

# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

**TRABALHO INFORMAL: IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE OS CHEFES DE FAMÍLIA PARANAENSES DE 2019 A 2022.**

**INFORMAL LABOR: IMPACT OF THE PANDEMIC ON PARANÁ HOUSEHOLD HEADS FROM 2019 TO 2022.**

**TRABAJO INFORMAL: IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LOS JEFES DE FAMILIA PARANAENSES DE 2019 A 2022.**

Rafaela Da Silva Chudis<sup>1</sup>

Carlos Roberto Ferreira<sup>2</sup>

Carina Diane Nakatani Macedo<sup>3</sup>

Daniel Da Silva Barros<sup>4</sup>

**Área Temática:** Economia Social e do Trabalho.

**JEL Code :** J

**Resumo:** Este estudo tem como objetivo analisar os impactos da pandemia da Covid-19 no perfil dos chefes de família trabalhadores informais no estado do Paraná, considerando o período de 2019 a 2022. A base de dados utilizada foi a PNAD Contínua e os dados são relativos ao terceiro trimestre dos anos em análise. A metodologia empregada para obtenção dos resultados foi o modelo Logit, analisando a razão de chances e o efeito marginal de cada uma das variáveis escolhidas para representar os chefes de família paranaenses do setor informal. Dentre os resultados obtidos, destacam-se os fatores escolaridade, idade, renda e horas de trabalho, que demonstraram uma relação negativa com o setor informal. Nesse contexto, essa pesquisa fornece informações importantes, como o impacto dos estudos na informalidade e a influência do número de empregos no mercado informal, de modo a contribuir para o entendimento da realidade dos chefes de família inseridos no setor informal no estado do Paraná.

**Palavras-chave:** Trabalho Informal; Chefes de Família; Pandemia.

**Abstract:** This study aims to analyze the impacts of the Covid-19 pandemic on the profile of informal working heads of households in the state of Paraná, considering the period from 2019 to 2022. The dataset used was the Continuous National Household Sample Survey (PNAD Contínua), with data relating to the third quarter of the years under analysis. The methodology employed to obtain the results was the Logit model, analyzing the odds ratio and the marginal effect of each chosen variable to represent informal sector heads of households in Paraná. Among the results obtained, factors such as education level, age, income, and hours of work stood out, showing a negative relationship with the informal sector. In this context, this research provides important information, such as the impact of education on informality and the influence of the number of jobs in the informal market, aiming to contribute to understanding the reality of household heads involved in the informal sector in the state of Paraná.

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina; Brasil; 0009-0001-0416-8762; rafaela.silva.chudis@uel.br.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina; Brasil; 0000-0003-1627-0622; robert@uel.br.

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Londrina; Brasil; 0000-0001-7473-9295; nakatanicarina@uel.br.

<sup>4</sup> Universidade Estadual de Londrina; Brasil; 0000-0003-0846-0266; dbarros@uel.br.



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

*V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics*

*II Jornada Internacional de Comunicação Científica*

**Key-words:** Informal Labor; Heads of Household; Pandemic.

**Resumen:** Este estudio tiene como objetivo analizar los impactos de la pandemia de Covid-19 en el perfil de los jefes de familia trabajadores informales en el estado de Paraná, considerando el período de 2019 a 2022. La base de datos utilizada fue la PNAD Continua y los datos son relativos al tercer trimestre de los años en análisis. La metodología empleada para la obtención de los resultados fue el modelo Logit, analizando la razón de probabilidades y el efecto marginal de cada una de las variables elegidas para representar a los jefes de familia paranaenses del sector informal. Entre los resultados obtenidos, destacan factores como la escolaridad, la edad, los ingresos y las horas de trabajo, que mostraron una relación negativa con el sector informal. En este contexto, esta investigación proporciona información importante, como el impacto de los estudios en la informalidad y la influencia del número de empleos en el mercado informal, con el fin de contribuir a la comprensión de la realidad de los jefes de familia insertados en el sector informal en el estado de Paraná.

