

O efeito da pandemia na inclusão laboral de trabalhadores de baixa renda: uma investigação empírica^a

The Effect of the Pandemic on Labor Inclusion of Low-Income Workers: An Empirical Investigation

Rodrigo Monteiro da Silva^b 

Universidade Estadual do Paraná, Colegiado de Ciências Econômicas, Campo Mourão (PR), Brasil

Resumo: O mercado de trabalho sofreu um forte impacto em 2020 devido à pandemia da Covid-19, resultando em interrupções nas cadeias de suprimentos e no fechamento temporário de empresas, o que levou ao aumento do desemprego, especialmente entre os trabalhadores de menor renda. Dado esse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar se a presença de sintomas ou contaminação da Covid-19 reduzia a probabilidade de formalidade no mercado de trabalho, principalmente entre indivíduos de menor renda. Utilizando dados da PNAD Covid-19 de novembro de 2020 e aplicando o modelo Logit com efeitos marginais, constatou-se que, de fato, esses trabalhadores foram os mais afetados em termos de acesso ao mercado de trabalho formal. A contaminação foi mais prevalente entre os trabalhadores de baixa renda; e, dentro deste grupo, aqueles com renda inferior a um salário mínimo tiveram maior incidência dos sintomas da doença.

Palavras-chave: Mercado de Trabalho. Covid-19. Brasil. Formalidade. Desigualdade.

Abstract: The labor market was strongly impacted in 2020 due to the Covid-19 pandemic, resulting in disruptions to supply chains and the temporary closure of businesses, which led to increased unemployment, especially among low-income workers. Given this context, the present study aims to analyze whether the presence of symptoms or infection by Covid-19 reduced the probability of formal employment, particularly among low-income individuals. Using data from the November 2020 PNAD Covid-19 survey and applying a Logit model with marginal effects, it was found that these workers were indeed the most affected in terms of access to the formal labor market. Infection was more prevalent among low-income workers, and within this group, those

Editora responsável: Maríndia Brites

^a Submissão: 04/11/2024 | Aprovação: 07/04/2025 | DOI: 10.5380/re.v46i88.97400

^b rodrygomysylva@gmail.com



Esta publicação está licenciada sob os termos de
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional

earning less than the minimum wage experienced a higher incidence of disease symptoms.

Keywords: Labor Market. Covid-19. Brazil. Formal Employment. Inequality.

JEL: J21. I14. O15.

1. Introdução

Analisar e compreender a dinâmica do mercado de trabalho é uma preocupação de diversos campos de estudo, principalmente o econômico, motivo pelo qual tem sido debatido por teóricos dessa área há muitos anos. A importância atribuída a esse tema reflete não apenas a necessidade de se compreender as tendências e fenômenos que moldam as relações laborais, mas também a indispensabilidade de se adaptar em um cenário caracterizado por constantes transformações (Borjas, 2012).

A complexidade do ambiente de trabalho, marcado pelas interações entre oferta e demanda, políticas governamentais, avanços tecnológicos e mudanças socioculturais, desperta o interesse de pesquisadores, motivando-os a compreender as características desse mercado. No contexto brasileiro, desde muito cedo em sua história, esse mercado passou por diversas mudanças, pois suas particularidades econômicas influenciaram diretamente sua atual configuração (Barbosa, 2016; Krein; Manzano; Teixeira, 2022). Por essa razão, compreendê-lo é crucial para indivíduos, organizações e formuladores de políticas públicas, uma vez que o conhecimento dessas dinâmicas possibilita decisões mais acertadas e estratégias alinhadas às demandas do seu tempo.

Um elemento transformador no cenário do mercado de trabalho, tanto em âmbito nacional quanto internacional, ocorreu em 2020, ano em que o mundo vivenciou a pandemia da Covid-19. Esse fenômeno não apenas desencadeou uma crise de saúde pública, mas também se desdobrou em impactos econômicos sem precedentes, gerando choques e desafios que repercutiram diretamente nas dinâmicas laborais. No contexto global, as medidas de contenção adotadas para conter a propagação do vírus provocaram interrupções nas cadeias de suprimentos, afetando setores fundamentais como manufatura, logística e comércio internacional.

No âmbito nacional, o mercado de trabalho brasileiro não escapou dessas perturbações, experimentando impactos em diversos setores. O distanciamento social e as restrições operacionais resultaram no fechamento temporário de empresas, levando ao aumento do desemprego e do subemprego. A dinâmica de trabalho remoto tornou-se uma realidade para muitos, desafiando as tradicionais formas de colaboração e exigindo rápida adaptação às novas tecnologias e modalidades de trabalho. No entanto, indivíduos de menor renda, em função de

carências tanto sociais como econômicas, foram mais fortemente afetados por essa crise, visto que tinham menos recursos para lidar com esse choque econômico, social e sanitário (Figueiredo, 2022).

Diante desse contexto, a presente pesquisa tem por objetivo avaliar se a presença de sintomas ou contaminação da Covid-19 reduzia a probabilidade de o indivíduo conseguir um emprego formal, principalmente entre os grupos de menor renda. A hipótese estabelecida é que a presença de sintomas ou a contaminação pela Covid-19 reduziu a probabilidade de inserção no mercado de trabalho formal, especialmente entre indivíduos de menor renda. Essa relação evidencia como os impactos sanitários da pandemia afetaram o acesso ao emprego formal, alinhando-se à análise proposta no estudo. Dessa forma, os resultados contribuem para o debate sobre como as políticas públicas devem considerar as diferenças socioeconômicas ao enfrentar crises que combinam fatores de saúde e mercado de trabalho.

Além desta introdução, o artigo conta com mais quatro seções. Na próxima seção será abordada a discussão teórica, histórica e empírica sobre o mercado de trabalho, atentando-se especialmente a esse mercado no Brasil e aos reflexos, apontados por estudos empíricos, da Covid-19. Em seguida, é apresentada a metodologia e a base de dados utilizada. A seção subsequente aborda os resultados e as discussões. E as considerações finais destacam as principais conclusões e as contribuições deste estudo.

2. Referencial teórico e empírico sobre mercado de trabalho

O mercado de trabalho é fundamental para o desempenho da economia, pois níveis salariais, desemprego, distribuição de renda, emprego, produtividade e investimentos são variáveis necessárias para avaliar o desempenho econômico. De acordo com Oliveira e Piccinini (2011), o economista Adam Smith pode ser considerado como um dos primeiros autores da ciência econômica a fazer análises sobre mercado de trabalho, defendendo que seu funcionamento é igual aos demais mercados, em que é possível observar o comportamento de maximização dos envolvidos, de modo que, se houver algum desajuste entre oferta e demanda, o próprio mercado as corrigirá por meio do preço do trabalho (o salário).

No entanto, Ganem (2012) aponta que este conceito de mercado de trabalho na teoria econômica não é absoluto, pois existem outras abordagens, como a keynesiana e a da segmentação, que o descrevem de maneiras distintas. Diferentemente da abordagem clássica, para Keynes (1996) a diminuição dos salários nominais não resulta em benefícios para a economia porque não impulsiona a oferta agregada por meio da redução de custos (de acordo com a lei de Say). Keynes (1996) argumentava que, na prática, uma redução de salários nominais provavelmente seria acompanhada por uma queda proporcional nos preços, de modo que os salários reais (ajustados pela inflação) permaneceriam praticamente inalterados. Se os salários reais não experimentam uma mudança significativa, o efeito líquido sobre o emprego e a produção seria mínimo.

Já para a abordagem da segmentação, de acordo com Neffa (2023), o esforço é para compreender as restrições institucionais, o contexto histórico e os fatores internos que influenciam as mudanças nos interesses dos participantes. Ganem (2012) aponta que para esses pesquisadores a busca pela maximização não é determinante para os resultados do mercado, e que salários elevados (superiores à produtividade marginal e ao valor de mercado) não são a raiz da ineficiência alocativa e do desemprego, e a segmentação persistiria mesmo na ausência de discriminação ou efeitos relacionados à idade.

Considerando tais abordagens e a importância do tema para toda a sociedade, pesquisas surgem com o propósito de avaliar, de maneira empírica, a dinâmica do mercado de trabalho, quais são os fatores que exercem influência sobre as decisões de empregados e empregadores, e como tal mercado se comporta diante de mudanças e choques (estruturais, legislativos, institucionais etc.).

