

**DETERMINANTES DO MERCADO DE TRABALHO RURAL: UMA ANÁLISE
PARA AS REGIÕES BRASILEIRAS**
**DETERMINANTS OF THE RURAL LABOR MARKET: AN ANALYSIS FOR
BRAZILIAN REGIONS.**

Autor(es): Lucas Ribas Vianna, Christiana Rosa Ferreira, Nicole Rennó

Filiação: UFMG, UFMG, USP

E-mail: ribaslucas143@gmail.com, christiana.ferreira@ufv.br, nicole.castro@usp.br

Grupo de Trabalho (GT): GT09. Trabalho, emprego e ocupações rurais

Resumo

O mercado de trabalho rural é um pilar socioeconômico importante para o Brasil, caracterizado por uma grande diversidade e particularidades específicas em cada região. Compreender as dinâmicas que moldam esse setor é essencial para uma análise aprofundada. Este artigo tem como objetivo examinar os determinantes do mercado de trabalho rural nas cinco regiões brasileiras, utilizando o rendimento como variável de interesse. Para isso, foram realizadas regressões quantílicas em três pontos diferentes da distribuição salarial, utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C) de 2019 e 2022. Os resultados indicam que as variáveis explicativas seguem a tendência encontrada na literatura, porém, os coeficientes das estimações apresentaram heterogeneidade significativa entre as diferentes regiões, como na variável binária de sexo que tem efeito mais representativo na região Centro-Oeste e a binária para emprego formal que se teve efeito mais forte sobre os rendimentos no Norte e Nordeste. Esses e outros resultados sugerem que existem dinâmicas laborais distintas em cada parte do país.

Palavras-chave: mercado de trabalho, trabalho rural, economia regional, rendimentos

Abstract

The rural labor market is a socioeconomic pillar for Brazil, being quite diverse and having numerous particularities. Considering its importance, it is essential to better understand the dynamics that shape this sector. This article analyzes the determinants of the rural labor market in the 5 Brazilian regions using income as the variable of interest. With data from the Continuous National Household Sample Survey (PNAD-C) from 2019 and 2022, quantile regressions were performed, over 3 points of the wage distribution. The results indicate that the explanatory variables follow the trend found in the literature, however, the coefficients of the estimates showed significant heterogeneity between the different regions, as in the binary variable of sex that has a more representative effect in the Midwest region and the binary variable for formal employment which had a stronger effect on incomes in the North and Northeast. These and other results suggest that there are distinct labor dynamics in each part of the country.

Keywords: labor market, rural work, regional economy, income

1. Introdução

A dinâmica do mercado de trabalho rural no Brasil é complexa e influenciada por diversos fatores, como a sazonalidade das atividades agrícolas, a migração de trabalhadores para áreas urbanas em busca de melhores oportunidades, a oferta de empregos formais e informais, entre outros. Ademais, é possível observar a existência de disparidades na alocação de renda de acordo com a localização do trabalhador, visto que quando se comparam os meios urbanos e os rurais há diferenças entre as regiões do país, em termos de características demográficas, socioeconômicas e produtivas, o que pode influenciar a estrutura e a dinâmica do mercado de trabalho rural em cada região (BARROS; MENDONÇA, 1995).

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE (2020), cerca de 15,8 milhões de pessoas trabalhavam no meio rural brasileiro, representando 18,4% da população ocupada no país. Embora esse número tenha caído significativamente nas últimas décadas, o mercado de trabalho rural ainda é responsável por uma parcela importante da força de trabalho do país.

A análise do mercado de trabalho rural tem sido objeto de muitos estudos nas últimas décadas no Brasil. Dentre esses estudos, destacam-se as análises realizadas por Lopes e Franco

(2014), que avaliam o mercado de trabalho rural no país e na região Nordeste, respectivamente. Esses autores mostram a importância de fatores como escolaridade e experiência na determinação dos salários dos trabalhadores rurais. Além desses estudos, há outros que são igualmente relevantes, como o de Machado et al. (2020), que investiga as características do mercado de trabalho rural no Brasil com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), e o de Toneto Jr. et al. (2017), que discute os desafios do desenvolvimento rural no país por meio de uma análise das dinâmicas do mercado de trabalho rural.

Nesse contexto, este artigo propõe analisar os determinantes do mercado de trabalho rural no Brasil, com foco nas cinco regiões do país: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. As diversidades observadas nas regiões brasileiras refletem os diferentes estágios de tecnificação da agricultura, que por sua vez resultam em distintas aplicações dos capitais físico e humano na agropecuária. Essas variações se manifestam na dinâmica dos mercados de trabalho rurais e contribuem para as desigualdades regionais do Brasil. (DOS REIS CIRO; ALBINO, 2021).

Este artigo tem como objetivo identificar os principais fatores que influenciam o rendimento dos trabalhadores rurais em cada região do Brasil, além de avaliar possíveis diferenças significativas entre elas. Para alcançar o objetivo proposto, será utilizado o método de regressão quantílica, que permite observar os efeitos distintos sobre diferentes percentis da distribuição da variável dependente. Esse método fornece as estimativas dos efeitos de cada covariável, variável dependente de interesse e controles, em toda a distribuição condicional da variável dependente (KOENKER; BASSETT, 1978).

Diante do que já foi realizado, o presente trabalho tem como finalidade contribuir para a literatura relacionada ao mercado de trabalho rural no Brasil, por meio da investigação das possíveis diferenças regionais nesse mercado. Ademais, os resultados obtidos podem ser utilizados para auxiliar a formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento econômico e social do meio rural brasileiro, bem como para o aprimoramento das legislações trabalhistas, uma vez que fornecem informações relevantes sobre os fatores que determinam os rendimentos dos trabalhadores rurais em cada região do país.

Em suma, este trabalho está organizado em cinco partes, além desta introdução. Na segunda parte, serão abordadas as principais literaturas relacionadas ao mercado de trabalho rural no Brasil e aos rendimentos dos trabalhadores rurais. A terceira parte descreve a metodologia utilizada para a coleta de dados e análise dos resultados. Na quarta parte, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir da análise dos dados coletados. Por fim, serão apresentadas as considerações finais deste trabalho.

2. Referencial Teórico

A teoria do capital humano destaca a importância do investimento em educação e qualificação para o aumento da produtividade e dos salários do trabalhador. Mincer (1958), Schultz (1961) e Becker (1962), discutiram amplamente essa teoria tendo como propósito identificar a contribuição do capital humano sobre os salários dos indivíduos, visto que, para os autores, a disparidade de rendimento dos indivíduos podem ser explicadas pelos distintos anos de estudo. Sendo assim, a teoria do capital humano é utilizada em estudos sobre o mercado de trabalho em geral, e sua aplicação ao mercado de trabalho rural brasileiro também tem sido investigada, como Souza e Machado (2004), Biagioni (2016) e Kassouf (2019) realizaram em suas pesquisas.