**Palabras-clave:** Trabajo Informal; Jefes de Familia; Pandemia.

### Introdução.

O termo “informalidade” é um assunto que tem sido discutido pela Organização Internacional do Trabalho durante um longo período. O Brasil vem sendo estudado desde então e, no que tange ao setor informal, tem apresentado números consideráveis de crescimento desde 1990, principalmente em consequência do aumento do setor de serviços, e mais, a dinamização das tarefas prestadas e a heterogeneidade do mercado de trabalho nos últimos 30 anos que se sucederam. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o trabalho informal é uma realidade que afeta milhões de trabalhadores no Brasil, e é definido pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) como atividade econômica sem registro e proteção social, sem direitos trabalhistas e sem vínculo formal com as empresas (IBGE, 2019).

A Informalidade no mercado de trabalho brasileiro está diretamente ligada ao processo de urbanização e migração da população em busca de melhores condições de vida. Como destacam Alves e Tavares (2006). Nos anos 1990, com a abertura econômica e as mudanças no mundo do trabalho, novas modalidades foram surgindo, como o trabalho por conta própria, o trabalho em casa, o teletrabalho e o trabalho temporário. Essas atividades são caracterizadas pela falta de vínculo formal (ALVES; TAVARES, 2006).

A desestruturação do mercado de trabalho e sua segmentação têm muito a se relacionar com a taxa de desemprego não-friccional da economia brasileira. Como destaca Keynes, o desemprego não-friccional ocorre por motivos estruturais, não estando diretamente relacionado com a rotatividade do mercado de trabalho (KEYNES, 1936).

No Brasil, a informalidade pode ser vista como um reflexo do desemprego não-friccional, uma vez que a falta de políticas públicas e incentivos para a formalização do trabalho pode levar os trabalhadores a recorrerem a empregos informais como forma de se sustentar, diante da falta de opções formais. Além disso, a persistência do desemprego não-friccional pode contribuir para a perpetuação da informalidade, já que os trabalhadores podem ter dificuldades em encontrar oportunidades formais mesmo quando estão procurando ativamente por emprego.

Dessa forma, se torna visível para aqueles que presenciaram períodos anteriores e posteriores à pandemia que o mercado de trabalho sofreu notórias mudanças no auge dessa mesma,



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

isso talvez pela evidente necessidade de adaptação da economia nacional e internacional, quanto pela necessidade de garantia de renda por parte daqueles que foram mais afetados. Dito isso, o principal objetivo do trabalho se torna entender o cenário pré-pandêmico, bem como os efeitos durante a crise sanitária e em momentos posteriores à mesma no estado do Paraná sob a ótica dos chefes de família, traçando seu perfil típico e buscando compreender a evolução dos indicadores socioeconômicos do Paraná durante 2019 a 2022.

O presente artigo está dividido em quatro partes, sendo a primeira esta introdução, seguida pelos procedimentos adotados para a extração dos dados, por conseguinte, os resultados e discussão. Por fim, as considerações finais.

### Procedimentos Adotados.

A fim de alcançar o objetivo da pesquisa, foram utilizados dados do terceiro trimestre coletados da PNAD entre os anos de 2019 e 2022 para desvendar uma possível mudança da participação de chefes de família na informalidade do mercado de trabalho paranaense e identificar os fatores que influenciaram sua decisão de migração trabalhista. Para tal, é possível criar um modelo econométrico que utiliza uma variável dependente binária para representar a participação na informalidade, assumindo o valor 0 (zero) para chefes de família que não trabalham informalmente e 1 (um) para aqueles que trabalham nessa condição.

Foram utilizados documentos da base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através de pesquisas socioeconômicas de renda em domicílio realizadas pela PNAD Contínua Trimestral, durante os anos de 2019 a 2022. A escolha pelo terceiro trimestre de cada ano, foi baseada nos meses em que o Brasil enfrentou os momentos mais críticos da Pandemia Covid-19 (julho a setembro), bem como a recuperação da normalidade, dessa forma se torna mais evidente a influência da crise sanitária na economia formal e informal do estado, a fim de perceber as flutuações decorrentes no período analisado.

