

SALÁRIOS E TRABALHO RURAL-URBANO: OS DIFERENCIAIS NA REGIÃO NORTE (2007 A 2019)

WAGES AND RURAL-URBAN WORK: THE DIFFERENTIALS IN THE NORTHERN REGION (2007 TO 2019)

Enimar Jerônimo Wendhausen

Professora Adjunta da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
enimar@ufam.edu.br

Marília Carvalho Brasil

Professora Adjunta da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
mariliacbrasil@ufam.edu.br

Frederick Fagundes Alves

Professor Adjunto da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
frederick@ufam.edu.br

GT 09. Trabalho, emprego e ocupações rurais

Resumo

O objetivo geral deste artigo foi analisar as diferenças salariais entre os trabalhadores rurais e urbanos da Região Norte no período 2007/2019. Os objetivos específicos foram: a) verificar até que ponto o investimento em capital humano é responsável pelas diferenças salariais entre esses grupos de trabalhadores; b) identificar o quanto os atributos não produtivos influenciam as diferenças de rendimentos entre trabalhadores rurais e urbanos. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) foi a fonte de dados utilizada. Foi empregada a técnica de pseudo painel com efeitos fixos e o método de Oaxaca-Blinder para mensurar as diferenças salariais entre os trabalhadores. Os resultados mostraram que, na Região Norte, os trabalhadores tiveram aumento no salário real entre 2007 e 2013, porém a partir de 2015 até 2019 houve redução gradual, atingindo nível próximo à obtida pelos trabalhadores 10 anos antes. Os trabalhadores rurais apresentaram rendimentos inferiores aos da zona urbana, da mesma forma que os trabalhadores informais receberam rendimentos inferiores aos do setor formal, corroborando os achados na literatura. Quanto ao Estado do Pará, as características produtivas foram as responsáveis pelas diferenças salariais entre os trabalhadores das áreas rural e urbana, o mesmo ocorrendo para o restante da Região Norte. Verificou-se também que as mulheres receberam menos que os homens, as desigualdades salariais foram observadas para as zonas rural e urbana, tanto no Pará, quanto no restante da Região Norte, mas principalmente no rural paraense. Isso indica que, mesmo quando as trabalhadoras exibem uma produtividade equivalente à dos homens, eles tendem a receber rendimentos superiores aos das mulheres. Por fim, apesar do investimento em capital humano não ter apresentado um grande peso nas disparidades salariais da Região Norte, anos a mais de estudo e a experiência dos trabalhadores contribuíram com salários maiores dos trabalhadores.

Palavras-chave: Diferenças salariais; Oaxaca-Blinder; Capital Humano; Região Norte do Brasil.

Abstract

The general objective of this article was to analyze the salary differences between rural and urban workers in the North Region in the period 2007/2019. The specific objectives were: a) to verify the extent to which investment in human capital is responsible for wage differences between these groups of workers; b) identify how much non-productive attributes influence income differences between rural and urban workers. The Continuous National Household Sample Survey (PNADC) was the data source used. The pseudo panel technique with fixed effects and the Oaxaca-Blinder method were used to measure salary differences between workers. The results showed that, in the North Region, workers had an increase in real wages between 2007 and 2013, but from 2015 to 2019 there was a gradual reduction, reaching a level close to that obtained by workers 10 years earlier. Rural workers had lower incomes than those in the urban area, in the same way that informal workers received lower incomes than those in the formal sector, corroborating the findings in the literature. As for the State of Pará, the productive characteristics

were responsible for the salary differences between workers in rural and urban areas, the same occurring for the rest of the North Region. It was also found that women received less than men, salary inequalities were observed in rural and urban areas, both in Pará and in the rest of the North Region, but mainly in rural Pará. This indicates that, even when female workers exhibit productivity equivalent to that of men, they tend to receive higher income than women. Finally, although investment in human capital did not have a large impact on salary disparities in the North Region, additional years of study and workers' experience contributed to higher workers' salaries.

Key words: Salary differences; Oaxaca-Blinder; Human capital; Northern region of Brazil.

1. Introdução

As diferenças salariais entre os trabalhadores têm sido um assunto constantemente debatido pelos pesquisadores e que nunca se esgota. Apesar dos inúmeros trabalhos realizados, esse é um tema que permanece atual e merece toda a atenção dos estudiosos.

Pesquisas já realizadas discutiram sobre: diferenças salariais e discriminação por gênero e cor nos setores agrícola e não agrícola do Brasil nos anos de 2004, 2012, 2015 e 2019 (Catelan *et al.*, 2023); evidências da discriminação salarial de gênero em diferentes contextos macroeconômicos no Brasil (Souza; Fernandes; Gomes, 2022); diferenças salariais e o impacto da segmentação regional; um estudo para os trabalhadores na cultura de cana-de-açúcar no período de 2012 e 2019 (Mantovani; Shikida; Gomes, 2022); os diferenciais de rendimento entre os setores de serviços e da indústria no Brasil (Lacerda; Almeida, 2019); assimetrias salariais por gênero nas Regiões Sul e Nordeste do Brasil (Gomes; Souza, 2018); informalidade e segmentação do mercado de trabalho brasileiro nos anos 2000 (Maciel; Oliveira, 2018), entre outros.

Assim como, estudos internacionais, como o de Yahmed (2018), cuja pesquisa focou nos trabalhadores das áreas urbanas do Brasil examinando as diferenças de gênero nos ganhos que existem entre trabalhadores formais e informais; Majchrowska e Strawinski (2017) que avaliaram o impacto do aumento do salário mínimo na diferença salarial entre homens e mulheres na Polônia; Zhang *et al.* (2016) trataram dos diferenciais salariais entre migrantes urbanos e trabalhadores rurais-urbanos; Nanos e Schluter (2014) estudaram a composição dos diferenciais salariais entre migrantes e nativos; e Lim e Cho (2009) sobre a decomposição de diferenciais salariais regionais na Coreia, etc.

Apesar das análises sobre as desigualdades dos rendimentos sobre diferentes países, regiões e estados, no caso da Região Norte percebe-se que muito ainda pode ser explorado para entender e explicar as diferenças salariais entre os trabalhadores de diferentes atividades econômicas, setores, categorias profissionais, dentre outros segmentos.

A Região Norte é a maior região do Brasil em extensão territorial, sendo formada pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Destacam-se na região, em relação a população, extensão territorial e economia, os estados do Amazonas e Pará.

O estado do Amazonas implementou a Zona Franca de Manaus, que, ao longo das últimas cinco décadas, concentrou progressivamente as principais atividades econômicas e a população na capital estadual. Por outro lado, o estado do Pará, devido à maior diversificação das atividades no meio rural com a implantação de complexos agropecuários e minero-metálicos em várias regiões, viu reduzida a participação de sua capital, Belém, tanto em termos econômicos quanto populacionais (Wendhausen *et al.*, 2023).

Quanto à participação das capitais nos PIBs estaduais e na população total, observa-se uma forte discrepância. A participação de Manaus no PIB estadual era superior a 80%, e aproximadamente 55% da população amazonense residia na capital. Por outro lado, em Belém,

a contribuição para o PIB do estado era de apenas 19,5%, e somente 18% da população paraense residia na capital (IBGE, 2015, *apud* Wendhausen, *et al.*, 2023).

Para compreender melhor essas divergências e transformá-las em conhecimento voltado para o desenvolvimento da Região Norte, este artigo tem como objetivo geral analisar as diferenças salariais entre os trabalhadores rurais e urbanos da região para o período de 2007 a 2019. Para atingir esse objetivo, propõe-se: a) verificar até que ponto o investimento em capital humano é responsável pelas diferenças salariais entre esses grupos de trabalhadores; b) identificar o quanto os atributos não produtivos influenciam as diferenças de rendimentos entre trabalhadores rurais e urbanos.

