



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - CAEN
MESTRADO EM ECONOMIA

MARIA ADRECIANA SILVA DE AGUIAR

AUTOSSELEÇÃO E IMPACTO DA MIGRAÇÃO DE RETORNO SOBRE A
DISTRIBUIÇÃO SALARIAL: ANÁLISE PARA OS MIGRANTES DA REGIÃO
NORDESTE

FORTALEZA

2017

MARIA ADRECIANA SILVA DE AGUIAR

AUTOSSELEÇÃO E IMPACTO DA MIGRAÇÃO DE RETORNO SOBRE A
DISTRIBUIÇÃO SALARIAL: ANÁLISE PARA OS MIGRANTES DA REGIÃO
NORDESTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Ceará – CAEN/UFC, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. João Mário Santos de França

FORTALEZA

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo (a) autor (a)

-
- A23a Aguiar, Maria Adreciana Silva de.
Autosseleção e impacto da migração de retorno sobre a distribuição salarial: análise para os migrantes da região Nordeste / Maria Adreciana Silva de Aguiar. – 2017.
61 f.: il. color.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Economia, Fortaleza, 2017.
Orientação: Prof. Dr. João Mário Santos de França.
1. Migração de retorno. 2. Autosseleção. 3. Salários. 4. Migrantes nordestinos. I. Título.

MARIA ADRECIANA SILVA DE AGUIAR

AUTOSSELEÇÃO E IMPACTO DA MIGRAÇÃO DE RETORNO SOBRE A
DISTRIBUIÇÃO SALARIAL: ANÁLISE PARA OS MIGRANTES DA REGIÃO
NORDESTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Ceará – CAEN/UFC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovada em: ____/____/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João Mário Santos de França (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – CAEN/UFC

Prof. Dr. Vitor Hugo Miro Couto Silva
Universidade Federal do Ceará – MAER/UFC

Prof.^a Dra. Francisca Zilania Mariano
Universidade Federal do Ceará – *Campus* Avançado de Sobral

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por sua bondade infinita e pela força que sempre me deu para que eu chegasse ao término dessa jornada, apesar dos problemas que enfrentei durante esse período.

À todos os meus familiares, especialmente meus pais João Aguiar e Maria Margarida, que apesar de não terem a oportunidade de estudar, sempre me incentivaram nos estudos. Ao meu esposo Israel pela compreensão e apoio. Às minhas irmãs Francisca e Cleiciane pela torcida.

À toda a minha turma de mestrado, pela ajuda nos estudos e pelos vários momentos de descontração: Natanael, Márcio, Marcos, Helano, Cinthia, Francisco (Xico), Gabriel, Eduardo, José Eduardo, Fernando, em especial aos meus *bests friends*, Daniel, Priscila e Germano pela parceria, amizade e pelas muitas risadas, que, sem dúvida, tornaram essa caminhada mais fácil e agradável.

Ao professor, João Mário de França, pelo comprometimento, responsabilidade e pela orientação que recebi ao longo dessa dissertação.

À todos os professores que contribuíram para a minha formação no mestrado: Sebastião Carneiro, Mauricio Benegas, Márcio Veras, José Raimundo, Emerson Marinho, Frederico, Paulo Neto, Leandro Rocco e Fabrício.

Aos professores Vitor Hugo Miro Couto Silva e Francisca Zilania Mariano, por aceitarem o convite para fazer parte da banca examinadora.

Ao CAEN, que nesse período foi a minha primeira casa.

Ao CNPq pelo apoio financeiro concedido durante o período de curso de mestrado, o qual foi essencial.

Aos que contribuíram de alguma forma, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Esta dissertação tem por objetivo principal analisar a autosseleção e o efeito da migração de retorno a região Nordeste sobre os rendimentos dos trabalhadores. Utilizando os dados das PNADs de 2004 e 2014, são empregadas duas metodologias: uma paramétrica e outra semiparamétrica. A primeira, para a análise da seletividade do migrante de retorno em termos de características não observáveis, consiste em estimar uma regressão *minceriana*, para o logaritmo do salário/hora contra diversos controles, corrigindo o viés de seleção da amostra. Para a seletividade do migrante de retorno em termos de características observáveis, são examinadas as funções de densidades *kernel* para o logaritmo do salário/hora. A outra metodologia é o método semiparamétrico proposto DiNardo, Fortin e Lemieux (1996), empregado para estimação das densidades dos salários contrafactuais para o conhecimento do impacto da migração de retorno sobre a distribuição salarial. As principais evidências obtidas mostram: (i) seletividade negativa dos migrantes de retorno, tanto em termos de características observáveis quanto de não observáveis, em comparação com os não retornados; (ii) o efeito da migração de retorno é maior, para os migrantes com menores níveis de rendimentos, indicando que estes realizaram a escolha ótima ao retornarem; (iii) a diferença salarial entre gênero é visualmente elevada para os migrantes não retornados; (iv) com a simulação as densidades salariais dos homens se deslocariam um pouco para a esquerda, indicando uma pequena redução na distribuição dos salários se os migrantes de retorno do sexo masculino tivessem optado por permanecer na região Sudeste, principalmente para aqueles com menores níveis salariais; (v) em 2004, as mulheres tendem a ser *tied movers*, ou seja, se os migrantes de retorno do sexo feminino tivessem optado por não retornarem teriam uma distribuição de salários melhor do que a obtida com a decisão factual.

Palavras-chave: Migração de retorno. Autosseleção. Salários.

ABSTRACT

The main objective of this paper is to analyze the self-selection and the effect of the return migration to the Northeast region on the workers' income. Using data from PNADs from 2004 and 2014, two methodologies are employed: one parametric and the other semi-parametric. The first one, for the analysis of the return migrant selectivity in terms of unobservable characteristics, is to estimate a mincerian regression, for the logarithm of the wage / hour against several controls and correcting the selection bias of the sample. For the selectivity of the return migrant in terms of observable characteristics, we examine the kernel density functions for the logarithm of the wage / hour. The other methodology is the semi-parametric method proposed by DiNardo, Fortin and Lemieux (1996), used to estimate counterfactual wage densities to know the impact of return migration on the wage distribution. The main evidences obtained show: (i) the negative selectivity of return migrants, both in terms of observable and unobservable traits, as compared to non-returnees; (ii) the effect of return migration is greater for the migrants with lower income levels, indicating that they have made the optimum choice when returning; (iii) the gender wage gap is visually high for non-returnee migrants; (iv) with the simulation the wage densities of men would shift slightly to the left, indicating a small reduction in the distribution of wages if returning male migrants had opted to remain in the Southeast region, especially for those with lower wage levels ; (v) in 2004, women tend to be tied movers, that is, if returning female migrants had opted not to return they would have a better distribution of wages than that obtained with the factual decision.

Keywords: Return migration. Self-selection. Wages.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Média do salário/hora dos migrantes da região Nordeste segundo gênero - 2004 e 2014	34
Gráfico 2 - Média de escolaridade (anos de estudo) dos migrantes da região Nordeste segundo gênero- 2004 e 2014	35
Gráfico 3 - Densidades do salário/hora factual para os migrantes retornados e não retornados nos anos de 2004 e 2014.....	42
Gráfico 4 - Diferença entre as densidades do salário/hora factual dos migrantes retornados e não retornados nos anos de 2004 e 2014	43
Gráfico 5 - Densidades do salários/hora factual e contrafactual para os migrantes retornados nos anos de 2004 e 2014.....	44
Gráfico 6 - Diferença entre as densidades do salários/hora factual e contrafactual dos migrantes retornados nos anos de 2004 e 2014	44
Gráfico 7 - Densidades do salário/hora factual segundo gênero para os migrantes retornados nos anos de 2004 e 2014.....	45
Gráfico 8 - Densidades do salário/hora factual segundo gênero para os migrantes não retornados nos anos de 2004 e 2014.....	45
Gráfico 9 - Densidades do salário/hora factual e contrafactual para os migrantes retornados, população masculina nos anos de 2004 e 2014	46
Gráfico 10 - Densidades do salário/hora factual e contrafactual para os migrantes retornados, população feminina nos anos de 2004 e 2014	47
Gráfico B. 1 - Densidades dos salários/hora factuais para os migrantes retornados e não retornados, população masculina nos anos de 2004 e 2014.....	58
Gráfico B. 2 - Diferença entre as densidades do salários/hora factual dos migrantes retornados e não retornados, população masculina nos anos de 2004 e 2014.....	58
Gráfico B. 3 - Densidades dos salários/hora factuais para os migrantes retornados e não retornados, população feminina nos anos de 2004 e 2014	58
Gráfico B. 4 - Diferença entre as densidades do salários/hora factual dos migrantes retornados e não retornados, população feminina nos anos de 2004 e 2014.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características dos migrantes da região Nordeste (retornados e não retornados) - 2004 e 2014	33
Tabela 2 - Probabilidade de Retorno a região Nordeste em 2004 e 2014	37
Tabela 3 - Regressões salariais – Migração de retorno a região Nordeste em 2004 e 2014	40
Tabela A. 1 - Descrição das variáveis	57

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1	Teorias da Migração, Autosseleção e Distribuição de Salários	13
2.1	Enfoque na Migração de Retorno	16
2.2	Borjas e Bratsberg (1996)	18
3	METODOLOGIA E BASE DE DADOS	22
3.1	Base de Dados e Tratamentos	22
3.2	Estratégica Empírica	24
3.2.1	Método de Estimação: Teste de Seletividade	24
3.2.2	Exercício Contrafactual	27
3.2.2.1	<i>Estimador Kernel</i>	30
3.2.2.2	<i>Teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S)</i>	31
4	RESULTADOS	32
4.1	O Perfil dos Migrantes da Região Nordeste	32
4.2	Estimativa Paramétrica	36
4.3	Análise Gráfica: Densidades Salariais	41
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
	REFERÊNCIAS	52
	APÊNDICES A - DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS	57
	APÊNDICE B - DENSIDADES DOS SALÁRIOS/HORA	58

1 INTRODUÇÃO

O Nordeste, principal responsável, até os anos 80, pelos intensos fluxos emigratórios brasileiros, começou a apresentar, a partir deste período, declínio dos saldos migratórios negativos¹, devido, principalmente, aos estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Justamente a partir dos anos 80, observa-se o crescimento do número de emigrantes interestaduais, principalmente de São Paulo e do Rio de Janeiro em direção aos estados nordestinos, caracterizando, assim, a migração de retorno (BRITO; CARVALHO, 2006).

Os dados da PNAD de 2004 começam a revelar indícios de um saldo migratório positivo para alguns estados da região Nordeste, mostrando que 60% dos imigrantes dos estados do Piauí e do Ceará e 50% dos imigrantes do Rio Grande do Norte e da Paraíba eram migrantes de retorno. Entre 30 a 40% dos imigrantes do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte vieram de São Paulo e quase 43% dos imigrantes da Paraíba eram provenientes do Rio de Janeiro (BRITO; CARVALHO, 2006). A região Nordeste passa de historicamente maior expulsora de população do país para receptora de migrantes de retorno. Neste contexto é destacada a importância de analisar a migração de retorno nordestina que procede, principalmente, dos estados da região Sudeste.

No tocante aos motivos que levam o migrante a retornar ao seu estado de origem, a literatura destaca dois. Um deles é a migração temporária, ou seja, o retorno à região de origem foi planejado e os imigrantes retornaram quando adquiriram o capital humano e riqueza esperados (DUSTMANN; KIRCHKAMP, 2002). O outro motivo seria um retorno não planejado, sendo resultado do erro cometido pela decisão inicial de migrar devido à incerteza sobre as condições econômicas encontradas na região de destino (BORJAS; BRATSBERG, 1996).

Oliveira e Januzzi (2005) analisaram os elementos empíricos acerca das motivações declaradas pelos indivíduos e a participação relativa de cada motivo para a migração no Brasil. O motivo central para a migração declarado pelas mulheres foi a necessidade de acompanhar a família, e para os homens a busca por trabalho. A pesquisa ainda analisou o principal motivo registrado pelos migrantes de retorno², que foi o de acompanhar a família, sendo apontado por 44% dos migrantes retornados a Região Nordeste. Devido a segunda motivação para o retorno, que foi as questões relacionadas ao trabalho, no

¹ Evidência de uma elevação no número de entradas (imigração) e/ou redução nas saídas (emigração).

² Neste estudo, migrante de retorno, retornado, remigrado e migrante temporário têm o mesmo significado.

período de 1997 e 2001, cerca de 248 mil pessoas retornaram ao Nordeste sendo que, desse total, cerca de 150 mil pessoas eram provenientes da região Sudeste.

Outro ponto relevante na temática sobre migração é a questão da autoseleção dos migrantes. Na literatura nacional³, há fortes evidências de que o migrante interestadual é positivamente selecionado, pois, possuem melhores atributos não observados do que os não migrantes, a saber: mais capazes, motivados, ambiciosos, agressivos, empreendedores, favoráveis ao risco. Com relação aos migrantes de retorno, Borjas e Bratsberg (1996) propõem um modelo teórico para a seletividade desse migrante a partir do fluxo migratório inicial.

Juntando as duas linhas de pesquisa supracitadas, Coulon e Piracha (2005) encontraram que os migrantes de retorno a Albânia são negativamente selecionados em comparação com os não migrantes. E, se os não migrantes tivessem migrado e retornado teriam um ganho mais de duas vezes os salários dos migrantes de retorno. Para o México, Biavaschi (2016) sugere que os migrantes de retorno são positivamente selecionados, se comparado com os migrantes que permaneceram nos EUA. Os resultados mostraram ainda que se os migrantes de retorno mexicanos não tivessem remigrado, teriam salários, aproximadamente, 7,7% maior na mediana e 4,5% maior na média.

Na literatura nacional, Ramalho e Queiroz (2011) apontam que os migrantes interestaduais de retorno no Brasil são negativamente selecionados em relação aos migrantes não retornados, em atributos não observados. O conjunto de evidências encontradas também sugere que os migrantes de retorno poderiam auferir ganhos salariais caso tivessem permanecido empregados no estado de destino. Assis, Costa e Silva (2012) mostraram que, para o caso de São Paulo, no que tange aos migrantes de retorno, ao se criar um cenário em que não existe remigração, observaram que os três índices de distribuição de renda analisados foram reduzidos, mostrando assim que esses indivíduos, devido à seleção positiva que o mercado local faz sobre eles, acabam concentrando renda.

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a autoseleção e os salários dos migrantes de retorno se sua decisão tivesse sido diferente, ou seja, não tivesse remigrado aos estados da região Nordeste, sendo estes provenientes dos estados do Sudeste, nos anos de 2004 e 2014. Especificamente, pretende-se: (i) identificar e comparar o perfil socioeconômico dos migrantes (retornados e não retornados) através da análise descritiva; (ii) examinar os

³ Nos estudos realizados por Gama (2013), Santos (2013), Santos Júnior (2002), Silva e Silveira Neto (2005), para a migração interestadual no Brasil, têm-se que o migrante é positivamente selecionado em comparação com o não migrante, em termos de características não observáveis.

determinantes individuais que influenciam sobre probabilidade de retorno e sobre os rendimentos dos retornados; (iii) determinar a seletividade do migrante de retorno comparados com os migrantes não retornados; (iv) através de uma análise contrafactual, recuperar a distribuição de salários para os retornados nordestinos na ausência da migração de retorno; (v) verificar a diferença salarial segundo sexo para as categorias de migrantes analisadas; (vi) por fim, comparar as densidades contrafactuais e factuais segundo gênero.

Para cumprimento dos objetivos, serão utilizadas duas metodologias. A primeira, para a análise da seletividade do migrante de retorno em termos de características não observáveis, consiste em estimar uma regressão *minceriana*, para o logaritmo do salário/hora contra diversos controles, corrigindo o viés de seleção da amostra. Para a seletividade do migrante de retorno em termos de características observáveis, serão examinadas as funções de densidades *kernel* para o logaritmo do salário/hora. A outra metodologia é o método semiparamétrico proposto DiNardo, Fortin e Lemieux (1996), empregado para estimação das densidades dos salários contrafactuais para o conhecimento do impacto da migração de retorno sobre a distribuição salarial.

No âmbito da literatura nacional, este é o primeiro estudo a analisar o impacto da migração de retorno, utilizando a abordagem semiparamétrica proposta por DiNardo, Fortin e Lemieux (1996). Além de não terem sido encontrados trabalhos que analisam a seletividade do migrante de retorno nordestino com relação aos não retornados. Destarte, este estudo avança em relação à literatura nacional, pois, além de utilizar uma metodologia ainda não aplicada a migração, analisa também a seletividade do migrante de retorno a região Nordeste em relação ao que permaneceu na região Sudeste, em termos de características e observáveis e não observáveis.

Diante do que foi exposto, este trabalho busca responder os seguintes questionamentos: O migrante de retorno, em comparação com o não retornado, tem seleção positiva ou negativa? Qual seria a distribuição de rendimento do trabalho na ausência da migração de retorno ao Nordeste?