Por exemplo, no estudo de Dallava (2014), procurou-se analisar o efeito da desoneração da folha de pagamento sobre o nível de emprego. Para isso, foram utilizados dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2011 e 2012, do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) e da Pesquisa Mensal do Emprego (PME). O método empregado foi o *Difference-in-Difference*, analisando o nível de emprego em cada estabelecimento, observando os dados obtidos a partir da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) e do tipo de estabelecimento, agrupando por classe e subclasse, além da localização do município de aplicação do estudo. Os resultados obtidos pela autora sugerem, sobretudo, que a desoneração da folha de pagamentos gerou empregos apenas para

o setor de tecnologia da informação e comunicação, também provocando o aumento do salário médio dos ocupantes das vagas de emprego desse setor. Para o setor de *Call Center* o impacto não foi tão significativo, mas acabou contribuindo para a elevação salarial.

Já o trabalho de Barsano *et al.* (2018), por sua vez, analisou a permanência dos trabalhadores no mercado de trabalho no Brasil nos anos 2001, 2009 e 2015, baseado na experiência do trabalhador ao longo da vida. Os autores utilizaram a metodologia de regressão Logit ordenado, com as variáveis idade, escolaridade, sexo, região, ocupação, salário e a rotatividade do mercado de trabalho. Os resultados obtidos mostram que pessoas de 18 a 35 anos são mais propensas a saírem do seu emprego e a maior escolaridade diminui a probabilidade de ter alto nível de rotatividade no mercado de trabalho.

As pesquisas acima abordadas indicam, como mencionado, que o tema mercado de trabalho é objeto de estudo de pesquisadores. No entanto, como o objetivo do presente trabalho é analisar o efeito da Covid-19 sobre área de trabalho brasileira tendo como foco os indivíduos de menor renda, é necessário compreender o que foi a pandemia, para assim, de fato, entender como ela afetou as oportunidades profissionais.

3. A pandemia da Covid-19 e o mercado de trabalho

A Covid-19, doença que se tornou conhecida em dezembro de 2019 e se alastrou por todo o globo como uma pandemia, colocou o mundo diante de um dilema sanitário, social, político, econômico e também cultural. Para diminuir a propagação do vírus, diversas medidas foram necessárias para conter a contaminação, principalmente por medidas de controle da livre circulação das pessoas, visando o distanciamento social, enquanto não fosse fabricada a vacina para seu combate direto (Goddard, 2020; Hobbs, 2020).

Foi diante desse contexto que os governos, em diferentes instâncias, promulgaram uma série de decretos implementando restrições com o objetivo de reduzir os índices de transmissão do vírus, que poderia ocorrer mediante contato direto com um indivíduo infectado, seja mediante gotículas expelidas pela boca e pelo nariz, assim como por contato indireto, quando alguém toca uma superfície contaminada e, em seguida, leva as mãos à boca, aos olhos ou ao nariz (Fernandes

et al., 2020; Silva *et al.*, 2020). Essas medidas, necessárias para conter a propagação da doença, impactaram diversos aspectos da vida cotidiana e da economia global.

Em resposta à pandemia de Covid-19, os ambientes de trabalho precisaram de adaptações para manter as operações, incluindo a conscientização dos trabalhadores sobre novas normas e procedimentos, como o distanciamento físico e esquemas de rodízio. Essas medidas visaram proteger a saúde dos colaboradores e diminuir a propagação do vírus (Moreira; Meirelles; Cunha, 2022). Além disso, o teletrabalho emergiu como solução para funções que não requeriam presença física, reduzindo não apenas as infecções, mas também os impactos econômicos da pandemia. Com mais empresas adotando o teletrabalho, houve uma significativa diminuição nos custos operacionais relacionados a instalações físicas e transporte (Araújo; Lua, 2021).

No entanto, é necessário reconhecer que nem todos os setores foram capazes de se adaptar facilmente ao teletrabalho. Indústrias que dependem fortemente da presença física dos trabalhadores, como a manufatura, a construção e serviços de saúde, enfrentaram desafios únicos durante a pandemia. Para essas atividades, a implementação de medidas de segurança no local de trabalho, como o uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPIs) e o reforço dos protocolos de higiene, tornaram-se essenciais para garantir a segurança dos trabalhadores e manter a continuidade das operações (Silva; Travassos; Bastos, 2022; Araújo; Lua, 2021).

Um aspecto importante a ser considerado é o impacto desproporcional da pandemia nos trabalhadores de baixa renda e em grupos vulneráveis, pois, como indicado por Bógus e Magalhães (2022) e Salata e Ribeiro (2023), esses trabalhadores enfrentaram condições de trabalho mais precárias, falta de benefícios e maior exposição ao risco de contaminação devido à natureza de seus empregos. Além disso, as medidas de distanciamento social e as restrições de mobilidade pioraram a desigualdades existentes, tornando mais difícil para esses grupos acessarem oportunidades de emprego e meios de subsistência (Bridi, 2020). Dessa forma, é de se esperar que o maior efeito da pandemia no mercado de trabalho tenha sido nos trabalhadores de menor renda, visto que as medidas de distanciamento social e as restrições de mobilidade impostas para conter a propagação do vírus tiveram um impacto desproporcional sobre esses

trabalhadores, dado que muitos deles dependiam de trabalhos informais, diários ou temporários, para sobreviver, e essas medidas limitaram suas oportunidades de emprego e seus meios de subsistência (Figueiredo, 2022). Além disso, a transição para o trabalho remoto ou flexível, que foi uma opção viável para alguns setores, simplesmente não era uma realidade para esses trabalhadores, que dependiam de sua presença física nos locais de trabalho para garantir seu sustento.

Por essa razão, é de se esperar que trabalhadores de menores níveis de renda tivessem maior dificuldade para entrar no mercado formal, pois a falta de qualificação e discriminação no mercado de trabalho já eram obstáculos antes mesmo da pandemia (Carvalho *et al.*, 2022; Junior *et al.*, 2023). Com a crise econômica resultante das medidas de contenção da pandemia, esses desafios tornaram-se ainda mais difíceis de superar, pois a instabilidade econômica e as demissões em massa nos setores mais afetados pela pandemia tornaram a busca por emprego formal uma tarefa quase impossível para muitos trabalhadores de baixa renda (Figueiredo, 2022; Salata; Ribeiro, 2023). Pesquisas como a de Júnior *et al.* (2023) mostram que, durante o primeiro ano da pandemia, ser homem, branco, chefe de família, ter elevado nível educacional e ser o responsável pelo domicílio aumentava a probabilidade de o indivíduo estar formalizado, ainda que aqueles diagnosticados com doenças tivessem menor probabilidade disso. No entanto, a pesquisa não considerou incluir nessa análise o efeito da presença de sintomas ou a contaminação especificamente pela Covid-19.

Pelo exposto, pode-se inferir que a pandemia da Covid-19 impactou o mercado de trabalho, tanto no curto quanto no longo prazo. No curto prazo, a pandemia levou a uma redução da demanda de trabalho, com aumento do desemprego e diminuição do ritmo de crescimento dos salários. No longo prazo, a pandemia acelerou a transformação digital do mercado de trabalho, com novos processos tecnológicos que estão mudando a forma como as pessoas trabalham. De acordo com Pereira (2020) e Bógus e Magalhães (2022), durante o período da pandemia o mercado de trabalho sofreu alterações devido ao desemprego, à carga horária e à pouca oferta de vagas de emprego, o que contribuiu para que o índice de desemprego aumentasse no período. Para Mattei e Heinen (2022), a pandemia desencadeou a maior crise da história envolvendo os níveis de preços e renda, deixando diversos desafios a serem vencidos para que a atividade econômica, e também social, voltassem aos seus níveis normais.

Entre os pesquisadores que avaliaram empiricamente o impacto da pandemia no mercado de trabalho, Araújo e Lua (2020) descreveram como foi transformada a rotina dos trabalhadores em *home office*, avaliando as possíveis transformações causadas pela pandemia e as medidas de prevenção. O trabalho mais flexível exigia uma rotina de carga horária diferente já que o trabalhador estava em sua casa e poderia passar por algum imprevisto devido às condições do local de trabalho. Os autores concluíram que a pandemia mudou a realidade do trabalho, criando medidas de controle e prevenção, sobretudo o distanciamento social, alterando tanto o cotidiano profissional como social e familiar. Uma parcela de funcionários passou a desempenhar suas atividades remotamente sem as condições estruturais e de treinamento necessárias, agravando os efeitos do esforço sem limites temporais definidos. Em casa, surgiram novas urgências, como o acompanhamento escolar e o aumento da demanda por higienização e limpeza.

