97	14,92
Amazonas	55,38	3,66	6,94	4,26	16,77	12,99
Roraima	11,65	5,34	9,47	9,82	39,99	23,73
Pará	54,99	2,31	5,58	4,59	13,71	18,81
Amapá	19,9	5,04	11,34	8,86	35,54	19,3
Tocantins	36,93	5,29	8,21	7,08	22,82	19,66

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011).

Tabela 3 – Perfil da população migrante e não migrante na Região Norte do Brasil, 2010

Variáveis	Grupo	Não migrante	Migrante
Sexo	Homem	59,76	63,83
	Mulher	40,24	36,17
Idade	Entre 20-35	52,70	41,53
	Entre 36-50	32,60	39,91
	Entre 51-70	14,70	18,56
Educação	Fundamental Incompleto ou menos	40,89	45,13
	Fundamental	18,35	15,47
	Médio	32,04	28,05
	Superior	8,72	11,35
Raça	Branco	22,09	32,69
	Preto	8,04	8,79
	Amarelo	1,34	1,45
	Pardo	68,05	56,91
	Indígena	0,48	0,16
Localização	Urbano	85,40	83,24
	Rural	14,60	16,76
Trabalho	1 trabalho	95,37	94,70
	2 ou mais trabalhos	4,63	5,30
Trabalho	Informal	27,27	23,34
	Formal	43,55	43,13
	Empreendedor	29,18	33,53
Família	Casal com filho	46,31	49,07
	Demais composições	53,69	50,93

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011).

Em relação à educação formal, os dados mostram que a população residente não migrante registrava 40,89% com ensino fundamental incompleto ou menos do que isso. Já os residentes migrantes tinham percentual superior na mesma condição, haja vista que os registros mostram 45,13% no mesmo ano. Ademais, os dados mostram que, com ensino médio, havia 32,04% dos residentes não migrantes e 28,05% dos migrantes na mesma situação educacional formal. Com ensino superior, somente 8,72% dos

residentes não migrantes e 11,35% dos migrantes estavam nessa situação educacional no Norte brasileiro em 2010.

No que se refere à condição de residência, os dados mostram que a grande maioria da população reside na zona urbana da região. Os percentuais são elevados tanto para residentes não migrantes quanto para os migrantes, sendo maior para aqueles. Conforme se pode observar, enquanto que 14,60% dos residentes rurais eram não migrantes, 16,76% deles tinha origem migratória. Não há diferenças substanciais e o fenômeno observado em 2010 não induz a uma interpretação de movimento migratório para ocupação de áreas rurais, mas tem forte concentração em centros urbanos da região.

5. Evidências empíricas

Foram estimados cinco modelos de regressão, divididos entre as Tabelas 4, 5 e 7. A Tabela 4 apresenta os resultados dos três modelos estimados para a região Norte, sem divisões por suas unidades federativas (UFs). Esses três modelos distinguem-se pela adição de variáveis importantes para o entendimento do fluxo migratório da região supracitada. Nesse sentido, o primeiro modelo refere-se à equação *minceriana* modificada para migração, tal como explicitado na Seção 3. Já o segundo modelo capta a escolha do migrante quanto ao estado de destino (Pará como estado de comparação), enquanto que o modelo 3 inclui as regiões de origem do migrante (Norte como região de comparação). As Tabelas 5 e 7 mostram as estimativas do modelo 3, separando os resultados por estado da região Norte. Ressalta-se que a Tabela 6 é a única que não apresenta a correção do viés de seleção de Heckman aplicado à decisão de migrar. A comparação entre as Tabelas 5 e 7 evidencia que estimativas por MQO sem aplicar a correção proposta por Heckman (1979) podem resultar em coeficientes sobrestimados.

O primeiro estágio da proposta de Heckman (1979) consiste em uma equação de seleção, que aqui procura captar informações sobre a decisão do indivíduo de migrar através de um modelo *Probit*, como explicado anteriormente. A primeira coluna da Tabela 4 contém os resultados dessa etapa.

Percebe-se que os resultados encontrados para aspectos individuais, como sexo, idade, raça/cor e localização da habitação, são compatíveis com os resultados esperados, discutidos pela literatura nacional. As chances de migração são maiores para os homens, os brancos e os residentes na zona urbana quando comparados com as mulheres, os não brancos e os residentes na zona rural. Além disso, a probabilidade de migrar aumenta a taxas decrescentes com a idade. Com relação aos aspectos educacionais, os resultados levam a crer que as pessoas com ensino fundamental incompleto ou inferior e as com ensino superior completo possuem maior chance de migração para a região Norte.