As principais evidências obtidas mostram: (i) seletividade negativa dos migrantes de retorno em comparação com os não retornados, em termos de características observáveis e não observáveis; (ii) o efeito da migração de retorno é maior, para os migrantes que se encontram na parte esquerda da densidade *kernel* salarial, ou seja, aqueles com menores níveis de rendimentos, indicando que estes realizaram a escolha ótima ao retornarem; (iii) a diferença salarial entre gênero é visualmente elevada para os migrantes não retornados, em

ambos os anos analisados; (iv) em 2004, as mulheres tendem a ser *tied movers*⁴, assim como sugerido por Mincer (1978), Borjas (2004) e Gama (2013).

Este trabalho está dividido em 4 seções, afora esta introdução. A seguir a seção 2 trata da revisão de literatura. A terceira seção exhibe os dados e os tratamentos imputados, além, dos aspectos metodológicos da pesquisa. A quarta seção é dedicada aos resultados encontrados. Por fim, a última seção destina-se às considerações finais.

⁴ *Tied movers* são aquelas pessoas que se movem com o cônjuge mesmo que a sua perspectiva de emprego seja pior no local de destino.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Teorias da Migração, Autosseleção e Distribuição de Salários

Pode-se dizer que estudar os movimentos migratórios e seus fatores explicativos se trata de uma tarefa por vezes complexa. A literatura, então, utiliza algumas principais abordagens para explorar o assunto, tais como: teoria do capital humano, das redes sociais e a neoclássica.

Na abordagem do capital humano, Sjaastad (1962) aponta que migração pode ser encarada como um investimento em capacidades e conhecimentos. A decisão de migrar depende negativamente dos custos e positivamente dos retornos esperados. Esses custos podem ser classificados em monetários e psíquicos. Em termos de custos psicológicos, estes estão relacionados à perda por deixar familiares, amigos e a própria comunidade.

Essa teoria enfatiza ainda que os retornos esperados não dependem apenas dos atributos observáveis, mas também daqueles não observáveis. Portanto, estes indivíduos seriam alocados de forma não aleatória na população (CHISWICK, 1999). Na literatura sobre migração, uma das proposições padrão é que os migrantes tendem a ser positivamente selecionados possuindo melhores características não observáveis, ou seja, são descritos como tendendo em média serem mais capazes, motivados, ambiciosos, agressivos, empreendedores do que os indivíduos que permanecem no seu lugar de origem. Os migrantes ganham, em média, salários maiores do que os não migrantes, sobretudo, devido às diferenças desses atributos não observados.

Críticas são feitas a essa abordagem por levar em consideração apenas a decisão do indivíduo no processo migratório. Porém, não há um consenso na literatura se a migração é uma decisão individual ou familiar. Segundo Mincer (1978), as famílias se deslocam quando o ganho familiar com a migração é positivo, levando em consideração os retornos esperados e custos de toda a família. Como a migração é um processo que envolve custos monetários e não-monetários (desejo de acompanhar a família, razões políticas e religiosas, etc), quanto maior o tamanho da família, maiores serão os custos associados à migração.

A presença de laços familiares dificulta a migração quando a decisão de migrar é familiar. Porém quando a decisão é individual, os laços familiares contribuem para a migração de retorno. O processo migratório aumenta a taxa de desemprego entre as mulheres casadas, pois estas tendem a ser *tied movers*. Já os maridos educados aumentam significativamente a renda familiar compensando até as perdas salariais de suas esposas (MINCER, 1978).

A teoria das redes sociais entende que o fenômeno da migração é mais do que uma relação econômica, atribuindo fundamental importância as relações de parentesco e amizade, além do afeto com o local de origem. A rede local de conhecimentos contribui para a redução dos custos, pois fornecem amparo, acolhimento, troca de experiência entre os migrantes e informações sobre emprego no local de destino.

Ademais, a abordagem neoclássica explica que o fenômeno da migração se deve principalmente devido às diferenças salariais e de emprego entre as regiões (HARRIS; TODARO, 1970). Assim, decisão de migrar dos indivíduos seria resultado da necessidade de melhorias salariais e de trabalho.

Na literatura internacional alguns autores abordam a autoseleção e o impacto da migração sobre os salários dos trabalhadores. Chiquiar e Hanson (2005) utilizam os dados dos Censos do México e dos Estados Unidos de 1990 e 2000 para testar a hipótese de seleção negativa dos imigrantes de acordo com do modelo de Borjas (1987). Para isto, comparam as densidades salariais reais com as densidades contrafactuais dos imigrantes mexicanos nos Estados Unidos se estes fossem pagos de acordo com os padrões de determinação dos salários do México, utilizando o método semiparamétrico proposto por DiNardo, Fortin e Lemieux (1996). Os resultados evidenciam que os imigrantes mexicanos do sexo masculino nos Estados Unidos têm seleção intermediária, já as mulheres são positivamente selecionadas, ambos em termos de características observáveis.

Xing (2010) examina a migração rural e urbana na China em 2002 fazendo uso da mesma metodologia utilizada por Chiquiar e Hanson (2005). O autor investiga, através de uma análise contrafactual, a distribuição salarial para os migrantes temporários caso não tivessem migrado e para os permanentes se estes tivessem retornado a zona rural. As evidências mostram que os migrantes permanentes⁵ são positivamente selecionados na população rural, especialmente em termos de educação. À medida que mais moradores rurais educados migram, as áreas rurais sofreram do problema da fuga de cérebros. Tais resultados sugerem que se os migrantes permanentes regressassem para as zonas rurais, a renda *per capita* dessa área aumentaria em 4%. Já para os migrantes temporários o nível de renda *per capita* permaneceria inalterado.

Alguns trabalhos na literatura nacional tentaram estabelecer uma correlação entre migração e distribuição de renda, além de analisarem a questão da seletividade do migrante. Santos e Ferreira (2007) avaliaram o impacto da migração interestadual sobre a distribuição

⁵ Migrantes permanentes e não retornados são considerados sinônimos.

de renda no Brasil, através dos dados das PNADs de 1999 e 2003. Construíram contrafactuais com base em uma regressão *minceriana* para avaliar a renda média com e sem o processo migratório. Os resultados encontrados apontam que a migração provoca um aumento das rendas médias dos estados (com exceção do Rio de Janeiro e São Paulo) e do Brasil. Os autores sugerem com este resultado que a migração interestadual provoca uma diminuição da desigualdade regional de renda.

Para avaliar o impacto da migração sobre os ganhos no Brasil, Avelino (2007) usou a PNAD de 2003. Dentre as evidências encontradas, tem-se que os migrantes não são positivamente selecionados, como sugere a maioria dos autores na literatura nacional. Segundo o autor, os migrantes não possuem características não observáveis que os tornam mais produtivos do que os não migrantes. Já os retornos com a migração são positivos, implicando que o salário do migrante é maior do que ele receberia se não tivesse migrado. No entanto, os indivíduos que decidiram por permanecer no local de origem recebem um ganho menor do que se tivessem migrado.

Procópio, Andrade Bastos e Freguglia (2014) analisaram os efeitos da migração intermunicipal sobre o padrão de distribuição de renda dos níveis da hierarquia urbana brasileira. Utilizando os dados do Censo de 2000 e do estudo Regiões de Influência das Cidades (REGIC/IBGE) de 2008, realizaram um exercício contrafactual para estimar como seria a distribuição de renda caso não houvesse ocorrido migração no período de 1995-2000. O resultado obtido da análise contrafactual indica que a ausência da migração provoca uma redução do nível de desigualdade. Os achados mostram que a migração provoca transferência de parte da renda das metrópoles para os demais níveis da hierarquia urbana.

Santos (2013), a partir dos dados dos Censos de 2000 e 2010, investiga as características e tendências das migrações de pessoas com alta instrução no Brasil. Para a análise da racionalidade econômica na decisão de migrar ou não migrar tomada pelos trabalhadores qualificados, a autora realizou exercícios contrafactuais (se o migrante não tivesse migrado e se o não migrante tivesse migrado). Os resultados apontam seletividade positiva para os migrantes, uma vez que os trabalhadores qualificados que migraram auferem um rendimento maior do que os não migrantes.

A análise contrafactual realizada mostrou que grande parte dos trabalhadores qualificados alcançou escolhas racionais quanto à decisão de migrar ou não migrar. Estes indivíduos realizaram escolhas cujos rendimentos se mostraram positivos, pois, caso o migrante não tivesse migrado receberia um salário menor, o mesmo aconteceria com o não migrante caso tivesse migrado. Os rendimentos adquiridos a partir das decisões factuais de

cada grupo foram maiores do que aqueles obtidos caso as decisões contrafactuais tivessem se realizado.

2.1 Enfoque na Migração de Retorno

O fenômeno da migração de retorno pode ser tratado como uma resposta dos indivíduos, os quais constataram que as oportunidades de emprego não eram o que haviam esperado. Tais indivíduos podem ter verificado que os custos psicológicos de se viver sem a sua rede de segurança social e econômica dos amigos e familiares eram mais elevados do que haviam previsto. Porém ao retornar, esses migrantes têm uma vantagem comparativa em relação aos outros migrantes, pois, já conhecem o local de destino e, com isso, incorrem em menores custos monetários.

Na literatura sobre migração de retorno, existem autores que sugerem seletividade negativa e outros uma seleção positiva para os retornados. No caso de uma autosseleção negativa, o fluxo de remigrados seria composto por trabalhadores desmotivados e/ou desempregados o que, possivelmente, degradaria a qualidade de vida na região de origem. De outro modo, na presença de seleção positiva, os migrantes de retorno poderiam trazer consigo novos conhecimentos e riquezas que viabilizariam investimentos e/ou aumento da produtividade no local de origem (DUSTMANN; KIRCHKAMP, 2002).

O primeiro estudo a utilizar uma abordagem de densidade *kernel* semiparamétrico para estudar o impacto da migração de retorno sobre os salários foi realizado por Coulon e Piracha (2005). A pesquisa examinou ainda a relação entre o desempenho e autosseleção do migrante de retorno no país de origem (Albânia). Para isto, empregam o modelo de seleção nas linhas de Heckman (1979) e Lee (1982), e uma abordagem semiparamétrica proposta por DiNardo, Fortin e Lemieux (1996) para construir duas densidades salariais contrafactuais. A primeira para saber o desempenho dos migrantes de retorno se estes tivessem optado por não migrar, e a outra, para os não migrantes se eles tivessem decidido migrar e retornar.

Os resultados do estudo supracitado sugerem que os migrantes de retorno são negativamente selecionados em comparação com os não migrantes. Os retornados ganham, em média, salários maiores do que os não migrantes, porém, se os não migrantes tivessem migrado e retornado teriam um ganho mais de duas vezes os salários dos migrantes de retorno. Entretanto, se esses migrantes não tivessem migrado teriam um rendimento pior do que os não migrantes.

Lacuesta (2006) estuda a perda de capital humano que a emigração gera no México. Para tanto, empregam a mesma estratégia de Chiquiar e Hanson (2005). Como os dados do Censo do México não forneciam os salários dos migrantes antes da migração, foi construída uma distribuição contrafactual dos emigrantes do México se estes não tivessem migrado. As evidências mostraram que os imigrantes não mudam a sua situação laboral logo após a remigração. Os achados indicam ainda que os migrantes de retorno são positivamente selecionados com relação aos não migrantes. O ganho de capital humano derivado da emigração não parece ser muito importante. No entanto os migrantes de retorno têm um prêmio positivo se comparados aos não migrantes, os ganhos são 7% superior para aqueles com mais de 3 meses de migração no exterior.

Utilizando os censos norte-americanos e mexicanos de 2000, Biavaschi (2016) recupera a distribuição de salários contrafactual para os trabalhadores nascidos no México que moraram nos EUA, na ausência da migração de retorno. O autor sugere que os migrantes de retorno ao México são positivamente selecionados, se comparado com os migrantes que permanecem nos EUA. E isso contrasta com a percepção geral de que os migrantes que retornam falharam no país de acolhimento e com os estudos anteriores relativos à migração de retorno de trabalhadores mexicanos vindos dos EUA. Os resultados mostraram ainda que se os migrantes de retornos mexicanos não tivessem remigrado, teriam, em média, salários mais altos em todos os níveis de escolaridade. Os salários seriam, aproximadamente, 7,7% maior na mediana e 4,5% maior na média para os trabalhadores mexicanos, levando em conta a autosseleção na migração de retorno. Portanto, a migração de retorno melhora a média dos ganhos e reduz a dispersão salarial dos imigrantes.

Estudos no Brasil, que procuram explicar o efeito da migração de retorno nos salários dos trabalhadores são exíguos. Nessa linha de pesquisa, destaca-se apenas Ramalho e Queiroz (2011). Porém, outros autores como, por exemplo, Assis, Costa e Silva (2012) e Cavalcante e Justo (2016) fazem uma análise mais geral, investigando a implicação da migração de retorno sobre a renda dos estados brasileiros.

Ramalho e Queiroz (2011) analisaram o impacto da experiência de migração interestadual no Brasil sobre salários dos trabalhadores remigrados a seus estados de nascimento. A pesquisa fez uso da PNAD de 2007 para empregar um modelo empírico de determinação conjunta de migração e rendimentos. Os principais resultados apontam que os migrantes interestaduais permanentes são positivamente selecionados em relação aos não migrantes e remigrados, em atributos não observados. O conjunto de evidências encontradas também sugere que os migrantes interestaduais de retorno poderiam auferir ganhos salariais

caso tivessem permanecido empregados no estado de destino, indicando que a decisão de remigrar pode ser explicada pelo desemprego ou por erro de previsão acerca dos salários esperados com a arbitragem.

Para os estados da Bahia e São Paulo, Assis, Costa e Silva (2012) avaliaram o impacto da migração de não naturais e dos migrantes de retorno sobre a distribuição de renda desses estados em 2009. Através de um exercício contrafactual, mostraram que, nos dois estados analisados, tanto a migração de não naturais como a migração de retorno, acabam aumentando a concentração de renda, entretanto, essa majoração das desigualdades acontece de forma e intensidades distintas. Para o caso de São Paulo, no que tange aos migrantes de retorno, ao se criar um cenário em que não existe remigração, observou-se que os três índices de distribuição de renda são reduzidos, mostrando assim que esses indivíduos, devido à seleção positiva que o mercado local faz sobre eles, acabam concentrando renda.

Os resultados desse estudo fornecem indícios de que a migração de retorno, mesmo que muitas vezes motivada por uma frustração no destino inicial, se mostra como importante condicionante da melhoria dos níveis de renda desses indivíduos. E mesmo os remigrados não possuindo rendimento médios maiores que os migrantes não retornados, acabam aferindo uma renda superior a daqueles indivíduos que nunca tiveram uma experiência de migração.

Cavalcante e Justo (2016) mensuraram os impactos da migração de retorno sobre a renda dos estados brasileiros fazendo uso das PNADs de 2003 a 2012. Estimaram uma equação *minceriana* ampliada com dados em painel, corrigindo o viés de seletividade amostral através do procedimento de Heckman (1979). As evidências indicaram que o impacto da renda dos retornados na renda média regional é positivo em todas as regiões brasileiras. Sendo que para o Nordeste esse impacto foi ainda maior, destacando os estados da Paraíba, Maranhão e Alagoas. Por outro lado, alguns estados dessa região destacam-se por apresentarem impactos inferiores aos encontrados para o Brasil com a migração de retorno, são eles: Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte.

2.2 Borjas e Bratsberg (1996)

O modelo teórico apresentado por Borjas e Bratsberg (1996) incorpora as duas questões centrais sobre a decisão de migração de retorno (planejamento e frustração das expectativas). A apresentação deste modelo visa apenas oferecer um suporte a intuição dos

resultados encontrados na subseção 4.2. Este modelo é uma extensão da modificação feita por Borjas (1987)⁶ da versão original apresentada por Roy (1951).

O modelo de Borjas e Bratsberg (1996) admite duas regiões: região de origem (N) e a região de destino (S). Os indivíduos que são oriundos da região N consideram a possibilidade de migrar, temporariamente ou permanentemente, para a região S. As distribuições de rendimento na região de origem e destino são dadas por:

$$w_N = \mu_N + \eta v \quad (1)$$

$$w_S = \mu_S + v + \varepsilon \quad (2)$$

Onde: w_N é o logaritmo do rendimento na região N; w_S é o logaritmo do rendimento na região S; μ_N e μ_S são as médias dos logaritmos das rendas nas regiões N e S, respectivamente; o parâmetro η é interpretado como a taxa de retorno das habilidades transferidas da região N para a região S e supõe que este é conhecido pelo migrante de retorno; v e ε são independentes, tem média zero e variância finita. A variável aleatória v reflete a capacidade ou habilidade que são transferíveis entre as regiões e ε reflete um componente incerto devido à desinformação e/ou sorte sobre as perspectivas na região de acolhimento. Sendo que v é conhecido pelo indivíduo e ε permanece desconhecido, a menos que o indivíduo migre para a região de destino.