Chahad (2021) fez uma avaliação do período da pandemia nas atividades governamentais e as formas de amenizar os problemas da infraestrutura, fazendo uma abordagem do futuro do mercado de trabalho após a pandemia, utilizando a ótica do impacto para descrever os setores que foram atingidos e os possíveis danos. Os resultados mostram que o isolamento social causado pela Covid-19 teve impacto negativo na educação das populações jovens, levando à evasão, ou baixo rendimento escolar e aumento do desemprego. Esses impactos, por sua vez, levaram à redução do capital humano e ao baixo crescimento da produtividade do trabalho, aprofundando a desigualdade social, com o declínio do desenvolvimento humano e o aumento da pobreza.

O estudo de Oliveira, Jardim e Teixeira (2020) destacou que, entre os setores econômicos, o de construção não foi afetado pela pandemia, enquanto os demais analisados foram impactados negativamente, com redução dos níveis de ocupação no 1º trimestre de 2020 em relação aos demais anos analisados. Raiher e Souza (2022), por sua vez, analisaram o impacto do auxílio emergencial no mercado de trabalho dos municípios de São Paulo, tendo como avaliação o estudo dos primeiros três meses da pandemia do ano de 2020. A pesquisa utilizou os três meses do início da pandemia e os dados do Portal da Transparência, para a obtenção das informações sobre o auxílio emergencial, e do CAGED, para o total de emprego. Raiher e Souza (2022), por sua vez, analisaram o impacto do auxílio emergencial no mercado de trabalho dos municípios de São Paulo, tendo como

base o estudo dos primeiros três meses da pandemia, os dados do Portal Transparência (para a obtenção de informações sobre o auxílio emergencial) e do CAGED (para o total de emprego). Os autores verificaram que a proteção social foi um importante pilar para a estabilidade social e econômica do Brasil, especialmente nos momentos de crise das famílias em situação de vulnerabilidade social. O auxílio emergencial ajudou a manter a estrutura produtiva existente em cada município do estado de São Paulo, contribuindo para que o impacto não fosse pior. Pode-se notar também um efeito multiplicador impactando positivamente o mercado de trabalho em municípios vizinhos.

Silva, Travassos e Bastos (2022), por sua vez, ao analisarem se o uso de máscaras reduzia a probabilidade de contaminação do vírus no setor de serviços, verificaram que seu uso de fato foi uma medida eficaz para diminuir o alastramento da Covid-19, visto que ela reduzia em 55,17% as chances de o indivíduo ser contaminado pelo vírus. Xavier *et al.* (2023) avaliaram a influência da pandemia de Covid-19 na informalidade, fazendo uma análise das características pessoais e socioeconômicas e associando-as ao trabalho formal da população. Os dados utilizados foram da Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílios (PNAD) no período de 2020 e, utilizando o modelo de regressão logística, mostraram que homens e pessoas com responsabilidades familiares têm maiores chances de estar em situação de ocupação informal. Indivíduos diagnosticados com algum fator de risco à saúde tiveram menores chances de estar em situação de ocupação informal. No entanto, quando diagnosticados com algum fator de risco à saúde tiveram ainda menores chances de estar inclusive em situação de ocupação informal.

A partir do exposto, o que se verifica é que a pandemia da Covid-19 desencadeou mudanças no mercado de trabalho, além da crise econômica global e nacional. A adaptação ao que ficou conhecido como “novo normal” foi marcada pela implementação generalizada do *home office*. No entanto, a pandemia também intensificou desafios socioeconômicos preexistentes, principalmente para indivíduos de menor renda ou em situação de fragilidade (Figueiredo, 2022; Salata; Ribeiro, 2023).

No entanto, embora as pesquisas tenham analisado o impacto da Covid-19 no mercado de trabalho sob diferentes perspectivas, o presente estudo visa avaliar um aspecto não verificado, que é como a contaminação ou a presença dos sintomas da doença afetou a probabilidade de formalização dos trabalhadores de menor

renda. Dessa forma, para compreender adicionalmente o impacto da pandemia nos trabalhadores de menor nível de renda, a próxima seção apresentará a metodologia proposta e a base de dados utilizada.

4. Metodologia e base de dados

A metodologia utilizada na pesquisa foi a regressão Logit e seus efeitos marginais, visto que essa abordagem permitirá avaliar a probabilidade de indivíduos de menor renda que possuíam sintomas ou contaminação da Covid-19 estarem ou não no mercado formal. De maneira geral, um modelo de escolha discreta pode ser compreendido como um modelo em que a variável dependente assume valores binários, modelos esses desenvolvidos para criar modelos de probabilidades discretas com base na maximização da utilidade (Wooldridge, 2003).

Ao se considerar que o termo de erro ε_i possua uma distribuição logística, a função de probabilidade condicional do modelo Logit é expressa como:

$$Pr(y_i = 1|x) = G(x_i) = \frac{\exp(x_i'\beta)}{1+\exp(x_i'\beta)} \quad (1)$$

Na qual: $G(x_i)$ representa a função densidade acumulada da distribuição logística; y_i : variável possui valor de 1 para sucesso do evento, no caso da presente pesquisa, estar no mercado formal, e 0 caso contrário; β : os coeficientes associados às variáveis explicativas, e; x_i : vetor de variáveis explicativas.

A estimativa é obtida pela aplicação do método de máxima verossimilhança, o qual determina as estimativas dos parâmetros desconhecidos de forma a maximizar o valor da função de verossimilhança máxima. A função de verossimilhança máxima do modelo Logit é expressa como:

$$L(\beta) = \sum_i^N \left\{ y_i \ln \left(\frac{\exp(x_i'\beta)}{1+\exp(x_i'\beta)} \right) + (1 - y_i) \ln \left(\frac{1}{1+\exp(x_i'\beta)} \right) \right\} \quad (2)$$

Os coeficientes obtidos por meio do estimador de máxima verossimilhança não possuem uma interpretação direta, ao contrário do que ocorre com o estimador

de Mínimos Quadrados Ordinários. Devido à natureza não linear do modelo Logit, visto que $G(x_i)$ representa uma função não linear, o valor absoluto dos coeficientes não tem significado econômico. Portanto, as informações críticas relacionadas aos coeficientes estimados referem-se à direção (sinal) e à sua significância estatística (Wooldridge, 2003).

As mudanças quantitativas resultantes de variações em uma das variáveis independentes podem ser avaliadas por meio da análise dos efeitos marginais, os quais podem ser definidos da seguinte maneira:

$$\frac{1}{N} \sum_I \frac{\exp(x_i' \beta)}{1 + \exp(x_i' \beta)} * \frac{1}{1 + \exp(x_i' \beta)} \quad (3)$$

A principal vantagem dos efeitos marginais médios é a capacidade de conduzir análises quantitativas sobre as implicações dos coeficientes estimados (Wooldridge, 2003). A base de dados empregada foi a Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios Covid19 (PNAD COVID19), com informações referentes ao mês de novembro de 2020 (último mês da pesquisa), mesma fonte usada nos trabalhos de Góes, Martins e Nascimento (2021) e de Silva, Corseuil e Costa (2022). Na Tabela 1 são apresentadas as variáveis empregadas no modelo e o tratamento.

Tabela 1 – Descritivo das variáveis empregadas na pesquisa

Variáveis	Descrição
Sintomas	Categórica: 1 para indivíduos com sintomas de Covid-19
Contaminado	Categórica: 1 para indivíduos contaminados com Covid-19
Raça	Categórica: 1 para branco e 0 caso contrário.
Homem	Categórica: 1 para o sexo masculino e 0 caso contrário.
Urbano	Categórica: 1 se residente de zona urbana e 0 caso contrário.
Idade	Discreta: anos do indivíduo.
Idade avançada	Discreta: anos do indivíduo ao quadrado.
Sem instrução	Discreta: trabalhadores que não possuem nenhuma instrução
Médio completo	Discreta: trabalhadores que possuem ensino médio completo
Receber até um salário mínimo*	Categórica: 1 se recebe até um salário mínimo, e 0 caso contrário
Receber de um a dois salários mínimos	Categórica: 1 se recebe de um salário até dois salários mínimos e 0 caso contrário
Receber de dois a três salários mínimos	Categórica: 1 se recebe de dois salários até três salários mínimos e 0 caso contrário
Receber de três a cinco salários mínimos	Categórica: 1 se recebe de três salários até cinco salários mínimos e 0 caso contrário
Receber acima de cinco salários mínimos	Categórica: 1 se recebe acima de cinco salários mínimos e 0 caso contrário
NE	Categórica: 1 se se mora na região nordeste e 0 caso contrário
NO	Categórica: 1 se se mora na região norte e 0 caso contrário
SUL	Categórica: 1 se mora na região sul e 0 caso contrário
CO	Categórica: 1 se mora na região centro-oeste e 0 caso contrário

Fonte: elaboração própria.