De acordo com Diniz et al. (2007), o mercado de trabalho rural brasileiro apresenta características próprias que o diferenciam do mercado urbano. Entre elas, destacam-se famílias mais numerosas, piores condições de moradia, indicadores educacionais que evidenciam maiores taxas de analfabetismo e menor número de anos de estudo, maior dependência de



transferências para composição da renda total das famílias, maior relevância dos gastos com alimentação em detrimento de gastos com educação, saúde e habitação, e menor nível de renda per capita. Assim, para uma análise completa dos salários no mercado de trabalho rural brasileiro, é necessário considerar vários fatores, incluindo a oferta e a qualificação da mão de obra, as condições socioeconômicas e regionais e o papel da geografia nesse contexto.

Nesse contexto, é importante destacar que a educação e a qualificação da mão de obra desempenham um papel crucial na determinação dos salários rurais, uma vez que trabalhadores com maior nível educacional tendem a ser mais produtivos e, conseqüentemente, receber salários mais elevados (OLIVEIRA, 2007). No meio rural de países em desenvolvimento, em particular, Lanjouw (1999) e Reardon (2001) destacam que a baixa escolaridade da população rural em países subdesenvolvidos limita o crescimento das atividades não agrícolas, especialmente as mais produtivas. Há ainda uma preocupação crescente com a falta de investimento em capital humano nas famílias mais pobres.

Diversos estudos acadêmicos têm analisado o impacto da escolaridade na renda, produtividade e rendimento dos trabalhadores rurais no Brasil. Silva et al. (2011), Magalhães e Reis (2013), Ribeiro e Silva (2016) e Pereira et al. (2020) concluíram que a escolaridade é um fator relevante na determinação dos salários e rendimentos dos trabalhadores rurais, sendo que aqueles com maior nível educacional tendem a ter maiores ganhos. Além disso, Magalhães e Reis (2013) constataram que a educação também está relacionada à melhoria da produtividade do trabalho rural.

Os salários rurais são influenciados por diversos fatores, entre eles as condições socioeconômicas e regionais. De maneira geral, regiões mais pobres e menos desenvolvidas tendem a ter salários mais baixos, enquanto regiões mais ricas e desenvolvidas tendem a ter salários mais altos. No entanto, além desses fatores, a literatura acadêmica destaca a importância das condições geográficas e das atividades econômicas complementares à agricultura na determinação dos salários rurais. A distância dos mercados consumidores, a presença de outras atividades econômicas, a localização e a diversificação econômica são alguns dos fatores que influenciam os salários rurais (MONTROYA; GOMES, 2018). Além disso, as condições socioeconômicas e regionais também desempenham um papel importante na determinação dos salários rurais (ROCHA; JESUS, 2016). Portanto, é essencial considerar esses múltiplos fatores ao analisar a dinâmica do mercado de trabalho rural no Brasil (MELO; SOUSA, 2019).

A teoria do dualismo estrutural, defendida por autores como Kupfer e Hasenclever (2002), é fundamental para a análise do mercado de trabalho rural no Brasil. Segundo essa teoria, a economia é dividida em dois setores distintos - um moderno e outro tradicional - e a relação entre esses setores é relevante para compreender o mercado de trabalho. No contexto específico do mercado de trabalho rural brasileiro, a teoria aponta para a existência de um setor moderno, dedicado à produção agrícola em grande escala, e um setor tradicional, caracterizado pela produção em pequena escala e baixos rendimentos.

O mercado de trabalho rural internacional tem sido objeto de estudos acadêmicos, como o trabalho de Oya (2010) que analisa a segmentação desse mercado tanto na divisão entre os setores agropecuário e não agropecuário, quanto dentro da agropecuária em áreas rurais da África. O autor e Reardon et al. (2000) afirmam que o trabalho não agropecuário tem gerado ganhos financeiros, mas também tem agravado a desigualdade da região.

Janvry e Sadoulet (2010) e Edwards (2014) discutem a complexidade dos mercados de trabalho em países em desenvolvimento, abordando a relação entre o crescimento agrícola e a redução da pobreza. Os autores argumentam que o crescimento agrícola pode ser um motor importante para a diminuição da pobreza por meio da geração de empregos, aumento da

segurança e melhoria alimentar. No entanto, essa relação não é linear e depende de fatores como a distribuição de terras, investimentos em infraestrutura e políticas públicas adequadas.

Entwisle et al. (1995) concluiu um estudo sobre o mercado de trabalho rural na China, enfocando o papel das "empresas familiares" e a participação das mulheres nesse mercado. Eles observaram que, em 1989, as empresas familiares com alta presença de mulheres tendiam a permanecer pequenas. Além disso, as mulheres eram predominantemente responsáveis por atividades secundárias, como jardinagem e criação de animais.

A análise do papel das regiões na explicação das disparidades de renda no trabalho rural é fundamental para entender as desigualdades no campo. Os autores Silva et al. (2016), Farber e Newman (1989), Pereira e Galego (2014) e Combes et al. (2008) investigaram essa questão em suas pesquisas. Esses estudos têm em comum a indicação de que as diferenças de rendimentos no trabalho rural estão intimamente ligadas à localização geográfica dos trabalhadores e aos fatores do mercado de trabalho em diferentes regiões. Portanto, entender esses fatores é fundamental para orientar as políticas públicas destinadas a reduzir as desigualdades no campo.

Silva et al. (2016) encontrou evidências de que no Brasil, entre os anos de 1995 a 2008, a concentração de pessoas com maior nível educacional em algumas áreas pode aumentar os rendimentos nessas regiões, sugerindo que o investimento em educação em áreas rurais pode ter um impacto positivo. Farber e Newman (1989) argumentam que os fatores relacionados ao mercado de trabalho podem explicar a variação salarial entre as regiões dos Estados Unidos, como a oferta e demanda por trabalhadores em cada região. Pereira e Galego (2014) descobriram que a diferença salarial entre as regiões de Portugal é maior para trabalhadores com rendimentos menores, indicando que a desigualdade salarial entre regiões está concentrada em trabalhadores com menor qualificação. Enquanto Combes et al. (2008) destacaram que a localização geográfica dos trabalhadores pode influenciar seus rendimentos devido à oferta e demanda de trabalho em diferentes regiões.

Com base nos estudos apresentados sobre o tema, este artigo propõe aprofundar o debate acerca do mercado de trabalho rural no Brasil por meio de uma análise das diferenças regionais existentes nesse setor, baseadas nos estudos apresentados. Os resultados obtidos têm potencial para impactar significativamente a formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do meio rural no país, uma vez que oferecem informações importantes sobre os principais determinantes do salário-hora dos trabalhadores rurais em cada região.