As intenções dos indivíduos se diferem, existindo aqueles que migram sem intenção de retorno ou o retorno não foi planejado (erro de expectativas) e também aqueles com intenção de retorno ao local de origem depois de adquirirem capital humano ou riquezas.

a) Migração sem intenção de retorno

O indivíduo decidirá migrar, sem intenções futuras de retorno, se o ganho esperado da migração inicial na região S for maior do que o rendimento na região N se ele tivesse decidido por não migrar. Assumindo que o indivíduo é neutro ao risco, ele decidirá migrar para a região de destino se:

$$Ew_S > w_N + C_m \quad (3)$$

Onde C_m é o custo de migração.

Substituindo as equações (1) e (2) na desigualdade (3) obtém-se a condição de migração sem intenção de retornar à região de origem:

$$v(1 - \eta) > \mu_N - \mu_S + C_m \quad (4)$$

⁶ No modelo de Borjas (1987) os fluxos de imigração são determinados pelas distribuições de capital humano entre os trabalhadores no país de origem e no país de destino.

b) Migração com intenção de retorno

Se o indivíduo decide migrar para a região S e depois de um tempo retornar para a região N terá um ganho descrito por:

$$w_r = \pi w_S + (1 - \pi)(w_N + k) \quad (5)$$

Onde w_r é o salário do migrante de retorno. Os migrantes só irão incorrer em custos de migração e remigração, se eles acham que, após gastar uma fração π de sua força de trabalho na região de destino podem aumentar seus ganhos em κ (porcentagem), quando regressarem a sua região de origem. Os parâmetros π e k são constantes.

Os trabalhadores escolhem a opção que maximiza seus ganhos esperados a partir dos custos de migração. Portanto, o indivíduo decidirá migrar e retornar se o ganho esperado da remigração, devido à aquisição de competências na região S, for maior do que o ganho na região de origem se o indivíduo não tivesse migrado:

$$Ew_r > w_N + C_m + C_r \quad (6)$$

Onde C_m e C_r são os custos de migração e remigração, respectivamente.

A condição sob a qual um indivíduo migrará para a região S, com a intenção de retornar (migração temporária) é obtida substituindo as equações (1), (2) e (5) em (6):

$$v(1 - \eta) > (\mu_N - \mu_S + k) + \frac{C_m + C_r - k}{\pi} \quad (7)$$

c) Migração de retorno não planejada

O trabalhador decidirá retornar a região de origem, devido ao erro de expectativas na região de destino, se o salário esperado na região origem (N) for maior do que o rendimento na região de destino (S) juntamente com os custos de retorno:

$$Ew_r > w_S + C_r \quad (8)$$

Substituindo as equações (1) e (2) na desigualdade (8) obtém-se a condição de migração de retorno não planejada:

$$v(1 - \eta) < (\mu_N - \mu_S + k) - \frac{C_r - \varepsilon}{1 - \pi} \quad (9)$$

As intuições das equações (4), (7) e (9) serão apresentadas a seguir. O processo de autosseleção neste modelo é baseado no valor da taxa de retorno às habilidades η .

Se $\eta < 1$, como mostra a figura 1, a migração inicial é positivamente selecionada. Os trabalhadores migrantes possuem habilidades acima da média, pois a região de destino valoriza mais as habilidades desses indivíduos do que a região de origem. No caso deste

estudo, os migrantes de retorno aos estados da região Nordeste, sendo estes provenientes da região Sudeste, seriam aqueles menos qualificados em comparação com os não retornados.

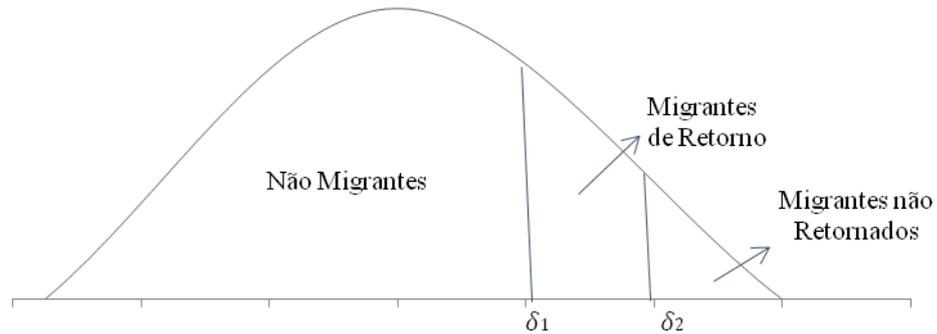


Figura 1: Autosseleção dos Migrantes de Retorno (quando $\eta < 1$)

Por outro lado, se $\eta > 1$ o fluxo migratório inicial seria composto por trabalhadores migrantes com habilidades abaixo da média (negativamente selecionados) devido taxa de retorno para as habilidades ser maior na região de origem. Como mostra a figura 2, dentro do grupo de migrantes inicial os indivíduos que decidissem retornar seriam aqueles mais habilidosos se comparados com os não retornados.



Figura 2: Autosseleção dos Migrantes de Retorno (quando $\eta > 1$)

3 METODOLOGIA E BASE DE DADOS

3.1 Base de Dados e Tratamentos

A construção do banco de dados foi baseada nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2004 e 2014, pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para os estados das regiões Nordeste e Sudeste.

As informações da PNAD não se tratam de uma amostra aleatória simples (AAS), onde as observações são independentes e identicamente distribuídas (IID). O processo de seleção da amostra envolve níveis de complexidade – estratificação, conglomeração (em um ou mais níveis) e probabilidades desiguais de seleção.

Carvalho, Néri e Silva (2006) afirmam que é comum pesquisadores utilizarem os dados da PNAD considerando uma amostra aleatória simples (AAS) ou como se os dados fossem informações coletadas a partir de um censo. Porém, para que as estimações pontuais dos parâmetros e as variâncias sejam precisas é necessária a influência dos fatores de expansão (pesos), estratos e PSU (unidade primária amostral).

De acordo com Vieira (2015), quando não se considera o plano amostral da PNAD, algumas consequências podem ser observadas: (i) a subestimação dos erros padrão e consequentemente intervalos de confiança enviesados; e (ii) estimativas de médias diferentes das encontradas quando se considera o planejamento amostral. Portanto, para que os resultados obtidos neste trabalho sejam consistentes, será adotado o plano amostral das PNADs de 2004 e 2014.

Para a análise da autosseleção e distribuição dos salários na ausência da migração de retorno, as seguintes classificações de migrantes foram consideradas:

- a) migrante retornado interestadual de curto prazo – indivíduo que teve alguma experiência de moradia em algum estado da região Sudeste, mas, no momento da pesquisa, se encontravam residindo na Unidade de Federação de nascimento (estado da região Nordeste) por um período de tempo de até nove anos;
- b) migrante não retornado interestadual de curto prazo – indivíduo natural de algum estado do Nordeste e que no momento da pesquisa morava em algum estado da região Sudeste por um período de tempo de até nove anos.

Portanto, foram considerados apenas os migrantes dos estados da região Nordeste que retornaram ou que ainda se encontram nos estados da região Sudeste. Para a identificação

desses migrantes foi utilizado o cruzamento de informações sobre o estado de residência atual, tempo de residência no estado, estado de nascimento e estado de residência anterior.

Devido à comparação entre os anos de 2004 e 2014, considerou-se migrante de retorno aquele que na época da entrevista morava no seu estado de naturalidade (estados da região Nordeste) por um período de tempo de até nove anos, sendo que este residiu anteriormente em algum estado da região Sudeste. Por sua vez, o migrante não retornado é aquele que declarou residir por um período de tempo de até nove anos no local de residência (estados da região Sudeste), sendo este natural de algum estado da região Nordeste. Portanto, os migrantes (retorno e não retornados) são aqueles que arbitraram entre os períodos de 1995-2004 e 2005-2014.

Foram excluídos da amostra: os indivíduos que declararam nunca terem residido fora do seu estado de nascimento; os indivíduos que não nasceram nos estados do Nordeste; os indivíduos que nasceram na região Nordeste, porém, migraram para uma região diferente da Sudeste; e também aqueles declarados estrangeiros ou brasileiros que moraram em outros países. Foram consideradas apenas as pessoas com idade entre 18 a 70 anos, excluindo da amostra as pessoas que possivelmente migraram para acompanhar os familiares (crianças, adolescentes e idosos).

Para a estimação de uma equação *minceriana* foram considerados apenas os indivíduos com rendimentos positivos. Devido à grande disparidade nos níveis de renda entre as regiões Nordeste e Sudeste, os salários foram corrigidos pelo ICV⁷ (Índice de Custo de Vida) desenvolvido por Azzoni e Almeida (2016) para as regiões metropolitanas. O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo IBGE, foi adotado como deflator para a comparação entre os rendimentos médios dos migrantes retornados e não retornados. Os valores do ICV e do IPCA para as RMs foram extrapolados para seus respectivos estados. Para os estados não contemplados pelos índices, usou-se o critério de aproximação pelo índice da RM vizinha⁸ seguindo Freguglia (2007).

As variáveis escolhidas (*dummies* e contínuas) para este estudo estão de acordo com a literatura nacional⁹ e encontram-se descritas na tabela A.1, no apêndice.

⁷ O ICV, desenvolvido por Azzoni e Almeida (2016), foi estimado aplicando o método de *Country Product Dummy* (CPD) aos dados das pesquisas de orçamentos familiares para as onze regiões metropolitanas (RMs).

⁸ O índice da RM de Fortaleza foi extrapolado para Maranhão, Piauí e Rio Grande do Norte; o de Recife para Paraíba, Alagoas e Sergipe; o do Rio de Janeiro para o Espírito Santo e Minas Gerais.

⁹ As variáveis seguem o exemplo da literatura nacional (ASSIS; ALVES, 2016; ASSIS; COSTA; SILVA, 2012; FERREIRA, 2012; RAMALHO; SILVEIRA NETO, 2009; RAMALHO; QUEIROZ, 2011), levando em consideração a disponibilidade das informações das PNADs de 2004 e 2014.

As variáveis explicativas consideradas na equação de rendimentos são um subconjunto daquelas consideradas na equação de seleção. Portanto, algumas variáveis influenciam tanto na equação de salários quanto na decisão de retornar: sexo, raça, idade, idade ao quadrado, grupos de anos de estudo, setores de ocupação, residência e tempo de moradia. As variáveis inseridas apenas na equação de seleção (decisão de remigrar) foram: Chefe, Casado e com filhos menores de 14 anos e Tamanho da família (FERREIRA, 2012; KASSOUF, 1994; RAMALHO; QUEIROZ, 2011; PROCÓPIO; ANDRADE BASTOS; FREGUGLIA, 2014).

3.2 Estratégica Empírica

A fim de investigar a seletividade do migrante de retorno serão utilizados, nesta seção, dois métodos distintos. O primeiro método consiste em uma abordagem paramétrica para verificar a seletividade do migrante de retorno, em termos de características não observáveis. No outro método, serão analisadas as densidades *kernel* para compreender a seleção do migrante de retorno, em termos de características observáveis.

Para o conhecimento do impacto da migração de retorno sobre a distribuição salarial, será empregado o método semiparamétrico proposto DiNardo, Fortin e Lemieux (1996), para estimação das densidades dos salários contrafactuais.

3.2.1 Método de Estimação: Teste de Seletividade

A análise paramétrica segue próxima à de Lima e Justo (2014) que analisam seletividade dos migrantes não retornados e retornados ambos com relação aos não migrantes, em termos de características não observáveis. Entretanto, neste estudo analisa-se a seletividade dos retornados em comparação com os não retornados, além de corrigir o problema de seletividade amostral para a decisão de retornar.

Essa análise compara a renda dos migrantes retornados e não retornados controlando por diversos fatores sócio-econômicos observáveis. Após o controle, se a variável migração for positiva e significativa ela estará captando uma série de características não observáveis como: aptidão, agressividade, motivação, empreendedorismo, persistência, entre outras. Se verificado que o migrante de retorno possui renda menor do que o não retornado, apenas pelo status de remigração, única diferença entre os indivíduos, então o migrante de

retorno é negativamente selecionado em características não observáveis, se comparado com os não retornados.

Estudos¹⁰ que analisam seletividade do migrante adotam um método de regressão linear múltipla. Segue a equação *minceriana* de determinação dos salários para os migrantes retornados e não retornados:

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

Onde: $\ln W_i$ é o logaritmo do rendimento por horas trabalhadas dos migrantes; X_i é o vetor de características observáveis; M_i é uma variável *dummy* que assume 1 se o indivíduo é migrante retornado e 0 se não retornado; e ε_i é o termo de erro.

Se ϕ for positivo e estatisticamente significativo, os migrantes de retorno auferem maiores rendimentos do que os migrantes que decidiram por não retornarem evidenciando seleção positiva dos retornados. Se for negativo, confirma que os migrantes de retorno são negativamente selecionados.

A amostra de migrantes não se trata de uma amostra completamente aleatória, pois a decisão de remigrar depende de fatores observados e não observados. O problema de viés de seleção é recorrente nos estudos sobre migração¹¹. Devido a esse problema espera-se que o termo do erro seja correlacionado com a *dummy* de migração, $cov(\varepsilon_i, M_i) \neq 0$. Sugere-se que existam características não observadas que afetem tanto os salários quanto a probabilidade de remigração.

Se a equação (10) for estimada pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) os parâmetros poderão ser tendenciosos, pois a variável *dummy* M_i é endógena em relação ao logaritmo do rendimento. A decisão de retornar é baseada nos ganhos esperados no local de origem.

Para solucionar este problema de seletividade amostral será utilizado o método de Heckman (1979). Este método consiste em estimar uma equação de seleção, probabilidade do indivíduo remigrar, a partir de um modelo *probit*. Através dos coeficientes estimados obtém-se a razão inversa de Mills para utilizá-la como regressor na equação de rendimentos.

A equação de seleção amostral pode ser definida como:

$$M_i^* = \delta Z_i + u_i \quad (11)$$

¹⁰ Estudos realizados por Borjas (1987), Chiswick (1978), trabalho pioneiro, Santos Júnior (2002), Chiquiar e Hanson (2005), Silva e Silveira Neto (2005), Ramalho (2005), Ribeiro (2013), entre outros.

¹¹ Cabe ressaltar a não aleatoriedade da amostra com relação à participação no mercado de trabalho, podendo haver duplo viés de seleção. Todavia, por simplificação e seguindo alguns trabalhos na literatura sobre migração, leva-se em consideração apenas o viés de seleção para a condição de migração. Maiores detalhes a respeito da correção do viés de seleção em estudos sobre migração podem ser vistos nos trabalhos de Maciel e Oliveira (2011), Ramalho e Queiroz (2011), Assis, Costa e Silva (2012), Ferreira (2012), Gama (2013) e Santos (2013).

Onde M_i^* é uma variável que designa a decisão de remigar e Z_i é o vetor de características que influenciam na decisão de retornar.

Embora M_i^* seja latente, a variável M_i pode ser observada, tem-se:

$$M_i = \begin{cases} 1 & \text{se } M_i^* > 0 \\ 0 & \text{se } M_i^* \leq 0 \end{cases}$$

O indivíduo decidirá retornar a região de origem se $M_i^* > 0$. O modelo de probabilidade pode ser calculado como:

$$\begin{aligned} Pr(M_i = 1) &= Pr(M_i^* > 0) \\ &= Pr(\delta Z_i + u_i > 0) \\ &= Pr(u_i > -\delta Z_i) \end{aligned} \quad (12)$$

Partindo-se do pressuposto de que u_i e ε_i apresentem distribuição normal, com médias zero e desvios-padrões σ_u e σ_ε , com correlação igual a ρ e $\ln W_i$ é observada apenas quando M_i^* é maior que zero, seu valor esperado será definido como:

$$\begin{aligned} E(\ln W_i | M_i^* > 0) &= E(\ln W_i | (u_i > -\delta Z_i)) \\ &= \beta X_i + \phi M_i + E(\varepsilon_i | u_i > -\delta Z_i) \\ &= \beta X_i + \phi M_i + \rho \frac{\text{cov}(u_i, \varepsilon_i)}{\sigma_u} \lambda_i \end{aligned} \quad (13)$$

Onde λ_i é a razão inversa de Mills, dada por:

$$\lambda_i = \frac{\phi(\delta Z_i)}{\Phi(\delta Z_i)}$$

em que ϕ é a função densidade de probabilidade normal padrão e Φ , a função de distribuição normal acumulada.

Heckman (1979) utiliza a razão inversa de Mills como regressor na equação de salários. A equação *minceriana* (10) passa a ser representada por:

$$\ln W_i = \alpha + \beta X_i + \delta \lambda_i + \varepsilon_i \quad (14)$$

Porém, devido à base de dados, utilizada neste estudo, ser oriunda de um desenho amostral complexo, o procedimento de dois estágios de Heckman (1979) não é aplicável. O uso do plano amostral complexo não exclui o tratamento do viés de seletividade amostral. Para as estimações das equações de rendimentos e de seleção utilizou-se o Método de Máxima Pseudo-Verossimilhança (MPV)¹².