Com relação aos aspectos ligados ao mercado de trabalho, observa-se que os indicadores de trabalho formal e de empregador aumentam a probabilidade de migração para a região. Já com relação ao destino da migração, os estados do Acre e do Amazonas apresentaram coeficientes negativos, indicando que a migração para os demais estados possui chances mais favoráveis de acontecer. Esses estados possuem as populações com o maior percentual de não migrantes entre os estados da região Norte, fato que pode explicar o sinal negativo do parâmetro estimado.

Por fim, observa-se que casais com filhos possuem maior probabilidade de migração do que outras composições familiares, porém o valor negativo no coeficiente da variável “número de pessoas na família” demonstra que famílias muito grandes podem ter dificuldades no processo migratório.

Entretanto, as principais questões levantadas neste trabalho não se referem à caracterização dos migrantes e sim ao processo de seleção positiva dos migrantes, levantado pela teoria do capital humano; e a relação do tempo de migração no diferencial de renda existente entre migrantes e não migrantes.

Assim, busca-se a partir desse momento relatar os resultados decorrentes de tais aspectos. Ainda na Tabela 4, agora referente ao segundo estágio proposto por Heckman (1979), tem-se a equação de salários. Percebe-se que a razão inversa de Mills, representada por λ , mostra-se estatisticamente significativa em todos os modelos estimados, o que evidencia a importância de minimizar o viés de seletividade migratória. Observa-se, ainda, o sinal negativo de ρ na Tabela 4. Com base em Greene (2003) e Vartatian (2015), isso significa que variáveis não observáveis estão negativamente (ou positivamente) relacionadas com o primeiro estágio de Heckman (no caso do presente estudo, a probabilidade de migrar)

e negativamente (ou positivamente) correlacionada com o segundo estágio (determinação da renda do trabalho), de forma que, se o primeiro estágio for (+), o segundo necessariamente será (-), e vice-versa.

Tabela 4 – Resultado dos modelos de Heckman em dois estágios

Variáveis	Heckman 1°		Heckman 2° Estágio: Ln(w)		
	Estágio P (Migra=1)		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Migrante Recente			0,1107***	0,1103***	0,0947***
Migrante CP			0,0506***	0,0542***	0,0435**
Migrante MP			0,0182	0,0274*	0,0231
Migrante LP			-0,0184**	-0,0081	0,0010
TempoMigra			-0,0040***	-0,0048***	-0,0064***
TempoMigra2			0,0000	0,0000*	0,0001***
Homem	0,1070***		0,4661***	0,5118***	0,5080***
Idade	0,0643***		0,0558***	0,0515***	0,0485***
Idade2	-0,0006***		-0,0005***	-0,0005***	-0,0005***
Branco	0,2748***		0,1722***	0,1488***	0,1173***
Urbano	0,0146**		0,2788***	0,3177***	0,3313***
Fundamental	-0,0835***		0,2908***	0,3422***	0,3360***
Médio	-0,0877		0,5746***	0,6671***	0,6563***
Superior	0,0061***		1,3563***	1,5309***	1,5030***
Trabalho2+	-0,0189		0,5857***	0,6678***	0,6650***
Trabalho Formal	0,0139**		0,3898***	0,4315***	0,4372***
Empreendedor	0,0547***		0,2374***	0,2573***	0,2510***
UfdestRO	0,8671***			-0,0838***	-0,1753***
UfdestAC	-0,3368***			0,1928***	0,1626***
UfdestAM	-0,2405***			0,1498***	0,1553***
UfdestRR	1,1892***			-0,2230***	-0,2125***
UfdestAP	0,8022***			-0,1548***	-0,1341***
UfdestTO	0,2997***			-0,1096***	-0,1384***
OrigemNE					-0,0120**
OrigemSE					0,1476***
OrigemSU					0,1510***
OrigemCO					0,1302***
Casal (filho)	0,0265***				
Nº pes. fam.	-0,0263***				
Intercepto	-1,5823***		4,3722***	5,3387***	5,2589***
Lambda			-0,0622***	-0,6102***	-0,5404***
Rho			-0,0828	-0,7032	-0,6424
Sigma			0,7518	0,8678	0,8413

Notas: *** Estat. significativa a 1%. ** Estat. significativa a 5%. * Estat. significativa a 10%.

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011).