3. Metodologia

3.1 Descrição do modelo econométrico

Para atingir o objetivo deste trabalho, será utilizado o método de Regressão Quantílica, amplamente aplicado na decomposição das mudanças nas distribuições salariais ao longo do tempo e avaliação do impacto de políticas públicas em diferentes pontos da distribuição de salários. Essa abordagem permite uma análise mais precisa da evolução da desigualdade salarial, considerando a heterogeneidade salarial condicional em características observáveis (MACHADO; MATA, 2005).

Para analisar a relação entre uma variável dependente e um conjunto de variáveis independentes, é possível utilizar as regressões quantílicas, que permitem uma estimação das funções quantílicas lineares condicionais (KOENKER; HALLOCK, 2001). Além disso, esse modelo possibilita uma análise mais detalhada da distribuição da amostra, incluindo estatísticas resumidas como a mediana, quartis e percentis, bem como quantis condicionais e a média da amostra. Os quantis mais comumente analisados na regressão quantílica são a mediana e os percentis 25 e 75 (ou os quartis inferior e superior). Vale destacar que os quantis incondicionais são considerados como a solução para um problema de minimização nesse modelo (KOENKER, 2005).

Os métodos de regressão quantílica oferecem vantagens em relação a outros modelos estatísticos, uma vez que fornecem uma melhor caracterização dos dados e têm uma regressão mediana mais robusta para valores discrepantes do que a regressão por mínimos quadrados. Além disso, os estimadores de regressão quantílica são considerados consistentes sob suposições estocásticas mais fracas do que seria possível com a estimativa de mínimos quadrados, sendo inclusive aplicáveis em modelos de resultados binários. De acordo com Manski (1975) e Cameron e Trivedi (2005), o estimador de pontuação máxima é um exemplo de como a regressão quantílica pode ser utilizada em contextos empíricos. Koenker e Hallock (2001) afirmam que a regressão quantílica é menos sensível a *outliers*¹ do que a regressão de mínimos quadrados ordinários, tornando-se, portanto, uma ferramenta útil em muitas áreas de pesquisa.

3.2 Descrição da base de dados

A base de dados escolhida para as análises é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) trimestral. A PNADC é uma pesquisa domiciliar realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que fornece informações sobre o mercado e outros indicadores socioeconômicos dos indivíduos brasileiros (IBGE). Para a realização da análise, foram utilizados os dados referentes aos quatro trimestres de 2019 e aos quatro trimestres de 2022, a fim de se observar as mudanças ocorridas no período. Com base na análise desses dados, busca-se identificar os principais fatores que influenciam o salário dos trabalhadores rurais em diferentes regiões do Brasil.

Os trabalhadores rurais foram filtrados da PNADC a partir da variável V40122A da pesquisa. Nela, o indivíduo responde se realiza as seguintes atividades em seu posto de trabalho: agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal, pesca ou aquicultura e atividades de apoio à agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal, pesca ou aquicultura.

A Tabela 1 apresenta as nove variáveis utilizadas na análise econométrica que podem ser utilizadas em uma análise econométrica. Essas variáveis incluem a renda logarítmica por hora, representada pela variável *rend_log*, que é uma das mais importantes em uma análise de

¹ *Outliers* são valores atípicos que diferem significativamente dos demais valores de uma amostra, podendo prejudicar a análise estatística, especialmente em modelos de regressão por mínimos quadrados ordinários.

mercado de trabalho, já que permite uma melhor compreensão da distribuição salarial e da desigualdade de renda. Outra variável importante é a idade do indivíduo, representada pela variável idade, juntamente com sua versão ao quadrado idade². Essas variáveis podem ser utilizadas para analisar a relação entre a idade do trabalhador e o seu salário. Em geral, espera-se que o salário aumente com a idade, mas essa relação pode não ser linear e pode variar de acordo com a área de atuação e outros fatores.

A variável sexo também é importante para análise, já que pode ser utilizada para investigar diferenças salariais entre homens e mulheres, o que pode levar a conclusões importantes sobre desigualdade de gênero e discriminação no mercado de trabalho. A variável urb, que indica se o indivíduo reside em área urbana ou não, é relevante para entender a relação entre o local de residência e o salário, assim como a relação entre a urbanização e outros aspectos do mercado de trabalho.

Além disso, a variável *formal*, que indica se o indivíduo possui trabalho formal ou não, é importante para analisar as diferenças salariais e outras condições de trabalho entre trabalhadores formais e informais. Outra variável importante é a escolaridade, que indica o nível de escolaridade do indivíduo. Essa variável é crucial em uma análise de mercado de trabalho, já que a educação é um fator chave para a produtividade e a renda do trabalhador.

A variável tri, que indica os quatro trimestres do ano, pode ser utilizada para analisar variações sazonais na renda e no mercado de trabalho, que podem estar relacionadas a fatores como o clima, as férias escolares e outras flutuações econômicas. Por fim, a variável branco, que indica se o indivíduo é branco ou não, é importante para analisar diferenças salariais e outras desigualdades raciais no mercado de trabalho. Todas essas variáveis são importantes em uma análise econométrica e podem fornecer informações valiosas sobre o mercado de trabalho, desigualdade, discriminação e outras questões sociais e econômicas.

Tabela 1- Descrição das variáveis

Variável dependente	Descrição
rend_log	Logaritmo do salário por hora
Variáveis explicativas	Descrição
sexo	1 para homem e 0 para mulher
idade	Idade do indivíduo
idade2	Idade do indivíduo ao quadrado
urb	1 se o indivíduo reside em área urbana e 0 caso contrário
formal	1 para trabalho formal e 0 caso contrário



	<u><i>Faixas de escolaridade</i></u> Sem ensino fundamental: creche, pré escola, alfabetização, primário, fundamental incompleto Fundamental completo: fundamental completo ou médio incompleto Médio completo: médio completo ou superior incompleto Superior completo: superior completo ou acima
escolaridade	
tri	4 trimestres do ano
branco	1 para branco e 0 caso contrário

Fonte: Elaboração própria.

Na base de dados para o ano de 2019, foram selecionados apenas os trabalhadores agrícolas, resultando em uma amostra de 147.991 indivíduos. Além disso, foram selecionados apenas aqueles com idades entre 18 e 65 anos, pois representam a idade economicamente ativa dos indivíduos, assim, reduzindo a amostra para 133.540 indivíduos. Também foi aplicado um filtro para excluir estudantes, com objetivo de captar apenas os indivíduos que atualmente não estão estudando (não estavam adquirindo capital humano no momento da pesquisa), resultando em uma amostra final de 129.541 indivíduos. Por fim, um filtro foi aplicado para selecionar apenas aqueles com rendimentos positivos ou validados, o que reduziu ainda mais a amostra para 111.245 indivíduos.