O procedimento proposto por Heckman (1979) pode ser sumarizado da seguinte forma:

¹² O procedimento MPV proporciona estimativas baseadas no plano amostral para a variância assintótica dos estimadores dos parâmetros, as quais são razoavelmente simples de calcular e são consistentes sob condições fracas no plano amostral e na especificação do modelo.

a) define-se a equação de seleção, para estimar a probabilidade do migrante retornar ao seu estado de origem, por meio de um modelo probit pelo método de Máxima Pseudo-Verossimilhança, considerando o desenho amostral da PNAD. Em seguida, a partir dos coeficientes estimados, calcula-se a razão inversa de Mills, λ_i ;

b) estima-se a equação de rendimentos pelo método de Máxima Pseudo-Verossimilhança incluindo a razão inversa de Mills, λ_i , como variável explicativa do modelo.

Caso o coeficiente estimado de λ_i se mostrar estatisticamente significativo, pode-se confirmar a presença de seletividade amostral.

Já para identificar a seletividade do migrante de retorno com relação aos não retornados, em termos de características observáveis, optou-se por analisar as densidades *kernel* do logaritmo do salário/hora, seguindo Ribeiro (2013)¹³. No entanto, para estimar as densidades *kernel*, a autora utilizou o padrão *epanechnikov* do Stata. Já neste estudo usou-se o *kernel* gaussiano, conforme será detalhado posteriormente.

3.2.2 Exercício Contrafactual

Este exercício consiste em analisar o rendimento do migrante de retorno se este tivesse decidido por não retornar, através de uma análise contrafactual. Pretende-se reforçar a hipótese de que a maior parte dos retornados sofreu frustração de expectativas quanto ao emprego e à renda na região de destino, devido a uma seletividade negativa do migrante de retorno.

A estimação das densidades contrafactuais segue DiNardo, Fortin e Lemieux (1996), método derivado da decomposição de Oaxaca (1973). A decomposição de Oaxaca (1973) baseia-se na construção de contrafactuais, e geralmente é restrita à análise das médias das distribuições. Ao contrário da abordagem sugerida neste estudo que analisa toda a distribuição, dando a informação exata de onde a distribuição de rendimento foi mais influenciada pela migração.

Outra abordagem que analisa toda a distribuição contrafactual é o método proposto por Machado e Mata (2005) que baseia-se no modelo paramétrico para estimação de

¹³ Ribeiro (2013) analisou a seletividade dos imigrantes internacionais de retorno no Brasil em comparação com os não migrantes, em termos de habilidades observáveis.

quantis da distribuição condicional de salários. Segundo Xing (2010) a abordagem MM¹⁴ é necessariamente restrita devido a recorrer-se a um modelo paramétrico ao contrário da abordagem DFL¹⁵ que se fundamenta em método semiparamétrico de densidade *kernel*.

Menezes-Filho e Rodrigues (2009) fazem uma comparação entre o contrafactual por DFL e o contrafactual obtido pela regressão *à la* Mincer. A diferença é que quando se faz um contrafactual pela regressão *minceriana* obtem-se os salários contrafactuais para cada indivíduo separadamente. Entretanto, os salários contrafactuais por DFL são obtidos para a amostra inteira ao mesmo tempo. Nesta metodologia mudam-se as características de todos os indivíduos da amostra, exigindo uma hipótese muito mais forte que a exigida por meio de regressões. Neste exercício, modificam-se as características de todos os migrantes retornados sem alterar mais nada na economia, enquanto que no caso anterior permitia a mudança das características de apenas um migrante retornado sem afetar o restante da economia.

Seja $f^i(w|z)$ a densidade do salário w na região i , condicionado ao conjunto de características observadas z : sexo, raça, idade, idade ao quadrado, grupos de anos de estudo, setores de ocupação, residência, tempo de moradia, Chefe, Casado e com filhos menores de 14 anos e Tamanho da família. A densidade dos salários para os retornados à região Nordeste pode ser representada como:

$$g(w|i = N) = \int f^N(w|z)h(z|i = N)dz \quad (15)$$

E a densidade para os migrantes que permaneceram na região Sudeste (não retornados):

$$g(w|i = S) = \int f^S(w|z)h(z|i = S)dz \quad (16)$$

Onde $h(z|i = N)$ e $h(z|i = S)$ são as densidades das características observadas dos migrantes que retornaram ao Nordeste e dos que permaneceram no Sudeste, respectivamente.

Para se construir o contrafactual deve-se modificar a estrutura dos atributos dos migrantes. Seja $g^S(w; z, i = S)$ a densidade real do rendimento do trabalho principal na região Sudeste e $g^S(w; z, i = N)$ a densidade do rendimento do trabalho principal na região Sudeste, que prevaleceria se os migrantes de retorno tivessem os mesmos atributos dos não retornados.

¹⁴ Método paramétrico proposto por Machado e Mata (2005).

¹⁵Método semiparamétrico sugerido por DiNardo, Fortin e Lemieux (1996).

A seguir, tem-se a densidade dos salários que prevaleceria se os retornados ao Nordeste tivessem decidido ficar no Sudeste (não retornar):

$$g_N^S(w) = \int f^S(w|z)h(z|i = N)dz \quad (17)$$

Estas densidades não são observadas, porém podem ser reescritas como:

$$\begin{aligned} g_N^S(w) &= \int f^S(w|z)h(z|i = N) \frac{h(z|i = S)}{h(z|i = S)} dz \\ &= \int \delta_z(z) f^S(w|z)h(z|i = S)dz \end{aligned} \quad (18)$$

Onde $\delta_z(z)$ é uma função de reponderação definida por:

$$\delta_z(z) = \frac{h(z|i = N)}{h(z|i = S)} \quad (19)$$

Utilizando a Regra de Bayes pode-se reescrever o reponderador $\delta_z(z)$ como:

$$h(z) = \frac{h(z|i = N)\Pr(i = N)}{\Pr(i = N|z)}$$

$$h(z|i = N) = \frac{\Pr(i = N|z)h(z)}{\Pr(i = N)} \quad (20)$$

e

$$h(z) = \frac{h(z|i = S)\Pr(i = S)}{\Pr(i = S|z)}$$

$$h(z|i = S) = \frac{\Pr(i = S|z)h(z)}{\Pr(i = S)} \quad (21)$$

Substituindo (20) e (21) em (19) obtém-se:

$$\delta_z(z) = \frac{\Pr(i = N|z)\Pr(i = S)}{\Pr(i = S|z)\Pr(i = N)} \quad (22)$$

A probabilidade não condicional $\Pr(i = S)$ pode ser calculada como o número de migrantes nordestinos que permaneceram no Sudeste (migrantes não retornados) dividido pelo número total de migrantes (retornados e não retornados). A probabilidade não condicional $\Pr(i = N)$ é calculada similarmente. Ambas as probabilidades são ponderadas pelos respectivos pesos de amostragem para pessoas, disponíveis na PNAD.

As probabilidades condicionais podem ser estimadas parametricamente por meio de um modelo probit ou logit. Neste trabalho, assim como nos estudos de Coulon e Piracha (2005), Menezes-Filho e Rodrigues (2009), Salvato, Ferreira e Duarte (2010) estima-se um modelo probit. Sendo que $Pr(i|z)$ é a probabilidade do migrante está na região i dado os atributos individuais z .

Segue-se o procedimento de DiNardo, Fortin e Lemieux (1996) que sugerem estimar o reponderador $\delta_z(z)$, em seguida aplicar $\hat{\delta}_j$ para estimar a densidade contrafactual dos salários não parametricamente usando o método de *kernel* ponderado pelos pesos amostrais.

3.2.2.1 Estimador Kernel

Considerando W_1, W_2, \dots, W_n uma amostra aleatória de tamanho n , independente e identicamente distribuída e retirada de uma distribuição de probabilidade com função de densidade $g(w)$. O estimador *kernel* $\hat{g}(w)$ de uma densidade univariada $g(w)$ é definido de acordo com Rosenblatt (1956) e Parzen (1962) como:

$$\hat{g}(w) = \frac{1}{nh} \sum_{j=1}^n \theta_j \hat{\delta}_j K\left(\frac{w - W_j}{h}\right) \quad (23)$$

Onde h é a largura dos intervalos de classes (*bandwidth*) também conhecida como parâmetro de suavização e $K(\cdot)$ é uma função simétrica chamada *kernel* com as seguintes propriedades: $\int_{-\infty}^{\infty} K(y)dy = 1$, $\int_{-\infty}^{\infty} yK(y)dy = 0$ e $\int_{-\infty}^{\infty} y^2K(y)dy = k \neq 0$. Sendo W_j os salários amostrais, θ_i os pesos de amostragem da PNAD e $\hat{\delta}_j$ os pesos de reponderação. A equação (23) é ponderada pelo fator $\hat{\delta}_j$ o que torna este estimador semiparamétrico.

A escolha da função núcleo $K(\cdot)$ e a largura dos intervalos de classes são decisões *ad hoc* do pesquisador (RAMALHO; SILVEIRA NETO, 2012). Silverman (1986) mostra que a escolha do parâmetro de suavização h implica num *trade-off* entre viés e variância, pois maiores valores de h implicam em menor viés e maior variância, ao passo que menores valores para h provoca um maior viés e uma menor variância.

Os núcleos mais utilizados são o uniforme, o gaussiano e o *epanechnikov*. O *kernel* utilizado neste trabalho foi o gaussiano seguindo DiNardo, Fortin e Lemieux (1996),

Butcher e DiNardo (1998), Chiquiar e Hanson (2005) e Biavaschi (2016). Silverman (1986) mostra que para este *kernel* o parâmetro de suavização ótimo é dado por:

$$h_{opt} = 1,059\sigma n^{-1/5} \quad (24)$$

Onde σ é o desvio-padrão da distribuição gaussiana. O autor sugere ainda uma medida mais robusta dada por:

$$h_{opt} = 0,9n^{-1/5} \left\{ \left(\hat{\sigma}, \frac{IQR}{1,349} \right) \right\} \quad (25)$$

Onde *IQR* é o intervalo interquartil de *W* (a diferença entre o 75h e o 25h percentis).

3.2.2.2 *Teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S)*

Será empregado o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar se as distribuições factual e contrafactual são estatisticamente diferentes. O teste K-S tem como hipótese nula que as duas distribuições são estatisticamente idênticas. A diferença entre as distribuições factual e contrafactual implica em alteração na distribuição dos salários com a simulação.

A estatística do teste de K-S é definida como $D = \text{Max}|F_1(w) - F_2(w)|$, mede a máxima distância entre as duas distribuições em termos absolutos. Se a estatística *D* for maior que o valor crítico do teste, rejeita-se a hipótese nula de que as duas distribuições são estatisticamente idênticas.

4 RESULTADOS

4.1 O Perfil dos Migrantes da Região Nordeste

Nesta subseção, busca-se traçar e comparar o perfil dos migrantes retornados e não retornados nos anos de 2004 e 2014. São apresentados dados sobre: sexo, raça, faixa etária, escolaridade, situação familiar, residência, tempo de moradia, ocupação e rendimento.

Com base nos dados, pode-se inferir que a maior parte da população migrante da região Nordeste é composta por migrantes que não retornaram, 58,17% e 65%, respectivamente, para os anos de 2004 e 2014. Constatou-se ainda que praticamente não houve alteração nos últimos dez anos com relação a composição dessa população segundo gênero. A predominância masculina no estoque de migrantes de retorno, segundo a literatura, está relacionado ao fato de que os homens são mais propensos a migração ou remigração (FERREIRA, 2012; QUEIROZ, 2010).

A tabela 1, abaixo, mostra evidências sobre as características dos migrantes da região Nordeste que se deslocaram para a região Sudeste. Foram feitos testes *t-student* para diferença de proporções e de médias.

Com relação à raça declarada, é possível verificar que a maioria dos migrantes são não brancos, com destaque maior para os migrantes de retorno. Quanto à idade, os migrantes são mais jovens, em 2004 do que em 2014. A diferença de idade entre os migrantes não retornados e retornados era de 3,16 anos, em 2004. Tal fato é consistente com os achados de Siqueira (2006) que sugere que a migração de retorno à região de origem pode ser caracterizada por uma possível instabilidade ou erro de previsão das condições de emprego e renda provenientes da etapa inicial de arbitragem, pois o migrante de retorno é ainda jovem. Todavia, em 2014 percebe-se que a média de idade é muito próxima para as duas categorias de migrantes.

No que se refere à posição na unidade familiar, os chefes de família são a maioria no grupo dos migrantes de retorno, em ambos os anos. O tamanho médio das famílias dos migrantes fica em torno de 3 pessoas. Percebe-se que a maioria dos indivíduos nos dois grupos de migrantes é casada¹⁶, entretanto, essa maioria é mais expressiva no grupo dos migrantes não retornados. Comparando os anos analisados, 2004 e 2014, observa-se uma queda do percentual de migrantes casados e com filhos menores de 14 anos, de 36,26% para

¹⁶ Apesar da variável Casado não ser utilizada nos modelos econométricos optou-se por analisar a proporção da população migrante que possuía cônjuge.

29,19% no grupo dos migrantes de retorno e, de 40% para 29,5% no grupo dos migrantes não retornados.

No que concerne à posição ocupada no trabalho principal, entre 2004-2014, o percentual de migrantes que estavam empregados formalmente (trabalhadores com carteira de trabalho assinada, funcionários públicos e empregadores) aumentou, passando de 21,76% para 32,1% entre os migrantes de retorno, e, de 52,3 % para 63,6% entre os migrantes não retornados. Uma diferença percebida entre os grupos de migrantes se refere à proporção de trabalhadores autônomos, que nos dois períodos considerados, apresentou forte predominância entre os migrantes que retornaram a região Nordeste. Este resultado é semelhante ao observado pela literatura que explica que o remigrado pode ter adquirido habilidades e riquezas que permitiram a execução de um negócio próprio na região de origem (DUSTMANN; KIRCHKMAP, 2002; PIRACHA; VANDEAN, 2009; QUEIROZ, 2010; QUEIROZ; BAENINGER, 2014; RAMALHO; SILVEIRA NETO, 2009).

Tabela 1 - Características dos migrantes da região Nordeste (retornados e não retornados) - 2004 e 2014

	Migrantes Retornados (%)		Migrantes Não Retornados (%)	
	2004	2014	2004	2014
Homem	56,06	57,15	49,36	48,96
Branco	33,70	28,09	45,40	36,03
Idade (média)	34,40	35,52	31,24	35,83
Chefe	55,83	50,98	42,60	47,12
Tamanho da família (média)	3,56	3,24*	3,77	3,237*
Casado	72,08	70,35	76,97	76,71
Casado e filhos menores de 14	36,26	29,19	40,02	29,50
Empregado sem carteira assinada	27,75	28,0	18,71	12,07
Empregado com carteira assinada	15,70	26,86	49,50	60,62
Autônomo	42,17	33,72	13,87	12,95
Funcionário Público	2,72	2,52	0,39	1,36
Empregador	3,34	1,68	2,68	1,59
Região Metropolitana	10,98	9,97	66,56	54,84
Urbana	78,40	78,64	94,43	96,35
Tempo de Moradia (média)	4,12	3,73	5,12	4,44

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs de 2004 e 2014.

Nota: Resultados expandidos para a população. * Diferença estatisticamente significativa a 10%, demais variáveis possuem diferença estatisticamente significativa a 1%.

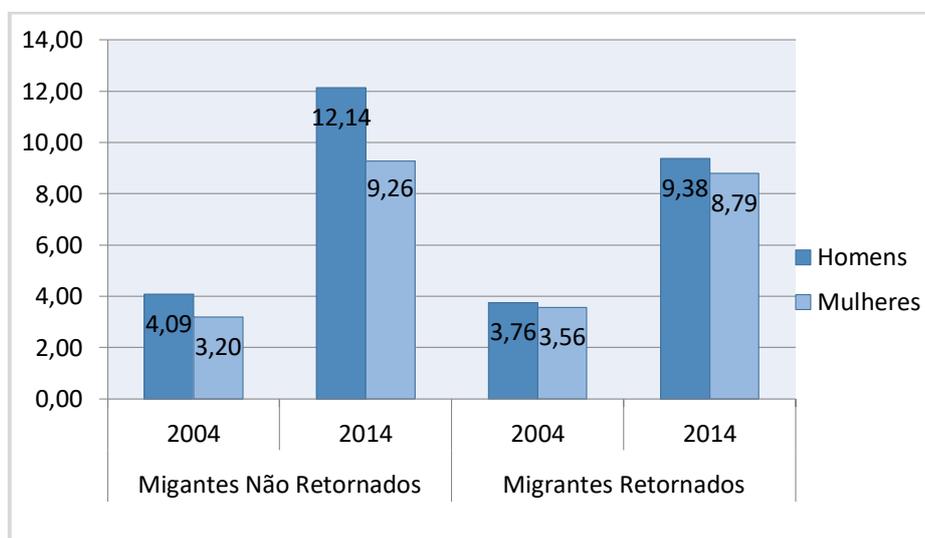
A maior concentração de trabalhadores não retornados, nos dois anos, encontra-se na região metropolitana do Sudeste, enquanto que, dos retornados ao Nordeste apenas 11% em 2004 e cerca de 10% em 2014, residem em região Metropolitana. Quanto à residência setorial, vê-se que há elevada presença de ambos os grupos de migrantes no meio urbano, nos dois períodos.