Muitas informações não especificadas pelo modelo podem estar contidas nessas variáveis não observadas, como, por exemplo, a determinação, a predisposição, o empreendedorismo, a ambição, o dinamismo, a habilidade, dentre outras. Chamando esse conjunto de variáveis de seleção positiva, pode-se deduzir que as pessoas positivamente selecionadas auferem maiores rendimentos (segundo estágio (+)), e,

em contrapartida, os migrantes do Norte não são um grupo positivamente selecionados (primeiro estágio (-)). Ademais, acrescenta-se que a interpretação inversa (primeiro estágio (+) e segundo estágio (-)) não faz sentido do ponto de vista econômico, como já demonstrado pela literatura da área e pelas estatísticas descritivas. Como a seletividade positiva não é um parâmetro a ser estimado, este artigo limita-se a deduzir que os resultados indicam que há indícios de que a população de migrantes da região Norte, vistos em sua totalidade, não é positivamente selecionada, não podendo validar a hipótese de que os migrantes formam um grupo positivamente selecionado. Comparando esses resultados com as estatísticas descritivas, constata-se que os migrantes da região Norte não formam um grupo positivamente selecionado e, ainda assim, auferem maiores rendimentos em comparação aos não migrantes. Dessa forma, focar a análise na renda do migrante pode ajudar a esclarecer melhor essa relação supracitada.

Isso nos leva à questão do tempo de migração. Os resultados da Tabela 4 demonstram que nos primeiros anos do processo de migração existe um diferencial de renda positivo em favor dos migrantes (migrante recente e de curto prazo), mas com o passar do tempo esse diferencial diminui e até se inverte (migrante de longo prazo), como no caso do Modelo 1. Portanto, pode-se considerar que, por possuírem um diferencial de renda positivo e significativo estatisticamente, os migrantes recentes e de curto prazo formam um grupo positivamente selecionado. Entretanto, os migrantes de médio e longo prazo, ao possuírem um diferencial de renda não significativo estatisticamente, não podem ser considerados positivamente selecionados, como os primeiros.

No que concerne aos coeficientes das variáveis de migração, percebe-se que os migrantes recentes recebem em média 11% a mais em comparação tanto aos migrantes de médio e longo prazo, quanto aos não migrantes. Esse percentual cai para 5% quando o tempo de permanência do migrante sobe para 5 anos. Por outro lado, constata-se que a partir de 6 anos residindo na mesma localidade de destino, não há efeitos consistentes no diferencial salarial entre migrantes e não migrantes. De fato, o coeficiente da variável “tempo de migração” aponta que, a cada ano da permanência do migrante na localidade de destino, sua renda diminui em torno de 0,5%. Em outras palavras, com o tempo, o migrante deixa de ser positivamente selecionado e torna-se cada vez mais parecido com os não migrantes. Com isso, tem-se a validade da hipótese que estabelece uma relação negativa entre tempo de permanência e renda dos migrantes.

O fenômeno exposto acima pode ser explicado pelo fato de o migrante recente ter a necessidade de se comportar de forma mais agressiva economicamente, seja pela necessidade de arcar com os custos da migração, seja pelo fato de buscar adaptação no novo local de residência. Entretanto, com o passar da fase de adaptação, essas pessoas, que podem vir de realidades difíceis e possuir pouca educação formal, conquistam avanços econômicos significativos em pouco tempo, podem tender a se acomodar e a se comportar de maneira menos agressiva, ou seja, com pouca ambição, dinamismo, espírito empreendedor, etc. Outra possibilidade de interpretação está relacionada ao histórico das políticas de migração da região Norte: os migrantes mais antigos, principalmente os nordestinos, viam a região Norte como uma “fuga” de problemas socioeconômicos existentes em sua região de origem, isto é, por fatores de expulsão – o que pode ter conferido a eles uma provável seleção não positiva. Já os migrantes mais recentes podem ter sido atraídos pelas possibilidades econômicas do Norte, possivelmente impulsionadas pela expansão da fronteira agrícola; conferindo a eles uma dinâmica econômica mais positiva, fazendo com que estes tenham resultados melhores quando comparados com aqueles.

No tocante às variáveis clássicas da equação *minceriana*, as Tabelas 4 e 5 estão de acordo com a literatura: possuem rendas mais elevadas os homens (64% a mais do que as mulheres), brancos (16% a mais do que os não brancos), residente na zona urbana (36% a mais do que os residentes da zona rural), com escolaridade mais elevada (concluintes do ensino superior recebem em média 300% a mais). Além disso, um ano de idade a mais aumenta a renda em 5%, embora apresente retornos decrescentes à escala.