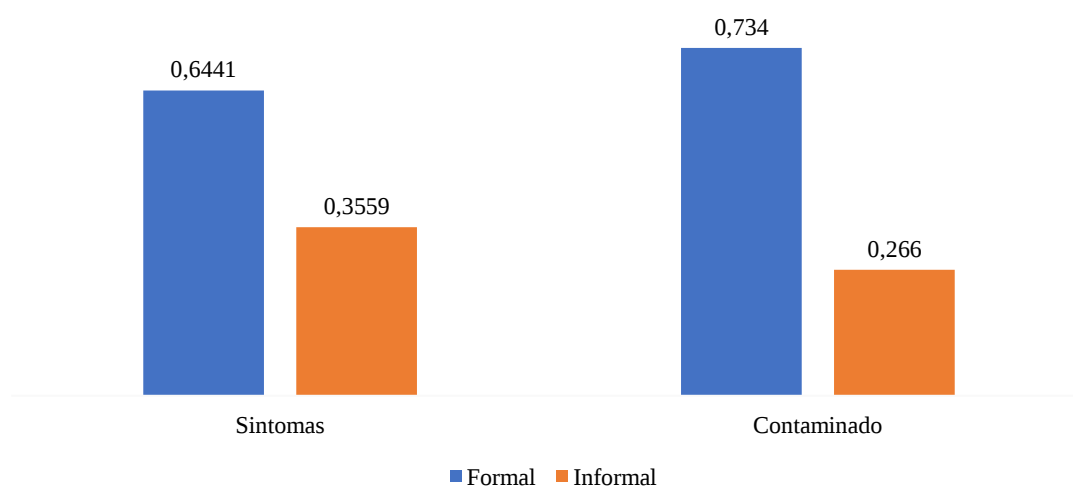
* Salário mínimo no ano de 2020: R\$ 1.045.

A abordagem econométrica considerou dois cenários para a variável dependente, sendo a primeira o indivíduo possuir os sintomas da Covid-19, e a segunda, o indivíduo, de fato, ter declarado estar contaminado. Foi adotada uma

dummy que assume o valor 1 se o indivíduo estiver no mercado de trabalho formal (com carteira assinada) e 0, caso contrário.

Para o caso dos sintomas, foram considerados todos aqueles que responderam sim para a presença dos sintomas da doença (febre, tosse, dor de garganta, dificuldade respiratória, dor de cabeça, dor no peito, coriza, fadiga muscular e perda de paladar) e, para os contaminados, os que indicaram possuir a doença, agregando os diferentes tipos de testes realizados (*swab*, exame de sangue retirado da veia, exame de sangue retirado do dedo).

Gráfico 1 – Percentual de indivíduos que apresentavam sintomas ou estavam contaminados com Covid-19 por situação de formalidade

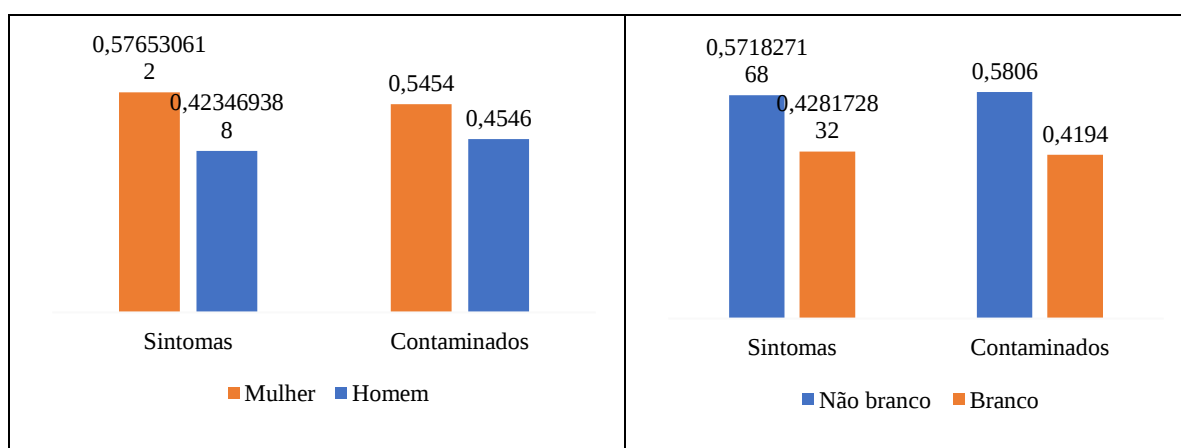


Fonte: elaboração própria a partir dos dados da PNAD COVID19.

A razão para esse maior percentual segue a lógica dos trabalhadores com sintomas: exposição prolongada a ambientes de trabalho fechados, em que as medidas de distanciamento eram mais difíceis de implementar, e maior frequência de deslocamentos em transportes públicos lotados e com as janelas fechadas, o que é comum entre os trabalhadores formais. Sobre os sintomas e contaminação observados entre homens e mulheres, no Gráfico 2, pode-se notar que em ambos os casos as mulheres apresentaram o maior percentual de sintomas, com 57,65%, em comparação com os homens (42,35%). No caso do grupo que se contaminou, as mulheres totalizavam 54,54% da amostra, enquanto o número de homens foi de 45,46%. Esses números apontam para uma dinâmica diferente na forma como homens e mulheres foram diagnosticados em relação à Covid-19.

O que fica exposto por meio do Gráfico 2 é que as mulheres foram mais afetadas em termos de sintomas e contaminação, o que potencialmente pode ter sido um fator determinante para o maior desemprego ocorrido no período entre elas como apontado por Souza *et al.* (2021). Nesse contexto, Almeida *et al.* (2021) apresentaram que, na Bahia, durante o período de março a setembro de 2020, 2.920 casos notificados de Covid-19 estavam relacionados ao contágio no ambiente de trabalho e que 64,50% desses casos ocorreram nas mulheres entre 30 e 39 anos. Almeida *et al.* (2021) e Souza *et al.* (2021) mostram que o setor da saúde foi fortemente afetado, e a maior parte dos contaminados, entre as diversas categorias, eram mulheres. Essa alta incidência de casos entre as mulheres indica a maior presença delas em funções que estão diretamente ligadas aos cuidados com a saúde, o que possivelmente afetou o aumento dos casos da doença.

Gráfico 2 – Percentual de homens e mulheres, brancos e não brancos, que apresentavam sintomas ou estavam contaminados com Covid-19



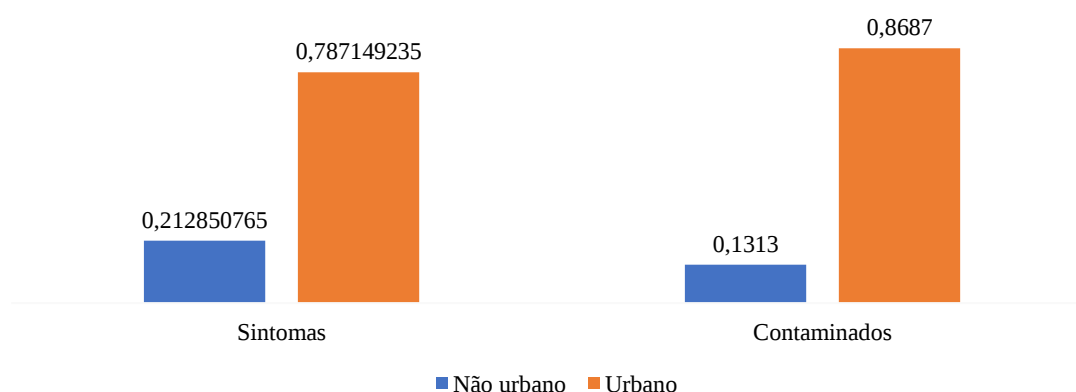
Fonte: elaboração própria a partir dos dados da PNAD COVID19.