Já na base de dados referente ao ano de 2022, os filtros utilizados foram semelhantes. Foram selecionados apenas os trabalhadores agrícolas, resultando em uma amostra de 127.756 indivíduos. Também foi aplicado um filtro para selecionar apenas aqueles com idades entre 18 e 65 anos, reduzindo a amostra para 115.301 indivíduos. Da mesma forma que na base de dados 2019, foi aplicado um filtro para excluir estudantes, resultando em uma amostra final de 111.431 indivíduos. Por fim, um filtro foi aplicado para selecionar apenas aqueles com rendimentos positivos ou validados, o que reduziu a amostra para 98.708 indivíduos.

4. Resultados

Nesta seção, serão apresentados e discutidos os resultados econométricos obtidos a partir desta pesquisa. Inicialmente, na subseção 4.1, será realizada uma análise descritiva das variáveis utilizadas no estudo, a qual pode ser observada no Gráfico 1 e Tabela 2. Posteriormente, na subseção 4.2, serão apresentados os resultados do modelo econométrico, os quais podem ser verificados nas Tabelas 3,4 e 5.

4.1 Estatísticas descritivas

Na Tabela 2 estão expostas as médias e desvios padrões das variáveis da amostra. Observa-se que a renda média dos indivíduos analisados é de 3.17, com um desvio padrão de 0.9. Isso sugere que a distribuição de renda é bastante concentrada, com a maioria dos indivíduos apresentando rendas próximas à média e uma pequena parcela apresentando rendas muito elevadas. Além disso, nota-se que a maioria dos indivíduos analisados é do sexo masculino (85%), tem idade média de 42.55 anos e vive em áreas urbanas (20%). Quanto à

formalização do emprego, cerca de 43% dos indivíduos possuem empregos formais e 36% se declaram brancos. O elevado desvio padrão das variáveis "idade" e "idade²" sugere uma grande dispersão da idade dos indivíduos, com alguns apresentando idades muito baixas ou muito elevadas em relação à média. A variável "urb" apresenta um desvio padrão relativamente elevado, indicando que há uma grande variabilidade entre indivíduos que vivem em áreas urbanas e rurais.

Tabela 2 - Análise descritiva das variáveis. Dados de 2019 e 2022

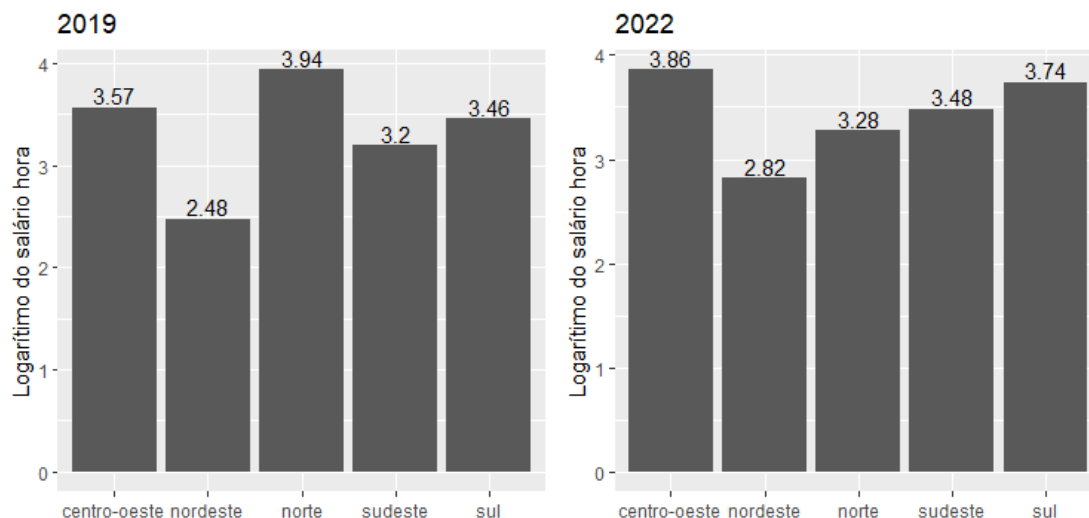
Variável	Média	Desvio Padrão
rend_log	3.17	0.9
sexo	0.85	0.35
idade	42.55	12.29
idade2	1962.40	1038.56
urb	0.20	0.40
formal	0.43	0.49
branco	0.36	0.48

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADC – T (2019; 2022).

Já no Gráfico 1, estão expostas as médias salariais entre as regiões para os anos de 2019 e 2022. Em 2019, a região com a maior remuneração foi a Norte (3.94) e a com menor foi a Nordeste (2.48). Em 2022, o Nordeste continuou sendo a região com menor remuneração média e o Centro-Oeste passou a ser a região com a maior remuneração. Em todas as regiões houve aumento dos rendimentos entre o período analisado.

Gráfico 1- Remuneração dos trabalhadores rurais nas regiões brasileiras

Remuneração do trabalhador rural



Fonte: PNADC-T

4.2 Análise econométrica

Nesta seção, serão apresentadas as regressões quantílicas aplicadas para estimar o logaritmo do salário por hora dos agricultores rurais no Brasil. Para tal, como dito anteriormente, foi utilizado a base de dados da PNAD de 2019 e 2022, referentes a uma amostra representativa desses trabalhadores. Os quantis analisados foram 0.25, 0.5 e 0.75, que correspondem aos percentis 25, 50 e 75 da distribuição de salários. Na variável de escolaridade, a faixa “sem educação” foi escolhida como controle. Isso significa que os resultados das outras faixas são sempre comparados com essa faixa. O mesmo acontece com a variável de trimestre, na qual o primeiro trimestre foi escolhido como controle. Essa variável foi inserida com o objetivo de tentar fazer um controle para a sazonalidade intrínseca do mercado de trabalho rural. Finalmente, as siglas das regiões que aparecem nas estimações são: SD (Sudeste), S (Sul), CO (Centro-Oeste), N (Norte) e ND (Nordeste)

O quantil 0,25 indica o ponto da distribuição salarial em que 25% dos trabalhadores rurais da amostra recebem os rendimentos abaixo deste valor e 75% recebem os rendimentos acima, delimitando assim o limite inferior do segundo quartil da distribuição de painéis. A análise dos resultados obtidos através das estimativas por regressão quantílica revelou que os coeficientes das variáveis explicativas utilizadas foram consistentes com o que já havia sido apresentado na literatura.

As variáveis analisadas na modelagem, tais como sexo, idade, idade ao quadrado, escolaridade, dummy de urbano e dummy de emprego formal, apresentaram uma relação positiva com os salários dos trabalhadores rurais. Além disso, essas relações foram encontradas tanto para os dados coletados em 2019 quanto para os dados coletados em 2022, sugerindo que as tendências salariais se mantiveram relativamente estáveis ao longo desse período.

