

# DIFERENCIAIS DE RENDIMENTOS NO TRABALHO FORMAL DO MIGRANTE PENDULAR NOS ESTADOS DO NORDESTE: UMA ABORDAGEM POR REGRESSÕES QUANTÍLICAS

## 14. População, migração e desenvolvimento

### **Cicera Darla Lopes da Silva**

Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Regional do Cariri – URCA  
[ciceradarla.lopes@urca.br](mailto:ciceradarla.lopes@urca.br)

### **Wellington Ribeiro Justo**

Doutor em Economia pelo PIMES/Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
Professor associado da Universidade Regional do Cariri – URCA  
[justowr@yahoo.com.br](mailto:justowr@yahoo.com.br); [wellington.justo@urca.br](mailto:wellington.justo@urca.br)

### **Luís Abel da Silva Filho**

Pós-Doutorado em Economia pela Universidade de São Paulo – USP. Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.  
Professor adjunto da Universidade Regional do Cariri – URCA  
[abeleconomia@hotmail.com](mailto:abeleconomia@hotmail.com) ; [luis.abel@urca.br](mailto:luis.abel@urca.br)

**Resumo:** No âmbito interno brasileiro, pouco se vê pesquisas que abordem a perspectiva da pendularidade migratória associada aos diferenciais de rendimentos do trabalho, especialmente quando se trata da região Nordeste. Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar os diferenciais de rendimentos do trabalho formal entre os migrantes pendulares da Região Nordeste brasileiro nos anos de 2009 e 2019, com base nos dados da RAIS e uso do método por Regressões Quantílicas. Os resultados apontaram que as características concernentes ao sexo, raça/cor, tempo no emprego e a escolaridade corroboram em diferenciais de rendimentos no mercado de trabalho nordestino entre os pendulares. Verificou-se que o efeito positivo na renda era maior, em ambos os anos, para os homens brancos, com mais de dez anos de experiência no emprego e grau de instrução mais elevado (mestrado e doutorado), principalmente nos quantis mais altos da distribuição condicional de salários.

**Palavras-chave:** diferenciais de rendimentos do trabalho; migração pendular; mercado de trabalho formal; regressão quantílica.

**Abstract:** In the Brazilian domestic context, there is little research that addresses the perspective of migratory commuting associated with differentials in income from work, especially when it comes to the Northeast region. Therefore, this article aims to analyze the differentials in income from formal work among commuting migrants from the Brazilian Northeast Region in the years 2009 and 2019, based on RAIS data and the use of the Quantile Regression method. The results showed that the characteristics concerning sex, race/color, length of employment and schooling corroborate income differentials in the Northeastern labor market among commuters. It was found that the positive effect on income was greater, in both years, for white men, with more than ten years of experience in employment and a higher level of education (master's and doctorate), especially in the higher quantiles of the distribution conditional on wages.

**Keywords:** labor income differentials; pendular migration; formal labor market; quantile regression.

**JEL:** J0, J15, J61

## 1 Considerações iniciais

A partir da década de 1980, a dinâmica dos espaços urbanos das cidades brasileiras passou por grandes transformações, decorrentes de mudanças nas tendências dos fluxos migratórios e a dinâmica urbano-regional em todo o país. Nesse processo, os fluxos migratórios tiveram influência relevante. A reconfiguração da dinâmica populacional se deu em parte pela desconcentração da atividade econômica ao longo do tempo, principalmente, no que tange a década referida mais acima, marcada pela reestruturação produtiva e as políticas de desenvolvimento regional, que resultaram na ruptura nas tendências dos fluxos migratórios inter-regionais (CORREIA; OJIMA, 2017a; 2017b; CORREIA, 2018) e no surgimento de novos eixos de deslocamentos (LIMA, 2018).

Nesse contexto, a mobilidade pendular no Brasil ganha estímulo e importância, principalmente nos anos 1980/1990 mediante as transformações ocorridas no país nesta década (DELGADO *et al.*, 2016).

A respeito do seu conceito, a migração pendular pode ser entendida como o deslocamento que ocorre diariamente entre o município de residência do indivíduo e um outro município diferente, com a finalidade de trabalho e/ou estudo (MOURA; BRANCO; FIRKOWSKI, 2005; SOBREIRA, 2007), sendo predominante nas principais áreas metropolitanas, podendo se estender, também; para aglomerações menores (DELGADO *et al.*, 2016).

Assim como nos demais tipos de mobilidade, os deslocamentos pendulares incorrem em custos, tanto financeiros como de tempo, e dessa forma, a decisão pelo deslocamento pendular é feita num ambiente que envolve motivações e circunstâncias individuais, que mudam no decorrer da vida e do espaço (BRITO; SILVA; HERMETO, 2018). No entanto, tal decisão de trabalhar num município diferente ao de residência é racional, onde os indivíduos que optam pelo o movimento pendular o realizariam por um retorno salarial maior ou um ganho de bem-estar, relacionados às melhores condições de moradia do local de residência, considerando os custos com deslocamentos para o trabalho (STUTZER; FREY, 2008).

Para Sobreira (2007), aqueles que praticam a pendularidade em geral, obtém um maior rendimento quando comparados aos que não se deslocam para trabalhar em outro município distante de sua residência. Isto pois, do ponto de vista do autor, tal mobilidade está associada as diferenças socioeconômicas da sociedade, onde são realizadas por populações de classes distintas, e que cada localidade possui uma característica que condiciona uma seletividade em tais deslocamentos.

Dentro da perspectiva empírica da migração, vários trabalhos discutem a existência de diferenciais de renda entre migrantes e não migrantes, tanto pela literatura econômica nacional como internacional (CHISWICK, 1978; DEBEAMOUNT; YANG, 2008; BATISTA; CACCIAMALI, 2009; GAMA; MACHADO, 2014; SILVA FILHO, 2017; SILVA FILHO; RESENDE, 2018; AGUIAR; SOUSA; RODRIGUES, 2018; SANTOS; LELIS, 2018; SANTOS, 2018). Esses estudos, contudo, são consensuais e em todos eles observa-se que os migrantes ganham rendimentos superiores aos não migrantes.

Quanto à mobilidade pendular, conforme Santos e Lelis (2018), existem poucas pesquisas no âmbito interno brasileiro que buscam explorar os rendimentos auferidos pelos trabalhadores associados aos deslocamentos pendulares. Esta lacuna é ainda maior quando se considera pesquisas com foco para a região Nordeste do país. No entanto, verifica-se na literatura trabalhos que atestam a existência de diferenciais de rendimentos em favor daqueles que optam pela pendularidade comparativamente aos que não se deslocam (LAMEIRA, 2016; SANTOS; LELIS, 2018; SANTOS, 2018; SIDRIM; FUSCO, 2019).

Diante do exposto, objetiva-se com este estudo, analisar os impactos das características socioeconômicas e demográficas sobre os diferenciais de rendimentos do trabalho formal entre

os migrantes pendulares no Nordeste brasileiro. O estudo tem como base de dados a RAIS e o uso do método de Regressões Quantílicas. Ademais, a presente pesquisa se justifica por contribuir empiricamente para a base de conhecimento acerca das migrações de caráter pendular, visto a inexistência de estudos cujos temas sejam voltados para essa perspectiva da pendularidade migratória e mercado de trabalho formal no Nordeste brasileiro, este trabalho torna-se assim pioneiro no assunto e avança acerca de tal literatura.

Além desta introdução, o artigo está estruturado em cinco seções. Na segunda seção são apresentados os procedimentos metodológicos, como a descrição dos dados e o método econométrico empregado. Na terceira seção é apresentada estatísticas descritivas e discussões à luz da literatura vigente; na seção seguinte, são apresentados os resultados e as discussões. E, por fim, na quinta seção, têm-se as considerações finais.

## 2 Procedimentos Metodológicos

A presente seção tem por intuito demonstrar os procedimentos metodológicos adotados no estudo, onde serão descritos a fonte de dados e o método econométrico utilizado. Dessa forma, a base de dados utilizada foi retirada da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) da Secretaria da Previdência Social e do Emprego, do Ministério do Trabalho e Previdência. Optou-se por esta fonte de dados devido ao fato dela dispor de informações dos trabalhadores inseridos no mercado de trabalho formal em todo território nacional e também por ela se constituir como uma importantíssima fonte para as análises dos fluxos migratórios de trabalhadores por motivo trabalho formal no Brasil.

### 2.1 Área de abrangência e recorte temporal

A área de estudo escolhida corresponde a Região Nordeste do Brasil, considerando todos os seus estados federativos com recorte temporal que compreende os anos 2009 e de 2019, conforme disponibilidade dos dados da RAIS.

### 2.2 Descrição das variáveis

As variáveis utilizadas no presente estudo estão descritas no Quadro 1. Estas variáveis, com efeito, possuem caráter tanto socioeconômicas quanto demográficas que podem influenciar os diferenciais de rendimentos do trabalho e são amplamente aceitas pela literatura nacional acerca das migrações e dos diferenciais de rendimentos, sendo usadas como variáveis de controle tanto sobre a decisão de migração como dos diferenciais de renda do trabalho (FREGUGLIA, 2007; MACIEL; OLIVEIRA, 2011; GAMA; HERMETO; SILVA FILHO, 2017; SILVA FILHO; 2019).