O modelo econométrico utilizado em questão é o modelo Logit Binomial, por ser mais adequado aos objetivos da pesquisa e por possuir maior afinidade com trabalhos anteriores. O modelo Logit é uma técnica estatística utilizada para moldar relações entre variáveis categóricas binárias, ou seja, variáveis que podem assumir apenas dois valores possíveis. A partir desse modelo, é possível compreender acerca das decisões futuras dos chefes de família paranaenses, de entrar ou não no mercado informal, considerando características pessoais que determinam a realidade de cada indivíduo (GUJARATI; PORTER, 2011).

A equação do modelo Logit, de acordo com Pindyck e Rubinfeld (2004) pode ser escrita da seguinte forma:

$$P_i = F(Z_i) = F(\alpha + \beta X_i) = \frac{1}{1+e^{-Z_i}} = \frac{1}{1+e^{-(\alpha+\beta X_i)}} \quad (1)$$

A fim de estimar o efeito da pandemia para os chefes de família e seus impactos no mercado informal sob a mesma ótica, a regressão foi composta da seguinte forma:

### Quadro 1 - Descrição das variáveis do modelo econométrico





# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

Variáveis	Descrição	Sinal Esperado
$Z_i$ Informal	Variável dependente – Chefes de família paranaense Assume valor 1 para o setor informal e 0 para o setor formal	
$X_{1i}$ Renda por hora	Em moeda real (R\$)	Negativo
$X_{2i}$ Idade	Em anos	Negativo
$X_{3i}$ Anos de estudo	Em anos	Negativo
$X_{4i}$ Horas por dia	Horas diárias trabalhadas	Negativo
$X_{5i}$ Trabalho	Número de trabalhos por indivíduo	Positivo
$X_{6i}$ Filhos	Número de filhos do chefe de família paranaense	Positivo
$X_{7i}$ Cônjuge	<i>Variável Dummy</i> Assume valor 1 para casado Assume valor 0 para não casado, o que pode incluir divorciados e viúvos	Negativo
$X_{8i}$ Setor	<i>Variável Dummy</i> Assume valor 1 para o setor privado (que inclui pessoas por conta própria e empregadores) Assume valor 0 para o setor público (incluindo militares)	Positivo

Fonte: Elaboração própria.

Neste trabalho, também foi analisado o efeito marginal. Os efeitos marginais no modelo Logit são uma medida importante para entender o impacto das variáveis independentes na probabilidade predita de ocorrência de um evento. Eles fornecem informações sobre a taxa de mudança na probabilidade de sucesso quando as variáveis independentes são alteradas e representam a mudança proporcional na chance de sucesso com uma mudança unitária na variável independente. Os efeitos marginais foram calculados utilizando também o método de máxima verossimilhança (LONG, 1997).

### Resultados e discussão.

Da composição socioeconômica da amostra, é importante ressaltar alguns dados imprescindíveis na análise dos resultados. O primeiro deles é com relação a renda média dos indivíduos, pessoas do setor informal em geral recebem um salário 35% a 45% menor que pessoas devidamente registradas. Com relação às horas semanalmente trabalhadas, a amostra mostrou que pessoas inseridas no setor informal trabalham em média menos horas que pessoas inseridas no setor formal. Por fim, uma informação de destaque é a predominância dos homens como chefes de família e provedores principais da renda das famílias paranaenses; dito isso é possível prosseguir com a análise dos resultados econométricos destacados nas tabelas 1, 2 e 3 para o estado do Paraná, de 2019 à 2022.

**Tabela 1** – Resultado do modelo *Logit* - *Odds Ratio*.



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

### V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

### II Jornada Internacional de Comunicação Científica

Variáveis	2019	2020	2021	2022
Trabalho	1,3118*	1,1164*	1,8001***	1,752***
Renda por hora	0,9938***	0,9839***	0,9867***	0,99***
Idade	0,9928**	0,996**	0,9988	1,0013
Anos de estudo	0,9186***	0,9346***	0,9181***	0,9319***
Horas diárias	0,7843***	0,7725***	0,7832***	0,7902***
Filhos	1,0797**	1,0017	0,9944	0,9610
Casado	0,6150***	0,6986***	0,7582***	0,6697***
Setor Privado	3,8003***	3,1705***	4,2160***	3,0735***
Constante	2,9363***	2,8541**	1,7645	1,7526*
Observações	5,296	3,091	4,640	4,897
Pseudo R <sup>2</sup>	0,1107	0,118	0,121	0,095
Prob > chi2	0,000	0,000	0,000	0,000
LR chi2	709,31	396,84	697,61	557,51

Fonte: Resultados da pesquisa com base na PNADC de 2019 a 2022.