Essa análise tem o intuito de contribuir com a literatura empírica, trazendo uma compreensão mais profunda das dinâmicas econômicas e sociais da Região Norte, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de políticas mais adequadas à realidade regional e que atendam às suas especificidades.

O artigo está dividido em cinco seções, incluindo essa introdução. Na seção seguinte é apresentada a revisão da literatura tratando, principalmente, dos aspectos relacionados às teorias do capital humano, da discriminação e da segmentação. Os procedimentos metodológicos são tratados na seção seguinte especialmente no que se refere às técnicas, aos modelos e às fontes de dados utilizados. Na quarta seção discorrem-se sobre os resultados e discussão alcançados no estudo relativos às características da população ocupada da região e aos resultados com a utilização do modelo de dados em painel com efeitos fixos. E, finalmente, na última seção constam as considerações finais.

2. Revisão de Literatura

As disparidades salariais e o conceito de capital humano foram objeto de estudo por Mincer (1958), Schultz (1961) e Becker (1962).

Mincer (1958) é considerado o pioneiro na teoria do capital humano e concentrou sua análise nas variáveis de escolaridade e experiência. Para Mincer (1958), a diferença nos rendimentos entre os indivíduos estava diretamente relacionada ao investimento em capital humano, o que poderia afetar a produtividade.

Schultz (1961), por sua vez, destacou que os recursos humanos possuem dimensões quantitativas e qualitativas. Esses componentes de qualidade incluem habilidades, conhecimento e atributos que influenciam as capacidades específicas dos trabalhadores para desempenhar suas funções de maneira produtiva. O aumento dos investimentos nessas capacidades pode impactar positivamente a produtividade dos trabalhadores, gerando um retorno favorável.

Seguindo essa linha de raciocínio, de acordo com Helal (2005), os teóricos afirmam que quanto maior o estoque de capital humano de um indivíduo, maior será sua produtividade marginal e seu valor econômico no mercado de trabalho.

No entanto, é importante ressaltar que essa teoria recebeu críticas por ser uma abordagem econômica neoclássica e por ignorar os aspectos sociais relacionados ao emprego e à determinação dos salários. No final da década de 1960 e início dos anos 1970, surgiram teorias alternativas, como a teoria da segmentação (mercado segmentado ou dual) e a teoria da discriminação, que questionaram os pressupostos da teoria do capital humano.

A teoria da discriminação refere-se a situações em que indivíduos igualmente produtivos são avaliados de maneira diferente pelo mercado, com base no grupo ao qual pertencem. Além disso, indivíduos podem ser discriminados pelo mercado com base em atributos não diretamente relacionados à produtividade, como raça, sexo e outros fatores (Fernandes, 2002; Carvalho *et al.*, 2008).

Conforme Fernandes (2002), o mercado de trabalho pode ser segmentado por áreas geográficas, setores industriais e outros critérios. Dentro desse mercado, encontram-se os mercados de trabalho separados ou distintos, classificados como setor primário ou formal. Esses mercados oferecem boas condições de trabalho, salários elevados, sistemas de promoção na carreira, capacitação da mão de obra pelo empregador, estabilidade e outros elementos relevantes. Enquanto o setor secundário ou informal tende a oferecer salários mais baixos e apresentar alta rotatividade e instabilidade (Fernandes, 2002).

Pesquisas empíricas sobre as diferenças salariais em diversos setores econômicos e regiões do país frequentemente destacam as mulheres, que mesmo com maior escolaridade do que os homens, muitas vezes apresentam rendimentos menores devido à discriminação, aos atributos pessoais (produtivos ou não) e também à categoria de emprego e às especificidades dos setores (efeito setor) (Pereira; Oliveira, 2016; Margonato; Souza; Nascimento, 2014).

Gomes e Souza (2018) analisaram para o ano de 2016 as assimetrias salariais por gênero nas regiões Sul e Nordeste, considerando o emprego formal e os setores de atividade econômica. Eles verificaram a existência de discriminação de rendimentos contra as mulheres em ambas as regiões. Além disso, observaram uma dupla discriminação das mulheres nos setores da agricultura e da indústria. No Nordeste, a discriminação salarial por sexo foi menor em comparação com a região Sul, indicando maior homogeneidade salarial na região menos desenvolvida economicamente no Brasil. Na região Sul, as maiores diferenças salariais e os maiores percentuais discriminatórios contra as mulheres foram observados, enquanto no Nordeste, a discriminação foi menor entre os não brancos na maioria dos setores e diferentes classes de trabalho.

No artigo de Souza, Fernandes e Gomes (2022), foram analisadas as desigualdades salariais e o efeito da discriminação de gênero no Brasil, considerando as fases de aceleração (2004-2008) e desaceleração econômica (2011-2014). Os autores observaram que na fase de aceleração econômica, nos anos de 2004, 2007 e 2008, houve uma queda no retorno da educação e aumento no da experiência. Por sua vez, nos anos de desaceleração, 2011, 2012 e 2014, ocorreram decréscimos nos ganhos pela educação e experiência. As diferenças salariais entre homens e mulheres nos anos de 2004 a 2014 estiveram em queda. Essas diferenças foram menos representadas pelos fatores produtivos (escolaridade, experiência, ocupação, setor) e mais pela discriminação salarial.

Ainda conforme Souza, Fernandes e Gomes (2022, p. 255),

Os rendimentos dos formais em relação aos não formais reduziu para ambos os gêneros no decorrer dos anos, principalmente se comparados aos anos de prosperidade econômica. Setores outros que não a agricultura e ocupações mais qualificadas promoveram retornos maiores em relação à fase anterior. Os rendimentos das regiões Norte, Sudeste, Sul e Centro-Oeste em relação ao Nordeste são maiores para homens do que para mulheres, e os rendimentos dos moradores do Distrito Federal em relação ao Nordeste são maiores para as mulheres do que para os homens. O ganho dos trabalhadores urbanos em relação aos rurais é superior para as mulheres.

Considerando os anos de 2004, 2012, 2015 e 2019, a pesquisa realizada por Catelan *et al.* (2023) sobre as diferenças salariais no Brasil comprovou a superioridade dos salários dos homens e dos brancos em relação aos das mulheres e aos não brancos. Essas desigualdades foram mais acentuadas no setor agrícola, independentemente do ano considerado. Segundo os autores, essa disparidade pode ser explicada pelo fato de os indivíduos brancos apresentarem maior nível de escolaridade e maior representatividade em empregos com carteira de trabalho assinada. Com relação a esse estudo, para decompor os diferenciais ao longo da distribuição salarial foi utilizado o método de Firpo *et al.* (2007) e o procedimento de Heckman (1979) para corrigir o viés de seleção amostral (Catelan *et al.*, 2023).

No que diz respeito à região Norte, um estudo sobre a discriminação salarial por gênero e cor, considerando os anos de 2004 e 2013, realizado por Fonseca et al. (2018), identificou um hiato salarial entre brancos e não brancos devido às características produtivas dos trabalhadores. Além disso, houve uma redução nas diferenças salariais entre gênero. No ano de 2013, os trabalhadores do setor agrícola apresentaram a menor remuneração.

Esses estudos destacam a importância de compreender as complexas dinâmicas que influenciam as desigualdades salariais no Brasil, considerando fatores como gênero, raça e setor de atuação.