O tempo médio de moradia, sem interrupção, no mesmo estado é maior para os migrantes que optaram por permanecer na região Sudeste. Nota-se, comparando os anos, que o tempo médio de residência tanto para os migrantes de retorno quanto para os não retornados apresentou queda.

O gráfico 1, a seguir, foi construído com intuito de averiguar os ganhos salariais entre as categorias de migração segundo gênero nos dois períodos, 2004 e 2014. As evidências mostram que os homens auferem, em média, um salário/hora maior do que as mulheres nos dois grupos e nos dois anos considerados. Percebe-se que os migrantes não retornados ganham salários maiores do que os retornados, com exceção dos migrantes não retornados do sexo feminino, em 2004.

É preciso destacar outro resultado importante vislumbrado no gráfico 1: o expressivo aumento da média do salário/hora dos não remigrados entre os anos de 2004 e 2014. Para os migrantes não retornados do sexo masculino o salário-hora médio aumentou R\$ 8,05, contra um aumento de R\$ 5,62 para os retornados. Quanto às mulheres, esse aumento foi de R\$ 6,06 para as não retornadas e R\$ 5,23 para as retornadas.

Gráfico 1 - Média do salário/hora dos migrantes da região Nordeste segundo gênero - 2004 e 2014



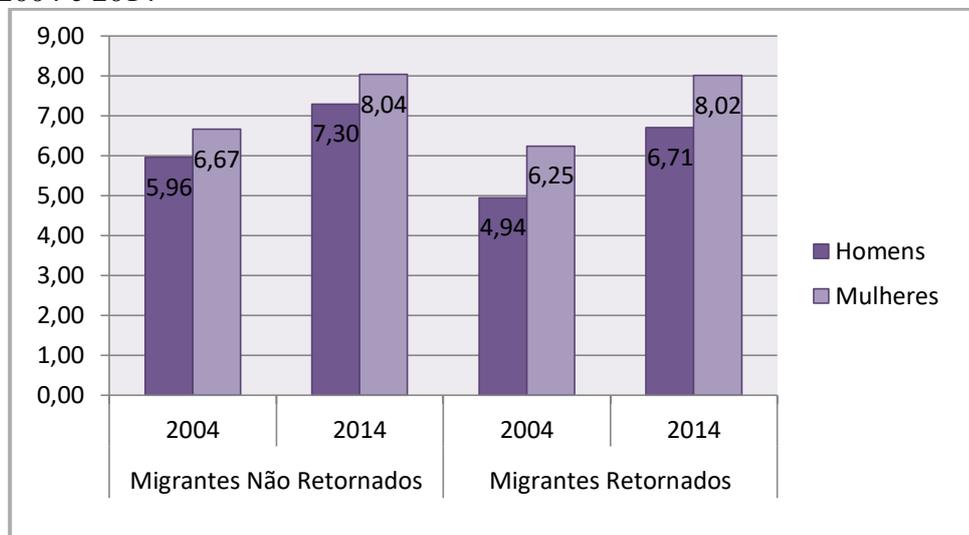
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs de 2004 e 2014.

Nota: Resultados expandidos para a população. Os salários foram deflacionados pelo IPCA tendo como base setembro de 2014 e, em seguida pelo ICV calculado por Azzoni e Almeida (2016).

Outra característica relevante diz respeito à diferença salarial entre as categorias de migração segundo gênero. Verifica-se que a diferença salarial entre gênero é maior para os migrantes que decidiram permanecer na região Sudeste do que entre aqueles que retornaram ao Nordeste. Fato que sugere que o mercado de trabalho no Sudeste diferencia mais homens e mulheres migrantes do que a região Nordeste.

O gráfico 2 traz informações a respeito da média de escolaridade dos migrantes segundo sexo, em 2004 e 2014. Constatou-se que as mulheres nos dois grupos e nos dois anos, possuem uma média de anos de estudo superior a dos homens. E como verificado no gráfico anterior, os homens acabam por receber um salário/hora maior do que as mulheres, apesar de possuírem um nível de escolaridade inferior, estes achados estão na mesma linha de Schmidt Filho, Monte e Miceli (2009).

Gráfico 2 - Média de escolaridade (anos de estudo) dos migrantes da região Nordeste segundo gênero- 2004 e 2014



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs de 2004 e 2014.

Nota: Resultados expandidos para a população.

Quanto à média de estudo entre os grupos de migrantes, os não retornados possuem maior grau de instrução do que os retornados, em ambos os anos, o que justifica essa última categoria receber um salário/hora inferior. O estudo realizado por Ferreira (2012) mostra que os migrantes retornados interestaduais são menos escolarizados do que os não retornados. Em relação ao período entre 2004–2014 é possível constatar que a média educacional entre os migrantes, em geral, aumentou em 1,35 e 1,77 anos de estudo, respectivamente, para os não retornados e retornados.

4.2 Estimativa Paramétrica

Nesta subseção são apresentados os resultados das equações de seleção e de salários que foram estimadas simultaneamente por Pseudo Máxima Verossimilhança. As variáveis relacionadas à família, tais como: Casado e com filhos menores de 14 anos, Chefe e Tamanho da família, entram apenas na equação de seleção, pois, não afetam diretamente a formação dos salários.

A tabela 2 apresenta os coeficientes e os efeitos marginais obtidos a partir da estimação da equação de seleção (11) para os migrantes de retorno ao Nordeste nos anos de 2004 e 2014. A estatística de significância global (F) do modelo indica que a equação de seleção descreve adequadamente os determinantes da probabilidade do trabalhador retornar aos estados da região Nordeste, sendo estatisticamente significativa a 1%.

Os resultados mostram que a migração de retorno ao Nordeste não é significativamente afetada pelo gênero, achado também encontrado por Sachsida *et al.* (2009). Observa-se que os trabalhadores com idade mais elevada têm maiores chances de retorno, em ambos os anos analisados. No que se refere à variável Raça, o sinal negativo do coeficiente, em 2004, indica que aqueles de raça branca têm menores chances de ser migrantes retornados comparados aos não brancos. Este resultado é semelhante ao encontrado por Ramalho e Queiroz (2011). Em 2014, o coeficiente da variável Raça deixa de ser significativo.

Em relação à educação, observa-se que parte dos grupos de anos de estudo não foi significativa, principalmente para aqueles de menores níveis de escolaridade. Contudo, é possível verificar que um maior nível de educação aumenta a probabilidade do trabalhador retornar ao Nordeste. Por exemplo, os trabalhadores com 11 a 14 anos de estudo aumentam suas chances de retorno em 9,4%, em 2004, e 15,7%, em 2014. A variável que indica alto nível de instrução (15 anos de estudo ou mais) se torna significativa, em 2014. O trabalhador com 15 ou mais anos de estudo registra um aumento de 25,8% na probabilidade de retornar ao Nordeste. Fato que sugere uma forte relação entre investimento em educação e migração assim como sugerido pela literatura (DUSTMANN; WEISS, 2007; FERREIRA, 2012; JENSEN; PEDERSEN, 2007; RAMALHO; QUEIROZ, 2011; SHIMA, 2010). E de acordo com o modelo teórico de Borjas e Bratsberg (1996), a remigração acontecerá se o prêmio no local de origem tiver se elevado depois dos migrantes terem adquirido capital humano ou novas habilidades.

Tabela 2 - Probabilidade de Retorno a região Nordeste em 2004 e 2014

	2004			2014		
	Coefficiente	DP	Efeito Marginal	Coefficiente	DP	Efeito Marginal
Homem	-0,0031	0,0721	-0,0012	-0,0250	0,0676	-0,0093
Branco	-0,1660**	0,0646	-0,0616***	-0,1000	0,0734	-0,0369
Idade	0,0573***	0,0203	0,0215***	0,0845***	0,0239	0,0314***
Idade2	-0,0007**	0,0003	-0,0002**	-0,0009***	0,0003	-0,0003***
Estudo 1 a 4	0,1310	0,1080	0,0493	0,2490*	0,1510	0,0949
Estudo 5 a 10	0,0876	0,1120	0,0329	0,1480	0,1440	0,0554
Estudo 11 a 14	0,2460*	0,1400	0,0944*	0,4170***	0,1520	0,1572***
Estudo 15 ou mais	0,1770	0,2490	0,0680	0,6610***	0,2220	0,2582***
Chefe	0,1290**	0,0647	0,0479**	0,0921	0,0668	0,0341
Tamanho da Família	-0,0728***	0,0233	-0,0272***	0,0220	0,0324	0,0082
Casado e filhos menores de 14	-0,0825	0,0721	-0,0308	-0,1490*	0,0800	-0,0549*
Empregado sem Carteira	0,6060***	0,0841	0,2338***	0,8140***	0,0931	0,3136***
Autônomo	1,0540***	0,0864	0,3999***	1,1040***	0,0897	0,4188***
Funcionário público	1,6290***	0,2870	0,5421***	0,7120***	0,2730	0,2781
Empregador	0,6130***	0,1870	0,2401***	0,7140**	0,2930	0,3136**
Região Metropolitana	-1,4800***	0,0728	-0,4944***	-1,0950***	0,0706	-0,3646***
Urbana	-0,4780***	0,1180	-0,1859***	-0,6190***	0,1490	-0,2406***
Tempo de Moradia	-0,0640***	0,0131	-0,0239***	-0,0651***	0,0159	-0,0242***
Constante	-0,3850	0,3840		-1,5390***	0,4660	
Num. obs	2.267			1.806		
População	1.345.964			1.341.383		
Est. F Prob	0,0000			0,0000		

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs de 2004 e 2014.

Notas: Resultados expandidos para a população. Níveis de significância: ***1%, **5% e *10%. DP: Desvio-padrão.

No tocante as condições familiares, em 2004, os resultados mostram que o indivíduo chefe da família tem sua probabilidade de retorno aumentada em 4,8%. O sinal negativo da variável Tamanho da família indica que esta afeta negativamente a migração de retorno. Esta evidência sugere que quanto maior o tamanho da família maior será o custo de migração, por isso, menor é a chance de retorno ao Nordeste. Porém, estas variáveis não se mostraram significativas para o ano de 2014. Apenas a variável Casado e com filhos menores de 14 anos se mostrou estatisticamente significativa para esse ano. Os casais com filhos menores de 14 anos têm sua probabilidade de retorno reduzida em 5,5%. O sinal negativo do coeficiente dessa variável reforça o papel dos laços familiares na determinação dos custos associados à migração. Estes achados estão de acordo com Mincer (1978), sugerindo que pessoas casadas são menos propensas a se deslocarem do que as solteiras. Com relação aos filhos menores, assim como sugerido por Kassouf (1998), as crianças podem elevar os custos familiares de migração, enquanto que os adolescentes podem diminuir esses custos.

Os trabalhadores empregados sem carteira de trabalho assinada, autônomos ou empregadores são mais propensos a retornar, se comparados com a categoria de referência (empregados com carteira de trabalho assinada), tanto em 2004 quanto em 2014. Cabe ressaltar que as evidências apresentadas estão de acordo com aquelas encontradas por Ramalho e Queiroz (2011). Estes autores sugerem que trabalhadores inseridos em ocupações com características do setor informal apresentam maiores chances de remigração. Ademais, o resultado da variável Funcionário público (sinal positivo) não foi de acordo com o sugerido pela literatura que associa a estabilidade no emprego com a redução da probabilidade do trabalhador ser migrante de retorno.

No que tange às variáveis de residência, em 2004, residir em área urbana ou metropolitana diminui a probabilidade de retorno em 18,6% e 49,4%, respectivamente. Para 2014, o impacto das variáveis Urbana e Região Metropolitana sobre a probabilidade de retorno também são negativas, -24,1% e -36,5%, respectivamente. Vale ressaltar que nessas áreas há uma maior oferta de empregos e maiores salários que fazem com que os trabalhadores decidam por não retornar ao seu local de origem (PIRACHA; VADEAN, 2009; RAMALHO; QUEIROZ, 2011).

Já em relação ao tempo de moradia, os resultados mostram que, nos dois anos analisados, quanto maior o tempo de permanência no local de residência, menor é a chance do trabalhador retornar ao seu estado de origem (estados da região Nordeste). Assim como encontrado por Constant e Massey (2003), a probabilidade de retorno é maior para migrantes mais recentes.

A tabela 3, a seguir, apresenta os coeficientes estimados das regressões salariais de 2004 e 2014, corrigidas para o viés de seleção da amostra. Observa-se que os trabalhadores do sexo masculino que retornaram ao Nordeste, em 2004, auferem um salário/hora, em torno de 42,5% a mais do que as mulheres na mesma condição¹⁷. Em 2014, essa diferença caiu para 32,5%, o que pode indicar uma redução da magnitude da diferença salarial por gênero dessa categoria de migrante. A diferença salarial por raça mostrou-se significativa apenas em 2014, indicando que os brancos recebem um salário cerca de 20% maior do que os não brancos.

Em 2004, cada ano a mais de idade eleva o salário/hora do migrante de retorno no trabalho principal, em 3,5%. Entretanto, quando a idade se torna mais avançada o salário tende a decair. A idade não exerce influência sobre a diferença salarial dos migrantes no ano de 2014.

No que se refere às variáveis de capital humano, os resultados mostram que, quanto maior o nível de educação, maiores são os rendimentos dos migrantes de retorno. Para os níveis mais elevados de instrução (de 11 a 14 anos de estudo e de 15 anos de estudo ou mais), o retorno à educação cai de forma considerável entre os anos de 2004 e 2014.

No que diz respeito às variáveis relacionadas ao mercado de trabalho, tem-se que os trabalhadores migrantes sem carteira de trabalho assinada ou autônomos recebem salários mais baixos em relação aos trabalhadores migrantes com carteira de trabalho assinada (categoria de referência), em ambos os anos. Apenas em 2014, o coeficiente da variável Empregador se mostrou positivo e significativo, indicando que os ocupados como empregadores auferem maiores salários do que os empregados com carteira de trabalho assinada.

Como esperado, aqueles que residem em área urbana ou metropolitana tendem a receberem maiores rendimentos do que os que não residem nestas áreas. Em 2004, residir em área urbana aumenta os rendimentos em 44,8%, e, em 2014, esse percentual sobe para 61,2%. Já os trabalhadores que residem em região metropolitana, em 2004, têm expressivamente maiores rendimentos, cerca de 130% a mais do que os não residentes desta região, e, em 2014, esse percentual cai para 89,1%.

¹⁷ Para calcular o valor percentual dos coeficientes das *dummies*, considerando que o modelo é semilogarítmico (Log-Lin), usou-se a interpretação sugerida por Halvorsen e Palmquist (1980). Foi utilizada a fórmula: (antilog do coeficiente - 1) x 100.

Tabela 3 - Regressões salariais – Migração de retorno a região Nordeste em 2004 e 2014
 Variável Dependente: logaritmo do salário/hora do trabalho principal (corrigido pelo ICV)

	2004		2014	
	Coefficiente	DP	Coefficiente	DP
Homem	0,3538***	0,0500	0,2818***	0,0635
Branco	0,0475	0,0518	0,1818***	0,0671
Idade	0,0352**	0,0153	-0,0121	0,0177
Idade ²	-0,0004**	0,0002	0,0002	0,0002
Estudo 1 a 4	0,1921***	0,0730	0,1547	0,1023
Estudo 5 a 10	0,3441***	0,0733	0,3680***	0,0986
Estudo 11 a 14	0,8259***	0,1048	0,5853***	0,1081
Estudo 15 ou mais	2,0962***	0,1751	1,7107***	0,1816
Empregado sem Carteira	-0,3142***	0,0694	-0,3485***	0,0721
Autônomo	-0,4841***	0,0848	-0,4753***	0,0812
Funcionário Público	-0,2036	0,1495	-0,0609	0,1611
Empregador	0,0666	0,1428	0,6955**	0,2871
Região Metropolitana	0,8327***	0,0985	0,6369***	0,0777
Urbana	0,3704***	0,0623	0,4777***	0,0834
Tempo de Moradia	0,0182*	0,0099	0,0310**	0,0134
Constante	-0,5772*	0,3164	1,2788***	0,3621
Lambda	-0,6272***	0,0705	-0,6094***	0,0558
Num. obs	2.267		1.806	
População	1.345.964		1.341.383	
Estatística F Prob	0,0000		0,0000	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs de 2004 e 2014.

Notas: Resultados expandidos para a população. Níveis de significância: ***1%, **5% e *10%. DP: Desvio-padrão.

O tempo de moradia influencia positivamente sobre o salário/hora dos migrantes de retorno nos anos analisados, 2004 e 2014. Este resultado indica que, quanto maior o tempo do trabalhador no local de residência, maiores são seus rendimentos. Assim como sugerido por Schmidt Filho, Monte e Miceli (2009) essa variável representa uma proxy do maior conhecimento a cerca do mercado de trabalho.

No tocante a variável de correção, lambda, apresenta coeficiente estatisticamente significativo a 1%, em ambos os anos, indicando que sua inclusão é necessária para a correção do viés de seleção. Devido ao coeficiente negativo desta variável, conclui-se que o migrante de retorno ao Nordeste é negativamente selecionado, em atributos não observados, se

comparados com os que permanecem na região Sudeste. Mantendo as demais variáveis constantes, os migrantes de retorno auferem um rendimento menor do que os migrantes não retornados, -87,2% e -83,9% para os anos de 2004 e 2014, respectivamente. Como se pode observar, houve uma pequena diminuição na magnitude da seleção negativa dos migrantes de retorno entre 2004 e 2014.