Tabela 5 – Modelo de Heckman em dois estágios para as UFs da região Norte

Variáveis	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO
	Heckman 1º Estágio - P(M=1)						
Homem	0,0433***	0,1859***	0,1648***	0,0516*	0,1168***	0,0586**	0,0840***
Idade	0,1961***	0,0171***	0,0314***	0,0468***	0,0542***	0,0123**	0,0011
Idade2	-0,0018***	-0,0001	-0,0004***	-0,0005***	-0,0005***	-0,0002**	0,0002***
Branco	0,1497***	0,3859***	0,3639***	0,2986***	0,2508***	0,1903***	0,3797***
Urbano	0,0431***	0,0482	0,0310	0,2756***	-0,0816***	0,3695***	0,1402***
Fundam.	-0,0435**	0,1112***	0,1104***	-0,0647	-0,1613***	-0,2256***	-0,0109
Médio	-0,0178	0,1942***	0,1215***	-0,0433	-0,2071***	-0,2779***	-0,0371**
Superior	0,0220	0,5014***	0,2121***	0,0052	-0,1475***	-0,1500***	0,0655***
Trabalho2+	0,0662**	-0,0613	-0,1495***	0,0062	-0,0404**	-0,0456	0,0558**
Trabalho Formal	0,0373**	-0,0520*	0,1712***	0,0962***	-0,0076	-0,0073	-0,0045
Empreendedor	0,0806***	0,2274***	0,0801***	0,2229***	-0,0083	0,1213***	0,1271***
Casal (filho)	0,0062	0,0335	0,0375**	-0,0218	0,0400***	-0,0120	0,0323***
Nº pes. fam.	-0,0023	-0,0366***	-0,0762***	-0,0050	-0,0239***	-0,0305***	-0,0127***
Intercepto	-3,7744***	-1,1176***	-0,9948***	-0,2920*	-1,1731***	0,3683***	-0,3336***
	Heckman 2º Estágio - Ln(w)						
Migrante Recente	0,0429	0,2219*	0,1324	0,1405	0,0481	0,0243	0,0977***
Migrante CP	-0,0259	0,1201	0,0856	0,1072	0,0331	0,0129	0,0358***
Migrante MP	-0,0379	0,0266	0,0422	0,0170	0,0221	0,0145	0,0489***
Migrante LP	-0,0302**	0,0103	-0,0137	-0,0060	-0,0036	0,0205	0,0401***
TempoMigra	-0,0142***	-0,0040	-0,0022	-0,0077	-0,0048	-0,0069	-0,0060***
TempoMigra2	0,0002***	0,0001	0,0000	0,0003	0,0000	0,0002*	0,0000***
Homem	0,5400***	0,4814***	0,4358***	0,2641***	0,5520***	0,3331***	0,3146***
Idade	0,0162***	0,0638***	0,0655***	0,0504***	0,0447***	0,0676***	0,0347***
Idade2	-0,0002***	-0,0006***	-0,0006***	-0,0005***	-0,0004***	-0,0007***	-0,0003***
Branco	0,1259***	-0,0531***	0,1321***	0,1311***	0,1062***	0,0814***	0,1786***
Urbano	0,3907***	0,5511***	0,3900***	0,2569***	0,3454***	0,2449***	0,1643***
Fundamental	0,2841***	0,2922***	0,2737***	0,1881***	0,4399***	0,2665***	0,1663***
Médio	0,5442***	0,6657***	0,5354***	0,4138***	0,8498***	0,5757***	0,3229***
Superior	1,2917***	1,6476***	1,4333***	1,0484***	1,7485***	1,4483***	0,7895***
Trabalho2+	0,5117***	0,8780***	0,7521***	0,2850***	0,7204***	0,6782***	0,6638***
Trabalho Formal	0,4307***	0,5021***	0,2931***	0,4269***	0,4950***	0,4060***	0,3815***
Empreendedor	0,3162***	0,2204***	0,1683***	0,0979***	0,2578***	0,1789***	0,2974***
OrigemNE	-0,0540***	0,1444***	0,1347***	-0,0110	-0,0341**	0,0716**	-0,0488***
OrigemSE	-0,0778***	0,2709***	0,3432***	0,2143*	0,2138***	0,3357***	0,2441***
OrigemSU	-0,0403***	0,2260***	0,2698***	0,2123*	0,2610***	0,4775***	0,2254***
OrigemCO	-0,0466***	0,1655***	0,2605***	0,0824	0,1513***	0,2590***	0,1274***
Intercepto	4,8599***	4,9551***	4,9406***	2,2214	7,2322***	5,2134***	3,9483***
Lambda	-0,0996	-0,5019*	-0,4722***	2,9334	-1,7350***	-1,5997***	0,3076

Notas: *** Estat. significativa a 1%. ** Estat. significativa a 5%. * Estat. significativa a 10%.

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011).

Destaca-se o elevado diferencial de renda entre os sexos na região Norte, em que mulheres residentes em Rondônia chegam a receber aproximadamente 72% a menos em comparação aos homens. Também há uma particularidade entre os diferenciais de raça/cor, pois em Tocantins os brancos recebem 20% a mais, ao passo que os não brancos do Acre possuem rendas 5% maiores. Outra questão interessante são os diferentes retornos à educação: ter no mínimo uma graduação em Roraima e Tocantins aumenta, em média, o salário em 153%; enquanto que esse mesmo nível de escolaridade no Acre e Pará eleva o salário em aproximadamente 450%. Vale, ainda, destacar as heterogeneidades entre zonas de residência na região Norte, onde residir na zona urbana eleva a renda de 41% a 73% em Rondônia, Acre, Amazonas e Pará. Já nos demais estados, esse diferencial é de 18% a 29%.