**Quadro 1: Descrição das variáveis utilizadas com base na RAIS de 2009/2019**

Migra	Binária (1) para pessoas que moravam em um município diferente do que trabalhava nos anos de 2009 e em 2019, respectivamente; (0) para aqueles que residiam no mesmo município de trabalho de acordo com a RAIS em 2009 e 2019.
Sexo	Binária (1) para indivíduo que declarou ser do masculino; (0) para feminino.
Idade	Idade da pessoa de referência na pesquisa.
Homem (branco)	Para homens de raça/cor branco.
Mulher (branca)	Para mulheres de raça/cor branca.
Homem (amarelo)	Para homens de raça/cor amarelo.
Mulher (amarela)	Para mulheres de raça/cor amarela.
Homem (preto)	Para homens de raça/cor preto.
Mulher (preta)	Para mulheres de raça/cor preta.
Homem (pardo)	Para homens de raça/cor pardo.

Mulher (parda)	Para mulheres de raça/cor parda.
Agropecuária	Para trabalhadores formais alocados no setor da agropecuária.
Indústria	Para trabalhadores formais alocados no setor da indústria.
Construção civil	Para trabalhadores formais alocados no setor da construção civil.
Comércio	Para trabalhadores formais alocados no setor do comércio.
Serviços	Para trabalhadores formais alocados no setor de serviços.
Administração pública	Para trabalhadores formais alocados na administração pública.
Serviços de educação, cultura e saúde e outros serviços.	Para trabalhadores formais alocados no setor de serviços de educação, cultura e saúde e outros serviços.
Serviços domésticos	Para trabalhadores formais alocados no setor de serviços domésticos.
Portador de deficiência	Para trabalhadores formais portadores de deficiência.
Indústria optante pelo simples nacional	Para trabalhadores formais alocados em empresas que optaram pela tributação do simples nacional.
Micro	Para trabalhadores formais das microempresas.
Pequeno	Para trabalhadores formais das pequenas empresas.
Médio	Para trabalhadores formais das empresas médias.
Grande	Para trabalhadores formais das grandes empresas.
Até1ano	Para trabalhadores que estão no emprego a até um ano.
Mais de 1 a 2	Para trabalhadores que estão no emprego de um a dois anos.
Mais de 2 a 3	Para trabalhadores que estão no emprego de dois a três anos.
Mais de 3 a 5	Para trabalhadores que estão no emprego de três a cinco anos.
Mais de 5 a 10	Para trabalhadores que estão no emprego cinco a dez anos.
Mais de 10	Para trabalhadores que estão no emprego a mais de dez anos.
Seminfundinc	Para pessoas que não possuíam instrução ou ter pelo menos o ensino fundamental incompleto.
Fundcompmedinc	Para pessoas que tinham ensino fundamental completo e ensino médio incompleto.
Medcompsupinc	Para pessoas que tinham ensino médio completo e superior incompleto.
Supcomp	Para pessoas que tinham ensino superior completo.
Mestrado	Para pessoas que tinham mestrado.
Doutorado	Para pessoas que tinham doutorado.
Renda do trabalho	Total de rendimentos auferidos no trabalho formal.

Fonte: elaboração dos autores a partir de dados da RAIS 2009/2019.

### 2.3 Descrições do Método de Regressões Quantílicas

O método de Regressão Quantílica foi proposto por Koenker e Basset (1978), e desde então, é amplamente empregado em estudos de natureza empírica que buscam analisar como os quantis de uma variável dependente mudam com variações nas variáveis independentes. Assim, permitem verificar o impacto das variáveis explanatórias (independentes) nos diferentes pontos da distribuição condicional da variável explicada (dependente), possibilitando explorar quantidades maiores de informações dos dados. Ademais, diferem do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que apenas estima o efeito médio de uma variável na distribuição condicional de uma variável dependente.

O uso de Regressões Quantílicas, segundo Buchinsky (1998), permite reduzir a presença de *Outliers* por percentis e apresentam estimativas mais adequadas, ou seja, robustas, quando se compara aos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que apresenta apenas estimativas na média.

Assim sendo, recorre-se neste estudo ao uso de Regressão Quantílica com o fito de estimar os efeitos das características socioeconômicas e demográficas sobre os diferenciais de rendimentos do trabalho dos trabalhadores pendulares, nos quantis de  $y_i(10,50,90)$ , ou seja, no quantil dez, cinquenta (mediana) e noventa. As estimações a partir desses pontos têm por finalidade explorar a cauda inferior e superior, o meio e a cauda esquerda e direita da distribuição condicional de rendimentos, verificando as disparidades de renda do trabalho existentes em tais quantis.

Neste estudo, a variável explicada ou dependente assume a função de logaritmo natural da renda do trabalho ( $\ln\_rendatrab$ ), sendo essa explicada através de um conjunto de características socioeconômicas e demográficas dos indivíduos e de suas ocupações do trabalho (sexo e raça/cor, idade, idade<sup>2</sup>, setor de ocupação, tamanho do estabelecimento, tempo no emprego e escolaridade). Busca-se analisar os efeitos de cada uma destas variáveis sobre os quantis da distribuição da renda do trabalho para os pendulares por trabalho formal no Nordeste.

Dessa forma, sejam  $(x_i, y_i), i = 1, \dots, n$ , representa uma amostra aleatória dos trabalhadores formais pendulares no Nordeste, em que  $x_i$  assuma a função de um vetor de  $(K \times 1)$  variáveis explicativas e  $y_i$  é a variável dependente a ser explicada nos vários pontos da distribuição condicional da renda, o  $\theta$  – ésimo quantil da variável explicada  $y_i$  é descrita da seguinte forma:

$$F^{-1} = \inf\{y: F(y) \geq \theta\} \quad (1)$$

Em que  $F$  é descrito como uma função de distribuição não condicionada de  $(y)$ . Havendo relação linear entre a variável explicada  $y$  e suas variáveis explicativas  $(x)$ , apresenta-se a representação matemática da equação e expressa por:

$$y_i = x_i' \beta + \mu_i \quad (2)$$

Dessa maneira, em (2),  $\beta$  se refere a um vetor de parâmetros estimados, e os quantis  $y_i(10,50,90)$  condicionais da distribuição da renda do trabalho definidos a partir dos quantis da distribuição condicional dos erros, conforme se segue a equação abaixo:

$$Pr\left(y_i \leq \frac{y}{x_i}\right) = F_{\mu\theta}\left(y - \frac{x' \beta \theta}{x_i}\right), \theta = 1, \dots, n \quad (3)$$

A partir da representação matemática da equação (3), o modelo de Regressão Quantílica pode ser definido da seguinte maneira:

$$Q_\theta\left(\frac{y_i}{x_i}\right) = x_i' \beta_\theta + F^{-1}(\theta) \quad (4)$$

Na Regressão Quantílica, os quantis  $y_i(10,50,90)$  devem ser lidos como incondicionais, sendo a solução de um problema de maximização. Com isso, o estimador  $\beta_\theta$  da regressão quantílica (equação 4) precisa ser definido a partir de uma função objetivo:

$$\min \frac{1}{n} \sum_{i: y_i \geq x_i \beta} \theta |y_i - x_i \beta| + \sum_{i: y_i < x_i \beta} (1 - \theta) |y_i - x_i \beta| = \min \frac{1}{\beta} \sum_{i=1}^n \rho_\theta(y_i - x_i \beta) \quad (5)$$

Diferentemente do que se tem em estimações pelos Mínimos Quadrados Ordinários, com a estimação por Regressão Quantílica há a minimização de valores absolutos das variáveis, visto que a solução é obtida através de programação linear. Logo, o modelo apresentado na equação (6) representa uma função condicional de cada quantil da variável explicada  $y$  dada uma matriz  $x$  de variáveis explicativas, definidas a seguir:

$$Q_{y_i}\left(\frac{\theta}{x}\right) = X\beta(\theta), \text{ onde } \theta = [0,1] \quad (6)$$

Dessa maneira, em cada um dos quantis  $y_i(10,50,90)$  é captado o efeito das variáveis explicativas contidas em  $x$ , sobre a variável explicada  $y$  ( $\ln\_rendatrab$ ), em cada ponto da

distribuição condicional dos rendimentos auferidos no trabalho formal por migrantes pendulares.