3.3. Procedimentos metodológicos

Nesta seção são apresentadas as técnicas, modelos e fontes de dados utilizados para a realização da pesquisa. Vale destacar que os procedimentos metodológicos aqui apresentados foram os mesmos utilizados em Wendhausen et al. (2023). Com algumas mudanças realizadas a exemplo da área de estudo e o período analisado.

3.3.1. Técnica de dados em painel

Na análise econométrica, utiliza-se modelos de dados em painel com o intuito de incorporar, simultaneamente, dados que contemplem séries temporais e cortes transversais. Isso possibilita a avaliação do efeito de variáveis não observadas entre indivíduos amostrais diferentes ao longo de um determinado período de tempo.

Nessa abordagem de estimação, conforme descrito por Wooldridge (2017), é viável empregar os modelos *Pooled*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios. O modelo *Pooled* consiste na agregação dos dados não levando em consideração possíveis diferenças entre os indivíduos e ao longo do tempo, portanto, caso exista heterogeneidade nos dados ela será ignorada por este modelo. Diferentemente do modelo acima, o de Efeitos Fixos considera a heterogeneidade não observada nas variáveis explicativas, pressupondo que haja correlação entre uma ou mais variáveis independentes e o intercepto particular de cada indivíduo. Por outro lado, o modelo de Efeitos Aleatórios se baseia na suposição de ausência de correlação entre as variáveis explanatórias e o intercepto aleatório de uma unidade.

Para determinar a adequação do modelo a ser aplicado aos dados da pesquisa, foram empregados os testes de *Chow*, *Breusch-Pagan* e *Hausman*. O teste de *Chow* avalia a estabilidade dos parâmetros do modelo de regressão, identificando eventuais mudanças estruturais ao longo dos anos considerados na análise. O teste de Breusch-Pagan verifica a presença de heterocedasticidade no modelo, a qual pode impactar a eficiência dos estimadores e a precisão dos testes estatísticos. Por fim, o teste de *Hausman*, ou teste de especificação de erro, é empregado para identificar simultaneidade no modelo, avaliando a correlação entre a variável dependente e a variável independente, bem como a correlação entre o termo de erro e a variável endógena (Gujarati; Porter, 2011). Esse teste compara a adequação dos modelos de Efeitos Aleatórios e de Efeitos Fixos.

3.3.2. Equação de determinação de salários

A forma funcional da regressão empregada neste estudo é fundamentada na equação salarial desenvolvida por Mincer (1974), a qual incorpora o efeito da acumulação de capital humano sobre os rendimentos dos trabalhadores no mercado de trabalho. O modelo idealizado por Mincer é amplamente utilizado em estudos empíricos para medir os retornos econômico-financeiros que a educação e a qualidade educacional podem proporcionar aos indivíduos que se inserem no mercado.

Neste estudo foram contempladas variáveis explanatórias ajustadas na forma funcional exponencial de base natural na equação de Mincer (Equação 1).

$$Y_{it} = e^{x_{it}\beta + \varepsilon_{it}} \quad (1)$$

Onde: o subscrito i representa o i -ésimo trabalhador e t representa o tempo considerado em anos; Y_{it} corresponde ao salário real do i -ésimo trabalhador recebido por hora no tempo t ; x_{it} é o vetor de variáveis explanatórias que apresentam algum efeito sobre o salário real por hora do trabalhador, e ε é o termo de erro aleatório que apresenta distribuição normal e é independente e identicamente distribuído (*iid*).

A equação linearizada (2) é expressa da seguinte maneira:

$$\ln w_{it} = \beta_i x'_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (2)$$

O logaritmo natural do salário habitual mensal do trabalho principal que o trabalhador recebe por hora trabalhada é representado por $\ln w_{it}$; as características pessoais do trabalhador e dos setores de atividades do mercado de trabalho (variáveis explanatórias) são representadas pelo vetor x'_{it} ; a inclinação dos parâmetros e o intercepto é dado por β ; e, o termo de erro é representado por ε_{it} .

3.3.3. Decomposição de salários

Blinder (1973) e Oaxaca (1973) foram adotados com o intuito de examinar as disparidades salariais. A decomposição proposta por eles decompõe o diferencial em dois componentes distintos: 1) aquela que considera as variações dos grupos relativas às características individuais de produtividade, como educação e experiência adquirida no trabalho; e 2) o componente residual, no qual estão incluídos os diferenciais nos determinantes salariais que não podem ser explicados pelas variáveis que compõem o modelo. Esse componente, geralmente, é utilizado como medida de discriminação no mercado de trabalho. São inseridos, além disso, os efeitos das disparidades entre os diversos grupos nas variáveis não observadas. Este método é comumente empregado para investigar aspectos relacionados aos grupos de indivíduos (como sexo, raça, idade, dentre outros) que encontram-se inseridos no mercado de trabalho. É usado também para estimar a decomposição dos diferenciais salariais médios que a população ocupada receber (Jann, 2008).

O método de decomposição visa explicar a lacuna nos meios de uma variável de resultado entre dois grupos. A diferença é dividida em duas partes: 1) aquela devida às discrepâncias entre os grupos nas magnitudes dos determinantes do resultado em questão; e 2) aquela decorrente da diversidade entre grupos nos efeitos desses determinantes. A aplicação desse método possibilita quantificar, nas disparidades salariais entre os dois grupos que estão sendo analisados, o efeito decorrente dos atributos produtivos (designado como efeito dotação) e o efeito das características individuais, porém não produtivas (denominado como efeito coeficientes) (O'Donnell et al., 2007; Sinning; Hahn; Bauer, 2008).

Na decomposição proposta por Blinder (1973) e Oaxaca (1973), são considerados dois grupos (A e B), uma variável de resultado (Y) e um conjunto de variáveis preditoras (Jann, 2008).

O valor médio da diferença dos resultados é dada por (Jann, 2008):

$$R = E(\ln w_A) - (\ln w_B) \quad (3)$$

em que $E(Y)$ significa o valor esperado da variável resposta que pode ser explicado pelas diferenças ocorridas entre os grupos nas variáveis explicativas com base no modelo linear, conforme equação (4).

$$\text{Ln}w_{\ell} = X'_{\ell}\beta_{\ell} + \varepsilon_{\ell}, E(\varepsilon_{\ell}) = 0, \ell \in \{A, B\} \quad (4)$$

No presente artigo, os grupos em análise (A e B) se referem aos trabalhadores do Estado do Pará e da Região Norte, divididos pelas áreas urbana e rural dos mesmos.

O vetor X contém as variáveis explicativas e uma constante; β contém os parâmetros de inclinação e o intercepto, e ε o erro, tem-se:

$$R = E(\text{Ln}w_A) - E(\text{Ln}w_B) = E(X_A)' \beta_A - E(X_B)' \beta_B \quad (5)$$

Após a reorganização da equação (5), tem-se:

$$R = [E(X_A) - E(X_B)]' \beta_B + E(X_B)' (\beta_A - \beta_B) + [E(X_A) - E(X_B)]' (\beta_A - \beta_B) \quad (6)$$

A equação (7), que representa a diferença de resultado, será composta por três partes, como segue:

$$R = E + C + I \quad (7)$$

O componente $E = [E(X_A) - E(X_B)]' \beta_B$ representa as diferenças nos grupos das variáveis explicativas, sendo designada como efeito *endowments* (efeito dotação).

O elemento $C = E(X_B)' (\beta_A - \beta_B)$, por sua vez, estima a participação dos diferenciais nos coeficientes, como também as discrepâncias no intercepto. Por fim, o termo $I = [E(X_A) - E(X_B)]' (\beta_A - \beta_B)$ trata da interação existente, simultaneamente, em relação às diferenças em recursos e coeficientes entre os grupos que estão sendo analisados.