Nota: \*\*\*p < 0.01, \*\*p < 0.05, \*p < 0.1.

Em primeiro lugar, a tabela 1 mostra a estimação dos valores do *Odds Ratio*. Dessa forma, é possível observar que as variáveis mais representativas do setor informal são: número de trabalhos e principalmente a presença no setor privado. Em sequência, as demais variáveis apresentam resultados próximos de 0,99, o que significa uma estreita relação com a informalidade dos chefes de família paranaenses. As exceções são o estado civil casado e as horas trabalhadas por dia.

O LR *chi2* para os anos de 2019 a 2022 também foi bastante significativo, com probabilidade de *chi2* igual a zero para os anos analisados. O LR *chi2* é utilizado para avaliar a significância das variáveis independentes em um modelo de regressão logística e é uma medida semelhante ao teste F convencional.

**Tabela 2** – Razão de chances da informalidade em percentual.

Variáveis	2019		2020		2021		2022	
	Razão de chances (%)	p> z	Razão de chances (%)	p> z	Razão de chances (%)	p> z	Razão de chances (%)	p> z
Trabalho	31,18	0,089	11,64	0,662	80,01	0,001	75,2	0,000
Renda por hora	-0,62	0,000	-1,61	0,000	-1,33	0,000	-1	0,000
Idade	-0,72	0,030	-0,4	0,400	-0,122	0,726	0,13	0,691
Anos de estudo	-8,14	0,000	-6,54	0,000	-8,19	0,000	-6,81	0,000
Horas diárias	-21,57	0,000	-22,75	0,000	-21,68	0,000	-20,98	0,000
Filhos	7,97	0,021	0,17	0,970	-0,555	0,878	-3,9	0,272
Casado	-38,5	0,000	-30,14	0,000	-24,18	0,000	-33,03	0,000
Setor Privado	280,03	0,000	217,05	0,000	321,6	0,000	207,35	0,000

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da PNADC de 2019 a 2022.

A tabela 2 analisa as razões de chances da informalidade ao longo do tempo e verifica-se mudanças significativas em diferentes variáveis. O número de trabalhos teve um impacto crescente na probabilidade de informalidade, com um aumento notável em 2021. Por outro lado, anos



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

de estudo mostraram consistentemente uma redução na probabilidade de informalidade, sugerindo que a busca por maior qualificação pode ter sido uma estratégia durante a pandemia. Horas diárias de trabalho também tiveram um efeito negativo consistente, enquanto o número de filhos teve um impacto inicial positivo que diminuiu ao longo dos anos. Ser casado teve um efeito negativo constante na probabilidade de informalidade, destacando a estabilidade dessa variável ao longo do tempo. Em suma, a educação parece desempenhar um papel fundamental na redução da informalidade, enquanto as características relacionadas ao trabalho e ao estado civil também influenciam.

**Tabela 3** – Resultado do modelo *Logit* - Efeito Marginal.

Variáveis	2019		2020		2021		2022	
	Efeito Marginal	p> z	Efeito Marginal	p> z	Efeito Marginal	p> z	Efeito Marginal	p> z
Trabalho	0,0527**	0,089	0,0171*	0,662	0,1171***	0,001	0,1080***	0,000
Renda por hora	-0,0011***	0,000	-0,0025***	0,000	-0,0026***	0,000	-0,0019***	0,000
Idade	-0,0014*	0,030	-0,0006**	0,400	-0,0002	0,726	0,0003	0,691
Anos de estudo	-0,0164**	0,000	-0,0105***	0,000	-0,0170***	0,000	-0,0135***	0,000
Horas diárias	-0,0471**	0,000	-0,0402***	0,000	-0,0486***	0,000	-0,0453***	0,000
Filhos	0,0149**	0,021	0,0002	0,970	-0,0011	0,878	-0,0076**	0,271
Casado	-0,0986***	0,000	-0,0586***	0,001	-0,0564***	0,000	-0,0798***	0,000
Setor Privado	0,1944**	0,000	0,1376***	0,000	0,2133***	0,000	0,1704***	0,000