A Tabela 3 apresenta os resultados da regressão quantil de 0,25 para o ano de 2019, em que a variável dependente é o logaritmo do salário por hora e as variáveis independentes incluem sexo, idade, idade², raça, domicílio em área urbana, formalização do emprego, nível de

escolaridade e variável *dummy* para os trimestres analisados. Os coeficientes das estimativas indicam que, mantendo todas as outras variáveis constantes, tanto o sexo quanto a idade têm um impacto positivo significativo no salário para o quantil 0,25. Além disso, ser branco ou residir em área urbana também apresenta uma relação positiva com o salário.

A variável que indica se o emprego é formal ou informal apresenta o maior impacto positivo no salário, o que sugere que a formalização do trabalho é importante para aumentar o rendimento dos trabalhadores rurais. Entretanto, o nível de escolaridade apresenta um impacto positivo limitado e significativo apenas para o nível médio de escolaridade. As variáveis *dummy* para trimestres apresentam efeitos mistos, com alguns trimestres apresentando efeitos positivos e outros negativos, mas nenhum deles é estatisticamente significativo. Além disso, a idade² apresenta um efeito negativo nos rendimentos dos trabalhadores rurais.

É importante ressaltar que, dentre as variáveis estudantis, a escolaridade apresentou um efeito significativo nos rendimentos dos rurais rurais, com destaque para aqueles que possuem ensino médio completo. Ademais, observou-se que a influência do sexo e da região de residência na remuneração dos trabalhadores rurais também apresentava variações. Por exemplo, ser homem no Centro-Oeste e Norte do país apresentou um impacto mais positivo na remuneração em comparação com outras regiões. Já a formalização do vínculo empregatício apresentou um efeito positivo na região Nordeste do país. Esses resultados destacam a importância de considerar as diferenças regionais na formulação de políticas públicas para o setor rural, de modo a reduzir desigualdades e promover o desenvolvimento sustentável dessas regiões.

Ao realizar a regressão quantílica para o quantil 0,25 dos rendimentos dos rurais em 2022, os coeficientes das variáveis independentes adotaram os mesmos sinais e níveis de significância em comparação com a regressão realizada para o ano de 2019. Isso sugere que as relações entre as variáveis explicativas e o logaritmo dos rendimentos permaneceram consistentes ao longo do tempo. No entanto, o que difere é o nível geral de rendimentos, que aumentou em todos os estados, conforme evidenciado pelo aumento da constante. Isso indica que houve uma elevação nos voos dos trabalhadores rurais no quantil 0,25 entre os anos de 2019 e 2022, como pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3- Regressão Quantílica para o quantil 0,25 para os anos de 2019 e 2022

Regressão quantil 0.25 para 2019

	Dependent variable:				
	rend_log				
	(SE)	(S)	(CO)	(N)	(ND)
sexo	0.08*** (0.01)	0.10*** (0.02)	0.28*** (0.01)	0.25*** (0.05)	0.12*** (0.01)
idade	0.01*** (0.002)	0.02*** (0.004)	0.02*** (0.004)	0.02*** (0.01)	0.02*** (0.004)
idade2	-0.0001*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0002** (0.0001)	-0.0002*** (0.0001)
branco	0.06*** (0.01)	0.06*** (0.01)	0.04*** (0.01)	0.10*** (0.02)	0.02 (0.01)
urb	0.06*** (0.01)	0.04*** (0.01)	0.05*** (0.01)	0.02 (0.02)	0.05*** (0.01)
formal	0.35*** (0.01)	0.35*** (0.02)	0.40*** (0.02)	0.61*** (0.02)	0.90*** (0.01)
escolaridadefund	0.01 (0.02)	0.08*** (0.03)	0.05* (0.03)	0.04* (0.02)	0.03 (0.02)
escolaridademedio	0.10*** (0.02)	0.19*** (0.03)	0.15*** (0.03)	0.21*** (0.03)	0.12*** (0.03)
escolaridadesuperior	0.74 (0.47)	0.63** (0.31)	0.96*** (0.08)	1.86** (0.91)	0.53*** (0.11)
tri2	0.005 (0.01)	-0.001 (0.02)	-0.01 (0.02)	0.02 (0.02)	0.04*** (0.01)
tri3	-0.01 (0.01)	0.04* (0.02)	0.01 (0.02)	-0.01 (0.03)	-0.0004 (0.01)
tri4	-0.02 (0.01)	0.04** (0.02)	0.04*** (0.02)	0.05** (0.02)	-0.001 (0.01)
Constant	2.45*** (0.04)	2.32*** (0.07)	2.15*** (0.07)	1.83*** (0.12)	1.61*** (0.07)
Observations	12,000	6,191	7,618	4,896	15,550

Note: *p**p***p<0.01

Regressão quantil 0.25 para 2022

	Dependent variable:				
	rend_log				
	(SD)	(S)	(CO)	(N)	(ND)
sexo	0.05*** (0.01)	0.10*** (0.02)	0.27*** (0.02)	0.19*** (0.05)	0.10*** (0.04)
idade	0.01*** (0.002)	0.02*** (0.004)	0.02*** (0.004)	0.02*** (0.01)	0.01** (0.002)
idade2	-0.0001*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0000 (0.0000)
branco	0.05*** (0.01)	0.05*** (0.01)	0.05*** (0.02)	0.06** (0.03)	0.03** (0.01)
urb	0.04*** (0.01)	0.05*** (0.01)	-0.03* (0.01)	-0.003 (0.02)	0.02** (0.01)
formal	0.22*** (0.01)	0.26*** (0.02)	0.31*** (0.01)	0.41*** (0.02)	0.73*** (0.01)
tri2	0.03*** (0.01)	0.04** (0.02)	0.05** (0.02)	-0.01 (0.03)	0.03** (0.01)
tri3	0.03*** (0.01)	0.04** (0.02)	0.10*** (0.02)	0.01 (0.02)	0.03*** (0.01)
tri4	0.03*** (0.01)	0.03* (0.02)	0.10*** (0.02)	0.01 (0.02)	0.03*** (0.01)
escolaridadefund	0.01 (0.02)	0.04 (0.03)	0.06** (0.03)	-0.01 (0.05)	0.06*** (0.02)
escolaridademedio	0.10*** (0.02)	0.16*** (0.04)	0.15*** (0.03)	0.03 (0.05)	0.11*** (0.02)
escolaridadesuperior	0.70*** (0.15)	0.88*** (0.11)	0.76** (0.38)	0.21*** (0.08)	0.77*** (0.02)
Constant	2.74*** (0.04)	2.56*** (0.08)	2.41*** (0.08)	2.33*** (0.11)	2.19*** (0.06)
Observations	10,408	5,303	6,239	4,172	14,421

Note: *p**p***p<0.01

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos.