Já ao se avaliar brancos e não brancos, pode-se verificar que os não brancos representam a maioria tanto nos sintomas, com 57,18%, quanto nos contaminados, com 58,06%, enquanto os brancos representam 42,82% nos sintomas e 41,94% nos contaminados. Esses dados estão possivelmente relacionados com a pesquisa de Costa, Barbosa e Heckser (2022), por mostrar que no ano de 2020 mulheres e negros apresentaram maiores taxas de desemprego em comparação com seus grupos de referência. Durante o contexto da crise econômica daquele ano, indivíduos negros estavam mais propensos a perda de emprego em comparação a

períodos anteriores (2012 a 2019), o que aponta uma tendência de agravamento das disparidades raciais no mercado de trabalho durante a crise econômica desencadeada pela pandemia.

No Gráfico 3 é avaliado o percentual de indivíduos com sintomas e contaminados considerando sua zona de residência, ou seja, urbana e não urbana (rural). No que diz respeito à presença de sintomas ou contaminação considerando a zona de residência, na área urbana, a porcentagem de pessoas relatando sintomas é significativamente mais alta, com 78,71% e, da mesma forma, a taxa de contaminação é mais alta na área urbana, com 86,87%. Essa diferença, esperada, pode ser atribuída a uma série de fatores, incluindo densidade populacional, acesso a serviços de saúde, condições de habitação e padrões de mobilidade. Nas áreas urbanas, em que a população está mais concentrada e há maior interação social, o risco de transmissão do vírus tende a ser mais elevado.

Gráfico 3 – Percentual de indivíduos com sintomas e contaminados por zona de residência

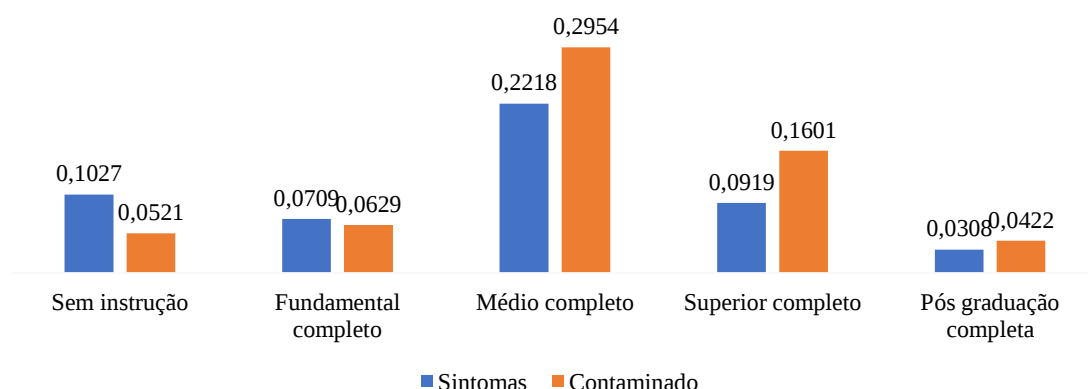


Fonte: elaboração própria a partir dos dados da PNAD COVID19.

Ao se analisar os percentuais de sintomas e contaminação por nível de escolaridade, no Gráfico 4, o que se observa é que, dos indivíduos que declararam não ter nenhuma instrução, 10,27% deles apresentavam sintomas, enquanto a taxa de contaminação era de 5,21%. Para aqueles que completaram o ensino fundamental, a taxa de sintomas é ligeiramente menor, 7,09%, enquanto a taxa de contaminação foi de 6,29%. Isso sugere que, embora a incidência de sintomas possa ser menor entre aqueles com ensino fundamental completo, a proporção de

peças que testaram positivo para o vírus é comparativamente mais alta, possivelmente indicando uma maior vulnerabilidade à contaminação.

Gráfico 4 – Percentual de indivíduos com sintomas e contaminados por nível de escolaridade



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da PNAD COVID19.

Considerando aqueles com ensino médio completo, percebe-se um aumento nas taxas de sintomas (22,18%) e contaminação (29,54%). Tal fato pode ser atribuído à maior exposição ao vírus devido a interações sociais mais frequentes e, possivelmente, à maior presença prolongada em seus ambientes de trabalho, contexto em que o distanciamento social pode ser mais difícil de ser mantido. Para os indivíduos com ensino superior completo, as taxas de sintomas (9,19%) e contaminação (16,01%) permanecem relativamente mais altas em comparação com aqueles sem instrução formal ou com ensino fundamental completo, mas são inferiores às taxas observadas entre aqueles com ensino médio completo. Por fim, entre aqueles com pós-graduação completa, as taxas de sintomas (3,08%) e contaminação (4,22%) são as mais baixas de todos os grupos educacionais considerados. Isso pode indicar uma maior conscientização sobre medidas preventivas, mais acesso a cuidados de saúde de qualidade e possivelmente maior capacidade de aderir ao distanciamento social por de fato poder trabalhar remotamente.

As Tabelas 2 e 3 apresentam os resultados das estimações do modelo Logit, juntamente com seus efeitos marginais, que, como apontado na metodologia, indicam como algumas variáveis, entre elas o fato de se possuir os sintomas da

Covid-19 ou de se estar contaminado, afetam a probabilidade de o indivíduo estar no mercado de trabalho formal, considerando-se ainda distintos níveis de renda. Observando-se os resultados da segunda coluna sem a segmentação por níveis de renda, nota-se uma relação entre a presença de sintomas de saúde e a probabilidade de inserção no mercado formal. O coeficiente negativo para a variável sintomas, que aponta uma redução de 20,80% na probabilidade de participação formal, indica que os indivíduos que apresentam sintomas da doença tiveram uma chance consideravelmente menor de estarem inseridos formalmente no mercado de trabalho, o que pode estar relacionado à possibilidade de limitações físicas causadas pelos sintomas o que prejudicaria o desempenho em atividades exigidas pelo trabalho formal ou, ainda, que trabalhadores com sintomas enfrentem maiores barreiras de contratação e permanência devido a estigmas e preferências dos empregadores.

Em contrapartida, as variáveis branco, homem e urbano apresentam coeficientes positivos, indicando um perfil sociodemográfico com maior probabilidade de estar no mercado formal, o que reforça pesquisas que apontam as disparidades raciais na inclusão laboral, em que trabalhadores brancos, historicamente, têm mais acesso a oportunidades formais. A variável homem mostra que indivíduos do sexo masculino também têm mais chances de se inserir no mercado formal, possivelmente refletindo padrões tradicionais de divisão de gênero no trabalho, que favorecem a formalização do emprego para homens em relação a mulheres. A variável urbano destaca que residir em áreas urbanas eleva a probabilidade de inserção formal, o que pode ser atribuído à concentração de oportunidades de emprego formal em centros urbanos, onde há maior presença de empresas e regulamentação.

A análise da idade apresentou um coeficiente positivo, sugerindo que indivíduos em faixas etárias de jovens e adultos (provavelmente em idade ativa) têm maiores chances de estarem formalmente empregados. A idade avançada apresenta um coeficiente negativo, o que reflete uma redução dessa probabilidade em idades mais avançadas.