A decomposição expressa na equação (6) tem por base o ponto de vista do grupo B. No entanto, o ponto de vista do grupo A também pode ser expresso no diferencial.

O efeito das diferenças de grupo existente nas variáveis explicativas no diferencial de resultados é expressa como segue:

$$Q = [E(X_A) - E(X_B)]' \beta^* \quad (8)$$

Essa parcela do diferencial caracteriza o efeito dotação. Em outras palavras, trata-se da fração do diferencial salarial atribuível às características específicas de cada grupo de trabalhadores. Isso evidencia que a remuneração de um indivíduo é influenciada positivamente por suas características produtivas, como nível de escolaridade e experiência.

O segundo componente, que trata dos efeitos não explicados pela variáveis explanatórias, pode descrita por:

$$U = [E(X_A)' (\beta_A - \beta^*) + E(X_B)' (\beta^* - \beta_B)] \quad (12)$$

Esse componente caracteriza as discrepâncias que podem ocorrer em uma dada característica dos trabalhadores. Frequentemente é referido, na literatura, como aquele que possibilita identificar a discriminação no mercado de trabalho, pois abrange todos os efeitos potenciais de disparidades em variáveis não observadas no modelo analisado.

3.3.4. Fonte e tratamento dos dados

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi a fonte de dados utilizada na presente pesquisa. A PNADC não acompanha o mesmo indivíduo ao longo do tempo em suas diversas edições, mesmo que disponibilize dados sobre as características demográficas e socioeconômicas da população anualmente. Por esta razão, a técnica empregada neste estudo foi a de pseudo-painel. O período em análise compreende os anos de 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019 e a área a ser estudada foi a Região Norte.

A PNADC foi a fonte de dados escolhida por disponibilizar informações atualizadas sobre as principais características do mercado de trabalho. Outra vantagem desta fonte de informações é que ela permite a desagregação dos dados tanto por áreas geográficas, como unidades da federação e áreas de residência urbana e rural, quanto informações sobre o mercado de trabalho tais como formalização do trabalho e atributos dos trabalhadores (como sexo, idade, cor/raça, nível de instrução, etc.) que são relevantes para este artigo. São utilizadas no presente estudo as informações disponibilizadas anualmente (IBGE, 2022).

A escolha do período 2007 a 2019 foi influenciada por se ter verificado mudanças sociopolíticas e econômicas ocorridas tanto no Brasil como no mundo, a exemplo da crise econômica financeira mundial de 2008, da maior atuação do Estado brasileiro no que diz respeito às questões sociais no período 2003-2010 e da recessão econômica brasileira entre 2014 e 2015. O comportamento do mercado de trabalho brasileiro sofreu impacto dessas mudanças decorrentes tanto da conjuntura externa quanto interna.

No Quadro 1 são detalhadas as variáveis empregadas neste estudo. A variável dependente consiste no rendimento mensal proveniente do trabalho principal, dividido pelo número de horas trabalhadas (salário/hora). Para deflacionar os rendimentos mensais dos trabalhadores e ajustá-los para os valores de 2022 (ano base), utilizou-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), obtido da base de dados do IBGE. A partir dessa variável deflacionada, foi calculado o logaritmo natural visando estimar a semielasticidade e adequar à equação de rendimentos do trabalho proposta por Mincer.

As pessoas ocupadas selecionadas para compor o banco de dados referem-se apenas àquelas com idade entre 16 e 65 anos. De acordo com a legislação brasileira, a entrada no mercado de trabalho deve ocorrer aos 16 anos de idade, e não antes disso a fim de evitar trabalho infantil. Por esta razão, escolheu-se essa idade como idade mínima para seleção da população ocupada deste estudo.

Entre as variáveis explicativas foram consideradas zona rural, empregos formais e informais¹ e o número de moradores no domicílio. Para a variável experiência, adotou-se a suposição da equação de Mincer, segundo a qual o indivíduo inicia suas atividades profissionais após a conclusão de sua formação educacional. Tendo isso em vista, a variável idade foi utilizada exclusivamente para a estimação da variável experiência. Sua exclusão do modelo econométrico teve por intuito evitar a existência de multicolinearidade. No Quadro 1 estão discriminadas as demais variáveis utilizadas neste artigo.

¹ Aqui considerados os empregados sem carteira assinada, trabalhadores domésticos sem registro, autônomos, trabalhadores na produção para consumo próprio, trabalhadores na construção para uso próprio e trabalhadores não remunerados.

Quadro 1- Discriminação das variáveis utilizadas nas estimações salariais e decomposição de salários

Variáveis	Descrição
ln salário/hora	Logaritmo natural do salário mensal habitual do trabalho principal dividido pelas horas trabalhadas (variável dependente)
Escolaridade	Anos de estudo
Idade	População com 16 a 65 anos de idade
Experiência	Idade – Anos de estudo – 6 anos
Experiência ²	Experiência ao quadrado
Sexo	<i>Dummy</i> de sexo em que Masculino = 1 e Feminino = 0
Cor/Raça	<i>Dummy</i> de raça em que Branco = 1 e Não Branco = 0
Moradores	Número de membros da família
Informal	<i>Dummy</i> de formalidade no trabalho, se trabalhar no setor informal = 1, caso contrário = 0
Rural	<i>Dummy</i> de localidade, se o indivíduo residir na zona rural = 1, caso contrário = 0
Pará	<i>Dummy</i> de região, em que Pará = 1, se residir no Estado do Pará, e Pará = 0, se residir nas demais UF's da Região Norte
Industria_PA	<i>Dummy</i> de interação do setor de atividade, se Industrial e do Pará = 1, caso contrário = 0
Serviços_PA	<i>Dummy</i> de interação do setor de atividade, se Serviços e do Pará = 1, caso contrário = 0
Adm. Pública_PA	<i>Dummy</i> de interação do setor de atividade, se Administração Pública e do Pará = 1, caso contrário = 0
Outras_PA	<i>Dummy</i> de interação do setor de atividade, se Outras Atividades e do Pará = 1, caso contrário = 0
Industria_RNO	<i>Dummy</i> de interação do setor de atividade, se Industrial e da Região Norte = 1, caso contrário = 0
Serviços_RNO	<i>Dummy</i> de interação do setor de atividade, se Serviços e da Região Norte = 1, caso contrário = 0
Adm. Pública_RNO	<i>Dummy</i> de interação do setor de atividade, se Administração Pública e da Região Norte = 1, caso contrário = 0
Outras_RNO	<i>Dummy</i> de interação do setor de atividade, se Outras Atividades e da Região Norte = 1, caso contrário = 0

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C), 2007 a 2019. Elaborado pelos autores.

4 Resultados e discussão

4.1 Perfil da população ocupada da Região Norte

A Tabela 1 apresenta as características da população que realizava alguma ocupação remunerada na Região Norte no período 2007 a 2019.

No período 2007 a 2019, a idade média da população regional contou com aumento paulatino, alcançando no último ano 38,5 anos, com ganho de 3 anos.

Quanto se trata da distribuição por sexo da Região Norte, constata-se que há maior quantitativo da população masculina, com aproximadamente 2/3 do total de pessoas ocupadas. De acordo com Madalozzo, Martins e Shirarori (2010), a diferença de comportamento no mercado de trabalho entre homens e mulheres no Brasil está ligada às responsabilidades domésticas assumidas pelas mulheres. Cunha e Vasconcelos (2016), ao analisarem os determinantes da fecundidade e da participação das mulheres no mercado de trabalho brasileiro, corroboram com as afirmações acima ao constatarem que às características pessoais, a condição familiar e o local de residência afetam tanto a fecundidade das mulheres, quanto a sua inserção no mercado de trabalho.