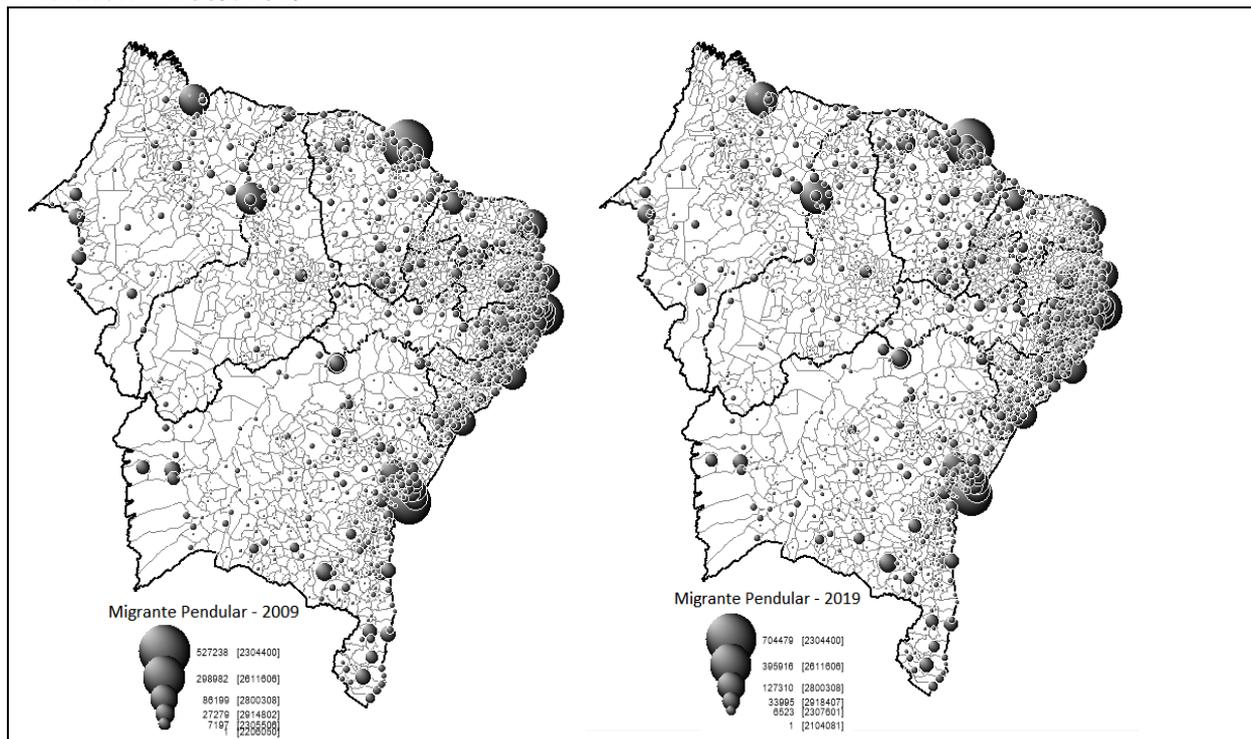
Onde, para cada indivíduo  $i$ ,  $w$  é logaritmo neperiano do rendimento do trabalho, enquanto as covariadas estão definidas no Quadro 1<sup>1</sup>.

### 3 Migração pendular e inserção do trabalho formal no Nordeste

Nesta seção são apresentados através de uma abordagem quantitativa a ocorrência da migração pendular por motivo de trabalho formal, bem como também a renda média provinda desse trabalho nos municípios do Nordeste nos anos de 2009 e de 2019.

A Figura 1 apresenta a concentração de migrantes pendulares no mercado de trabalho formal nos municípios da região Nordeste nos anos de 2009 e de 2019. Para o ano de 2009, através dos dados da RAIS, nota-se que os trabalhadores na condição de ocupação formal que realizam a pendularidade migratória se concentram em maior proporção principalmente nos municípios que fazem parte das capitais de cada estado e não obstante, em menor proporção nos municípios ao entorno dessas metrópoles. Dentre eles, cabe destaque para o município de Fortaleza, capital do estado do Ceará, seguida pelo município de Recife, capital do Pernambuco e Salvador no estado da Bahia, como os principais em termos de maior concentração.

**Figura 1**-Migrantes Pendulares inseridos no mercado de trabalho formal nos municípios do Nordeste – 2009/2019



Fonte: elaboração dos autores a partir de dados da RAIS – 2009/2019

Ademais, observa-se também que no restante dos outros estados que formam a região Nordeste, no que pertence as suas capitais, averigua-se a mesma dinâmica desses fluxos; as capitais desses estados são para onde mais se deslocam os migrantes pendulares do trabalho formal. Isto vai de encontro com o que a literatura nacional aponta, de que a mobilidade

<sup>1</sup> Na estimação da Regressão Quantílica foram desconsideradas as variáveis “portador de deficiência” e “indústrias optantes pelo Simples Nacional” por não apresentar relevância, de acordo com a literatura econômica, na determinação dos salários.

pendular predomina nos aglomerados urbanos principalmente nas regiões metropolitanas (CINTRA, *et al.*, 2009; DELGADO, *et al.*, 2016). Estando associada assim, à integração e interdependência funcional que caracteriza as regiões conurbadas, a saber, as regiões metropolitanas ou aglomerados especializados em certa atividade econômica (OLIVEIRA; GIVISIEZ, 2017).

No que concerne ao ano de 2019, verifica-se que há certa homogeneidade na concentração de trabalhadores formais pendulares em todos os estados do Nordeste. Entretanto, vale destacar que nesse período, se verifica uma maior intensificação desses fluxos tanto nas áreas metropolitanas de cada estado, como em alguns municípios do interior dos mesmos, para esses últimos, provavelmente devido ao desenvolvimento de uma atividade econômica. A respeito disso, como se destaca no mapa, o caso dos municípios que formam a Mesorregião do Vale São Francisco da Bahia, em especial Juazeiro. Tal dinâmica desse município está associada ao desenvolvimento da agricultura irrigada do Polo Juazeiro/Petrolina, que contribuiu para a expansão da produção e a produtividade de cultivos destinados ao mercado externo em lugar da produção de alimentos (SILVA; SOUSA, 2018).

Ademais, nota-se ainda uma expressiva concentração de migrantes pendulares em algumas cidades no sul baiano e no extremo oeste da Bahia, esta última sendo parte integrante da dinâmica do agronegócio do MATOPIBA.

Observa-se também que para ambos os anos, a cidade de Mossoró localizada na Mesorregião do Oeste Potiguar se destaca entre os demais municípios do estado, que ficam distantes da capital e apresentou uma considerável concentração de migrantes pendulares no mercado de trabalho formal. Nessa mesma linha, também se destaca em proporção de migrantes pendulares a cidade de Imperatriz, localizada no estado do Maranhão. Com efeito, essa concentração está associada à economia da cidade, que tem como base o setor terciário, representado principalmente pelo comércio e serviços, e em tempos recentes, se deu início a novo processo de industrialização centrado na produção de móveis e a presença de uma indústria voltada para produção de celulose e papel (BORGES; CARNIELLO; TADEUCCI, 2014).

Além destes, cabe ressaltar que dentre as demais principais regiões metropolitanas de cada estado que compõe a região Nordeste em relação à concentração de trabalhadores formais pendulares, a capital São Luís obteve uma relativa participação dos fluxos de migrantes pendulares no trabalho formal para ambos os períodos mencionados no estudo, bem como nos municípios vizinhos. Em relação ao resultado, está atrelada a grande concentração do emprego formal nos setores em expansão, a Construção Civil e o Comércio (HOLANDA; JÚNIOR, 2015).

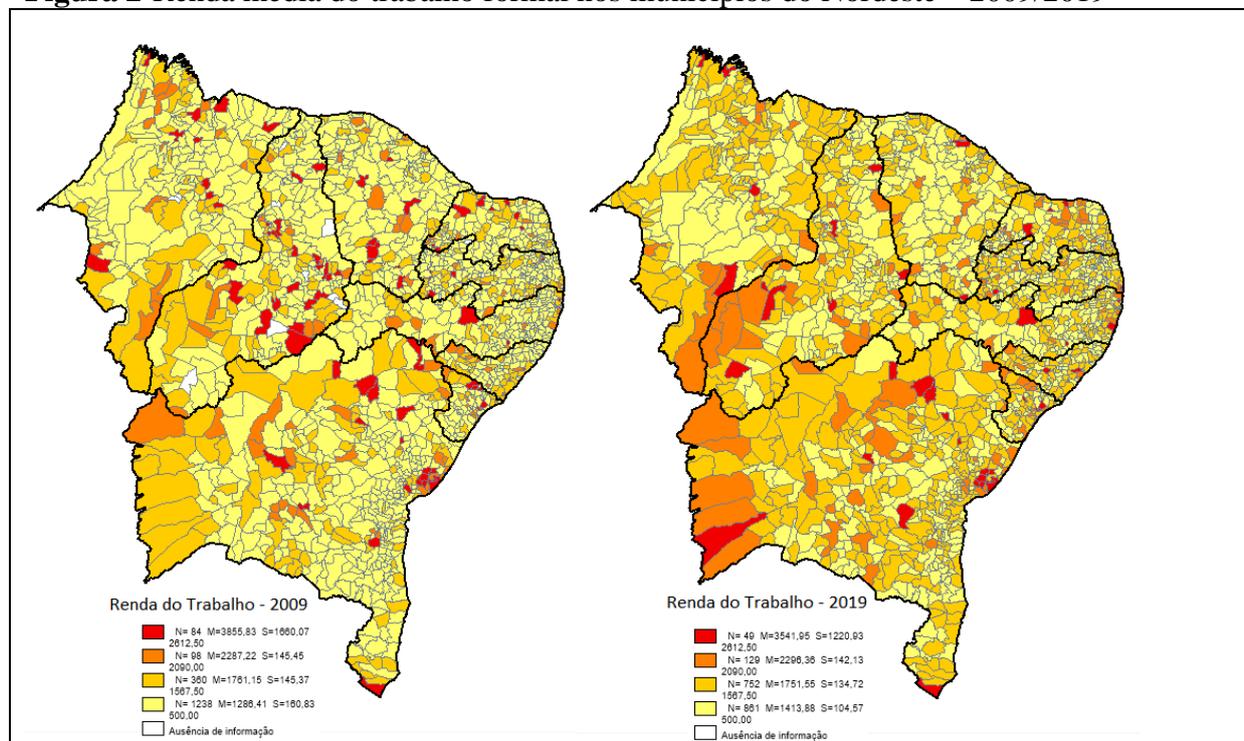
Constatando-se em ambos os anos, as áreas metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador, apresentaram a mesma tendência em termos de concentração de migrantes pendulares no mercado de trabalho formal, entre as demais regiões do Nordeste. A dinâmica desses municípios em se configurar como os maiores concentradores de migrantes pendulares em toda a região do Nordeste estão relacionados principalmente aos seus aspectos populacionais, como a densidade e aos aspectos econômicos, PIB, setores de atividades e uma renda do trabalho maior, que se constituem como fatores atrativos para a ocorrência dos movimentos pendulares.