Tabela 2A – Efeitos dos sintomas da Covid-19 sobre a probabilidade de formalização no mercado de trabalho

Variáveis	Geral		Abaixo de 1 SM		De 1 a 2 SM	
	Logit	Efeito marginal	Logit	Efeito marginal	Logit	Efeito marginal
Sintomas	-0,208***	-0,0447***	-2,339***	-0,519***	0,258***	0,0505***
Branco	0,162***	0,0333***	0,158***	0,0325***	0,163***	0,0335***
Homem	0,527***	0,110***	0,518***	0,108***	0,532***	0,111***
Urbano	0,750***	0,169***	0,745***	0,168***	0,748***	0,168***
Idade	0,146***	0,0303***	0,145***	0,0300***	0,146***	0,0303***
Idade avançada	-0,002***	-0,0004***	-0,002***	-0,0004***	-0,002***	-0,0004***
Sem instrução	-0,664***	-0,153***	-0,649***	-0,149***	-0,661***	-0,152***
Ensino médio completo	0,517***	0,103***	0,512***	0,103***	0,517***	0,103***
NE	-0,892***	-0,199***	-0,887***	-0,198***	-0,892***	-0,199***
NO	-0,792***	-0,181***	-0,794***	-0,182***	-0,791***	-0,181***
SUL	0,348***	0,0688***	0,348***	0,0689***	0,347***	0,0687***
CO	-0,248***	-0,0531***	-0,249***	-0,0535***	-0,246***	-0,0528***
Constante	-2,742***		-2,691***		-2,755***	
Análise da regressão						
Qui-quadrado	8228,72***		8675,64***		8224,74***	

Tabela 2B – Efeitos dos sintomas da Covid-19 sobre a probabilidade de formalização no mercado de trabalho

Variáveis	De 2 a 3 SM		De 3 a 5 SM		Acima de 5 SM	
	Logit	Efeito marginal	Logit	Efeito marginal	Logit	Efeito marginal
Sintomas	-0,265***	-0,0576***	0,569***	0,103***	0,0345	0,00709
Branco	0,161***	0,0331***	0,161***	0,0332***	0,162***	0,0334***
Homem	0,526***	0,110***	0,530***	0,111***	0,530***	0,110***
Urbano	0,750***	0,169***	0,748***	0,168***	0,749***	0,168***
Idade	0,146***	0,0303***	0,146***	0,0303***	0,146***	0,0303***
Idade avançada	-0,002***	-0,0004***	-0,002***	-0,0004***	-0,002***	-0,0004***
Sem instrução	-0,663***	-0,152***	-0,662***	-0,152***	-0,663***	-0,152***
Ensino médio completo	0,517***	0,104***	0,518***	0,104***	0,518***	0,104***
NE	-0,892***	-0,199***	-0,891***	-0,199***	-0,892***	-0,199***
NO	-0,792***	-0,181***	-0,791***	-0,181***	-0,791***	-0,181***
SUL	0,348***	0,0688***	0,347***	0,0687***	0,348***	0,0687***
CO	-0,248***	-0,0531***	-0,247***	-0,0529***	-0,246***	-0,0528***
Constante	-2,737***		-2,746***		-2,749***	
Análise da regressão						
Qui-quadrado	8240,13***		8213,49***		8204,55***	

Fonte: resultado da pesquisa, elaboração própria.

Nota: *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e * significativo a 10%.

Quanto ao nível educacional, a variável sem instrução tem um coeficiente negativo considerável, sugerindo que a menor escolaridade está associada a uma redução significativa na formalidade, o que não é verificado para quem possui ensino médio completo. Nas demais colunas tem-se os mesmos resultados, mas considerando-se diferentes níveis de renda, pois o objetivo aqui é avaliar o impacto dos sintomas da Covid-19 para indivíduos de menor e maior renda. O que se pode notar é que, analisando-se os coeficientes e os efeitos marginais, observa-se padrões semelhantes à primeira coluna, com a diferença de que a variável sintomas torna-se, em termos de valor, mais expressiva, pois, para a amostra agregada,

possuir sintomas de Covid-19 reduz em 4,45% a probabilidade de formalização, enquanto que para indivíduos com renda inferior a um salário mínimo, esse efeito é de 51,90%.

Isso mostra, como indicado por Silva, Monsueto e Porsse (2015) e Carvalho *et al.* (2022), que trabalhadores de menor renda acabam sendo mais suscetíveis a choques no mercado de trabalho e que a pandemia foi um fator que gerou novo obstáculo para esse grupo, dado que a incapacidade de adaptação às normas, principalmente por serem atividades associadas a setores como comércio, construção e indústria, acabou afetando negativamente o acesso ao mercado de trabalho formal. Já indivíduos homens, que residiam em zona urbana e possuíam ensino médio completo, tinham maior probabilidade de formalização, apresentando coeficientes semelhantes à análise agregada. Em termos de idade, a mesma relação foi observada, ou seja, ~~que~~ quanto maior a idade do indivíduo, menor será sua chance de estar formalizado. Outra faixa de renda que apresentou sinal negativo para possuir sintomas foi a entre dois e três salários mínimos. No entanto, para esse grupo, o efeito é consideravelmente menor, apenas de 5,76%, se comparado com os de menor renda. Uma possível explicação para essa observação é que esses indivíduos estão em uma faixa de renda intermediária que lhes garantem uma posição financeira em que têm renda suficiente para cobrir suas necessidades básicas, mas ainda estão vulneráveis a choques econômicos e eventos adversos, como problemas de saúde.

Como apontado por Figueiredo (2022) e Bógus e Magalhães (2022), para as pessoas nessa faixa de renda, os sintomas de saúde podem representar um risco maior devido à possível falta de recursos adicionais para lidar com despesas médicas ou para compensar uma potencial perda de emprego decorrente da doença. Assim, mesmo que tenham renda um pouco mais alta do que aqueles na faixa de abaixo de um salário mínimo, a presença de sintomas ainda pode ter impacto negativo significativo em sua capacidade de manter o emprego formal, resultando no coeficiente negativo observado.

Assim como nos trabalhos de Barsano *et al.* (2018) e Silva, Travassos e Bastos (2022), pode-se notar que determinadas características, não importando o nível de renda, acabam influenciando negativamente a entrada no mercado formal, como é o caso de ser mulher, não branco, residir em zona rural, ter idade avançada e não possuir instrução. Indivíduos com essas características tendem a enfrentar

barreiras para a formalização profissional, constatação essa que evidencia a existência de desigualdades estruturais que limitam o acesso igualitário ao mercado formal de trabalho.

Por essa razão, como apontado por Salata e Ribeiro (2023), políticas públicas direcionadas a esses grupos vulneráveis são fundamentais para mitigar disparidades e promover maior inclusão no mercado formal. Essas políticas podem incluir iniciativas voltadas para o acesso à educação e capacitação profissional, programas de assistência social e medidas para combater a discriminação no mercado de trabalho. Além disso, é importante considerar abordagens que reconheçam as complexas interações entre as múltiplas dimensões de identidade e posição socioeconômica. Isso significa que as políticas devem ser sensíveis às diferentes formas de desigualdade e exclusão que podem afetar esses grupos de maneiras distintas. Tais políticas devem ser baseadas em evidências empíricas e necessitam abordar não apenas os desafios individuais, mas também as estruturas sistêmicas de desigualdade que perpetuam as disparidades no mercado de trabalho.

Na Tabela 3 são apresentados os resultados da estimação do modelo Logit e seus efeitos marginais, avaliando se a contaminação é um fator que influencia a entrada no mercado de trabalho formal. Inicialmente, considerando de forma agregada os níveis de renda, estar contaminado não é um fator que reduz a probabilidade de estar formalizado, ainda que tenha um efeito relativamente pequeno nisso (5,30%). Novamente, ser branco e homem acarreta maior probabilidade de acesso à formalização, um indício, assim como na Tabela 2, de possíveis disparidades de gênero e étnico-raciais no acesso ao mercado de trabalho formal, reforçando assim o que foi encontrado nas pesquisas, Gomes (2019), Silva, Faria e Teixeira (2021) e Tavares, Costa e Almeida (2023), que mostraram, entre outros resultados, que há distinção ao acesso do trabalho formal entre brancos e não brancos, seja homem ou mulher, e que mulheres negras e brancas também apresentavam menor probabilidade de estarem ocupadas se comparadas com homens brancos. Tavares, Costa e Almeida (2023), especialmente, constataram que em novembro de 2020, as taxas de desocupação eram mais altas entre mulheres negras ou pardas no valor de 10,04%, seguidas por mulheres brancas, com 7,73% e homens brancos com 6,98%. Assim, homens negros tiveram um aumento de 2,72 vezes na taxa de desocupação e as mulheres negras ou pardas enfrentaram um

aumento de 3,64%, evidenciando a disparidade no impacto da pandemia no acesso ao emprego, com maior dificuldade para mulheres negras e pardas.