Destarte, as evidências da análise paramétrica apontam que os migrantes retornados são negativamente selecionados em relação aos não retornados, em características não observáveis, nos dois anos considerados nesse trabalho, 2004 e 2014. Estes achados estão de acordo com Coulon e Piracha (2005) que analisam a seletividade do migrante de retorno na Albânia.

De acordo com a intuição apresentada pelo modelo teórico de Borjas e Bratsberg (1996), o retorno ao Nordeste seria um evento não planejado, devido ao resultado encontrado nesta subseção (seleção negativa dos migrantes remigrados). Sendo o retorno uma consequência do erro cometido pela decisão inicial de migrar para a região Sudeste devido à incerteza sobre as condições econômicas encontradas na região de destino (erro de expectativas).

4.3 Análise Gráfica: Densidades Salariais

Nesta subseção são apresentados os resultados para as estimações das densidades *kernel*¹⁸ do salário/hora dos migrantes de retorno e não retornados nos anos de 2004 e 2014. Com a finalidade de comparar a diferença salarial entre esses grupos de migrantes foi realizada a diferença entre as densidades. Em seguida, estimaram-se as densidades do salário/hora contrafactual dos migrantes de retorno, que seriam obtidas com uma opção de arbitragem distinta da observada, aplicando a metodologia DFL. O eixo horizontal dos gráficos está em escala logarítmica.

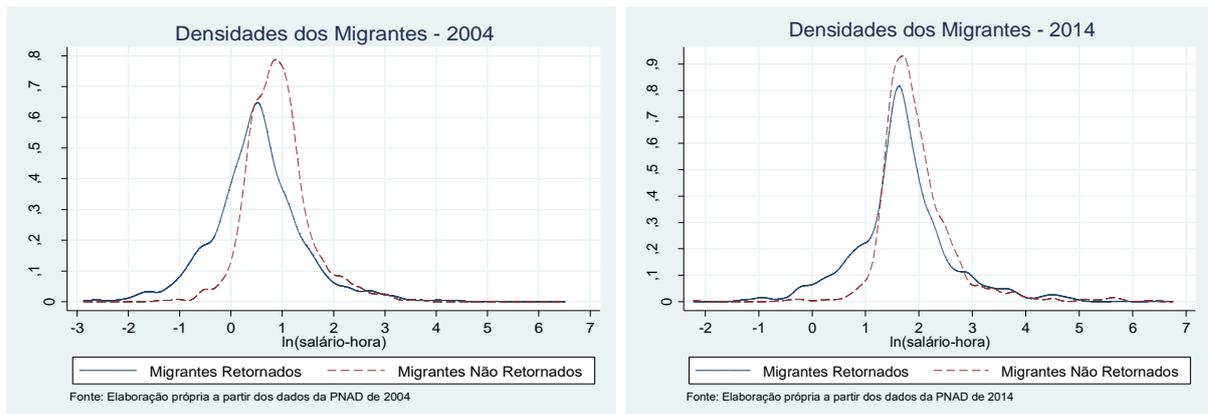
Os gráficos, a seguir, mostram as funções de densidade *kernel* para a população de migrantes. Os gráficos 3a e 3b apresentam as densidades *kernel* para os migrantes de retorno e não retornados ao Nordeste nos anos de 2004 e 2014, respectivamente. As diferenças dessas densidades encontram-se nos gráficos 4a e 4b. Nota-se que as densidades dos rendimentos dos migrantes retornados concentram-se mais à esquerda do que a densidade dos rendimentos dos não retornados, em ambos os anos. Este achado implica que os migrantes retornados são

¹⁸ Todas as estimativas são baseadas na função *kernel Gaussian*. E os parâmetros de suavização pelo método plug-in de Silverman (1986).

negativamente selecionados, em termos de habilidades observáveis, devido à existência de uma diferença salarial considerável entre esse grupo de migrantes.

Em comparação com a densidade dos migrantes não retornados, verifica-se que, em 2004, a densidade dos salários dos migrantes de retorno, concentra-se mais a direita do que em 2014. Portanto, constata-se que houve uma redução na diferença salarial entre esse grupo de migrantes, nesse período.

Gráfico 3 - Densidades do salário/hora factual para os migrantes retornados e não retornados nos anos de 2004 e 2014

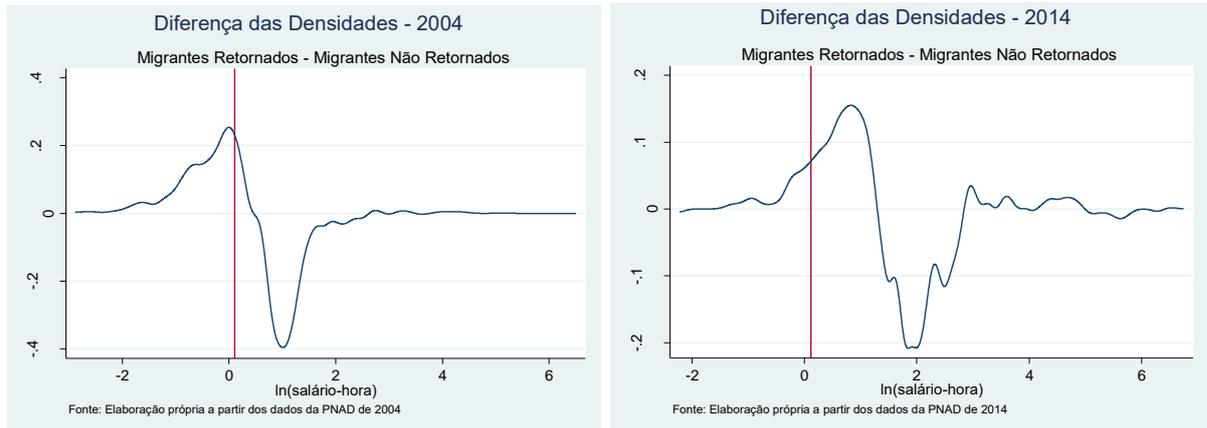


a. Densidades factuais dos migrantes retornados e não retornados em 2004

b. Densidades factuais dos migrantes retornados e não retornados em 2014

Nos gráficos 4a e 4b, são apresentadas as diferenças entre as densidades salariais factuais dos migrantes de retorno e não retornados, assim como sugerido por Chiquiar e Hanson (2005) e Xing (2010), para fornecer uma imagem mais clara da seletividade. A linha vermelha vertical representa o salário/hora médio para ambos os grupos de migrantes. Em 2004, a diferença das densidades é positiva a partir da cauda esquerda até um pouco antes da média do salário/hora, e, negativa para os valores médios e altos. A diferença, em 2014, é negativa para os rendimentos acima do valor médio. Isto corrobora a suposição de seletividade negativa dos migrantes de retorno em comparação com os não retornados, em termos de características observáveis.

Gráfico 4 - Diferença entre as densidades do salário/hora factual dos migrantes retornados e não retornados nos anos de 2004 e 2014



a. Diferença entre as densidades factuais dos migrantes retornados e não retornados em 2004

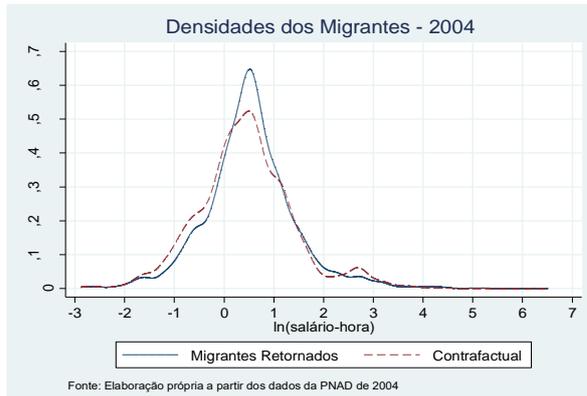
b. Diferença entre as densidades factuais dos migrantes retornados e não retornados em 2014

Os gráficos 5a e 5b mostram as funções de densidades contrafactuais (linha tracejada) e as densidades factuais (linha contínua), ambas estimadas para a população de migrantes de retorno ao Nordeste, nos anos de 2004 e 2014. Com a simulação contrafactual vê-se muito levemente um deslocamento para a esquerda da aba esquerda da campânula (revelando aumento da concentração nos rendimentos baixos).

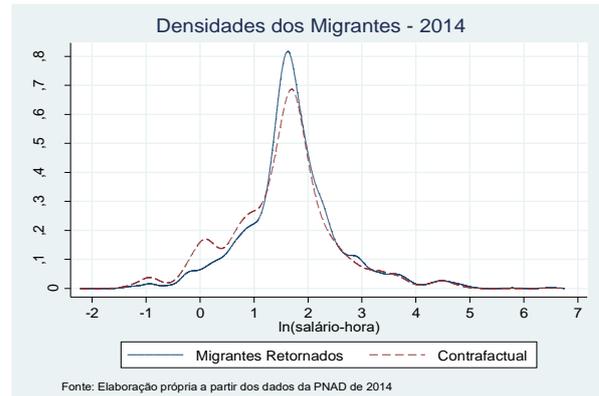
Com relação ao resultado do teste de Kolmogorov-Smirnov, rejeitou-se a hipótese nula de que as densidades factuais e contrafactuais são iguais, ao nível de 1% de significância, evidenciando que a migração de retorno altera a distribuição de renda do trabalho principal.

Comparando as densidades salariais dos migrantes de retorno ao Nordeste entre os dois anos analisados, 2004 e 2014, os gráficos mostram visualmente que as densidades de salários originais são muito próximas às suas densidades contrafactuais. Portanto, quando se compara toda a população de migrantes de retorno há uma pequena piora salarial para estes migrantes se tivessem optado por não retornarem, principalmente na parte esquerda da densidade.

Gráfico 5 - Densidades do salários/hora factual e contrafactual para os migrantes retornados nos anos de 2004 e 2014



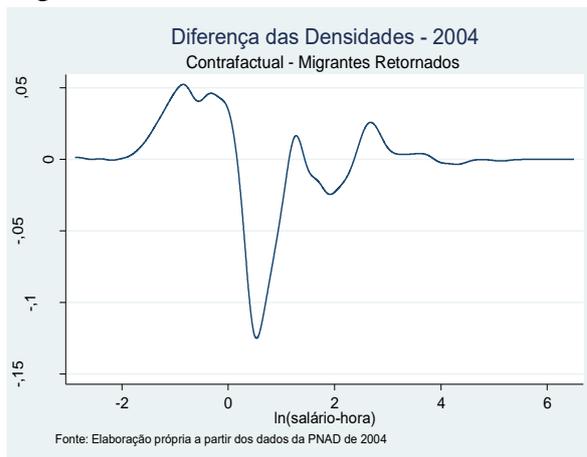
a. Densidades factual e contrafactual dos migrantes retornados em 2004



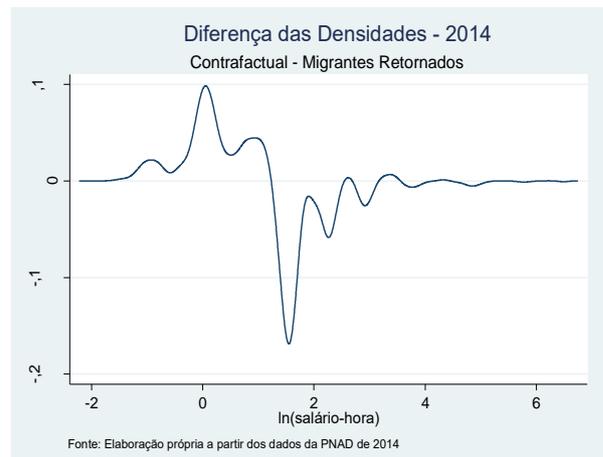
b. Densidades factual e contrafactual dos migrantes retornados em 2014

Assim como sugerido por Coulon e Piracha (2005), a diferença entre as duas densidades (gráficos 6a e 6b) pode ser interpretada como o efeito da migração de retorno sobre os rendimentos. Observa-se que a diferença entre as densidades é maior para os menores níveis de rendimentos, melhor visualizada em 2014. Para estes, o efeito da migração de retorno é maior, indicando que fizeram a escolha racional ao retornarem.

Gráfico 6 - Diferença entre as densidades do salários/hora factual e contrafactual dos migrantes retornados nos anos de 2004 e 2014



a. Diferença entre as densidades contrafactual e factual dos migrantes retornados em 2004

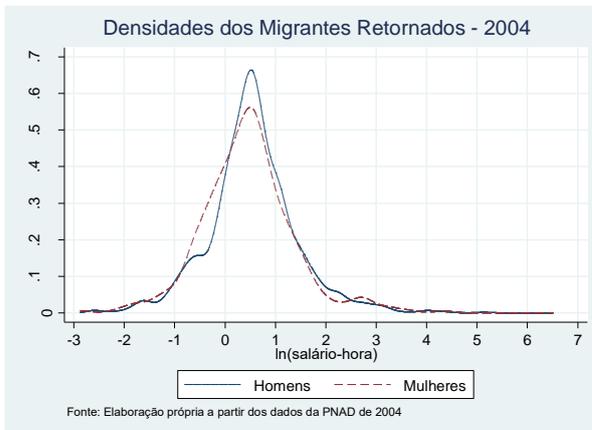


b. Diferença entre as densidades contrafactual e factual dos migrantes retornados em 2014

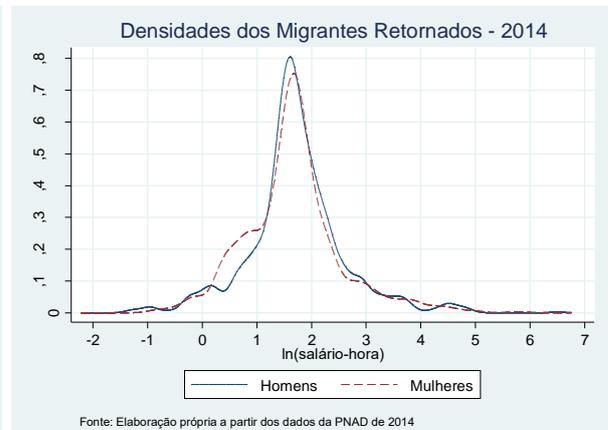
Para uma análise mais detalhada, serão apresentadas às densidades factuais e contrafactuais para homens e mulheres migrantes, nos dois anos analisados. As distribuições evidenciam uma grande concentração em torno do valor modal do rendimento. Com relação às densidades do salário/hora factual para os migrantes de retorno segundo sexo (gráficos 7a e

7b), percebe-se que não há diferença significativa na comparação dos salários entre homens e mulheres, tanto em 2004 quanto em 2014. Portanto, não há indício de discriminação de gênero entre trabalhadores que retornaram ao Nordeste.

Gráfico 7 - Densidades do salário/hora factual segundo gênero para os migrantes retornados nos anos de 2004 e 2014



a. Densidades factuais dos migrantes retornados segundo gênero, em 2004

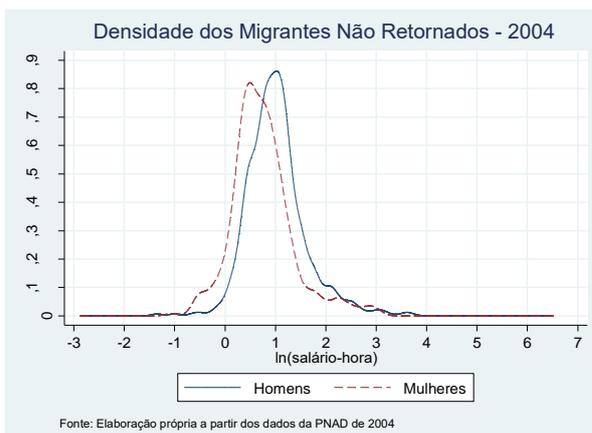


b. Densidades factuais dos migrantes retornados segundo gênero, em 2014

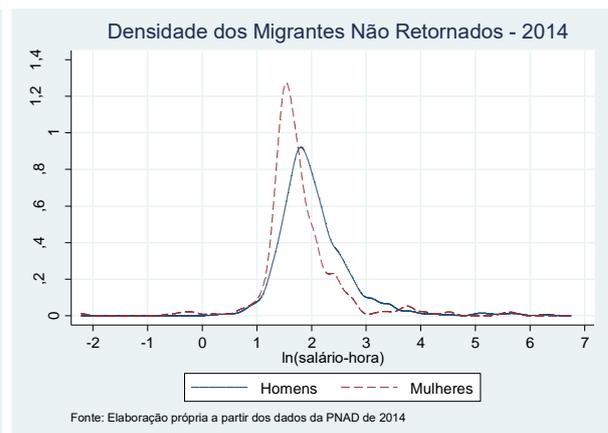
A diferença salarial por gênero é visualmente percebida para os migrantes não retornados, como mostram os gráficos 8a e 8b. Em 2014, observa-se que a distância entre as densidades é mais acentuada nos intervalos superiores da distribuição de salários, o que sugere uma maior diferença para aqueles com salários mais elevados.