Fonte: Resultados da pesquisa com base nos dados da PNADC de 2019 a 2022.

Nota: \*\*\*p < 0.01, \*\*p < 0.05, \*p < 0.1.

Já na tabela 3, a variável “número de trabalhos”, em 2019, mostra que cada trabalho adicional aumentou as chances marginais de um chefe de família estar no mercado informal em cerca de 5,27%, enquanto em 2020 esse efeito diminuiu para 1,71%. A renda por hora teve um impacto negativo na informalidade, indicando que um aumento na renda reduziu a probabilidade de ser informal. A idade teve um efeito negativo consistente em todos os anos, sugerindo que chefes mais jovens têm maior probabilidade de estar no setor informal. Em 2021 e 2022, tanto a idade quanto os anos de estudo apresentaram relações opostas com a informalidade, mantendo tendências anteriores. Os anos de estudo também mostraram uma redução na probabilidade de informalidade em ambos os anos, sugerindo que a pandemia não teve um impacto direto nessa variável.

### Considerações Finais

Das informações importantes analisadas, é possível concluir que as médias gerais do setor informal e formal para o estado do Paraná revelam diferenças marcantes na renda, horas trabalhadas e anos de estudo entre os dois setores de 2019 a 2022. O setor formal exibe renda superior, maior carga horária e mais anos de estudo em comparação com o setor informal, que mantém uma média estável ao longo dos anos. Quanto ao perfil do chefe de família, há predominância masculina e branca em ambos os setores, com leve aumento da participação feminina ao longo do período. O setor privado é majoritário em ambas as regiões e setores, com leve vantagem no setor informal.





# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

### V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

### II Jornada Internacional de Comunicação Científica

A pandemia teve um impacto significativo nas categorias analisadas, com variações nas razões de chances, especialmente em relação ao número de filhos. Anteriormente, mais filhos estavam associados à informalidade, mas após a pandemia, essa relação se inverteu. Outras variáveis relevantes foram o número de trabalhos, anos de estudo, horas diárias, estado civil e setor de trabalho. Possuir mais de um emprego aumenta a probabilidade de informalidade, enquanto mais anos de estudo e horas diárias reduziram essa probabilidade. Idade avançada e estado civil de casado também diminuíram a incidência de informalidade. O setor de trabalho se mostrou o fator mais importante, com a maioria dos provedores do setor privado atuando informalmente. Essas análises refletem a complexidade das dinâmicas do mercado de trabalho e suas interações com eventos externos, como a pandemia.

### Referências

ALVES, M. A.; TAVARES, M. A. A dupla face da informalidade do trabalho: “autonomia” ou precarização. **Riqueza e Miséria do Trabalho no Brasil**. São Paulo, SP. Boitempo, 2006.

GUJARATI, D. N.; PORTER, Da C. **Econometria Básica**. 5. ed. USA: MC Graw Hill, 2011. p. 285-310.

IBGE. **PNAD Contínua 2020: cai rendimento do trabalho e aumenta transferência de renda**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-11/pnad-cai-rendimento-do-trabalho-e-aumenta-transferencia-de-renda>. Acesso em: 12 de jul. 2023.

KEYNES, J. **Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. Jan/1936. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2267:catid=28&Itemid=23](https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2267:catid=28&Itemid=23). Acesso em: 05 jun. 2023.

LONG, J. S. **Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables**. 7. ed. USA: Sage Publications, 1997. p. 20-78.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Econometria**. 1. ed. USA: Pearson, 2004. p. 1-216.