Residir em zona urbana também apresentou coeficiente positivo, de modo que esses indivíduos têm probabilidade 16,70% maior de possuir carteira assinada. A mesma relação obtida na Tabela 2 se mantém para a faixa etária, visto que jovens e adultos têm maior chance de estarem formalizados, mas tal probabilidade se reduz, a ponto de se tornar negativa, se alcançarem faixas etárias mais elevadas. Quanto ao nível educacional, a variável sem instrução novamente apresentou coeficiente negativo considerável, o maior para a análise geral, redução de 15,1%, indicando que a falta de instrução está associada a uma redução expressiva na probabilidade de entrada no mercado formal, o que não é verificado para os que possuem ensino médio completo.

Observando a variável contaminado, considerando os distintos níveis de renda, verificam-se efeitos significativos em todas as faixas de renda, porém, os impactos variam de acordo com as faixas salariais. Indivíduos de menor renda que recebiam abaixo de um salário mínimo foram o único grupo que teve coeficiente negativo, o que corrobora o apresentado na Tabela 2, que apresentava apenas os sintomáticos, que esse grupo possui probabilidade substancialmente reduzida de entrar no mercado de trabalho formal quando contaminados. O efeito marginal correspondente de -0,474 reforça essa associação, indicando que a contaminação diminui a probabilidade de entrada no mercado formal, em média, em 47,40%. Isso sugere que indivíduos mais pobres são os mais afetados pela contaminação em termos de acesso ao mercado de trabalho formal. Para as demais faixas de renda, o que se verifica são coeficientes positivos para estar contaminado, mas associados a coeficientes marginais de pequeno valor, abaixo de 10% (com exceção do grupo de três a cinco salários mínimos).

Uma possível explicação para essa disparidade é que os indivíduos de menor renda normalmente enfrentam maior dificuldade em lidar com os impactos econômicos e de saúde devido à contaminação, como indicado na seção teórica do presente artigo, sendo os que normalmente possuem menos recursos financeiros para enfrentar despesas médicas, perda de emprego ou outras consequências adversas da contaminação, além de estarem mais expostos à precariedade no mercado de trabalho, com empregos informais ou temporários, sendo assim o público mais sensível às crises econômicas (Figueiredo, 2022). Em contrapartida,

os indivíduos de renda mais alta podem ter mais recursos financeiros e acesso a redes de segurança econômica que lhes permitem enfrentar melhor os impactos da contaminação, como licenças médicas remuneradas, acesso a cuidados de saúde de qualidade e maior estabilidade no emprego. Novamente, características como homem, branco, residir em zona urbana e ter ensino médio completo, aumentam a probabilidade de formalização, enquanto idade avançada e ausência de instrução a reduzem.

Tabela 3A – Efeitos da contaminação da Covid-19 sobre a probabilidade de formalização no mercado de trabalho

Variáveis	Geral		Abaixo de 1 SM		De 1 a 2 SM	
	Logit	Efeito marginal	Logit	Efeito marginal	Logit	Efeito marginal
Contaminado	0,270***	0,0530***	-2,071***	-0,474***	0,537***	0,0988***
Branco	0,161***	0,0331***	0,160***	0,0330***	0,163***	0,0336***
Homem	0,533***	0,111***	0,524***	0,109***	0,535***	0,112***
Urbano	0,742***	0,167***	0,751***	0,169***	0,744***	0,167***
Idade	0,146***	0,0301***	0,146***	0,0301***	0,146***	0,0302***
Idade avançada	-0,002***	-0,0004***	-0,002***	-0,0004***	-0,002***	-0,0004***
Sem instrução	-0,659***	-0,151***	-0,655***	-0,150***	-0,661***	-0,152***
Ensino médio completo	0,518***	0,104***	0,517***	0,104***	0,515***	0,103***
NE	-0,897***	-0,200***	-0,884***	-0,197***	-0,900***	-0,201***
NO	-0,803***	-0,184***	-0,783***	-0,179***	-0,808***	-0,185***
SUL	0,349***	0,0689***	0,348***	0,0689***	0,347***	0,0686***
CO	-0,253***	-0,0543***	-0,243***	-0,0520***	-0,255***	-0,0547***
Constante	-2,741***		-2,724***		-2,746***	
Análise da regressão						
Qui-quadrado	8228,72		8675,64		8224,74	

Tabela 3B – Efeitos da contaminação da Covid-19 sobre a probabilidade de formalização no mercado de trabalho

Variáveis	De 2 a 3 SM		De 3 a 5 SM		Acima de 5 SM	
	Logit	Efeito marginal	Logit	Efeito marginal	Logit	Efeito marginal
Contaminado	0,229***	0,0453***	0,620***	0,111***	0,312**	0,0603**
Branco	0,162***	0,0334***	0,160***	0,0330***	0,161***	0,0331***
Homem	0,533***	0,111***	0,530***	0,110***	0,529***	0,110***
Urbano	0,745***	0,167***	0,747***	0,168***	0,747***	0,168***
Idade	0,146***	0,0302***	0,146***	0,0302***	0,146***	0,0303***
Idade avançada	-0,002***	-0,0004***	-0,002***	-0,0004***	-0,002***	-0,0004***
Sem instrução	-0,662***	-0,152***	-0,660***	-0,152***	-0,661***	-0,152***
Ensino médio completo	0,517***	0,103***	0,519***	0,104***	0,519***	0,104***
NE	-0,896***	-0,200***	-0,892***	-0,199***	-0,892***	-0,199***
NO	-0,800***	-0,183***	-0,792***	-0,181***	-0,792***	-0,181***
SUL	0,348***	0,0687***	0,348***	0,0688***	0,349***	0,0689***
CO	-0,252***	-0,0540***	-0,248***	-0,0532***	-0,246***	-0,0528***
Constante	-2,748***		-2,741***		-2,746***	
Análise da regressão						
Qui-quadrado	8240,13		8213,49		8204,55	

Fonte: resultado da pesquisa, elaboração própria.

Nota: *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e * significativo a 10%.

Dessa forma, assim como apontado por Júnior *et al.* (2023) e Salata e Ribeiro (2023), o que se pode perceber é que o impacto da contaminação sobre a entrada no mercado de trabalho formal revela disparidades econômicas e sociais. A observação de que os indivíduos de menor renda foram os mais prejudicados pela presença de sintomas ou contaminação da Covid-19 sugere a necessidade de uma avaliação pública, tanto do ponto de vista sanitário, como também econômico e social. Esses resultados ressaltam a vulnerabilidade dos estratos mais pobres da sociedade diante de crises econômicas e de saúde, ampliando ainda mais as lacunas já existentes, evidenciando a persistência de desigualdades estruturais em que

características como gênero, etnia e local de residência continuam a influenciar as oportunidades de inserção no mercado de trabalho formal.

5. Considerações finais

A análise do mercado de trabalho brasileiro em meio aos desafios apresentados pela pandemia de Covid-19 revela uma realidade complexa e dinâmica, que teve impacto profundo na vida de milhões de indivíduos. A importância do mercado de trabalho para a economia reflete diretamente as adaptações e transformações frente às mudanças globais e locais, razão pela qual essa pesquisa teve por objetivo analisar como a referida pandemia afetou o mercado de trabalho brasileiro, principalmente entre os indivíduos de menor renda.

A Covid-19 desencadeou mudanças no cenário laboral, tanto global quanto nacional, com as economias se ajustando às interrupções nas cadeias de suprimentos, transformações nos modelos de negócios e a adoção massiva do trabalho remoto. No contexto brasileiro, o impacto no mercado de trabalho expôs a vulnerabilidade dos trabalhadores de baixa renda e a urgência de políticas públicas eficazes, pois o aumento do desemprego e do subemprego, devido ao fechamento de empresas e a rápida implementação do trabalho remoto, delinearam um novo panorama que exigiu respostas ágeis e inclusivas.

De forma geral, o que se percebe é que mulheres, não brancos e indivíduos de menor escolaridade foram os que, proporcionalmente, apresentam os maiores percentuais de contaminação e sintomas da doença, reforçando que tais grupos, já considerados como os que apresentam menores oportunidade de crescimento profissional, tiveram suas situações agravadas pela pandemia.

Os resultados do modelo econométrico mostram que, entre todas as faixas salariais consideradas, apenas os trabalhadores que recebiam menos de um salário mínimo foram negativamente afetados em relação ao acesso ao mercado de trabalho formal ao se declararem contaminados. Essa constatação corrobora o argumento apresentado na introdução deste estudo, indicando que os segmentos mais vulneráveis foram os mais impactados pela pandemia de Covid-19. Para os que apresentavam os sintomas, de forma geral, era menor a probabilidade de estar no mercado formal e, separando por níveis de renda, aqueles que declararam receber abaixo de um salário mínimo e de dois a três salários, eram mais suscetíveis

à informalidade, sendo esse maior efeito observado para trabalhadores de menor renda.