Assim, pelo que foi averiguado, há uma maior concentração de migrantes pendulares, principalmente nos maiores municípios, em termos de dinâmica econômica, ou seja, as capitais de cada estado do Nordeste, especialmente nas áreas metropolitanas deste. Entretanto, cabe destacar que à medida que se distancia dessas grandes metrópoles, verifica-se a redução da concentração de migrantes pendulares, mas com exceções de alguns municípios que mantêm uma forte atividade econômica em ascensão.

A Figura 2 apresenta o rendimento médio oriundos do trabalho formal segundo os municípios da região Nordeste nos anos de 2009 e de 2019. A princípio, para o ano de 2009, os

dados da RAIS apontaram uma grande disparidade entre os municípios que integram a escala de maior rendimento do trabalho formal em comparação com os de menor escala.

**Figura 2**-Renda média do trabalho formal nos municípios do Nordeste – 2009/2019



Fonte: elaboração dos autores a partir de dados da RAIS –2009/2019

Em 2009, o número de municípios que faziam parte da escala menor era de 1238, reduzindo-se para 861 municípios no ano de 2019, significando uma melhora do rendimento médio. No tocante aos municípios que faziam parte da escala de maior renda média do trabalho formal, em 2009, os números eram de 84, passando para 49 municípios no ano de 2019, evidenciando que houve uma desconcentração da renda média do trabalho formal.

É possível observar que o estado do Ceará e do Piauí notadamente, comparando os dois anos de análise do estudo, foram os que tiveram o maior número de municípios alocados em outras escalas de renda média do trabalho formal. Para o ano de 2009, os municípios cearenses de maior renda média do trabalho eram os municípios de General Sampaio, Catunda, Banabuiú, Catarina, Saboeiro, Antonina do Norte, Granjeiro e Missão Velha, ao passo que, em 2019, esses municípios cearenses reduziram para escalas menores de renda média, enquanto outros emergiram e se destacaram na escala maior, como no caso de São Gonçalo do Amarante e de Jati, sendo este último podendo estar associado a obras de transposição do Rio São Francisco para o Cinturão das águas no Ceará, e Jati é um município contemplado, o que por sua vez contribui para melhorias na economia, e portanto na renda média do trabalho do município.

Nesta mesma linha de análise, o estado da Bahia, de Sergipe, do Pernambuco, de Alagoas e da Paraíba foram os que sofreram menos alterações nas maiores escalas de renda média do trabalho ao longo dos dois anos de análise. No ano de 2009, bem como no ano de 2019, os municípios baianos de Sobradinho, Jaguarari, Andorinha, Barrocas e os do entorno de Salvador se mantiveram na mesma escala de rendimento médio do trabalho formal, no que concerne a escala de maior rendimento. Cabe destacar que no ano de 2019, houve uma melhora significativa do rendimento médio do trabalho formal para os municípios que se situam no Extremo Oeste Baiano, integrados no complexo exportador de soja.

Além disso, verificou-se nos estados do Maranhão e do Rio Grande do Norte uma

desconcentração de renda média do trabalho formal, para os municípios que estavam inseridos na escala de maior renda média do trabalho quando comparados os anos de análise. Em 2009, os municípios maranhenses de Godofredo Viana, Capinzal do Norte, Governador Archer, Senador Alexandre Costa e de Estreito, foram alguns dentre os demais municípios que se destacaram na escala de maior renda média do trabalho formal. Destes, apenas se mantiveram em 2019, na mesma escala de rendimento referida acima, os municípios de Godofredo Viana e Capinzal do Norte, e os demais reduziram para escalas inferiores de rendimento médio. Ademais, percebe-se também uma emergência de vários municípios em relação à melhoria de escala do rendimento médio do trabalho formal, comparados ao ano de 2009, em termos gerais para todo o estado.

Comparando os dois mapas é possível averiguar a predominância da escala menor de renda média do trabalho formal representado pela cor amarelo claro, indicando uma renda média de R\$ 500,00 para a maioria dos municípios da região Nordeste. Verifica-se também que os municípios que estavam dentro desta escala em 2009, emergiram em 2019 para uma escala segunda menor, representada pela cor amarelo mais escura, indicando uma faixa de renda média de R\$ 1.567,50. Foi constatado também, que os municípios no ano de 2009 que faziam parte da escala de maior rendimento médio do trabalho formal, representado pela cor vermelha, indicando uma renda média de R\$ 2.612,50, passaram em 2019 a se alocar numa escala segunda maior de renda média, figurado pela cor laranja, com renda média entre R\$ 2.090,00<sup>2</sup>.

Contudo, estes resultados serviram para evidenciar uma suposta desconcentração da renda média do trabalho formal para os municípios do Nordeste, quando se compara o ano de 2009 com o de 2019. Observa-se também que, em alguns municípios, principalmente nas áreas que se tem um maior desempenho econômico, o rendimento médio do trabalho está ou na faixa maior de renda ou na segunda maior, decorrente do desempenho de sua economia, e assim, acabam sendo os principais destinos dos ocupados formais que realizam a migração pendular.

#### 4 Caracterização socioeconômica e demográfica dos migrantes pendulares e não migrantes pendulares no Nordeste – 2009/2019

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, apresentando as características socioeconômicas e demográficas dos migrantes pendulares e não migrantes pendulares do trabalho formal na região Nordeste do Brasil para o ano de 2009 e 2019.

No ano de 2009, observaram-se que 68% dos ocupados formais eram tanto migrantes pendulares, predominantemente do sexo masculino, quanto não migrantes pendulares, com idade média de 33,56 anos (migrantes pendulares) e 33,22 anos (não migrantes). Ao passo que, em 2019, essa participação foi para 64% em relação aos migrantes pendulares, e 56% para os não migrantes indicando uma redução da participação dos homens na realização da migração pendular e no mercado de trabalho formal e, com efeito, uma melhora na participação das mulheres na dinâmica migratória pendular. Esses resultados vão de encontro com os achados por Gama e Machado (2014), Silva e Freitas (2017) e Silva Filho (2019), este último que evidenciou para o estado da Bahia, uma maior participação dos homens em relação às mulheres migrantes e não migrantes na condição de ocupação formal do trabalho nos municípios baianos, para os anos de 2000 e de 2010.

**Tabela 1-** Caracterização socioeconômica e demográfica dos migrantes pendulares e não migrantes pendulares no Nordeste - 2009/2019

Variáveis	2009		2019	
	Não Migrante Pendular (%)	Migrante Pendular (%)	Não Migrante Pendular (%)	Migrante Pendular (%)
Sexo	0,68	0,68	0,56	0,64

<sup>2</sup> Os valores monetários estão em R\$ de 2019 e foram deflacionados pelo INPC.

Idade	33,22	33,56	35,9	35,67
Homem (branco)	20,7	17,9	15,3	12,3
Mulher (branca)	12,4	10,5	13,2	8,6
Homem (amarelo)	0,8	0,7	0,3	0,5
Mulher (amarela)	0,4	0,3	0,3	0,4
Homem (preto)	4,6	4,3	3,4	4,2
Mulher (preta)	1,4	1,3	2	1,8
Homem (pardo)	41,7	44,9	36,8	46,7
Mulher (parda)	17,9	20,1	28,7	25,6
Agropecuária	5,5	6,3	6,8	4,2
Indústria	21,9	17,5	8,5	18,1
Construção	11,8	11	4,4	8,5
Comércio	20,4	27,4	23,6	25,3
Serviços	25,2	23,9	25,4	29
Administração pública	5	3	4,8	3,6
Serviços educação, cultura, saúde e outros	10,2	10,9	26,5	11,2
Serviços domésticos	0	0	0	0
Portdef	1	0,6	0,5	1,4
Indsimples	18	31,4	58,3	20,8
Micro	25,5	39,8	53,3	29,7
Pequeno	21,1	25,5	24,6	23,9
Médio	21,8	17,9	8,4	21,5
Grande	31,6	16,8	13,7	24,9
Até1ano	49,7	49,6	38,5	33,4
Maisde1a2	16,8	16,7	17,9	16,4
Maisde2a3	9	9	10,4	10,2
Maisde3a5	9,8	9,7	12,2	13
Maisde5a10	8,8	8,7	14	16,8
Maisde10	6	6,2	7	10,2
Seminstfundinc	24,2	23,4	9,7	12,1
Fundcompmedinc	19,8	21,6	11,7	13,6
Medcompsupinc	47,9	47,6	61,6	61,6
Supcomp	7,9	7,2	16,2	12,2
Mestrado	0,2	0,2	0,6	0,4
Doutorado	0,1	0	0,2	0,1
Renda do trabalho	1897,64	1754,39	1835,96	2081,78

Fonte: elaboração dos autores a partir de dados da RAIS 2009/2019.

Em relação à escolaridade, 47,6% dos ocupados formais que realizam a pendularidade migratória em sua maioria tem ensino médio completo e superior incompleto, enquanto os não migrantes pendulares possui um percentual levemente maior com 47,9%. No ano de 2019, é notado um expressivo aumento desse percentual para ambos os grupos, com cada um na ordem de 61,6%. É importante destacar que, comparados os anos do estudo, percebe-se uma maior participação de ambos os grupos nas outras faixas maiores de escolaridade, indicando uma

melhora em termos de escolaridade, assim como também uma redução da participação desses grupos em faixas menores de escolaridade, convergindo com os resultados apontados por outros trabalhos (RAMALHO; BRITO, 2016; SILVA; FREITAS, 2017; SIDRIM, 2018; SIDRIM; FUSCO, 2019; CORREIA, 2020).