A Tabela 4 mostra a regressão quantílica para o quantil 0,50 em 2019 apresentando coeficientes consistentes com as regressões anteriores para idade, idade², raça, se o indivíduo reside na área urbana, se o emprego é formal e nível de escolaridade média. A escolaridade superior apresenta um efeito significativo sobre os rendimentos, embora com um erro padrão muito grande. É interessante notar que o coeficiente de sexo é maior em relação ao quantil

0,25 para algumas regiões, como sudeste, sul e centro-oeste, indicando maior desigualdade de gênero nesse grupo. Na região norte, o coeficiente se manteve constante, enquanto no nordeste,



foi observada uma queda. Em comparação com a regressão do quantil 0,25, os coeficientes das variáveis são geralmente maiores para o quantil 0,50, sugerindo que a desigualdade de renda é maior para esse grupo.

Já em relação ao ano de 2022, os resultados da regressão para o quantil 0,5 dos rendimentos dos trabalhadores rurais continuam a seguir as mesmas tendências identificadas em 2019. As variáveis independentes de idade, idade², raça, residência urbana, formalidade do emprego e nível de escolaridade média continua a afetar positivamente o salário, enquanto a escolaridade superior ainda apresenta um efeito significativo, porém com erro padrão elevado. É interessante notar que o coeficiente de sexo continua maior nas regiões sudeste, sul e centro-oeste em comparação com a região norte, e foi observada uma queda no coeficiente de sexo para o nordeste. Além disso, o aumento geral nos rendimentos dos trabalhadores rurais, como observado pelo aumento na constante, sugere que houve um aumento nos rendimentos para o quantil 0,5 entre os anos de 2019 e 2022.

Tabela 4- Regressão Quantílica para o quantil 0,50 para os anos de 2019 e 2022

Regressão quantil 0.50 para 2019						Regressão quantil 0.50 para 2022					
	Dependent variable:						Dependent variable:				
	(SD)	(S)	rend_log (CO)	(N)	(ND)		(SD)	(S)	rend_log (CO)	(N)	(ND)
sexo	0.11*** (0.01)	0.11*** (0.01)	0.34*** (0.02)	0.25*** (0.04)	0.10*** (0.02)	sexo	0.07*** (0.01)	0.13*** (0.02)	0.31*** (0.02)	0.08* (0.04)	0.05*** (0.02)
idade	0.02*** (0.002)	0.02*** (0.003)	0.03*** (0.003)	0.02*** (0.01)	0.02*** (0.003)	idade	0.02*** (0.002)	0.02*** (0.004)	0.02*** (0.004)	0.02*** (0.005)	0.005** (0.002)
idade2	-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0002*** (0.0000)	idade2	-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0000* (0.0000)
branco	0.06*** (0.01)	0.05*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.05** (0.02)	0.03*** (0.01)	branco	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.06*** (0.01)	0.12*** (0.02)	0.02** (0.01)
urb	0.05*** (0.01)	0.01 (0.01)	0.08*** (0.01)	-0.01 (0.02)	0.04*** (0.01)	urb	0.02** (0.01)	0.04*** (0.01)	0.004 (0.01)	-0.01 (0.02)	0.03*** (0.01)
formal	0.24*** (0.01)	0.26*** (0.01)	0.33*** (0.01)	0.38*** (0.02)	0.44*** (0.01)	formal	0.15*** (0.01)	0.22*** (0.01)	0.29*** (0.01)	0.25*** (0.02)	0.37*** (0.01)
escolaridadefund	0.03 (0.02)	0.03* (0.02)	0.08*** (0.02)	0.10** (0.04)	0.03** (0.02)	tri2	0.06*** (0.01)	0.02 (0.02)	0.05*** (0.02)	0.04 (0.02)	0.02** (0.01)
escolaridademedio	0.13*** (0.02)	0.17*** (0.02)	0.22*** (0.03)	0.22*** (0.04)	0.11*** (0.02)	tri3	0.06*** (0.01)	0.05** (0.02)	0.07*** (0.02)	0.05** (0.02)	0.03*** (0.01)
escolaridadsuperior	1.29*** (0.04)	1.05*** (0.11)	1.17*** (0.12)	2.08*** (0.19)	0.51 (3.42)	tri4	0.05*** (0.01)	0.06*** (0.02)	0.09*** (0.02)	0.05** (0.02)	0.03*** (0.01)
tri2	0.03*** (0.01)	-0.01 (0.02)	0.001 (0.02)	0.01 (0.02)	0.02* (0.01)	escolaridadefund	0.0002 (0.02)	0.06* (0.03)	0.13*** (0.03)	0.05 (0.04)	0.07*** (0.01)
tri3	0.01 (0.01)	0.002 (0.02)	0.03 (0.02)	0.01 (0.02)	-0.01 (0.01)	escolaridademedio	0.11*** (0.02)	0.19*** (0.03)	0.26*** (0.04)	0.13*** (0.04)	0.11*** (0.02)
tri4	0.01 (0.01)	0.01 (0.02)	0.03* (0.02)	0.03 (0.02)	0.0005 (0.01)	escolaridadsuperior	1.08*** (0.34)	1.23*** (0.13)	1.20*** (0.15)	0.90*** (0.24)	0.78*** (0.21)
Constant	2.59*** (0.04)	2.57*** (0.06)	2.23*** (0.07)	2.20*** (0.11)	2.19*** (0.05)	Constant	2.87*** (0.04)	2.78*** (0.08)	2.51*** (0.08)	2.71*** (0.10)	2.73*** (0.04)
Observations	12,000	6,191	7,618	4,896	15,550	Observations	10,408	5,303	6,239	4,172	14,421
Note: ***p<0.01						Note: ***p<0.01					

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos.

A análise do quantil 0,75 é uma ferramenta importante para entender a distribuição de renda de uma população. Esse quantil representa o ponto em que os 25% mais altos dos rendimentos são divididos do restante da população. Em outras palavras, ele é um indicador importante da concentração de renda, pois mostra a parcela da população que possui os maiores rendimentos. É fundamental analisar esse quantil, pois ele pode fornecer informações úteis sobre a desigualdade de renda e as oportunidades diferentes disponíveis para grupos dentro da população.

Nessa parte da distribuição de renda, alguns fatores apresentam um efeito mais forte em determinadas regiões. Destaca-se, por exemplo, a influência da variável sexo na região centro-oeste, onde o coeficiente é o maior entre todos os quantis. Além disso, chama a atenção o fato de que, no nordeste, a posse de um vínculo formal de trabalho teve um efeito menos



significativo em relação aos quantis intermediários e inferiores. Esse padrão também se repete em outras regiões, indicando uma relação inversamente proporcional entre o impacto da carteira assinada na renda e a própria.