As evidências indicam que a diferença salarial por sexo entre a população migrante é maior na região Sudeste do que no Nordeste.

Gráfico 8 - Densidades do salário/hora factual segundo gênero para os migrantes não retornados nos anos de 2004 e 2014



a. Densidades factuais dos migrantes não retornados segundo gênero, em 2004

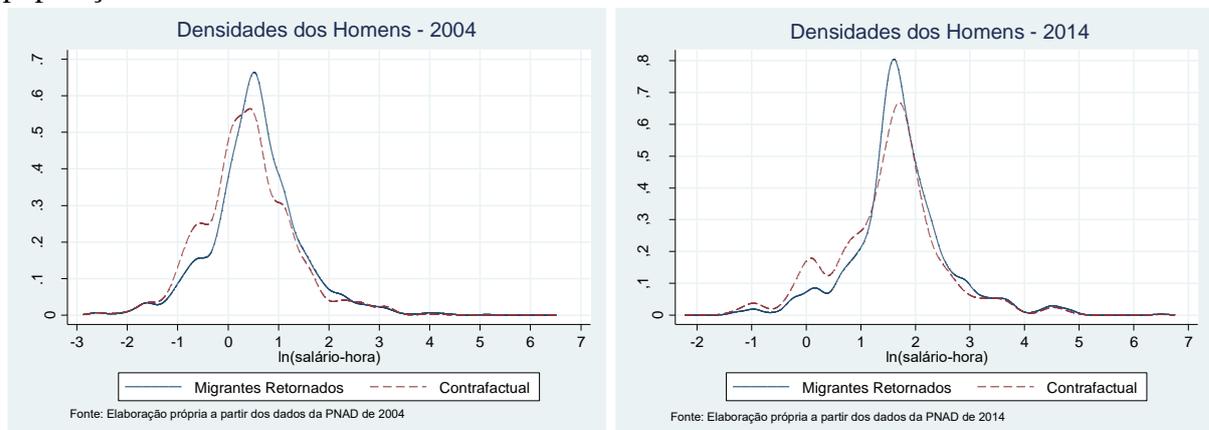


b. Densidades factuais dos migrantes não retornados segundo gênero, em 2014

As simulações contrafactuais, para os migrantes retornados do sexo masculino e feminino, são apresentadas nos gráficos 9 e 10, respectivamente. Os gráficos 9a e 9b mostram que há uma pequena diferença entre as densidades factual e contrafactual para os migrantes de retorno do sexo masculino, com um traço comum a ambos os gráficos: o aumento da dispersão, traduzindo graficamente pelo abaixamento da função e pelo alargamento da sua base para a esquerda. Visualmente, percebe-se que com a simulação as densidades salariais dos homens se deslocariam um pouco para a esquerda, tanto em 2004 quanto em 2014. Isto indica que haveria uma pequena redução na distribuição dos salários se os migrantes de retorno do sexo masculino tivessem optado por permanecer na região Sudeste, principalmente para aqueles com menores níveis salariais.

O teste K-S comprovou diferença estatisticamente significativa entre a distribuição factual e contrafactual para a população masculina em ambos os anos.

Gráfico 9 - Densidades do salário/hora factual e contrafactual para os migrantes retornados, população masculina nos anos de 2004 e 2014



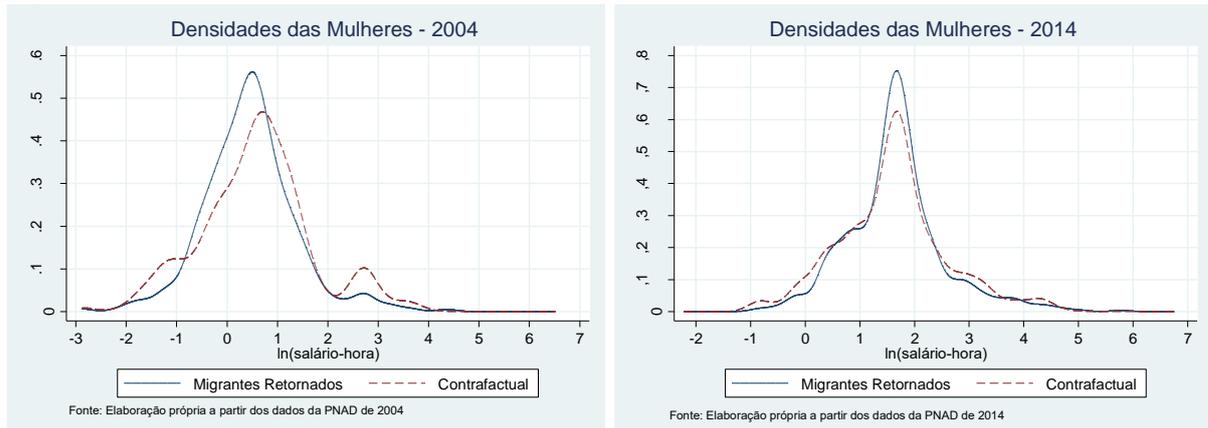
a. Densidades factual e contrafactual dos migrantes retornados, população masculina em 2004

b. Densidades factual e contrafactual dos migrantes retornados, população masculina em 2014

As densidades salariais contrafactuais para os migrantes de retorno do sexo feminino se traduzem graficamente por campânulas mais largas (sobretudo na base) e menos altas (refletindo menor concentração dos indivíduos no valor modal do rendimento). Comparando as densidades dos salários originais das mulheres e suas contrafactuais, gráfico 10a, percebe-se que houve uma transladação à direita em 2004. Enquanto que em 2014, gráfico 10b, as densidades são muito próximas. Com efeito, houve um deslocamento dos salários que se concentravam em torno da moda da distribuição para as caudas.

O teste K-S rejeitou ao nível de 1% de significância a hipótese nula de que as densidades do salário/hora factual e contrafactual das mulheres são iguais.

Gráfico 10 - Densidades do salário/hora factual e contrafactual para os migrantes retornados, população feminina nos anos de 2004 e 2014



a. Densidades factual e contrafactual dos migrantes retornados, população feminina em 2004

b. Densidades factual e contrafactual dos migrantes retornados, população feminina em 2014

De acordo com a simulação contrafactual se os migrantes de retorno do sexo feminino tivessem optado por não retornarem teriam salários melhores, em 2004. Já em 2014 as mulheres que se encontram na parte direita da distribuição (maiores níveis de rendimentos) teriam uma leve piora nos seus salários, e o contrário é observado para aquelas com menor nível de renda.

Os resultados encontrados evidenciam que as mulheres, em 2004, tendem a ser *tied movers*, assim como sugerido por Mincer (1978), Borjas (2004) e Gama (2013). Os salários adquiridos pelas mulheres a partir das decisões contrafactuais seriam maiores do que aqueles obtidos com a decisão factual tomada. No entanto o contrário é observado para os homens, se estes tivessem decidido por permanecer na região Sudeste teriam uma distribuição de salários pior do que a recebida nos anos de 2004 e 2014, como mostra o gráfico 9.

Segundo Mincer (1978) a decisão de migração de um membro é motivada pelos retornos esperados e custos de toda a família, e não apenas de um único membro, assumindo, portanto, uma função de utilidade da família. De acordo com os achados neste trabalho as decisões de retorno ao Nordeste das mulheres, em 2004, são influenciadas pelo ganho familiar esperado, onde a perda salarial delas deve ser compensada pelo ganho salarial dos homens. Estas evidências estão de acordo com Oliveira e Januzzi (2005) que apontam o fato de acompanhar a família como principal motivo para migrar, registrado pelas mulheres. A mudança desse resultado, verificada em 2014, pode estar relacionado à maior participação das mulheres no mercado de trabalho, queda nas taxas de fecundidade, além do aumento do número de mulheres como chefes de família. Portanto, as motivações que levam as mulheres retornarem em 2014 podem diferir daquelas encontradas para o ano de 2004.

Enfim, os resultados encontrados sugerem que, em geral, a migração de retorno seria um evento inicialmente não planejado, sendo resultado do erro cometido pela decisão inicial de migrar devido à incerteza sobre as condições econômicas encontradas na região de destino. No entanto na comparação entre gênero observou que para os homens esta foi uma decisão ótima. A escolha também foi racional para os retornados que se encontram na aba esquerda da distribuição (menores rendimentos).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve por objetivo principal analisar a seletividade do migrante retornado em relação ao não retornado. E ainda, verificar o efeito da migração de retorno sobre toda a distribuição salarial dos migrantes nordestinos, comparando os anos de 2004 e 2014. Adicionalmente, foram realizadas análises para as duas categorias de migrantes (retornados e não retornados) segundo sexo, para examinar uma possível diferença salarial por gênero.

A respeito da metodologia, empregou-se o correto tratamento das PNADs para os anos de 2004 e 2014, ou seja, levou-se em consideração o desenho amostral para obter estimativas corretas das variâncias nos modelos. Para análise da seletividade, em termos de atributos não observáveis, usou-se uma regressão linear múltipla (equação *minceriana*) de determinação dos salários, corrigindo o viés de seleção da amostra. Para os atributos observáveis, examinou-se as densidades *kernel*. Por meio do método proposto por DiNardo, Fortin e Lemieux (1996) construiu-se as densidades contrafactuais.

Para traçar o perfil dos migrantes interestaduais nordestinos (retornados e não retornados), nos anos de 2004 e 2014, foram feitos testes de comparações de proporções e de médias das populações. Pôde-se concluir que os migrantes de retorno têm, em média, 35 anos, apenas em 2014 a maioria é composta por homens, declarados de raça não branca, casados, chefes de família, trabalhadores autônomos, residentes em áreas urbanas e com tempo médio de remigração de 4 anos. Já os migrantes não retornados têm, em média, cerca de 34 anos, são do sexo feminino, de cor não branca, casados, chefes de família, empregados com carteira de trabalho assinada, residentes em áreas urbanas e metropolitanas e com tempo médio de migração de 5 anos. Os migrantes não retornados ganham salários maiores do que os retornados, além de serem mais escolarizados.

Os resultados iniciais das estimações, no que diz respeito à probabilidade de remigrar, apontam que ser não branco, chefe da família, ter idade mais elevada, maior nível de educação, empregado sem carteira de trabalho assinada, autônomo ou empregador proporciona o aumento das chances do trabalhador retornar. A probabilidade de retornar comparada a de não retornar é menor: para os casais com filhos menores de 14 anos, quanto maior o tamanho da família, quanto maior o tempo de permanência no local de residência e para residentes de áreas urbanas ou metropolitanas.

Quanto aos rendimentos, os achados mostraram que os trabalhadores do sexo masculino, de cor branca, com maior nível de educação, maior tempo de moradia, carteira de

trabalho assinada e aqueles que residem em área urbana ou metropolitana auferem maiores salários do que os trabalhadores com características contrárias. Mantendo as demais variáveis constantes, através da variável de correção, λ , observou-se que os migrantes de retorno auferem um rendimento menor do que os não retornados, com relação aos atributos não observados. Por sua vez, fica evidente que esses últimos são positivamente selecionados, ou seja, apresentam habilidades não observadas que aumentam seus salários, assim como encontrado por Ramalho e Queiroz (2011).

Através das densidades *kernel*, conclui-se que os migrantes não retornados são mais bem remunerados do que os retornados, em termos de características observáveis. Logo, os migrantes retornados são também negativamente selecionados com relação aos atributos observáveis. A comparação entre as densidades dos migrantes retornados e não retornados, mostrou que houve uma redução na diferença salarial entre esses grupos de migrantes, durante os anos de 2004 – 2014.

Com relação à simulação contrafactual, comparando as densidades salariais dos migrantes de retorno, entre os dois anos analisados, os gráficos mostraram que visualmente as densidades de salários originais são muito próximas às suas densidades contrafactuais. Analisando a diferença entre as densidades factuais e contrafactuais, assim como sugerido por Coulon e Piracha (2005), pôde-se constatar que a diferença entre as densidades é maior para os menores níveis de rendimentos. Para estes, o efeito da migração de retorno é maior, indicando que alcançaram a escolha racional quanto à decisão de retornar.

Com intuito de observar a diferença salarial entre gênero segundo a condição de migração, em ambos os anos analisados, o presente estudo considerou as densidades *kernel*. No tocante aos migrantes retornados à região Nordeste, verificou-se que não houve diferença significativa na comparação dos salários entre homens e mulheres. Já a diferença de salários por gênero é visualmente percebida para os migrantes não retornados.

Na simulação contrafactual para os migrantes de retorno da população masculina, pôde-se verificar, visualmente, que com a simulação as densidades salariais dos homens se deslocariam um pouco para a esquerda (deslocamento mais acentuado em 2004 do que em 2014). Com este achado sugere-se que haveria uma pequena redução na distribuição dos salários se os migrantes de retorno do sexo masculino tivessem optado por permanecer na região Sudeste.

Porém, ao contrário do que foi observado para as densidades contrafactuais dos homens, se os migrantes de retorno do sexo feminino tivessem optado por não retornarem teriam uma distribuição de salários melhor do que a obtida com a decisão factual. Esta

evidência revela que a maioria das mulheres migrou influenciada pela necessidade de acompanhar a família, assim como sugerido por Oliveira e Januzzi (2005). Este resultado corrobora que as mulheres tendem a ser *tied movers*, assim como apontado por Mincer (1978), Borjas (2004) e Gama (2013).

Diante do exposto, concluiu-se que a migração de retorno seria uma forma de corrigir erros iniciais de arbitragem. Por sua vez, este fluxo pode contribuir para o desenvolvimento da região Nordeste, pois, os migrantes de retorno podem ter trazido consigo mais habilidades que foram adquiridas durante a migração e podem ser mais bem aproveitadas na região de origem. Destarte, tal investigação ganha importância para o entendimento do efeito da migração de retorno sobre os salários dos trabalhadores, e pode servir para o norteamento de políticas públicas.

Para estudos futuros, deixa-se como sugestão a avaliação do impacto da migração de retorno para os migrantes sem instrução e para aqueles com alta instrução. E além da análise salarial por gênero, sugere-se também a de raça. Ademais, investigar como as regiões que mais recebem esses retornados se comportam com relação à desigualdade de renda. E para uma análise adicional a este estudo, recomenda-se que utilize a renda familiar, pois, como se constatou, a migração nordestina é realizada principalmente por indivíduos casados. E para obter-se uma observação mais detalhada, estimar os salários para os quartis.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, R. S.; ALVES, J. S. Hiato salarial entre homens e mulheres no Brasil segundo condição migratória: o mercado de trabalho é segregado ou discrimina?. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 45, n. 1, p. 120-135, 2016.
- ASSIS, R. S.; COSTA, E. M.; SILVA, J. L. M. Impacto da Migração de Não Naturais e da Migração de Retorno Sobre a distribuição de Renda dos Estados da Bahia e de São Paulo: um olhar sobre a Inserção desses Indivíduos no Mercado de Trabalho Local. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 40., - ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia. **Anais...** Porto de Galinhas, 2012.
- AVELINO, R. R. G. Self-Selection and the Impact of Migration on Earnings. **Brazilian Review of Econometrics**, v. 30, n. 1, p. 69-89, 2007.
- AZZONI, C. R; ALMEIDA, A. N. Custo de vida comparativo das regiões metropolitanas brasileiras: 1996 – 2014. **Estudos Econômicos**, v. 46, n.1, janeiro/março-2016.
- BIAVASCHI, C. Recovering the counterfactual wage distribution with selective return migration. **Labour Economics**, v. 38, p. 59-80, 2016
- BORJAS, G. J.; BRATSBERG, B. Who leaves? The outmigration of the Foreign-Born. **The Review of Economics and Statistics**, v. 87, n. 1, p. 165-176, 1996.
- BORJAS, G. J. Self-Selection and the Earnings of Immigrants. **The American Economic Review**, v. 77, n. 4, p. 531–553, 1987.
- _____. **Labor Economics**. 3th. ed. McGraw-Hill/Irwin, 2004.
- BRITO, F. R. A.; CARVALHO, J. A. M. As migrações internas no Brasil: as novidades sugeridas pelos censos demográficos de 1991 e 2000 e pelas PNADs recentes. **Parcerias estratégicas**, v. 11, n. 22, p. 441-455, 2006.
- BUTCHER, K. F. ; DINARDO, J. The Immigrant and Native-born Wage Distributions: Evidence from United State Censuses. **NBER: Working Paper Series**, n. 6630, p. 29, 1998.
- CARVALHO A. P.; NÉRI, M. C.; SILVA, D. B. do N. Diferenciais de salários por raça e gênero no Brasil: aplicação dos procedimentos de Oaxaca e Heckman em pesquisas amostrais complexas. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 15, 2006, Caxambú-MG. **Anais...** Minas Gerais: ABEP, 2006.
- CAVALCANTE, W. V.; JUSTO, W. R. Migração de retorno para o nordeste e o impacto sobre a renda dos estados no período de 2003-2012. *In: ENCONTRO PERNAMBUCANO DE ECONOMIA*, 5., 2016, Recife. **Anais...** Recife, 2016.
- CHIQUIAR, D.; HANSON, G. H. International Migration, Self-Selection, and the Distribution of Wages: Evidence from Mexico and the United States. **Journal of political Economy**, v. 113 n. 2, p. 239-281, 2005.
- CHISWICK, B. R. The effect of americanization on the earnings of foreign-born men. **Journal of Political Economy**, v. 86, p. 897-921, Oct. 1978.