Além disso, observa-se que os migrantes pendulares com ensino superior saíram de 7,2% em 2009 para 12,2% em 2019, enquanto os não migrantes pendulares passaram de 7,9% para 16,2%, respectivamente. Contudo, os resultados apontam que para os anos referidos nesse estudo, os não migrantes pendulares têm em média um grau de instrução maior (mais escolarizados) comparados aos migrantes pendulares, convergindo com resultados apresentados no estudo de De Brito *et al.* (2018).

No tocante ao rendimento médio do trabalho<sup>3</sup>, é possível identificar que os não migrantes pendulares, em 2009, auferiram uma renda média de R\$ 1.897,64, sendo relativamente maior do que a do grupo dos migrantes pendulares, que foi apenas de R\$ 1.754,39. Entretanto, essa relação muda, quando se compara com o ano de 2019, onde o rendimento médio auferido pelo grupo dos não migrantes pendulares reduz para R\$ 1.835,96, enquanto ocorre uma melhora da renda média para os migrantes pendulares, aumentando para R\$ 2.081,78, respectivamente.

Ao longo do período percorrido nessa análise, constata-se que para o grupo dos não migrantes pendulares na condição de ocupação formal no mercado de trabalho em 2009, auferiram um rendimento médio do trabalho maior do que o grupo dos migrantes pendulares de R\$ 143,30, ao passo que em 2019, os migrantes pendulares obtiveram uma renda média do trabalho maior em comparação com os não migrantes pendulares na ordem de R\$ 245,82, podendo notar-se uma inversão de posições. Tal resultado é convergente com os achados por Da Silva Filho *et al.* (2021) para a região Centro-Oeste do Brasil.

#### 4.1 Resultados e discussões

Esta seção objetiva através do uso do Método de Regressões Quantílicas (RQ), analisar e captar o efeito das características socioeconômicas e demográficas em relação aos diferenciais de rendimentos dos trabalhadores pendulares da economia formal no que compreende a região Nordeste do Brasil no período de 2009 e 2019 em diferentes quantis de renda (10, 50 e 90). Com efeito, o uso do referido método apresenta vantagens ao possibilitar a comparação dos diferenciais de rendimentos e os retornos da migração pendular em distintos quantis da distribuição condicional de rendimentos (MACIEL; OLIVEIRA, 2011). Dessa maneira, será investigado especialmente os percentis 10, 50 e 90 da distribuição condicional de salários, ou seja, os salários mais baixos auferidos pelos trabalhadores nos primeiros dez por cento dos salários; na mediana; e os salários mais altos recebidos pelos trabalhadores nos noventa por cento da renda.

Assim, observando a Tabela 1<sup>4</sup>, considerando as variáveis que se referem às características individuais, nota-se que, os homens de raça/cor amarelo ganhavam salários superiores que aos da categoria de referência (homem branco) em todos os quantis da distribuição condicional de salários, bem como também, verifica-se que quanto maior a distribuição salarial, maior é o diferencial auferidos por eles, no ano de 2009. Por outro lado, observa-se que independente da raça e cor, as mulheres auferem menores rendimentos do que os homens, destacando as mulheres pretas no quantil 0.90 como as que auferiam os mais baixos

<sup>3</sup> A renda considerada neste estudo é a renda real. Assim, os valores apresentados quanto ao rendimento médio do trabalho foram corrigidos monetariamente e deflacionados, e, portanto, se pode fazer a comparação entre os anos.

<sup>4</sup> As variáveis “Homem Amarelo” no quantil 0.50 e no 0.90 para o ano 2019; “Administração Pública” no quantil 0.10 em 2019, não apresentaram significância estatística. Apenas a variável “Mulher Amarelo” no quantil 0.10 no ano de 2019 apresentou significância estatística ao nível de 10%. E, a variável “Homem Preto” no quantil 0.50 para 2019 obteve significância estatística ao nível de 5%.

rendimentos do trabalho, ganhando 41% a menos.

Já no que concerne a 2019, no quantil 0.10 apenas os homens amarelos, pretos e pardos ganhavam salários superiores aos dos homens brancos (categoria de referência), porém não se pode afirmar isso nos demais quantis analisados e para as mulheres. Na mediana, as mulheres de raça/cor amarela auferiam os menores salários do que a categoria omitida e em relação as demais, e do mesmo modo, no quantil 0.90 de renda, as mulheres pretas. Com base nesses resultados, evidencia-se que as características que dizem respeito ao sexo e raça/cor exercem efeito negativo sobre os diferenciais de salários, principalmente quando se observa os maiores quantis de renda, onde se atenuam mais as desigualdades de rendimento, indo de encontro com os achados pela literatura econômica (MATOS; MACHADO, 2006; CARVALHO; NÉRI; SILVA, 2006; GAMA; HERMETO, 2017; SILVA FILHO; SANTOS; SIQUEIRA, 2018; BRITO; SILVA; HERMETO, 2018).

A despeito do coeficiente da variável idade, afere-se que, tanto em 2009 quanto em 2019, os rendimentos crescem com o aumento da idade nos quantis analisados, como esperado, porém o efeito é maior para o primeiro ano do que no segundo, já que se tem uma leve redução nos coeficientes em 2019. Todavia, o crescimento dos rendimentos decorre até certo nível, pois, quando a idade se torna bastante elevada, os rendimentos passam a decrescer, conforme é apontado pelos resultados da sua forma quadrática “idade<sup>2</sup>”, o que por sua vez também já era esperado, e verificado em outros estudos (GAMA; HERMETO, 2017; SILVA FILHO, 2017).

**Tabela 2** - Diferenciais de rendimentos do trabalho entre migrantes pendulares no trabalho formal no Nordeste segundo as características socioeconômicas e demográficas – 2009/2019

Variáveis	Variável Dependente:					
	In rendatrab					
	(Quantil 0.10- 2009)	(Quantil 0.10 - 2019)	(Quantil 0.50 - 2009)	(Quantil 0.50 - 2019)	(Quantil 0.90 - 2009)	(Quantil 0.90 -2019)
Mulher branca	-0.025*** (0.0003)	-0.013*** (0.0003)	-0.135*** (0.001)	-0.075*** (0.001)	-0.322*** (0.003)	-0.189*** (0.003)
Homem preto	-0.004*** (0.001)	0.003*** (0.0005)	-0.013*** (0.001)	-0.004** (0.002)	-0.101*** (0.003)	-0.066*** (0.005)
Mulher preta	-0.026*** (0.0004)	-0.009*** (0.0004)	-0.144*** (0.001)	-0.082*** (0.002)	-0.410*** (0.005)	-0.270*** (0.005)
Homem amarelo	0.016*** (0.002)	0.006*** (0.002)	0.069*** (0.003)	-0.006 (0.006)	0.098*** (0.011)	-0.018 (0.017)
Mulher amarela	-0.015*** (0.002)	-0.002* (0.001)	0.021*** (0.003)	-0.090*** (0.005)	-0.306*** (0.011)	-0.213*** (0.017)
Homem pardo	-0.003*** (0.0003)	0.002*** (0.0003)	-0.005*** (0.001)	0.006*** (0.001)	-0.080*** (0.002)	-0.031*** (0.003)
Mulher parda	-0.029*** (0.0003)	-0.010*** (0.0003)	-0.144*** (0.001)	-0.070*** (0.001)	-0.395*** (0.002)	-0.223*** (0.003)
Idade	0.004*** (0.0001)	0.002*** (0.00004)	0.013*** (0.0001)	0.008*** (0.0002)	0.035*** (0.0004)	0.021*** (0.0005)
Idade <sup>2</sup>	-0.00003*** (0.00000)	-0.00002*** (0.00000)	-0.0001*** (0.00000)	-0.0001*** (0.00000)	-0.0002*** (0.00001)	-0.0001*** (0.00001)
Indústria	0.027*** (0.001)	0.023*** (0.0004)	0.053*** (0.001)	0.026*** (0.001)	0.080*** (0.003)	-0.099*** (0.004)
Construção civil	0.066*** (0.001)	0.035*** (0.001)	0.196*** (0.001)	0.184*** (0.002)	0.255*** (0.003)	0.081*** (0.005)
Comércio	0.049***	0.034***	0.049***	0.042***	-0.075***	-0.117***