Considerando-se a distribuição por cor/raça, na Região Norte, em 2007, 26% das pessoas residentes que encontravam-se ocupadas se autodeclararam brancas. Contudo, esses números foram sendo diminuídos gradualmente ao longo do tempo. De acordo com IBGE (2018), esse contingente de pessoas corresponde a cerca de 45% da força de trabalho no país, valor bem superior quando comparado com o da Região Norte.

Tabela 1 – Região Norte - Características da população ocupada – 2007/2019

Variáveis	Anos						
	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
Idade (média)	35,49	36,07	36,61	36,74	37,74	38,24	38,51
Homens (%)	62,00	61,00	62,00	64,00	63,00	62,00	62,00
Branco (%)	26,00	25,00	25,00	21,00	22,00	21,00	20,00
Não branco (%)	74,00	75,00	75,00	79,00	78,00	79,00	80,00
Número de moradores (média)	3,87	3,75	3,76	4,12	3,53	3,89	3,86
Anos de estudo (média)	8,90	9,23	9,26	9,16	9,91	9,79	10,17
Mercado formal (%)	42,00	44,00	44,00	43,00	44,00	40,00	39,00
Mercado informal (%)	58,00	56,00	56,00	57,00	56,00	60,00	61,00
Experiencia (média)	20,59	20,84	21,35	21,58	21,83	22,45	22,34
Salário (médio)	1.860,91	1.952,64	2.113,01	2.153,95	2.120,56	2.077,11	2.053,82
Estado do Pará (%)	42,00	40,00	42,00	27,00	40,00	28,00	27,00
Zona Rural (%)	17,00	17,00	17,00	25,00	17,00	26,00	25,00
Zona urbana (%)	83,00	83,00	83,00	75,00	83,00	74,00	75,00
Rural do Pará (%)	6,00	6,00	8,00	9,00	8,00	9,00	9,00
Rural do Resto da Região Norte (%)	11,00	11,00	9,00	16,00	10,00	17,00	16,00

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C), 2007 a 2019. Elaborado pelos autores.

A média do número de moradores dos domicílios nos estados da Região Norte apresentou flutuação ao longo do período analisado, chegando ao final do período com praticamente o mesmo valor médio. No âmbito das mudanças demográficas, essa variação observada pode estar relacionada aos movimentos migratórios para a região, tanto de entrada, quanto de saída. Quanto aos aspectos econômicos e sociais, pode estar relacionada à própria mobilidade da força de trabalho na Região.

Quando se considera o nível de instrução da população ocupada, constata-se que houve crescimento gradativo nos anos de estudo, registrando um incremento de aproximadamente 15% ao longo do período analisado. Ao final desse período, a média desse indicador alcançou 10,2 anos, equivalente ao ensino médio incompleto. Esse incremento reflete os avanços que têm sido alcançados pela população brasileira ao longo das últimas décadas no que diz respeito à expansão do seu nível educacional. Como mencionado por Jesus, Silva e Neves (2020) e por Franca, Machado e Corseuil (2022), a educação no Brasil tem experimentado uma trajetória

ascendente nas últimas décadas, tanto entre homens e mulheres quanto entre jovens e adultos. Durante este período, testemunhou-se uma quase total universalização do ensino fundamental e um aumento na abrangência do ensino médio, embora ainda não tenha alcançado, neste último nível, os níveis desejados.

Quando se trata da formalização do mercado de trabalho, observa-se que praticamente 2/3 dos trabalhadores se encontram na informalidade na Região Norte. No entanto, ao longo do período 2007 a 2015, o nível desses trabalhadores esteve relativamente estável, em torno de 58%, porém nos dois últimos anos analisados ocorreu um aumento do percentual de trabalhadores informais, quando atingiu o maior valor, indicando que a precarização do trabalho foi se acentuando. De acordo com Lucas, Cunha e Silva (2023), a situação da informalidade no Brasil, em 2019, é mais grave na Região Norte, quando apenas 29,6% da população ocupada se encontrava inserida no mercado de trabalho formal.

Ao longo do período de 2007 a 2019, a média de experiência dos trabalhadores aumentou progressivamente. Consequentemente, no ano de 2019, a população empregada nos estados da Região Norte registrou uma média de 22,3 anos de serviço.

Em relação aos rendimentos no período analisado, observam-se dois períodos distintos em relação à tendência dos salários recebidos pela pessoas ocupadas na Região Norte. O salário médio real da população ocupada, entre os anos de 2007 e 2013, alcançou aumento de 15,7% e atingiu, no último ano, o valor de R\$ 2.153,95. No entanto, a partir de 2015, uma tendência contrária começou a se manifestar em comparação com os anos anteriores. Ano após ano, houve uma redução gradual, resultando, em 2019, em uma média salarial muito próxima à obtida pelos trabalhadores 10 anos antes.

A população ocupada residente nas zonas rurais da Região Norte, ao longo dos anos analisados, teve crescimento expressivo da ordem de 47,1%, atingindo, em 2019, 25% do contingente demográfico regional. O estado do Pará foi o que contribuiu mais fortemente para esse resultado.

4.2. Modelo de dados em painel: testes estatísticos e resultados para a Região Norte

Para determinar o modelo mais adequado a ser empregado (*Pooled*, Efeitos Fixos ou Efeitos Aleatórios), foram aplicados os testes de *Chow*, *Breusch-Pagan* e *Hausman*. Especificamente, o teste de *Hausman* compara os resultados entre os modelos de Efeitos Aleatórios e Efeitos Fixos. O valor da estatística resultante, 0,0000, indica que a hipótese nula pode ser rejeitada com 99% de confiança. Assim, após a aplicação dos três testes, conclui-se que o modelo de dados em painel com Efeitos Fixos é o mais apropriado.

Além disso, foram realizados testes para avaliar a presença de multicolinearidade, heterocedasticidade e autocorrelação. O único problema identificado foi a heterocedasticidade, detectada pelos testes de *White* e de *Wald* para heterocedasticidade em painel de Efeitos Fixos. Para resolver esse problema, o modelo foi estimado utilizando erros padrão robustos.

A eficácia de adaptação do modelo de dados em painel com Efeitos Fixos, utilizando erros padrão robustos, é demonstrada pelo coeficiente de determinação (R^2) do modelo, que indica que 31% das variações no salário mensal por hora são bem explicadas pelas variáveis independentes constantes do modelo. Individualmente, todos os estimadores exibem valores satisfatórios para representar os verdadeiros parâmetros populacionais.

Os resultados dos coeficientes do modelo de dados em painel com Efeitos Fixos e suas significâncias estatísticas individuais (testes t e os valores p) são apresentados na Tabela 2. Em um modelo log-linear, o coeficiente angular parcial de uma variável explicativa representa a semielasticidade. Portanto, é necessário estimar o antilogaritmo dos coeficientes binários estimados. Adicionalmente, as variáveis não binárias indicam, em decorrência de uma

determinada modificação absoluta no valor da variável independente, a variação percentual na variável dependente.