Assim, o que se observa são as disparidades enfrentadas pelos trabalhadores que recebem até um salário mínimo, evidenciando as desigualdades no impacto da pandemia sobre diferentes estratos socioeconômicos. Dessa forma, este estudo contribui para a compreensão dos impactos da pandemia no mercado de trabalho brasileiro e destaca a necessidade de políticas públicas específicas e inclusivas para os indivíduos de menor renda no Brasil, reforçando a importância de uma resposta governamental às distintas realidades socioeconômicas dos trabalhadores afetados por crises. Ressalta-se ainda a necessidade de novos estudos com foco na desagregação regional, a fim de se compreender possíveis disparidades do impacto da pandemia no acesso ao mercado de trabalho formal nas diferentes regiões brasileiras.

Referências

ALMEIDA S. M. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho no estado da Bahia. *Revista Baiana Saúde Pública*, 2021.

ARAÚJO, T. M.; LUA, I. O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 46, 2021.

BARBOSA, A. O mercado de trabalho: uma perspectiva de longa duração. *Estudos Avançados*, v. 30, p. 7-28, 2016.

BARROS, A. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 28,6 milhões de pessoas fizeram algum teste para a Covid-19 até novembro. Agência de Notícias IBGE, 22 jan. 2021. Disponível em: <https://encurtador.com.br/qKHpV>. Acesso em: 30 jul. 2023.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. *Segurança do trabalho: guia prático e didático*. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

BÓGUS, L. M. M.; MAGALHÃES, L. F. A. Desigualdades sociais e espacialidades da Covid-19 em regiões metropolitanas. *Caderno CRH*, v. 35, 2022.

BORJAS, G. *Economia do trabalho*. Porto Alegre: AMGH, 2012.

BRIDI, M. A. A pandemia Covid-19: crise e deterioração do mercado de trabalho no Brasil. *Estudos Avançados*, v. 34, p. 141-165, 2020.

CARVALHO, S. S. *et al.* *Análise das transições no mercado de trabalho brasileiro no período da Covid-19*. Brasília: IPEA, 2022.

CHAHAD, J. P. Z. O futuro do trabalho pós Covid-19. *Ciência & Trópico*, v. 45, n. 1, 2021.

COSTA, J. S.; BARBOSA, A. L. N. H.; HECKSHER, M. Desigualdades no mercado de trabalho e pandemia da Covid-19. Texto para Discussão, 2021.

DALLAVA, C. C. Impactos da desoneração da folha de pagamentos sobre o nível de emprego no mercado de trabalho brasileiro: um estudo a partir dos dados da RAIS. Tese de Doutorado, 2014.

FERNANDES, R. C. P. *et al.* Prevenção da Covid-19 em locais de trabalho: orientações para proteção da saúde de trabalhadoras e trabalhadores. Salvador, 2020.

FIGUEIREDO, E. A. O efeito da Covid-19 sobre os indicadores de pobreza brasileiros e as políticas de mitigação: uma discussão inicial. Brasília: IPEA, 2022.

GANEM, A. O mercado como ordem social em Adam Smith, Walras e Hayek. *Economia e Sociedade*, v. 21, p. 143-164, 2012.

GÓES, G. S.; MARTINS, F. S.; NASCIMENTO, J. A. S. O trabalho remoto e a pandemia: o que a PNAD Covid-19 nos mostrou. *Carta Conjuntural*. IPEA, p. 1-16, 2021.

GOMES, C. E.; LIMA, R. L.; CUNHA, M. S.; VASCONCELOS, M. R. Transições no mercado de trabalho brasileiro e os efeitos imediatos da crise econômica dos anos 2010. *Economia e Sociedade*, v. 28, n. 2, p. 481-511, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Instrumentos de coleta. PNAD COVID-19. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/instrumentos_de_coleta/doc5586.pdf. Acesso em: 15 nov. 2023.

JUNIOR, A. P.; WROBLEVSKI, B.; GOBI, J. R.; SILVA, R. M. Mercado de trabalho formal e pandemia: análise da alocação laboral em diferentes setores econômicos. *Nova Economia*, v. 33, p. 263-290, 2023.

KEYNES, J. M. *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. São Paulo: Abril, [1936] 1996.

KREIN, J. D.; MANZANO, M.; TEIXEIRA, M. Trabalho no Brasil: desafios e perspectivas. *Cadernos do CEAS: Revista Crítica de Humanidades*, v. 47, n. 256, p. 293-317, 2022.

MATTEI, L.; HEINEN, V. L. Balanço dos impactos da crise da COVID-19 sobre o mercado de trabalho brasileiro em 2020. *Katálisis*, v. 25, p. 43-61, 2022.

MOREIRA, M. F.; MEIRELLES, L. C.; CUNHA, L. A. M. Covid-19 no ambiente de trabalho e suas consequências à saúde dos trabalhadores. *Saúde em Debate*, v. 45, p. 107-122, 2022.

NEFFA, J. C. Teorias da segmentação do mercado de trabalho. *Revista Brasileira de Economia Social e do Trabalho*, v. 5, 2023.

OLIVEIRA, P. R.; JARDIM, S. C.; TEIXEIRA, E. C. Pandemia da COVID-19 e ocupação no mercado de trabalho: o caso da Região Nordeste do Brasil. *Econômica*, v. 22, n. 1, 2020.

OLIVEIRA, S. R.; PICCININI, V. C. Mercado de trabalho: múltiplos (des) entendimentos. *Revista de Administração Pública*, v. 45, p. 1517-1538, 2011.

PEREIRA, M. D. *et al.* A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e652974548-e652974548, 2020.

RAIHER, A. P.; SOUZA, F. B. Indústria e crescimento econômico dos municípios do Paraná: uma análise espacial. *Publicatio UEPG: Ciências Sociais Aplicadas*, v. 30, 2022.

SALATA, A.; RIBEIRO, M. G. Pandemia, desigualdade e pobreza nas regiões metropolitanas brasileiras. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 2023.

SILVA, A. S. P.; MONSUETO, S. E.; PORSSE, A. A. Flexibilidade do mercado de trabalho: uma análise comparativa entre segmentos socioeconômicos no Brasil (2002-2009). *Repositório do Conhecimento do IPEA*, 2015.

SILVA, V. M. *et al.* Uso de máscaras de tecido pela população na contenção da disseminação da Covid-19: scoping review. *Comunicação em Ciências da Saúde*, v. 31, p. 162-183, 2020.

SILVA, L. A.; DE FARIA, A. C. L.; TEIXEIRA, E. C. Desigualdade racial no mercado de trabalho formal brasileiro. *Humanas Sociais & Aplicadas*, v. 11, n. 30, p. 51-67, 2021.

SILVA, R. M.; TRAVASSOS, W. B.; BASTOS, L. A. Probabilidade de contaminação do coronavírus: efeito do uso de máscaras sobre a contaminação no setor de serviços. *Revista Estudo & Debate*, v. 29, n. 3, 2022.

SILVA, S. P.; CORSEUIL, C. H. L.; COSTA, J. S. M. Impactos da pandemia de Covid-19 no mercado de trabalho e na distribuição de renda no Brasil. In: CARVALHO, S. S. (Org.). *Os efeitos da pandemia sobre os rendimentos do trabalho e o impacto do auxílio emergencial: os resultados dos microdados da PNAD COVID-19 de novembro de 2020*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2022.

TAVARES, M. R. G.; COSTA, L. V.; ALMEIDA, A. C. Uma análise sobre as desigualdades raciais e de gênero no mercado de trabalho durante a pandemia de COVID-19. *Estudos Econômicos*, v. 53, n. 4, p. 691-725, 2023.

VIEIRA, V. H. J. *et al.* Notificação de COVID-19 relacionada ao trabalho: estudo descritivo sobre o perfil sociodemográfico e ocupacional, Brasil, 2020 e 2021. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 48, p. 23-42, 2023.

XAVIER, P. B. *et al.* Impactos da COVID-19 no trabalho colaborativo, na atenção primária à saúde. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, v. 44, p. 166-181, 2023.

WOOLDRIDGE, M. J. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Mason: South-Western College Pub, 2003.