Com relação às variáveis de mercado de trabalho, percebe-se que ter um segundo emprego, ter emprego formal e ser empregador eleva o salário em 90%, 52% e 28%, respectivamente. Em estados como Acre, Amazonas, Amapá e Tocantins, ter mais de um emprego contribui mais para o aumento da renda do que ter concluído o ensino médio ou residir na zona urbana.

A escolha da região de migração revela que quem migra para o estado do Amazonas ou Acre recebe quase 20% a mais do que aqueles que migram para o Pará. Já os que optam pelo Amapá, Rondônia, Roraima e Tocantins ao invés do Pará possuem renda inferior, chegando a receber quase 20% a menos.

Quando analisada a migração inter-regional, nota-se que os imigrantes nordestinos possuem renda inferior em comparação àqueles que migram de um estado do Norte para outro, isto é, os imigrantes intrarregionais. Já os migrantes originários do centro-sul do Brasil recebem entre 14% a 16% a mais em relação aos migrantes do Norte. Vale salientar que, de acordo com as estatísticas descritivas, a região Nordeste representa aproximadamente 45% dos migrantes residentes no Norte, enquanto as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, juntas, são representadas de 35% desse total. Isso significa que a maior parte dos migrantes que escolhem a região Norte como local de destino é composta de pessoas que recebem menos do que o próprio migrante do Norte, o que pode estar relacionado ao baixo retorno encontrado entre o investimento de migrar e a renda auferida no Norte.

Nesse contexto, a migração intrarregional ganha mais importância, dado o baixo custo de migrar daqueles originários do Norte em comparação aos nativos de outras localidades. De fato, a Tabela 5 aponta que o migrante intrarregional que escolhe Rondônia como destino recebe, em média, 5% a mais em comparação aos migrantes vindo das regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Contrastando com esse resultado, e ainda com base da Tabela 5, observa-se que, nos demais estados, o migrante inter-regional ganha mais, em especial no estado de Amapá e Amazonas, onde esse *plus* monetário chega a 41% e 61% em favor dos emigrantes do Sudeste e Sul, respectivamente.

A Tabela 6 mostra os diferenciais de rendimentos por tipo de migração. Analisando a referida tabela, percebe-se que enquanto um nativo não migrante possui em média R\$ 360,91 *per capita* e um migrante intrarregional recebe R\$ 432,31; o migrante inter-regional auferir R\$ 625,40, e se for originário da região Sudeste, esse valor sobe para R\$ 804,63 *per capita*. Em outras palavras, esses resultados mostram que, apesar de importante, menores custos de migração não necessariamente implicam em maiores retornos à decisão de migrar, uma vez que as características do migrante (idade, escolaridade, *background* familiar, cor/raça, etc.) também influenciam na sua renda futura. Também é importante perceber que a hipótese do tempo de migração influenciar negativamente na renda é sustentada na Tabela 6 independentemente do tipo de migração.

A Tabela 7 apresenta os resultados do modelo por MQO para as UFs da região Norte. Essa análise faz-se necessária devido aos achados da Tabela 5, em especial aqueles que demonstram que os estados de Rondônia, Roraima e Tocantins não tiveram o valor de *lambda* significativo. Entretanto, percebe-se que as interpretações da Tabela 7 não são diferentes das relatadas anteriormente no que diz respeito às duas principais questões analisadas, reforçando-as.

Nos três estados citados, percebe-se que os migrantes recentes são positivamente selecionados e que esse diferencial de renda positiva diminui com o tempo de migração. Entretanto, apenas em Roraima o coeficiente de migração de longo prazo foi estatisticamente não significativo.

Tabela 6 – Diferenciais de rendimento, segundo tipo de migração

Tipo de Migração	Renda Média (R\$)*	Migrante			
		Recente	CP	MP	LP
Nativo e Não Migrante	360,91	-	-	-	-
Migrante	524,48	785,53	674,12	532,50	459,92
Migrante inter-regional	625,4	892,23	751,62	566,19	485,85
NE	419,24	602,80	512,35	414,20	368,39
SE	804,63	1361,27	1313,48	899,42	732,92
SU	687,46	1322,17	999,30	736,22	728,69
CO	590,26	822,27	770,78	658,90	587,20
Migrante intraregional	432,31	447,89	425,99	417,05	384,31

Notas: *Renda per capita em reais de 2010.

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011).