Ao analisar os salários mensais medianos recebidos por hora por homens e mulheres, observa-se que os homens recebem 25,1% a mais do que as mulheres, *ceteris paribus*. Da mesma forma, ao comparar os rendimentos mensais medianos entre cidadãos brancos e não brancos, nota-se que os cidadãos brancos recebem 14,5% a mais do que os não brancos. Os estudos de Gomes e Souza (2018), Fonseca *et al.* (2017) e Pereira e Oliveira (2016) vão na mesma direção dos achados deste artigo, os quais evidenciam as disparidades salariais entre homens e mulheres, assim como entre diferentes grupos étnicos.

Tabela 2 – Região Norte - Modelo de dados em Painel com Efeitos Fixos e erros padrão robustos

Estimadores	Coefficientes	Erro padrão robusto	t	Valor p
Constante	0.8646	0.0147	58.59	0.0000
Sexo	0.2242	0.0045	49.30	0.0000
Cor/Raça	0.1357	0.0049	27.48	0.0000
Escolaridade	0.0815	0.0006	123.63	0.0000
Experiência	0.0304	0.0005	59.93	0.0000
Experiência ²	-0.0003	0.0000	-29.06	0.0000
Número de Moradores	-0.0184	0.0011	-16.37	0.0000
Informal	-0.2638	0.0042	-62.31	0.0000
Rural	-0.0928	0.0062	-14.76	0.0000
Pará	-0.0357	0.1424	-2.52	0.0120
Indústria (PA)	0.0388	0.0130	2.99	0.0000
Serviços (PA)	0.0455	0.0130	3.50	0.0000
Administração Pública (PA)	0.4610	0.0171	26.82	0.0000
Outras atividades (PA)	0.2456	0.0139	17.62	0.0000
Indústria (RNO)	0.0973	0.0095	10.20	0.0000
Serviços (RNO)	0.1028	0.0097	10.51	0.0010
Administração Pública (RNO)	0.5456	0.0119	45.66	0.0000
Outras atividades (RNO)	0.3125	0.0104	29.93	0.0000

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C), 2007 a 2019. Elaborado pelos autores.

De acordo com os resultados, um acréscimo de um ano na escolaridade das pessoas ocupadas tende a gerar um aumento médio de 8,1% no salário/hora mensal. Logo, é perceptível que cidadãos com maiores níveis de instrução tendem a auferir rendimentos mensais maiores em seu trabalho principal. Em relação à experiência profissional, constata-se que o acréscimo de um ano na experiência de trabalho de uma pessoa resulta em um aumento médio de 3% no salário mensal, se tudo mais se mantiver constante. Esses achados estão em conformidade com a teoria do capital humano e corroboram com os estudos de Mincer (1958; 1974), Schultz (1961) e Becker (1962; 1994).

Observa-se uma relação negativa entre o número de moradores no domicílio de residência das pessoas ocupadas e o logaritmo do salário mensal do trabalho principal. Isso sugere que à medida que o tamanho da família aumenta, a renda do trabalhador tende a diminuir, indicando potencialmente uma situação de pobreza familiar. Assim, se o número de membros

da família aumenta em um indivíduo adicional, a renda por hora tende a diminuir em 1,8%, *ceteris paribus*.

Considerando-se as disparidades salariais entre trabalhadores inseridos no mercado formal e aqueles que se encontram na informalidade, constata-se que, quando o trabalho principal não é formalizado, os rendimentos mensais medianos tendem a ser 23,2% menores quando comparado com os trabalhadores que estão protegidos pela legislação trabalhista. Assim, o trabalho informal geralmente resulta em rendimentos mais baixos em comparação com o trabalho formal.

No que diz respeito à zona de residência da população ocupada, quando um trabalhador reside na zona rural, seus rendimentos médios são 8,9% inferiores em comparação com aqueles que moram nas áreas urbanas, mantendo-se todos os outros fatores constantes. Observa-se também que os trabalhadores residentes no Estado do Pará apresentam rendimentos medianos mais baixos do que aqueles que vivem em outras partes da região Norte, com uma diferença de 3,5%.

Ao analisar os salários por setor de atividade em ambas as áreas estudadas, é evidente que o setor agrícola do Estado do Pará apresenta uma remuneração significativamente inferior em comparação com os demais setores do restante da Região Norte. Um exemplo dessa situação é que os salários medianos no setor industrial do Pará são 3,9% maiores do que no setor agrícola, essa diferença é ainda mais marcante no restante da região Norte, alcançando 10,2%.

4.3. Diferenças Salariais na Região Norte e sua Decomposição

Conforme afirma Jann (2008), a análise da estrutura salarial é subdividida em três componentes. O primeiro identifica o crescimento médio que os salários dos trabalhadores rurais teriam se possuísem o mesmo perfil produtivo dos trabalhadores urbanos, como níveis de escolaridade e experiência. O segundo componente, denominado efeito coeficiente, mede a variação nos salários dos trabalhadores residentes nas áreas rurais devido a variáveis que não constam no modelo. O termo de interação é o terceiro componente, que avalia o efeito conjunto das disparidades em dotações e coeficientes.

A Tabela 3 apresenta os valores da decomposição dos salários dos trabalhadores urbanos e rurais para o período 2007 a 2019. Quando se considera o Estado do Pará, constata-se que a média dos logaritmos dos salários por hora ($\ln$ salário/hora) é de 2,19 para os trabalhadores urbanos, enquanto os trabalhadores rurais apresentam média de 1,75. A diferença salarial resultante foi de 0,44. O efeito dotação dos trabalhadores foi responsável por 24,6% da disparidade salarial devido às características produtivas como escolaridade e experiência, enquanto 12,5% das diferenças salariais foram atribuídas a fatores não produtivos, a exemplo da segmentação e discriminação do mercado de trabalho.

Em relação ao restante da região Norte, a disparidade salarial entre os trabalhadores das áreas urbana e rural é semelhante à do Estado do Pará, totalizando 2,21. Em relação àquela região, 22% da diferença de renda decorre das características produtivas dos trabalhadores, enquanto 8,6% são atribuídos a fatores não explicados por essas características, tais como, sexo, cor/raça e setor de atividade, a exemplo do setor agrícola, apontado em alguns estudos como o de Fonseca *et al.* (2018) como responsável pelas baixas remunerações dos trabalhadores.

Tabela 3 – Região Norte - Decomposição salarial dos trabalhadores das áreas urbana e rural – 2007 a 2019

In Salário	Área Urbana	Área Rural	Diferença	Efeito Dotação	Efeito Coeficiente	Interação
Geral						
Coeficiente	2.2562***	1.8158***	0.4404***	0.3381***	0.0799***	0.0222***
Erro Padrão	0.0024	0.0047	0.0053	0.0061	0.0069	0.0075
Estado do Pará						
Coeficiente	2.1991***	1.7532***	0.4459***	0.2458***	0.1255***	0.0746***
Erro Padrão	0.0022	0.0077	0.0081	0.0101	0.0075	0.0096
Restante da Região Norte						
Coeficiente	2.2110***	1.8532***	0.3577***	0.2192***	0.0856***	0.0528***
Erro Padrão	0.0023	0.0060	0.0064	0.0061	0.0061	0.0057

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C), 2007 a 2019. Elaborado pelos autores.

Nota: *** valor- $p \leq 0,01$, ** valor- $p \leq 0,05$, * valor- $p \leq 0,10$.

A Tabela 4 apresenta a contribuição individual das variáveis na decomposição salarial segundo a distribuição por zonas urbanas e rurais. Tanto a escolaridade, quanto as experiências não desempenharam papel significativo na explicação das disparidades salariais entre os trabalhadores residentes nas zonas urbanas e rurais, seja para o Estado do Pará, seja para o restante da região Norte. Apesar disso, ainda se observa que salários mais elevados para os trabalhadores possam ser resultante de um ano adicional de estudo. O mesmo padrão pode ser observado para maior número de anos de experiência do trabalhador.