Tabela 5- Regressão Quantílica para o quantil 0,75 para os anos de 2019 e 2022



Regressão quantil 0.75 para 2019						Regressão quantil 0.75 para 2022					
Dependent variable:						Dependent variable:					
rend_log						rend_log					
(SD)	(S)	(CO)	(N)	(ND)		(SD)	(S)	(CO)	(N)	(ND)	
sexo	0.14*** (0.01)	0.16*** (0.02)	0.32*** (0.02)	0.17*** (0.03)	0.07*** (0.01)	sexo	0.10*** (0.01)	0.15*** (0.03)	0.26*** (0.03)	0.06 (0.05)	0.05*** (0.01)
idade	0.02*** (0.003)	0.03*** (0.004)	0.04*** (0.004)	0.03*** (0.01)	0.01*** (0.002)	idade	0.02*** (0.004)	0.02*** (0.004)	0.03*** (0.004)	0.03*** (0.01)	0.01*** (0.001)
idade2	-0.0003*** (0.0000)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0004*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)	idade2	-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)
branco	0.07*** (0.01)	0.06*** (0.01)	0.10*** (0.02)	0.09*** (0.02)	0.02** (0.01)	branco	0.10*** (0.01)	0.14*** (0.02)	0.10*** (0.02)	0.21*** (0.03)	0.02* (0.01)
urb	0.06*** (0.01)	0.02 (0.01)	0.11*** (0.01)	0.02 (0.02)	0.06*** (0.01)	urb	0.04*** (0.01)	0.07*** (0.02)	0.07*** (0.02)	-0.02 (0.02)	0.07*** (0.01)
formal	0.25*** (0.01)	0.17*** (0.02)	0.26*** (0.01)	0.33*** (0.02)	0.23*** (0.01)	formal	0.16*** (0.01)	0.16*** (0.02)	0.22*** (0.02)	0.26*** (0.02)	0.19*** (0.01)
escolaridadefund	0.04* (0.02)	0.06** (0.03)	0.08*** (0.03)	0.10** (0.05)	0.06*** (0.01)	tri2	0.10*** (0.01)	0.06** (0.02)	0.05** (0.02)	0.05* (0.03)	0.02*** (0.01)
escolaridademedio	0.19*** (0.02)	0.27*** (0.03)	0.28*** (0.03)	0.24*** (0.05)	0.18*** (0.01)	tri3	0.08*** (0.02)	0.10*** (0.02)	0.08*** (0.02)	0.02 (0.03)	0.03*** (0.01)
escolaridadesuperior	1.23*** (0.08)	1.61*** (0.19)	1.73*** (0.03)	2.01*** (0.15)	2.01*** (0.07)	tri4	0.07*** (0.01)	0.09*** (0.02)	0.08*** (0.02)	0.07*** (0.03)	0.04*** (0.01)
tri2	0.04*** (0.01)	-0.01 (0.02)	-0.02 (0.02)	0.01 (0.03)	0.01 (0.01)	escolaridadefund	0.04 (0.03)	0.09*** (0.03)	0.08** (0.03)	0.15*** (0.05)	0.04*** (0.01)
tri3	0.02 (0.01)	-0.003 (0.02)	0.01 (0.02)	0.003 (0.02)	0.01 (0.01)	escolaridademedio	0.21*** (0.03)	0.27*** (0.04)	0.28*** (0.04)	0.27*** (0.05)	0.12*** (0.01)
tri4	0.01 (0.01)	0.02 (0.02)	0.01 (0.02)	0.04 (0.03)	0.02* (0.01)	escolaridadesuperior	1.60*** (0.05)	1.58*** (0.08)	1.32*** (0.12)	1.16*** (0.28)	0.98*** (0.02)
Constant	2.58*** (0.05)	2.59*** (0.08)	2.31*** (0.07)	2.40*** (0.10)	2.59*** (0.04)	Constant	2.86*** (0.07)	2.82*** (0.08)	2.67*** (0.08)	2.69*** (0.12)	2.97*** (0.03)
Observations	12,000	6,191	7,618	4,896	15,550	Observations	10,408	5,303	6,239	4,172	14,421
Note: ***p<0.01						Note: ***p<0.01					

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos.

5. Conclusão

Esse trabalho teve como objetivo analisar os determinantes do mercado de trabalho rural no Brasil. Utilizou-se do método econométrico das regressões quantílicas para observar o efeito e sinal de cada variável explicativa sobre a variável dependente escolhida, o logaritmo do salário hora. Também foi feita uma análise temporal, comparando os resultados do ano de 2019 com os de 2022.

Os resultados são heterogêneos quando comparados ao restante da literatura. A região Norte apresentou o maior rendimento médio em 2019, o que não se esperava de acordo com os demais resultados e referências. Em 2022, os trabalhadores nortistas foram os terceiros com maior rendimento médio, sendo os trabalhadores da região Centro-Oeste e os da Sul se

apresentando com o maior e segundo maior rendimento médio, respectivamente. Houve um crescimento da renda média entre os anos.

Quando analisadas as estimações, pode-se afirmar que os sinais das variáveis seguiram o que era esperado para explicar os rendimentos. Contudo, houve bastante amplitude entre os efeitos comparando as 5 regiões. Destaca-se os coeficientes da dummy de sexo, que se mostraram maiores na região Centro-Oeste em todos os quantis, e a a dummy de emprego formal, que teve maior efeito nas regiões Norte e Nordeste do país. A variável binária para cor branca teve um aumento de seu efeito relevante de 2019 para 2022, principalmente no quantil 0.75.

Como limitação empírica, ressalta-se os entraves da regressão quantílica e a não abordagem de outros quantis de rendimento. A regressão por quantis não permite a estimativa direta do efeito das variáveis independentes sobre a média da variável dependente. Ademais, a escolha do quantil a ser analisado pode afetar os resultados da análise, sendo necessário um cuidado especial na escolha do quantil adequado para a análise em questão. É essencial pontuar que pelos resultados não é possível fazer inferências sobre a motivação dos efeitos das variáveis explicativas sobre a variável de interesse. Em outras palavras, não é correto afirmar que o efeito positivo observado na variável sexo é resultado de discriminação de renda, mesmo que exista um arcabouço corroborando essa ideia. Por isso, se faz necessários outros trabalhos que continuem a discussão sobre o tópico. Os resultados encontrados pela presente pesquisa norteiam a ação dos formadores de políticas públicas que estejam comprometidos com a pauta de igualdade e desenvolvimento regional em um setor de grande tão relevante economicamente para o país. O trabalho também pode mudar a concepção de agentes privados e assim, promover ações mais diretas no cotidiano do mercado rural.