Tabela 7 - Resultados do modelo MQO para as UFs da região Norte

Variáveis	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO
	MQO – Ln(w)						
Migrante Recente	0,2821***	0,1523***	0,1589***	0,1722***	0,2101***	0,0437***	0,1515***
Migrante CP	0,1355***	0,0886***	0,1225***	0,1366***	0,1924***	0,0281***	0,0939***
Migrante MP	0,0814***	0,0320**	0,0862***	0,0463***	0,1377***	0,0227***	0,0804***
Migrante LP	0,0243***	-0,0144	-0,0072*	-0,0063	0,0547***	0,0180***	0,0581***
TempoMigra	-0,0016***	-0,0048***	0,0027***	-0,0038***	0,0032***	-0,0075***	-0,0012***
TempoMigra2	0,0000***	0,0001***	0,0000**	0,0003***	0,0000***	0,0002***	0,0000***
Homem	0,4777***	0,3745***	0,3634***	0,3104***	0,4194***	0,3117***	0,4476***
Idade	0,0502***	0,0432***	0,0520***	0,0548***	0,0481***	0,0633***	0,0530***
Idade2	-0,0005***	-0,0004***	-0,0005***	-0,0005***	-0,0005***	-0,0006***	-0,0005***
Branco	0,1262***	0,0994***	0,1465***	0,1085***	0,1322***	0,0801***	0,1330***
Urbano	0,3643***	0,3316***	0,3506***	0,2863***	0,2478***	0,2309***	0,2535***
Fundamental	0,2251***	0,2693***	0,2187***	0,2289***	0,2666***	0,2311***	0,2695***
Médio	0,4574***	0,5297***	0,4396***	0,4818***	0,5326***	0,5104***	0,5392***
Superior	1,1511***	1,3219***	1,1992***	1,2669***	1,3158***	1,2976***	1,2706***
Trabalho2+	0,4622***	0,5922***	0,6256***	0,6380***	0,5581***	0,6227***	0,6607***
Trabalho Formal	0,3708***	0,3671***	0,2640***	0,3233***	0,3701***	0,3793***	0,3584***
Empreendedor	0,2790***	0,2010***	0,0934***	0,1199***	0,1192***	0,1596***	0,3086***
OrigemNE	-0,0272***	0,1574***	0,1434***	-0,0025	-0,0381***	0,0803***	-0,0423***
OrigemSE	-0,0527***	0,3225***	0,4451***	0,2449***	0,2402***	0,3232***	0,2677***
OrigemSU	-0,0079*	0,2537***	0,3907***	0,2802***	0,2871***	0,4745***	0,2537***
OrigemCO	-0,0208***	0,2000***	0,3416***	0,0894***	0,1636***	0,2589***	0,1424***
Intercepto	4,3774***	4,4571***	4,3571***	4,3416***	4,3540***	4,2280***	4,2684***
R2	0,3601	0,4698	0,3882	0,4289	0,3619	0,3963	0,4369

Notas: *** Estat. significativa a 1%. ** Estat. significativa a 5%. * Estat. significativa a 10%.

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011).

Analisando todas as estimações conjuntamente, pode-se inferir que os migrantes da região Norte, vistos em sua totalidade, possuem um conjunto de características singulares, tornando todo esse processo único, uma vez que possivelmente eles não formam um grupo positivamente selecionado, entretanto,

quando olhamos apenas para os migrantes recentes e de curto prazo, temos indícios que eles formam um grupo positivamente selecionado, uma vez que auferem maiores rendimentos em comparação aos não migrantes. Destaca-se a questão do prazo, porque o tempo de migração influencia negativamente na renda. Além disso, o perfil de quem migra para o Norte é diferenciado, haja vista que a maior parte dos migrantes que escolhem essa região como local de destino é composta por indivíduos que recebem, em média, mais do que os habitantes da região Norte, podendo ser essa uma das explicações para os recorrentes aumentos nos números de migrantes que escolhem a região Norte como destino, uma vez que podem existir retornos positivos entre o investimento de migrar e a renda auferida no Norte.

5. Considerações finais

O presente artigo teve como cerne central de análise as evidências acerca da seletividade migratória e dos diferenciais de rendimentos para migrantes e não migrantes na região Norte do Brasil. Os dados mostram que a maioria da população migrante residente no Norte do Brasil é oriunda do Nordeste, sendo aproximadamente 45% da população. Ademais, é importante destacar que, em sua maioria, os migrantes do Norte permanecem, em média, por mais de 20 anos residindo em uma mesma localidade.