Sobre a escolaridade e experiência não desempenharem papel significativo na explicação das diferenças salariais entre os trabalhadores da Região Norte residentes nas zonas rurais e urbanas, vale destacar o estudo realizado por Souza, Fernandes e Gomes (2022), no Brasil, considerando os períodos de aceleração e desaceleração econômica. Os autores observaram na fase de aceleração econômica (2004, 2007 e 2008), uma queda no retorno da educação e aumento no da experiência. Enquanto nos anos de desaceleração (2011, 2012 e 2014), verificaram decréscimos nos ganhos pela educação e experiência. A partir do observado, pode-se inferir que além das especificidades próprias da Região Norte e dadas as suas diferenças econômicas e sociais em relação ao restante do país, os momentos de aceleração como também de desaceleração econômica acabam impactando os rendimentos dos trabalhadores da região, inclusive, os trabalhadores com mais anos de estudo.

As variáveis explicativas que compõem o modelo econométrico apresentaram coeficientes com nível de significância de 1%, a exceção apenas do setor industrial e das outras atividades do Estado do Pará. Os valores dos coeficientes das variáveis anos de estudo e experiência e experiência ao quadrado estão em consonância com os princípios da Teoria do Capital Humano. Essa teoria postula que, ao investir em capital humano por meio do aumento do nível de escolaridade, os indivíduos têm maior probabilidade de obter maiores ganhos salariais no futuro ao se inserir no mercado de trabalho, tanto urbano, quanto rural. Isso ocorreria porque a educação pode aprimorar as habilidades e o conhecimento dos trabalhadores, tornando-os mais produtivos e resultando, consequentemente, em salários mais altos.

Tabela 4 – Região Norte - Contribuição das variáveis na Decomposição Salarial por áreas urbana e rural – 2007 a 2019

Ln Salário/hora	Geral				Estado do Pará				Resto da região Norte			
	Área Urbana		Área Rural		Área Urbana		Área Rural		Área Urbana		Área Rural	
	Coef.	EP	Coef.	EP	Coef.	EP	Coef.	EP	Coef.	EP	Coef.	EP
Constante	0.78	0.02	1.22	0.03	0.93	0.01	1.26	0.05	0.84	0.01	1.20	0.04
Sexo	0.23	0.00	0.18	0.01	0.18	0.00	0.19	0.02	0.21	0.00	0.17	0.02
Raça	0.14	0.00	0.17	0.01	0.15	0.00	0.12	0.02	0.14	0.00	0.19	0.01
Escolaridade	0.09	0.00	0.06	0.00	0.09	0.00	0.06	0.00	0.09	0.00	0.05	0.00
Experiência	0.03	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
Experiência ²	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Moradores	-0.02	0.00	-0.02	0.00	-0.02	0.00	-0.02	0.00	-0.02	0.00	-0.02	0.00
Informal	-0.24	0.00	-0.44	0.01	-0.31	0.00	-0.54	0.02	-0.28	0.00	-0.38	0.02
Indústria	0.03	0.01	-0.01	0.02	-0.13	0.01	0.01	0.02	0.06	0.01	0.06	0.02
Serviços	0.02	0.01	0.05	0.02	-0.14	0.01	0.08	0.02	0.05	0.01	0.15	0.02
Adm. Pública	0.44	0.02	0.34	0.04	0.24	0.01	0.33	0.04	0.47	0.01	0.46	0.03
Outras Atividades	0.22	0.01	0.27	0.02	0.02	0.01	0.27	0.03	0.23	0.01	0.33	0.02

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C), 2007 a 2019. Elaborado pelos autores.

A presença de um coeficiente negativo associado à experiência ao quadrado em todos os modelos sugere que, ao longo do tempo, os salários tendem a crescer a uma taxa decrescente. Essa dinâmica pode ser explicada pelo fato de que, conforme a experiência do trabalhador aumenta, sua idade também avança, o que, por sua vez, pode exercer um efeito negativo sobre o salário, já que a produtividade geralmente diminui com o passar dos anos. Esse fenômeno está em consonância com os princípios da teoria do capital humano, conforme delineado por estudiosos como Mincer (1958, 1974), Schultz (1961) e Becker (1962, 1994).

A variável sexo demonstra ter significância na explicação das desigualdades salariais, para as zonas urbana e rural, tanto no Pará, quanto no restante da região Norte, mas especialmente na área rural desse estado. Isso indica que, mesmo quando as trabalhadoras exibem uma produtividade equivalente à dos homens, estes últimos tendem a receber rendimentos superiores aos das mulheres. Esse aspecto tem sido amplamente ressaltado e discutido segundo a teoria da discriminação.

Outro aspecto a ser mencionado é que os rendimentos dos trabalhadores brancos residentes nas zonas urbanas do Estado do Pará e do restante da região Norte são aproximadamente 15% mais elevados em comparação com os rendimentos dos não brancos. Esses resultados acompanham os achados em estudos como os de Pereira e Oliveira (2016), Margonato, Souza e Nascimento (2014) e Gomes e Souza (2018) tanto em relação às áreas geográficas quanto aos setores de atividades.

Os trabalhadores, quando empregados no setor informal, experimentam níveis salariais mais baixos, isto ocorre tanto nas zonas urbanas do Estado do Pará, quanto no restante da região Norte. É importante ressaltar o significativo impacto da informalidade sobre os salários dos trabalhadores na área rural do Pará. Concomitantemente, esta variável desempenha um papel significativo na explicação das disparidades salariais entre os diversos grupos de trabalhadores analisados nas duas áreas estudadas. Tal fenômeno decorre do fato de que o setor informal tende a oferecer remunerações inferiores quando comparado com o setor formal, além de caracterizar-se por uma alta rotatividade e instabilidade (Fernandes, 2002).

Por fim, quando se analisa as atividades de Administração Pública e Outras Atividades em relação ao setor agrícola, verifica-se que aqueles setores de atividades exercem um impacto significativo sobre as desigualdades salariais entre os trabalhadores residente nas diferentes zonas de moradia da região Norte. No caso do Estado do Pará, constata-se que essa diferença salarial é mais baixa. Conforme indicam os resultados, os funcionários da Administração Pública apresentaram um notável diferencial de renda, corroborando com estudos anteriores como de Fernandes (2002) e Vaz e Hoffmann (2007). De acordo com Fernandes (2002), setores como a Administração Pública são conhecidos por proporcionar boas condições de trabalho e salários mais elevados.

5. Considerações Finais

Este estudo se propôs a analisar as diferenças salariais entre os trabalhadores das áreas rural e urbana da Região Norte no período de 2007 a 2019, considerando os investimentos em capital humano e os atributos não produtivos. Para as estimativas foram empregadas a equação de Mincer de determinação dos salários e a decomposição Oaxaca-Blinder para verificar as diferenças salariais.

Os trabalhadores residentes na zona rural apresentaram rendimentos médios 8,9% inferiores aos dos residentes da zona urbana, mantendo-se todos os outros fatores constantes. Quanto aos trabalhadores do setor informal estes apresentaram rendimentos mensais medianos 23,2% menores quando comparado aos do setor formal.

Na Região Norte, entre 2007 e 2013, os trabalhadores observaram um aumento no salário médio real de 15,7%, atingindo o valor de R\$ 2.153,95 no último ano. No entanto, a partir de 2015, constatou-se uma tendência contrária, havendo uma redução gradual, resultando, em 2019, em uma média salarial próxima à obtida pelos trabalhadores 10 anos antes.