_____. Are immigrants favorably self-selected?. **The American economic review**, v. 89, n. 2, p. 181-185, 1999.

CONSTANT, A.; MASSEY, D. S. Self-Selection, Earnings, and Out-Migration: A Longitudinal Study of Immigrants to Germany. **Journal of Population Economics**, p. 631-653, 2003.

COULON, A.; PIRACHA, M. Self-selection and the performance of return migrants: the source country perspective. **Journal of Population Economics**. v.18, p.779–807, 2005.

DINARDO, J; FORTIN, N. M.; LEMIEUX, T. Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973-1992: A Semiparametric Approach. **Econometrica**, v. 64, n. 5, p. 1001-1044, 1996.

DUSTMANN, C.; KIRCHKAMP, O. The optimal migration duration and activity choice after re-migration. **Journal of development economics**, v. 67, n. 2, p. 351-372, 2002.

DUSTAMANN, C. ; WEISS, Y. Return Migration: Theory and Empirical Evidence from the U.K. British. **Journal of Industrial Relations**, v.45 n.2, p. 236-256. 2007.

FERREIRA, A. A. **Ensaio sobre a migração de retorno interestadual no Brasil**. 111f. Dissertação (Mestrado em Economia) - CCSA, Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa, 2012.

FERREIRA, P. C.; SANTOS, C. Migração e distribuição regional de renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 37, n. 3, 2007.

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

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

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

HARRIS, R. J.; TODARO, M. P. Migration, unemployment and development: A two-sector analysis. **American Economic Review**, n.60, v.1, p.126–142, 1970.

HECKMAN, J. J. Sample Selection Bias as a Specification Error. **Econometrica**, v. 47, n. 1, p. 153-161, Jan. 1979.

JENSEN, P.; PEDERSEN, P. J. To Stay or Not to Stay? Out-Migration of Immigrants from Denmark. **International Migration**, v. 45, n. 5, p. 87-113, 2007.

KASSOUF, A. L. The wage rate estimation using the heckman procedure. **Revista de Econometria**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 89-107, 1994.

_____. Wage gender discrimination and segmentation in the Brazilian labor market. **Revista de Economia Aplicada**, v.2, n.2, abr./jun.,1998.

LACUESTA, A. **Emigration and human capital: who leaves, who comes back and what difference does it make?**. Banco de España, 2006. Disponível em: <<http://econpapers.repec.org/paper/bdewpaper/0620.htm> >. Acesso em: 24 de janeiro de 2017.

LIMA, C. F.; JUSTO, W. R. Perfil do Migrante de Retorno Nordestino: Evidências Econométricas com Base no Censo de 2010. *In*: ENCONTRO PERNAMBUCANO DE ECONOMIA, 3, 2014, Recife. **Anais...** Recife, 2014.

MACIEL, F. T.; OLIVEIRA, A. M. H. C. Migração Interna e Seletividade: uma Aplicação para o Brasil. *In*: **Encontro Nacional de Economia da Anpec**, 39., 2011. Anais...

MACHADO, J. A. F.; MATA, J. Counterfactual decomposition of changes in wage distributions using quantile regression. **Journal of Applied Econometrics**, n. 20(4), p. 445-465, 2005.

MENEZES-FILHO, N.; RODRIGUES, E. A. S. Salário mínimo e desigualdade no Brasil entre 1981-1999: uma abordagem semiparamétrica. **Revista Brasileira de Economia**, v. 63, n. 3, p. 277-298, 2009.

MINCER, J. Family Migration Decisions. **Journal of Political Economy**, v. 86, n. 5, p. 749–773, 1978.

OAXACA, R. L. Male-female wage differentials in urban labor markets. **International Economic Review**, v. 14, n. 3, p. 693-790, 1973.

OLIVEIRA, K. F.; JANNUZZI, P. M. Motivos para migração no Brasil e retorno ao Nordeste: padrões etários, por sexo e origem/destino. **São Paulo em perspectiva**, v. 19, n. 4, p. 134-143, 2005.

PIRACHA, M.; VADEAN, F. Return migration and occupational choice. **IZA Working Papers**, n. 3.922, p.1-34, 2009

PROCÓPIO, I. V.; ANDRADE BASTOS, S. Q.; FREGUGLIA, R. S. Efeitos da mobilidade intermunicipal sobre a desigualdade de renda no Brasil: uma análise contrafactual. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 44, n. 3, 2014.

QUEIROZ, S. N.; BAENINGER, R. Migração interestadual de retorno e seletividade no mercado de trabalho cearense. *In*: Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, 6., 2014, Lima. **Anais...** Peru, 2014.

QUEIROZ, S. N.; SANTOS, J. M. Principais alterações nos saldos migratórios brasileiros: uma análise por estados e regiões (1986-2006). **Departamento de Economia, UFRJ**, 2010. Disponível em: <<http://edi.bnb.gov.br/content/aplicacao/eventos/forumbnb2009/docs/principais.pdf> >. Acesso em: 24 de junho de 2016.

QUEIROZ, V. S. **Migração de retorno, diferenciais de salários e autoseleção: evidências para o Brasil**. 90f. Dissertação (Mestrado em Economia) - CCSA, Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa, 2010.

RAMALHO, H. M. B. **Migração, seleção e desigualdades de renda: evidências para o Brasil metropolitano a partir do censo demográfico de 2000**. 2005. 113f. Dissertação (Mestrado em Economia) - CCSA, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2005.

RAMALHO, H. M. B.; QUEIROZ, V.S. Migração interestadual de retorno e autoseleção: evidências para o Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 41, n. 3, p. 369-396, 2011.

RAMALHO, H.M.B.; SILVEIRA NETO, R. M. Migração de retorno e escolha ocupacional no Brasil. **Encontro nacional da associação brasileira de estudos regionais e urbanos**, v. 7, 2009.

_____. A Inserção do migrante rural no mercado de trabalho urbano no Brasil: uma análise empírica da importância dos setores informal e formal. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 42, n. 4, p. 731-771, 2012.

RIBEIRO, A. C. B. M. **Autoseleção de imigrantes de retorno: evidências para o Brasil de 2000 a 2010**. 2013. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento) – Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS, Porto Alegre, 2013.

SACHSIDA, A. *et al.* Perfil do Migrante Brasileiro. Texto para Discussão, n. 1410, **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**. Rio de Janeiro: IPEA, 2009.

SALVATO, M. A.; FERREIRA, P. C. G.; DUARTE, A. J. M. O impacto da escolaridade sobre a distribuição de renda. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 40, n. 4, p. 753-791, 2010.

SANTOS, W. B. **Ensaio sobre migração interna de pessoas com alta instrução no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa, 2013.

SANTOS, C.; FERREIRA, P. C. Migração e distribuição de renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 37, n. 3, 2007.

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.

SCHMIDT FILHO, R.; MONTE, P. A.; MICELI, M. Um estudo comparativo das disparidades salariais entre os migrantes nordestinos e os nativos paulistas no mercado de trabalho de São Paulo. **Revista de Economia**. Editora UFPR, v. 35, n. 1, 2009.

SHIMA, I. Return migration and labour market outcomes of the returnees. Does the return really pay off? The case-study of Romania and Bulgaria. **FIW Research Reports**, n. 7, 2010.

SILVA, T. F. B.; SILVEIRA NETO, R. M. Migração e seleção no Brasil: evidências para o decênio 1993-2003. *In*: Encontro Regional de Economia, 10, 2005, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2005.

SILVERMAN, B. W. **Density Estimation for Statistics and Data Analysis**. London; New York: Chapman and Hall. 1986.

SIQUEIRA, L. B. O. **Uma análise do fluxo migratório brasileiro: migração para regiões pobres e migração de retorno**. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

SJAASTAD, L. A. The Costs and Returns of Human Migration. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, p. 80–93, 1962.

VIEIRA, F. V. **Impactos do Desenho Amostral Complexo na Análise de Dados da PNAD**. 2015. Monografia (Graduação em Estatística) - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

XING, C. Migration, Self-Selection, and Income Distribution: Evidence from Rural and Urban China. **China Economic Quarterly**, v. 2, 2010.

APÊNDICES A - DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Tabela A. 1 - Descrição das variáveis

Variáveis dependentes	
Equação de seleção	Variável dummy que assume valor 1 se o indivíduo é migrante de retorno e 0 se migrante não retornado.
Equações de rendimentos	Logaritmo do rendimento do trabalho principal dos migrantes por horas trabalhadas.
Atributos pessoais	
Homem	Variável dummy: 1 homem; 0 mulher*.
Branco	Variável dummy: 1 se o indivíduo for branco; 0 não branco*.
Idade	Variável contínua que indica a idade do indivíduo em anos.
Idade ²	Idade ao quadrado. Visa captar o efeito do ciclo de vida sobre os rendimentos individuais.
Estudo < 1	Variável dummy: 1 possui menos de 1 ano de estudo*; 0 caso contrário.
Estudo 1 a 4	Variável dummy: 1 possui de 1 a 4 anos de estudo; 0 caso contrário*.
Estudo 5 a 10	Variável dummy: 1 possui de 5 a 10 anos de estudo; 0 caso contrário*.
Estudo 11 a 14	Variável dummy: 1 possui de 11 a 14 anos de estudo; 0 caso contrário*.
Estudo 15 ou mais	Variável dummy: 1 possui 15 ou mais anos de estudo; 0 caso contrário*.
Família	
Chefe	Variável dummy que indica a posição familiar do indivíduo. Assume valor 1 para os que são chefes do domicílio e 0 caso contrário*.
Tamanho da família	Variável contínua que indica o número de componentes da família.
Casado	Variável dummy: 1 para o indivíduo que vive com cônjuge e 0 caso contrário.
Casado e com filhos menores de 14	Variável dummy que indica se o indivíduo é casado e possui filhos menores de 14 anos. Assume o valor 1 para casado e com filho menor de 14 anos e 0 caso contrário*.
Posição na ocupação	
Empregado sem carteira assinada	Variável dummy que assume o valor 1 para empregados sem carteira de trabalho assinada e 0 caso contrário*.
Empregado com carteira assinada	Variável dummy que assume o valor 1 para empregados com carteira de trabalho assinada* e 0 caso contrário.
Autônomo	Variável dummy que assume o valor 1 para trabalhador autônomo/conta-própria e 0 caso contrário*.
Funcionário público	Variável dummy que assume o valor 1 para servidores públicos ou militares e 0 caso contrário*.
Empregador	Variável dummy que assume o valor 1 para os empregadores e 0 caso contrário*.
Residência	
Região Metropolitana	Variável dummy que assume valor 1 para residentes em áreas metropolitanas e 0 caso contrário*.
Urbana	Variável dummy que assume valor 1 para residentes na zona urbana e 0 caso contrário*.
Migração	
Tempo de Moradia	Variável contínua que indica o número de anos de residência, sem interrupção, no mesmo estado (até 9 anos).

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD de 2014.

Nota: *Categoria de referência/controle.

APÊNDICE B - DENSIDADES DOS SALÁRIOS/HORA

Gráfico B. 1 - Densidades dos salários/hora factuais para os migrantes retornados e não retornados, população masculina nos anos de 2004 e 2014

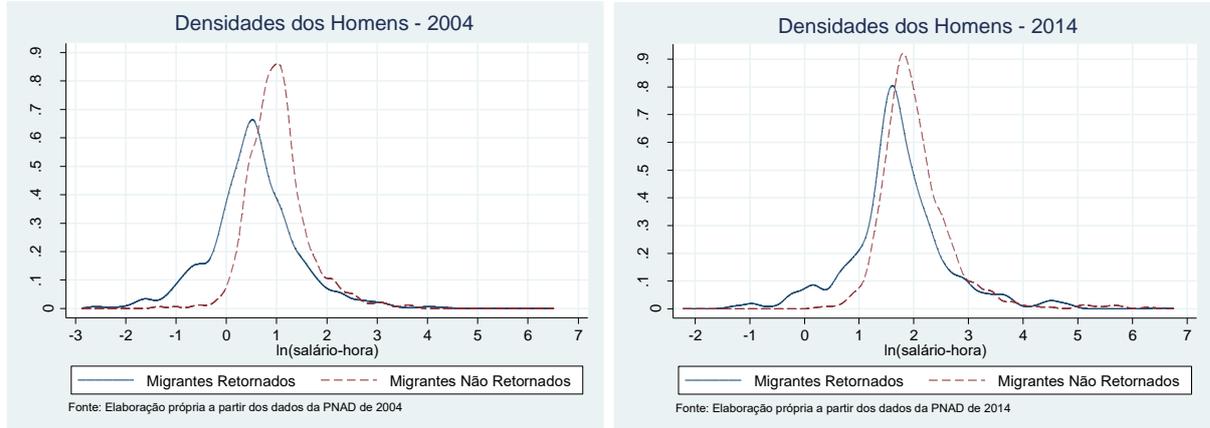


Gráfico B. 2 - Diferença entre as densidades do salários/hora factural dos migrantes retornados e não retornados, população masculina nos anos de 2004 e 2014

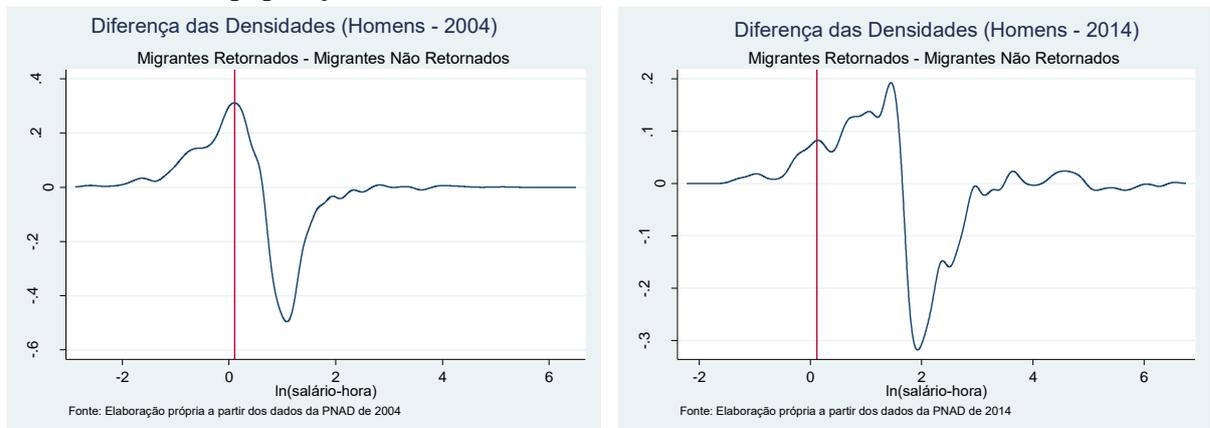


Gráfico B. 3 - Densidades dos salários/hora factuais para os migrantes retornados e não retornados, população feminina nos anos de 2004 e 2014

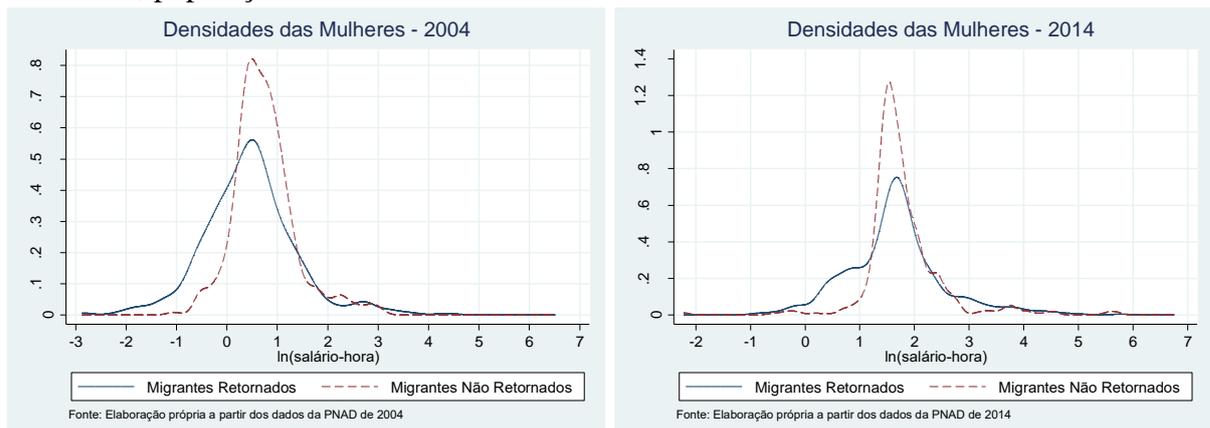


Gráfico B. 4 - Diferença entre as densidades do salários/hora factural dos migrantes retornados e não retornados, população feminina nos anos de 2004 e 2014