No que se refere à hipótese de seleção positiva, não se pôde validar essa em sua totalidade. Uma possível explicação está na inflexão entre o tipo de migração para a região Norte em décadas anteriores aos anos 2000 *versus* a migração para essa região em décadas mais recentes. Nessa perspectiva, os migrantes não necessariamente foram pessoas mais agressivas do ponto de vista da teoria do capital humano, mas foram, em sua maioria, nordestinos que migraram antes dos anos 2000 e em busca de qualquer oportunidade de trabalho, isto é, na busca por um salário. Quando a migração é analisada por recorte temporal, percebeu-se que há uma nova dinâmica migratória para o Norte, com pessoas com maior escolaridade e, conseqüentemente, foram em busca de melhores salários. Essa diferença sutil e crucial entre a antiga busca “por um salário” frente à nova busca “por melhores salários”, atrelada com os distintos perfis de migrantes, faz com que a dinâmica migratória para o Norte do Brasil mude drasticamente, bem como seu impacto na renda local. A ideia defendida neste artigo é a de que essas recentes mudanças ainda não foram capazes de transformar o antigo fluxo migratório, o que garante aos migrantes dessa região o *status* de não positivamente selecionados.

Por sua vez, os resultados encontrados no trabalho corroboram com a hipótese de que o tempo de permanência dos migrantes na região de destino faz com que os diferenciais de rendimento entre os migrantes e não migrantes semelhantes diminuam. Esses resultados podem ser atestados pelo fato de o migrante de curto prazo receber, em média, 11% a mais do que os outros tipos de migrantes e não migrantes da região Norte do Brasil e o retorno monetário dos migrantes diminuir à medida que o tempo de migração aumenta. A partir de seis anos residindo no Norte, os diferenciais de rendimentos se anulam. Ademais, o coeficiente de tempo de migração denuncia que, a cada ano de permanência na região Norte, reduz-se o diferencial de rendimento em 0,5%.

O que se pode deduzir desses resultados por vezes conflitantes é que o fluxo migratório da região Norte tem suas particularidades e heterogeneidades. Isso porque foi constatado que os imigrantes no Norte, apesar da sua provável seleção não positiva, ainda auferem rendimentos mais elevados em comparação aos nativos do Norte que não migram. Na maioria dos casos estudados, o hiato de renda do trabalho entre migrantes e não migrantes é maior quando a migração é do tipo inter-regional – embora o Nordeste fique abaixo dessa média, por vezes recebendo até menos do que os migrantes intrarregionais. Assim, a existência de diferentes perfis e fluxos migratórios, tanto em relação ao tempo de migração quanto à origem do migrante, faz da região Norte um caso singular de estudo.

Referências

AVELINO, R. R. G. Self-selection and the impact of migration on earnings. *Brazilian Review of Econometrics*, v. 30, n. 1, p. 69-89, 2010.

- AZZONI, C. R. Quão grande é exagerado?: Dinâmica populacional, eficiência econômica e qualidade de vida na cidade de São Paulo. *Eure*, v. 25, n. 76, p. 105-123, 1999.
- BECKER, G. S. Investment in human capital: a theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, v. 70, n. 5, p. 9-49, 1962.
- BORJAS, G. J. Self-selection and the earnings of immigrants. *The American Economic Review*, v. 77, n. 4, p. 531-553, 1987.
- BORJAS, G. J.; FREEMAN, R. B.; KATZ, L. F. *Searching for the effect of immigration on the labor market*. National Bureau of Economic Research, 1996. (NBER Working Paper, n. 5454).
- BRASIL, M. C. Os fluxos migratórios na região Norte nas décadas de 70 e 80: uma análise exploratória. *Cadernos de Estudos Sociais*, v. 13, n. 1, p. 61-84, 1997.
- CAETANO, A. J. *Migração nos municípios das capitais da região Norte na década de 70*. 1995. Tese (Doutorado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1995.
- CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos cinquenta anos. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 15, n. 2, p. 45-66, 1998.
- CARVALHO, R. C.; RIGOTTI, J. I. R. As migrações nas cidades médias de Minas Gerais e seus impactos no crescimento e na composição por sexo e idade da população no período 1980-2010. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 32, n. 2, p. 235-256, 2015.
- CHISWICK, B. R. Are immigrants favorably self-selected? *The American Economic Review*, v. 89, n. 2, p. 181-185, 1999.
- CHISWICK, B. R. The effect of Americanization on earnings of foreign-born men. *Journal of Political Economy*, v. 86, n. 5, p. 897-921, 1978.
- DA MATA, D.; OLIVEIRA, C. W.; PIN, C.; RESENDE, G. M. Quais características das cidades determinam a atração de migrantes qualificados? *Revista Econômica do Nordeste*, v. 38, n. 3, p. 502-513, 2007.
- FREGUGLIA, R. S. *Efeitos da migração sobre os salários no Brasil*. 2007. Tese (Doutorado em Teoria Econômica) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.
- GREENE, W. H. *Econometric analysis*. Upper Saddle River: Pearson Education Ind., 2003.
- HARRIS, J. R.; TODARO, M. P. Migration, unemployment and development: a two-sector analysis. *The American Economic Review*, v. 60, n. 1, p. 126-142, 1970.
- HECKMAN, J. J. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, v. 47, n. 1, p. 153-161, 1979.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico de 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.
- JUSTO, W. R.; FERREIRA, R. A; LIMA, C. F.; MARTINS, G. N. Os determinantes da migração e da migração de retorno intermunicipal no Brasil. In: Encontro Nacional de Economia, 40, 2012. *Anais...* Porto de Galinhas: ANPEC, 2012.
- JUSTO, W. R.; SILVEIRA NETO, R. DA M. Migração inter-regional no Brasil: evidências a partir de um modelo espacial. *Economia*, v. 7, n. 1, p. 163-187, 2006.