Quanto a média dos logaritmos dos salários por hora, no Estado do Pará, foi de 2,19 para os trabalhadores urbanos, enquanto que para os trabalhadores rurais a média foi inferior a esse quantitativo. Por sua vez, coube às características produtivas a responsabilidade pelas diferenças salariais observadas. Em relação ao restante da região Norte, a disparidade salarial entre os trabalhadores das áreas urbana e rural foi semelhante ao do Estado do Pará.

Por fim, as mulheres receberam menos que os homens, as desigualdades salariais foram observadas para as zonas urbana e rural, tanto no Pará, quanto no restante da região Norte, mas principalmente na área rural desse estado. Isso indica que, mesmo quando as trabalhadoras exibem uma produtividade equivalente à dos homens, estes últimos tendem a receber rendimentos superiores aos das mulheres.

Apesar do investimento em capital humano não ter apresentado um grande peso nas disparidades salariais observadas na Região Norte, ainda assim, anos a mais de estudo e a experiência dos trabalhadores contribuíram com a elevação dos salários dos trabalhadores.

6. Referências

BECKER, G.S. Investment in human capital: A theoretical analysis. **The Journal of Political Economy**, The University of Chicago Press. National Bureau of Economic Research, v. LXX, n. 5, part. 2, p. 9-49, 1962.

- BECKER, G. S. Investment in human capital: Rates of return. In: BECKER, G. S. **Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education**. 3. ed. New York: The University of Chicago Press; National Bureau of Economic Research, 1994. Cap. 4, p. 59-160.
- BLINDER, S. A. Wage discrimination: Reduced form and structural estimates. **The Journal of Human Resources**, University of Wisconsin Press, v. 8, n. 4, p. 433-455, 1973.
- CATELAN, D. W.; FONSECA, M. R.; BACCHI, M. D.; ALVES, A. F. Diferenças salariais e discriminação por gênero e cor nos setores agrícola e não agrícola do Brasil nos anos de 2004, 2012, 2015 e 2019. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 6, n. 1, 26 p., 2023.
- FERNANDES, R. Desigualdade salarial. In: CORSEUIL, C. H. **Estrutura salarial: aspectos conceituais e novos resultados para o Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, cap. 1, p.1-50, 2002.
- FONSECA, M. R.; BACCHI, M. D.; CATELAN, D. W.; HAYASHI, P. A.; MAIA, K. Diferenças salariais e discriminação por gênero e cor na região Norte do Brasil. **Revista de Políticas Públicas**, [S.l.], v. 21, n. 2, p. 739-760, 2017.
- GOMES, M. R.; SOUZA, S. DE C. I. DE. Assimetrias salariais de gênero e a abordagem regional no Brasil: uma análise segundo a admissão no emprego e setores de atividade. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 22, n. 3, 2018.
- HELAL, D. H. Flexibilização organizacional e empregabilidade individual: proposição de um modelo explicativo. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, RJ, v. 3, n. 1, p. 1-15, 2005.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua)**: 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019. Rio de Janeiro: IBGE.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Notas técnicas**. Rio de Janeiro. IBGE, 2022.
- JANN, B. The Blinder-Oaxaca decomposition for linear regression models. *The Stata Journal*. ETH Zurich Sociology. **Working Paper**, v. 8, n. 4, p.453-479, 2008.
- LACERDA, L. P. T.; ALMEIDA, A. N. Diferenciais de rendimento entre os setores de serviços e da indústria no Brasil: Uma análise de decomposição. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 1, jan. 2019.
- LIM, U.; CHO, S.C. The decomposition of regional wage differentials in Korea. **The Social Science Journal**, v.46, p. 375-383, jun. 2009.
- MACIEL, F. T.; OLIVEIRA, A. M. H. C. de. Informalidade e segmentação do mercado de trabalho brasileiro nos anos 2000: uma decomposição quantílica de diferenciais de rendimentos. **Revista Economia Contemporânea**. Rio de Janeiro, v.22, n.2, p.1-37, maio/ago. 2018.
- MADALOZZO, R.; MARTINS, S. R.; SHIRATORI, L. Participação no mercado de trabalho e no trabalho doméstico: homens e mulheres têm condições iguais? **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 547-566, 2010.
- MAJCHROWSKA, A.; STRAWINSKI, P. Impact of minimum wage increase on gender wage gap: case of Poland. **Economic Modelling**, p.1-12, 2017.
- MANTOVANI, G. G.; SHIKIDA, P. F. A.; GOMES, M. R.. Diferenças salariais e o impacto da segmentação regional: um estudo para os trabalhadores na cultura de cana-de-açúcar no período de 2012 e 2019 . **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, n. 1, p. e241167, 2022.
- MARGONATO, R. de C. G.; SOUZA, S. de C. I. de; NASCIMENTO, S. P. do. Diferenciais de rendimentos do trabalho feminino no sul do Brasil: uma abordagem dual. **Economia & Região**, Londrina, PR, v. 4, n. 1, p. 90-107, jan.-jul. 2014.
- MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **The Journal of Political Economy**. The University of Chicago Press, v. 66, n. 4, p. 281-302, 1958.

- MINCER, J. The human capital earnings function. In: MINCER, J. Schooling, experience, and earnings. **National Bureau of Economic Research**, cap. 5, p. 83-96, 1974.
- NANOS, P.; SCHLUTER, C. The composition of wage differentials between migrants and natives. **European Economic Review**. v.65, p.23-44, jan. 2014.
- OAXACA, R. Male-Female wage differentials in urban labor markets. **International Economic Review**, v. 14, Issue 3, p. 693-709, Oct. 1973.
- O'DONNELL, O.; VAN DOORSLAER, E.; WAGSTAFF, A.; LINDELOW, M. Explaining differences between groups: Oaxaca Decomposition. In: O'DONNELL, O.; VAN DOORSLAER, E.; WAGSTAFF, A.; LINDELOW, M. **Analyzing**: Health equity using household survey data – a guide to techniques and their implementation. World Bank Institute. Cap. 12, p. 147-157, 2007.
- PEREIRA, R.M.; OLIVEIRA, C. A. de. Os diferenciais de salários por gênero no Rio Grande do Sul: uma aplicação do modelo de Heckman e da decomposição de Oaxaca-Blinder. **Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 21, n. 1, p. 148-173, jan.-abr. 2016.
- SCHULTZ, T.W. Investment in human capital. **The American Economic Review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, Mar. 1961.
- SOUZA, S. de C. I. de; FERNANDES, L. da S.; GOMES, M. R.; DA SILVA FERNANDES, L. Evidências da discriminação salarial de gênero em diferentes contextos macroeconômicos no Brasil. **Revista de Economia Mackenzie, [S. l.]**, v. 19, n. 1, p. 241–268, 2022.
- VAZ, D. V.; HOFFMANN, R. Remuneração nos serviços no Brasil: o contraste entre funcionários públicos e privados. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 199-232, ago. 2007.
- WENDHAUSEN, E. J.; BRASIL, M.C; ALVES, F.F; CARVALHO, L. V. de. Diferenças salariais dos trabalhadores rurais e urbanos dos estados do Amazonas e Pará. **Nova Economia**, v. 33, n. 3, p. 659–688, 2023.
- YAHMED, Sarra Ben. Formal but less equal. Gender wage gaps in formal and informal Jobs in urban Brazil. **World Development**. v.101, p.73-87, jan. 2018
- ZHANG, L. ET. AL. Wage differentials between urban and rural-urban migrant workers em China. **China Economic Review**. v.41, p.222-233, 2016.