	(0.001)	(0.0004)	(0.001)	(0.001)	(0.003)	(0.003)
Serviços	0.043***	0.038***	0.078***	0.077***	0.031***	-0.040***
	(0.001)	(0.0004)	(0.001)	(0.001)	(0.003)	(0.003)
Administração pública	0.099***	0.009	0.223***	0.070***	0.303***	0.150***
	(0.001)	(0.007)	(0.002)	(0.002)	(0.005)	(0.008)
Serv. de edu.; cultura; saúde e outros serv.	0.042***	0.037***	0.123***	0.128***	0.061***	0.174***
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.004)	(0.005)
Serviços domésticos	0.019***	0.006***	-0.021***	-0.032***	-0.180***	-0.332***
	(0.001)	(0.001)	(0.005)	(0.003)	(0.022)	(0.005)
Pequeno	0.029***	0.015***	0.093***	0.066***	0.173***	0.121***
	(0.0002)	(0.0003)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.002)
Médio	0.052***	0.037***	0.179***	0.183***	0.297***	0.354***
	(0.0003)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.002)	(0.005)
Grande	0.051***	0.176***	0.187***	0.336***	0.234***	0.256***
	(0.0003)	(0.002)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.005)
Mais de 1 a 2	0.019***	0.006***	0.017***	0.012***	-0.006***	-0.018***
	(0.0002)	(0.0002)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.002)
Mais de 2 a 3	0.034***	0.018***	0.040***	0.030***	0.047***	0.017***
	(0.0003)	(0.0004)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.003)
Mais de 3 a 5	0.040***	0.030***	0.080***	0.053***	0.084***	0.042***
	(0.0004)	(0.0003)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.003)
Mais de 5 a 10	0.052***	0.040***	0.099***	0.090***	0.146***	0.107***
	(0.0004)	(0.0004)	(0.001)	(0.001)	(0.003)	(0.003)
Mais de 10	0.092***	0.073***	0.312***	0.220***	0.403***	0.299***
	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.002)	(0.003)	(0.004)
Fundam.completo Médio incompleto	0.032***	0.011***	0.076***	0.034***	0.197***	0.081***
	(0.0003)	(0.0003)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.003)
Médio complet. Superior incompleto	0.063***	0.024***	0.189***	0.095***	0.552***	0.237***
	(0.0003)	(0.0003)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.002)
Superior Completo	0.373***	0.141***	1.239***	0.805***	1.833***	1.306***
	(0.003)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.003)	(0.005)
Mestrado	0.955***	1.005***	2.021***	1.638***	2.620***	2.083***
	(0.044)	(0.018)	(0.011)	(0.010)	(0.028)	(0.022)
Doutorado	0.610***	1.544***	2.175***	2.029***	3.127***	2.194***
	(0.042)	(0.025)	(0.030)	(0.014)	(0.141)	(0.020)
Constante	2.841***	3.082***	2.709***	3.000***	2.697***	3.173***
	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.003)	(0.008)	(0.010)
Observações	3,374,922	1,367,917	3,374,922	1,367,917	3,374,922	1,367,917

Nota: Significâncias: \*10%; \*\*5%; e \*\*\*1%. Entre parênteses, o p-value  
Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados da RAIS 2009/2019

Em relação aos setores de atividade, constata-se em 2009 que, os trabalhadores formais ocupados na administração pública auferiam em média os maiores salários em comparação aos ocupados na agropecuária (categoria de referência) em todos os quantis da distribuição condicional de salários. Enquanto no quantil 0.50 (mediana) e no quantil 0.90, os que estão ocupados no setor de serviços domésticos logravam dos mais baixos níveis salariais, respectivamente, sendo 2,1% e 18% a menos. Estes achados corroboram parcialmente aos resultados encontrados por Santos Júnior, Menezes-Filho e Ferreira (2005); Ponte, Machado e

Pero (2012); Brito, Silva e Hermeto (2018) e Santos (2018).

Considerando 2019, comparativamente aos trabalhadores do setor da agropecuária, trabalhadores alocados nas demais categorias obtêm rendimentos superiores a estes. Sendo que, no quantil 0.10, os maiores salários em média eram alcançados pelos ocupados no setor de serviços (3,8% a mais), semelhantemente ao constatado por Julião e Rocha (2020). Na mediana, assim como verificado por Santos e Lelis (2018), os alocados na construção civil auferiam em média os maiores rendimentos do trabalho (18,4% a mais) do que as demais categorias e a de referência. Já no maior quantil de renda, sendo o quantil 0.90, os maiores rendimentos do trabalho eram alcançados pelos alocados nos serviços de educação, cultura, saúde e demais serviços. Assim como em 2009, os menores salários em média eram auferidos pelos ocupados nas atividades de serviços domésticos tanto na mediana como no quantil 0.90. A este resultado, pode-se justificar mediante a atividade de serviços domésticos ser considerada uma ocupação subalterna e um dos subsetores de pior remuneração, ainda que se tome em conta o salário em espécie conforme é apontado por Melo (1998).

Em se tratando do tempo de permanência no emprego dos trabalhadores, verifica-se que, em ambos os anos, com exceção dos que estavam no emprego entre 1 até 2 anos, no quantil 0.90; aqueles que estavam no emprego por período acima de um ano auferem em média rendimentos superiores aos que ficam menos de um ano em seus postos de trabalho (categoria de referência). Nota-se também que, à medida que aumenta o tempo de permanência no emprego, elevam-se os salários auferidos pelos trabalhadores comparados a categoria de referência, sendo mais expressivos para os trabalhadores que estavam no emprego cujo período é acima de dez anos em todos os quantis analisados. Estes resultados de forma semelhante, alinham-se aos achados por outros estudos, como os de Silva Filho; Miyamoto e Santos (2017) e Silva; Fernandes e Silva Filho (2020), aos quais evidenciaram retornos salariais crescentes nas faixas de tempo no emprego e os maiores salários sendo auferidos pelos trabalhadores com tempo de emprego acima de 10 anos.

A respeito das variáveis que refletem a escolaridade, os sinais positivos dos coeficientes das mesmas indicam uma relação positiva entre a escolaridade e os rendimentos oriundos do trabalho, em ambos os anos. No ano de 2009, destaca-se no quantil 0.10 que, os ocupados formais com grau de instrução de mestrado, em média, auferiam os maiores salários comparativamente a categoria de referência (trabalhadores sem instrução ou com ensino fundamental incompleto), ganhando cerca de 95,5% a mais de renda. Na mediana (quantil 0.50) e no quantil 0.90, nota-se que, quanto maior o nível de instrução, maior é o rendimento do trabalho auferido pelos trabalhadores migrantes pendulares do Nordeste, sendo os que tinham faixa de escolaridade de doutorado, na média, ganhavam os maiores salários. Em 2019, os resultados apresentaram-se de forma semelhante aos de 2009, onde os retornos salariais crescem à medida que aumenta a faixa de escolaridade, e assim sendo, os maiores salários em média, eram auferidos pelos que possuíam doutorado completo, em todos os quantis analisados.

Este resultado além de corroborar com a teoria do capital humano proposta por Schultz (1961) e Becker (1962); onde os indivíduos buscam investir em maiores níveis de educação formal afim de elevar sua produtividade e obterem rendimentos maiores; também demonstra que a escolaridade, dentre as características observáveis dos indivíduos, é uma das que mais exerce impacto sobre os diferenciais de rendimentos, convergindo com outros estudos tanto da literatura internacional como nacional (MINCER, 1974; CHISWICK, 1999; DEBEAUMOUNT; YANG, 2008; SILVA FILHO; MIYAMOTO; SANTOS, 2017; AGUIAR; SOUSA; RODRIGUES, 2018; LOUREIRO, 2018; SILVA FILHO, *et al.* 2021).

## **5 Considerações Finais**

O presente trabalho teve como objetivo investigar os efeitos das características socioeconômicas e demográficas acerca dos diferenciais de rendimentos dos trabalhadores

formais pendulares na região Nordeste do Brasil nos anos de 2009 e de 2019. Para atingir tal propósito, recorreu-se ao uso do método por Regressões Quantílicas com base nos dados da RAIS.

As evidências iniciais demonstradas pelas estatísticas descritivas revelaram que os migrantes pendulares do trabalho formal nordestino, assim como o grupo dos não migrantes pendulares eram, em ambos os anos, do sexo masculino, predominantemente de cor parda, ocupados no setor de comércio e de serviços, alocados nas microempresas, e estavam no emprego por até um ano. Apresentaram também níveis de escolaridade semelhantes, com ensino médio completo e superior incompleto, e melhoraram significativamente seu grau de instrução. No tocante aos rendimentos do trabalho, verificou-se que, os trabalhadores pendulares auferiam rendimentos inferiores ao grupo dos que não optavam pela pendularidade migratória no primeiro ano, mas que no último ano analisado os rendimentos auferidos se tornam superiores.

Quanto aos resultados obtidos através da estimação por regressões quantílicas, constatou-se que as características que dizem respeito ao sexo, e raça/cor, assim como o tempo no emprego e a escolaridade corroboraram efeitos positivos sobre os diferenciais de rendimentos entre os trabalhadores pendulares nordestinos, especialmente nos quantis mais elevados dos rendimentos.

De maneira geral, no ano de 2009, foi observado que os maiores rendimentos do trabalho eram auferidos pelos homens amarelos, independente da raça e cor, com homens ganhando salários superiores aos das mulheres, sendo essas disparidades mais expressivas nos quantis superiores (ou mais elevados) da distribuição condicional de salários. Ademais, também se averiguou diferenciais de rendimentos superiores para os alocados no setor de administração pública, com maior tempo de permanência no emprego (acima de dez anos), que possuíam as faixas de escolaridades mais altas (mestrado e doutorado).

Já para 2019, observam-se resultados semelhantes aos constatados no primeiro ano de análise. Novamente, as variáveis correspondentes ao sexo e raça/cor foram capazes de exprimir maiores retornos em termos de renda, especialmente para os homens brancos, nos maiores quantis da distribuição condicional de salários. Do mesmo modo, vale destacar, que as faixas maiores de escolaridade, como o doutorado e a maior experiência no emprego proporciona em rendimentos do trabalho mais elevados para os trabalhadores pendulares, nos diferentes pontos da distribuição condicional dos rendimentos do trabalho.

Por fim, este artigo fornece resultados importantes para a literatura empírica que tratam da temática das migrações pendulares. As contribuições se dão no sentido, sobretudo, em mostrar os impactos exercidos pelas características socioeconômicas e demográficas nos diferenciais de rendimentos do trabalho formal da região Nordeste como um todo e informações acerca do perfil dos migrantes pendulares do trabalho formal da região, embora a pesquisa apresente algumas limitações, impostas pela própria fonte de dados.