- JUTTEL, L. P. Norte e Centro-Oeste, novos pólos de migração. *Ciência e Cultura*, v. 59 n. 4, p. 10-11, 2007.
- KATZ, E.; STARK, O. International migration under asymmetric information. *The Economic Journal*, v. 97, n. 387, p. 718-726, 1987.
- LIMA, A.; OLIVEIRA, A.; SIMÕES, R. Migração e inserção no mercado de trabalho: uma abordagem multinomial para a população economicamente ativa do Brasil. In: Encontro Nacional de Economia, 39, 2011. *Anais...* Foz do Iguaçu: ANPEC, 2011.
- LIMA, E. E. C.; BRAGA, F. G. Da rotatividade migratória à baixa migração: uma análise dos padrões da mobilidade populacional no Brasil de 1995-2000. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 30, n. 1, p. 57-75, 2013.
- LIMA, L. C.; VALE, A. L. F. Migração e mudança social: influência do migrante do sertão nordestino no Norte do Brasil. *Revista Scripta Nova*, v. 82, n. 94, p.1-10, 2001.
- LOBO, C.; MATOS, R. Migrações e a dispersão espacial da população nas Regiões de Influência das principais metrópoles brasileiras. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 28, n. 1, p. 81-101, 2011.
- MACIEL F. T.; CUNHA, M. S. Migração e diferenciais de rendimento no Brasil: uma análise sobre o efeito do tempo de chegada ao local de destino. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 44, n. 3, p. 627-650, 2013.
- MACIEL, F. T.; OLIVEIRA, A. M. Migração interna e seletividade: uma aplicação para o Brasil. In: Encontro Nacional de Economia, 39, 2011. *Anais...* Foz do Iguaçu: ANPEC, 2011.
- MARTINE, G. Migração e metropolização. *São Paulo em Perspectiva*, v. 1, n. 2, p. 28-31, 1987.
- MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, v. 66, n. 4, p. 281-302, 1958.
- MINCER, J. *Schooling, experience and earnings*. New York: National Bureau of Economic Research, Inc., 1974.
- MOURA, H. A.; MOREIRA, M. M. A População da região Norte: processos de ocupação e de urbanização recentes. *Parcerias Estratégicas*, v.6, n. 12, p. 214-238, 2001.
- MOURA, H. A.; MOREIRA, M. M. As migrações na região Norte em período recente: uma abordagem preliminar. In: Encontro Nacional sobre Migração, 19, 1998. *Anais...* Campinas: ABEP, 1998.
- RAMOS, C. A.; ARAÚJO, H. *Fluxos migratórios, desemprego e diferenciais de renda*. Brasília: IPEA, 1999. (Texto para Discussão, n. 657).
- SAHOTA, G. S. An economic analysis of internal migration in Brazil. *Journal of Political Economy*, v. 76, n. 2, p. 218-245, 1968.
- SANTOS JÚNIOR, E. R.; MENEZES-FILHO, N.; FERREIRA, P. C. Migração, seleção e diferenças regionais de renda no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 35, n. 3, p. 299-331, 2005.
- SANTOS, C.; FERREIRA, P. C. Migração e distribuição regional de renda no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 37, n. 3, p. 405-425, 2007.
- SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. *The American Economic Review*, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1961.

SJAASTAD, L. A. The costs and returns of human migration. *Journal of Political Economy*, v. 70, n. 5, p. 80-93, 1962.

VARTATIAN, T. P. *Heckman selection models*. Bryn Mawr GSSW, 2015.

ORCID

Yuri Cesar de Lima e Silva  <https://orcid.org/0000-0002-2110-6256>

Luís Abel da Silva Filho  <https://orcid.org/0000-0002-7453-1678>

Daniella Medeiros Cavalcanti  <https://orcid.org/000-0002-0801-9844>

 Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.