Referências Bibliográficas

- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. Bem-estar, pobreza e desigualdade de renda: uma avaliação da evolução histórica e das disparidades regionais, Technical report, IPEA.1995.
- BECKER, G. S. Investment in human capital: A theoretical analysis. The journal of political economy, v. 70, n. 5, Part 2, p. 9-49, 1962.
- BIAGIONI,. Determinantes da mobilidade por classes sociais: Teoria do Capital Humano e a Teoria da Segmentação do Mercado de Trabalho. Anais, p. 1-19, 2016.
- CAMERON, C.; TRIVEDI, P. Microeconometrics: methods and applications. Cambridge: Cambridge University, 2005.
- Combes, P. P., Duranton, G., & Gobillon, L. (2008). Spatial wage disparities: Sorting matters!. Journal of urban economics, 63(2), 723-742.
- DE JANVRY, A.; SADOULET, E. Crescimento agrícola e redução da pobreza: Evidências adicionais. Desenvolvimento Mundial, 38(5), 631-646,2010.



DINIZ, B. P. C. et al. Perfis dos rendimentos e dos orçamentos familiares brasileiros: o que diferencia o rural? Texto para Discussão (no prelo), Brasília: IPEA, 2008

DINIZ, C. C. S.; SAMPAIO, Y. L.; DINIZ, J. A. Mercado de trabalho rural: características, evolução recente e desafios. Brasília: IPEA, 2007.

DOS REIS CIRO, P. M.; ALBINO, P. M. B. Fatores socioeconômicos associados ao rendimento no mercado de trabalho rural no Nordeste. Brazilian Journal of Business, v. 3, n. 3, p. 2194-2210, 2021.

EDWARDS, S.. Mercados de trabalho em países em desenvolvimento. No Handbook of Development Economics (Vol. 5, pp. 4655-4702). Holanda do Norte, 2014.

ENTWISLE, B.; CASTERLINE, J.; SAYED, H. Aldeia e economia doméstica no sul do Sudão. Population and Development Review, 21(3), 435-472, 1995.

Farber, S. C., & Newman, R. J. (1989). Regional wage differentials and the spatial convergence of worker characteristic prices. The Review of Economics and Statistics, 224-231.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9171-pesquisa-nacional-por-amostrade-domicilios-continua-mensal>

KASSOUF, A. L. Retornos à escolaridade e ao treinamento nos setores urbano e rural do Brasil. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 35, n. 2, p. 59-76, 2019.

Koenker, R.. Quantile regression. Cambridge University Press, 2005.

KOENKER, R.; BASSET, G. Regression quantiles. Econometrica, v. 46, n. 1, p. 33-50, 1978.

KOENKER, R.; HALLOCK, K. F. Quantile regression. Journal of Economic Perspectives, 15(4): 143-156, 2001.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LOPES, H. G.; FRANCO, S. M. O mercado de trabalho rural no Brasil. Nova Economia, Belo Horizonte, v. 24, n. 3, p. 615-646, 2014.

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

MACHADO, M. A. et al. O mercado de trabalho rural no Brasil: uma análise a partir da PNAD. Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília, v. 58, n. 3, p. 385-404, 2020.

Magalhães, D. C.; Reis, J. G. Escolaridade, produtividade e salários no mercado de trabalho rural brasileiro. Revista de Economia e Sociologia Rural, 51(3), 455-476, 2013.

MANSKI, C. F. "The Maximum Score Estimator of the Stochastic Utility Model of Choice," Journal of Econometrics, 3, 205-228, 1975.



MELO, R. A DE; SOUSA, JR DE. Determinantes do mercado de trabalho rural no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 57(3), 585-600, 2019.

MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4):281{302, 1958.

MONTOYA, M. F.; GOMES, E. G. Determinantes dos salários rurais no Brasil. *Revista Econômica do Nordeste*, 49(2), 67-84, 2018.

Oliveira, J. A. Mercado de trabalho rural: condições de trabalho e políticas públicas. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 45(1), 7-27, 2007.

OYA, C. Rural employment, wage inequality and labor market formation in Africa. Working Paper n. 97. Policy Integration Department – International Labor Office, 2010. Disponível em: http://eprints.soas.ac.uk/10308/1/wcms_145084.pdf. Acesso em: 30 mar. 2023. .

PEREIRA, G. A.; SILVA, L. S.; SANTOS, J. S. Educação e experiência no rendimento do trabalho rural no Nordeste brasileiro. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 58(4), e20190045, 2020.

Pereira, J., & Galego, A. (2014). Inter-regional wage differentials in Portugal: an analysis across the wage distribution. *Regional Studies*, 48(9), 1529-1546.

REARDON, T.; TAYLOR, J. E.; STAMOULIS, K.; LANJOUW, P.; BALISACAN, A. Effects of non-farm employment on rural income inequality in developing countries: an investment perspective. *Journal of Agricultural Economics*, Banbury, v.51, n. 2, p. 266- 288, maio, 2000.

RIBEIRO, M. C. S.; SILVA, S. F. Determinantes do rendimento do trabalho rural no Brasil. *Revista de Economia e Agronegócio*, 14(3), 347-369, 2016.

ROCHA, F. F. A. JESUS, J.S. O mercado de trabalho rural na região Centro-Sul do estado de Pernambuco: uma análise do período 2005-2012. *Cadernos de Geografia*, 26(47), 141-154, 2016.

SCHULTZ, T. W. Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, v. 51, n. 1, pp. 1 17, mar. 1961.

Silva, D. L. G. D., Santos, G. F. D., & Freguglia, R. D. S. (2016). Distribuição espacial dos efeitos de aglomeração sobre os retornos à educação no Brasil entre 1995 e 2008.

SILVA, F. H.; BOTELHO, R. B.; DINIZ, M. C. Escolaridade e rendimentos dos trabalhadores rurais no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 49(1), 139-158, 2011.

SOUZA, I. V. D; MACHADO, A. F. Curva de rendimentos: uma análise no mercado de trabalho urbano e rural no Brasil (1981/99). *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 42, p. 35-54, 2004.

TONETO JR., R.; HAMMES, M. G.; ELLWANGER, A. C. Desafios do desenvolvimento rural no Brasil: uma análise das dinâmicas do mercado de trabalho rural. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 55, n. 4, p. 713-732, 2017.

COMBES, Pierre-Philippe; DURANTON, Gilles; GOBILLON, Laurent. Spatial



61º Congresso da
SOBER
Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

**AGROPECUÁRIA
DO FUTURO**
Tecnologia, Sustentabilidade e
a Segurança Alimentar

wage disparities: Sorting matters!. Journal of urban economics, v. 63, n. 2, p. 723-742, 2008.