Para estudos futuros, sugere-se a utilização de bases de dados alternativas, as quais possibilitem a incorporação de outras variáveis, tidas como importantes para as análises dos fluxos pendulares, como no caso do tempo médio do deslocamento e setor de residência, dentre outras. Recomenda-se também, que fosse considerado no modelo econométrico, os trabalhadores não pendulares, com intuito de verificar a existência de diferenciais de rendimentos entre os grupos dos pendulares e dos não pendulares, a fim de complementar com o presente estudo.

## **6 Referências bibliográficas**

AGUIAR, M. A. S.; SOUSA, D. T.; RODRIGUES, P. S. Diferenciais de salários na região Nordeste: uma análise segundo condição de migração e nível educacional. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 12, n. 4, p. 436-452, 2018. ARANHA, V. J. **Mobilidade**

**Pendular na Metr pole Paulista.** São Paulo em Perspectiva, v. 19, p. 96-109, 2005.

BAENINGER, R. Região, metrópole e interior: espaços ganhadores e espaços perdedores nas migra es recentes – Brasil. **Textos NEPO**, Campinas: UNICAMP, n. 35, 2000.

BAENINGER, Rosana. Rotatividade Migratória: um novo olhar para as migra es internas no Brasil. **REMHU-Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana**, v. 20, n. 39, p. 77-100, 2012.

BATISTA, Natalia Nunes Ferreira.; CACCIAMALI, Maria Cristina. Diferencial de salários entre homens e mulheres segundo a condi o de migra o. **Revista Brasileira de Estudos de Popula o**, v. 26, n. 1, p. 97-115, 2009.

BECKER, Gary S. (1962), “Investment in human capital: a theoretical analysis”, **The Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, Part 2 (Supplement), p. 9-49.

BORGES, J. P. S.; CARNIELLO, M. F.; TADEUCCI, M. S. R. Caracteriza o do desenvolvimento industrial do município de Imperatriz – MA: uma análise dos últimos 13 anos. *In*: Congresso Internacional de Ciência Tecnologia e Desenvolvimento, 3., 2014. **Anais [...]**. Taubaté: CICTED, 2014.

BRIGG, Pamela H. As migra es para as áreas urbanas. *In*: MOURA, Hélio Augusto de. (Coord.). **Migra o Interna: textos selecionados**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1980, p. 611-690.

BRITO, D. J. M de.; SILVA, Marcus V. A.; HERMETO, A. M. Mobilidade pendular na Região Metropolitana de Belo Horizonte: uma investiga o dos diferenciais de rendimento do trabalho. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 12, n. 4, p. 477-503, 2018.

BUCHINSKY, M. Recent advances in quantile regression models: a practical guideline for empirical research. **Journal of human resources**, p. 88-126, 1998.

CAMBOTA, J. N.; PONTES, P. A. O Papel da Migra o Interna na Convergência de Rendimentos do Trabalho no Brasil, no Período de 1994 a 2009, **Revista Economia**, Brasília, DF, v,13, n,1, p,131–147, jan./abr. 2012.

CARVALHO, A. P. de.; NÉRI, M. C.; SILVA, D. B. N. Diferenciais de salários por raça e g nero no Brasil: aplica o dos procedimentos de Oaxaca e Heckman em pesquisas amostrais complexas. **Rio de Janeiro, Brazil: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mimeographed document**, 2006.

CHISWICK, B. The effect of americanization on the earnings of foreign-born men. **Journal of Political Economy**, v. 86, p. 897-921, out. 1978.

CHISWICK, B. Are immigrants favor-ably self-selected?. **American Economic Review**, v.89, p. 181-185, mai. 1999.

CINTRA, A.; SANTOS, G.; JARDIM, M. L. T.; DESCHAMPS, M.; MOURA, R.; BARCELLOS, T. M. **Movimento Pendular da Popula o na Região Sul**, *In*: Observatório das metrópoles: Território Coesão Social e Governança Democrática; 2009.

CORREIA, I. A.; OJIMA, R. Migra o e seletividade no estado do Espírito Santo e na Região Metropolitana de Vitória: considera es a partir dos censos demográficos. **Revista Geografares**, n. 24, p. 40-57, 2017a.

CORREIA, I. A.; OJIMA, R. Emigra o e imobilidade no Nordeste brasileiro: adapta o ou resistência? **Revista de Desenvolvimento Econ mico**, v. 3, n. 38, p. 175-192, 2017b.

CORREIA, I. A. **Vulnerabilidade e adapta o no Seridó Potiguar**: a (i) mobilidade e estratégias domiciliares. 2018. 124f. Disserta o (Mestrado em Demografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal/RN: UFRN, 2018.

CORREIA, Isac Alves. Migra o e mobilidade pendular nas Metr poles Cearenses: integra o ou fragmenta o? **RDE – Revista de Desenvolvimento Econ mico**, v. 1, n. 45, 2020.

CUNHA, J. M. P. *et al.* A mobilidade pendular na macrometrópole paulista: diferencia o e complementaridade socioespacial. **Caderno Metr poles**, São Paulo, v. 15, n. 30, p. 433-459,

dez, 2013.

DA SILVA FILHO, Luís Abel *et al.* Migração, Seleção e Diferenciais de Rendimentos do Trabalho no Centro-Oeste do Brasil–2000/2010. **Revista Economia Ensaios**, v. 36, n. 1, 2021.

DE BRITO, Danyella Juliana Martins *et al.* Mobilidade pendular na Região Metropolitana de Belo Horizonte: uma investigação dos diferenciais de rendimento do trabalho. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 12, n. 4, p. 477-503, 2018.

DEBEAUMONT, Ron; YANG, Sheng-Ping. Commuting and wages in the black hills of South Dakota and Wyoming. **Mountain Plains Journal of Business and Technology**, v. 9, n. 1, p. 7, 2008.

DELGADO, Paulo Roberto *et al.* Mobilidades nas regiões metropolitanas brasileiras: processos migratórios e deslocamentos pendulares, **Repositório do conhecimento do IPEA**, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9217>>. Acesso em: 12 maio 2021.

DUSTMANN, C.; GLITZ, A. (2011). Migration and education. Centre of Research and Analysis of Migration, **Discussion Paper Series**, n.5, 2011.

ELIZAGA, Juan C. Migrações Internas: evolução recente e situação atual dos estudos. *In*: MOURA, Hélio Augusto de. (Coord.). **Migração Interna: textos selecionados**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1980, p. 539-575.

FERREIRA, A. H. B.; DINIZ, C. C. Convergência entre as rendas per capita no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 15, n. 4, p. 38-56, 1995.

FREGUGLIA, Ricardo da Silva. **Efeitos da migração sobre os salários no Brasil**. 2007. 126f. Tese (Doutorado em Teoria Econômica) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

FREGUGLIA, R. S.; PROCÓPIO, T. S. Efeitos da mudança de emprego e da migração interestadual sobre os salários no Brasil formal: evidências a partir de dados em painel. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 43, n. 2, 2013.

FREIRE, Yuri Matheus Cardozo. **Emprego e remuneração nos estabelecimentos do Rio Grande do Norte entre 2002 e 2017**. 2020. 47f. Monografia (Graduação em Administração) – Departamento de Ciências Sociais Aplicada, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

GAMA, Luiz Carlos Day.; HERMETO, Ana Maria. Diferencial de ganhos entre migrantes e não migrantes em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 34, p. 341-366, 2017.

GAMA, L. C. D.; MACHADO, A. F. (2014). Migração e rendimentos no Brasil: análise dos fatores associados no período intercensitário 2000-2010. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 28, n. 81, p. 155-174, 2014.

HOLANDA, F. M.; JÚNIOR, V. A. Avaliando a dinâmica do mercado de trabalho maranhense vis-a-vis o brasileiro, entre 2000 e 2012. *In*: Trabalhos Científicos do XXI CBE 2015, Paraná, 2015, **Anais...**, 2015.

JARDIM, Antonio de Ponte.; ERVATTI, Leila. **Migração pendular intrametropolitana no Rio de Janeiro: reflexões sobre o seu estudo, a partir dos Censos Demográficos de 1980 e 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. (Texto para Discussão, n. 26).

JULIÃO, C. C. B.; ROCHA, R. M. Diferenciais salariais e migração intermunicipal: evidências para Pernambuco a partir de Regressões Quantílicas (2000-2010). **Reflexões Econômicas**, Ilhéus-BA, v. 5, n. 1, p. 55-73, jan./jun. 2020.

JUNIOR, Amarildo de Paula.; SILVA, Rodrigo Monteiro.; FREITAS, Carolina. Determinantes da migração de capital humano no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 51, n. 4, p. 177-187, 2020.

JUSTO, Wellington Ribeiro. **Migração Inter-Regional no Brasil: determinantes e perfil do migrante brasileiro no período 1980-2000**. 2006. 185f. Tese (Doutorado em Economia) –

Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

KOENKER, R.; BASSET, G. Asymptotic theory of least absolute error regression. **Journal of the American Statistical Association**, v. 73, n. 363, p. 618-622, 1978.

LAMEIRA, Verônica de Castro.; GONÇALVES, Eduardo.; FREGUGLIA, Ricardo da Silva. O papel das redes na mobilidade laboral de curta e longa distância: evidências para o Brasil formal. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 45, n. 2, p. 401-435, 2015.

LAMEIRA, Verônica de Castro. Mobilidade pendular para trabalho e diferenciais de rendimentos nas aglomerações urbanas brasileiras: um estudo a partir do censo 2010. *In: Anais do XLII Encontro Nacional de Economia*. ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2016.

LIMA, A. C da C.; HERMETO, A. M.; SIMÕES, R. Migração e inserção no mercado de trabalho: uma abordagem multinomial para a população economicamente ativa do Brasil. *In: XXXIX Encontro Nacional de Economia*, 2011.

LIMA, Cícero Francisco de. **Ensaio sobre migração e diferencial de rendimento para a região Nordeste e Brasil**. 2018. 84f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

LISBOA, Severina Sarah. Os fatores determinantes dos novos movimentos migratórios. **Revista Ponto de Vista**, v. 5, n. 1, p. 83-96, 2008.

LOBO, Carlos. Mobilidade pendular e a dispersão espacial da população: evidências com base nos fluxos com destino às principais metrópoles brasileiras. **Caderno de Geografia**, v. 26, n. 45, p. 285-298, 2016.

LOUREIRO, Valquiria Bisarro. **Diferencial de rendimentos dos imigrantes brasileiros de acordo com sua origem**: um estudo dos fluxos migratórios para as regiões Sudeste, Norte e Centro-Oeste. 2018. 63f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2018.

MACHADO, D. C.; PERO, V.; NASCIMENTO, J. Diferenciais salariais e migração dos trabalhadores formais no Estado do Rio de Janeiro. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 38, n. 4, p. 797-822, 2018.

MACIEL, F. T.; OLIVEIRA, A. M. H. C. (2011). A migração interna e seletividade: Uma aplicação para o Brasil. *In: Anais do Encontro Nacional de Economia da ANPEC*, 2011, Foz do Iguaçu, Paraná, 2011.

MATOS, Raquel Silvério.; MACHADO, Ana Flávia. Diferencial de rendimento por cor e sexo no Brasil (1987-2001). **Econômica**, v. 8, n. 1, p. 5-27, jun. 2006.

MELO, Hildete Pereira de. O serviço doméstico remunerado no Brasil: de criadas a trabalhadoras. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, v. 15, n.1, p. 125-132, 1998.

MENDES, P. S. **Mobilidade interfirmas e inter-regional de trabalhadores no Brasil formal**: composição e determinantes. 2009. 81f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Economia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009.

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

MOURA, R.; BRANCO, M. L. G. C.; FIRKOWSKI, O. L. C. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. **São Paulo em perspectiva**, v. 19, p. 121-133, 2005.

OLIVEIRA, E. L.; GIVISIEZ, G. H. N. Trabalho e migração pendular nas cidades médias brasileiras. *In: XII Encontro Nacional da ENANPEGE*, Porto Alegre – RS, 2017, **Anais...**, 2017.

OLIVEIRA, L. A. P. de (Org.); OLIVEIRA, A. T. R. (2011). (Org.). Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil. 1. ed. RIO DE JANEIRO: FUNDAÇÃO IBGE, 2011, v. 1. 103p.

PEREIRA, Rafael Henrique Moraes.; HERRERO, Verónica. **Mobilidade pendular: uma proposta teórico-metodológica**. Rio de Janeiro: IPEA, 2009. (Texto para Discussão).

RAIHER, Augusta Pelinski *et al.* A migração interestadual no Brasil: distribuição e seus determinantes. **Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE**, Salvador – BA, v. 3, n. 41, p. 9-35, dez. 2018.

RAMALHO, Hilton Martins de Brito. **Migração, seleção e desigualdades de renda–evidências para o Brasil metropolitano a partir do Censo Demográfico de 2000**. Programa de Pós-Graduação em Economia-PPGE, Universidade Federal da Paraíba (Dissertação de Mestrado), 2005.

RAMALHO, H. M. de B.; BRITO, D. J. M. de. Migração intrametropolitana e mobilidade pendular: evidências para a região metropolitana do Recife. **Estudos Econômicos**, São Paulo, vol.46, n.4, p.823-877, out./dez., 2016.

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

SANTOS, Bráulio Luiz de Paula. **Deslocamentos pendulares e salários nas cidades médias brasileiras**. 2018. 101f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2018.

SANTOS, Bráulio Luiz de Paula.; LELIS, Lorena Vieira Costa. Movimentos pendulares e diferenciais de salários no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 12, n. 4, p. 521-542, 2018.

SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. **American Economic Review**. Pittsburg: v.

51, n. 1, p. 1-17, 1961.

SIDRIM, R. M. S. **Pendularidade e inserção ocupacional nas regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador**: evidências segundo a condição de migração. 2018. 117f. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

SIDRIM, R. M. S.; FUSCO, W. Mobilidade pendular e inserção ocupacional na Região Metropolitana de Recife. **Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE**, Salvador – BA, v. 1, n. 42, p. 239-265, 2019.

SILVA FILHO, Luís Abel. **Migração: inserção socioeconômica, condição de atividade e diferenciais de rendimentos no Brasil**. 2017. 130 p. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade estadual de Campinas, São Paulo, 2017.

SILVA FILHO, Luís Abel da. Migração intermunicipal na Bahia: mercado de trabalho, seleção e diferenciais de rendimento. **Bahia Análise & Dados**, v. 29, n. 1, p. 41-72, 2019.

SILVA FILHO, L. A.; MAIA, A. G.; SIQUEIRA, R. M. Migração, seleção e diferenciais de rendimentos no Ceará: evidências empíricas nos anos 2000. *In: XVI Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, 2018, Caruaru – PE, **Anais...**, 2018.

SILVA FILHO, L. A.; MIYAMOTO, B. C. B.; MAIA, A. G. Condicionantes Socioeconômicos da Imigração nos Municípios do Estado da Bahia – 2000/2010. *In: XIII Encontro de Economia Baiana*, **Revista desenbahia**, v. 14, p. 29-57, 2017.

SILVA FILHO, L. A.; MIYAMOTO, B. C. B.; SANTOS, J. M. Mercado de trabalho e diferenciais de rendimentos no emprego formal no Ceará–2000-2014. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 48, n. 4, p. 25-44, 2017.

SILVA FILHO, L. A.; PEREIRA, D. N.; MIYAMOTO, B. C. B. Disparidade de renda do trabalho agropecuário no Matopiba. **Revista de Política Agrícola**, v. 29, n. 4, p. 98-112, 2020.

SILVA FILHO, L. A.; RESENDE, G. M. (2018). Migração intermunicipal e seleção no Nordeste: evidências empíricas no período intercensitário. *In: XVI Encontro Nacional da*

Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 2018, Caruaru – PE, **Anais...**, 2018.

SILVA FILHO, L. A.; SANTOS, R. A. V.; MAIA, A. G (2018). Migração, seleção e diferenciais de rendimento do trabalho em Pernambuco – 2000/2010. *In: VII Encontro Pernambucano de Economia*, 2018, Caruaru – PE, **Anais...**, 2018.

SILVA FILHO, L. A.; SANTOS, J. M.; SIQUEIRA, R. M. Diferenciais de rendimentos do trabalho entre migrantes e não migrantes no Ceará. *In: XVI Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, 2018, Caruaru – PE, **Anais...**, 2018.

SILVA FILHO, Luís Abel da.; SILVA, Andréa Ferreira da. Efeito diploma, raça/cor e sexo sobre os diferenciais de rendimentos do trabalho no setor formal no Ceará (2007-2017). **Revista de Economia Mackenzie**, v.18, n. especial, p. 67-88, 2021.

SILVA FILHO *et al.* Seleção migratória e rendimentos do trabalho na região metropolitana do Cariri–2000/2010. 14. População, migração e desenvolvimento, 2021.

SILVA, Bruna Brigyda Ramos da.; SOUSA, Raimunda Aurea Dias de. O agronegócio, os transgênicos e a questão alimentar: uma análise sobre o polo Juazeiro/Petrolina. **Revista Georaguiaia**, v. 8, n. 3, 2018.

SILVA, João Gomes da.; QUEIROZ, Silvana Nunes. A recente dinâmica da pendularidade na região metropolitana de Fortaleza (RMF). *In: XVI Encontro da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, 2018, Caruaru – PE, **Anais...**, 2018.

SILVA, Juliana D. S.; FREITAS, Carlos O. Análise dos determinantes da migração pendular na região do sudeste brasileiro. **Anais**, p. 1-13, 2017.

SILVA, W. G.; FERNANDES, V. R. V.; SILVA FILHO, L. A. Desigualdade de renda do trabalho formal por escolaridade, raça/cor e sexo no Rio Grande do Norte-2007/2017. **Nexus Econômicos**, v. 14, n. 2, p. 58-74, 2020.

SINGER, P. Migrações internas: considerações teóricas sobre o seu estudo. *In: MOURA, H. A. (Org.). Migração interna, textos selecionados: teorias e métodos de análise*. Fortaleza: BNB, 1980.

SOBREIRA, D. P. **As Metrôpoles e seus Deslocamentos Populacionais Cotidianos: O Caso do Deslocamento Pendular na Região Metropolitana de Campinas**. 2007. 98f. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

STUTZER, A.; FREY, B. S. Stress that doesn't pay: The commuting paradox. **Scandinavian Journal of Economics**, v. 110, n. 2, p. 339-366, 2008.

XAVIER, Glauber Lopes. MATOPIBA: a ocupação da nova fronteira agrícola nos quadros do padrão exportador de especialização produtiva. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia**, n. 39, 2019.