

DETERMINANTES DA RENDA DO TRABALHO REMOTO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 NO ESTADO DA BAHIA

DETERMINANTS OF REMOTE WORK INCOME DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE STATE OF BAHIA

Danilo dos Santos Andrade¹, Verônica Ferreira Silva dos Santos², Leandro Batista Duarte³

Palavras-chave

Economia do Trabalho.
Renda.
Trabalho remoto.

Classificação JEL

J21; J31.

Keywords

Labor Economics.
Income.
Remote work.

Resumo

O objetivo deste trabalho é estudar os determinantes da renda do trabalho remoto na Bahia durante o ano de 2020, ou seja, primeiro ano da pandemia do coronavírus. Para isso, utilizou-se a base de microdados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD Covid-19), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Essa pesquisa coletou informações sobre pessoas com sintomas associados à síndrome gripal e também sobre mercado de trabalho no contexto pandêmico durante os meses de maio a novembro de 2020. Com base nesses dados, utilizou-se como metodologia a análise de regressão com dados em painel, sendo estas com informações proporcionais sobre domicílios. Os resultados indicaram que a renda daqueles que trabalharam de maneira remota era superior ao trabalho presencial. Com relação às características físicas dos indivíduos, verificou-se que aqueles que se declaram de cor amarela tinham ganhos superiores aos demais indivíduos. Ademais, os rendimentos também eram superiores aos demais, para os trabalhadores chefes de família e para os moradores que se localizam na região metropolitana de Salvador.

Abstract

The objective of this study is to study the determinants of income from remote work in Bahia during 2020, the first year of the coronavirus pandemic. To this end, we used the microdata base of the National Household Sample Survey (PNAD Covid-19), from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). This survey collected information on people with symptoms associated with influenza-like illness and also on the labor market in the context of the pandemic during the months of May to November 2020. Based on these data, we used regression analysis with panel data as a methodology, with proportional information on households. The results indicated that the income of those who worked remotely was higher than that of those who worked in person. Regarding the physical characteristics of the individuals, it was found that those who declared themselves to be yellow had higher earnings than other individuals. Furthermore, the income was also higher for workers who were heads of households and for residents located in the metropolitan region of Salvador.



Recebido em: 12/09/2024
Aceito em: 15/02/2025
Publicado em: 02/05/2025

DOI: <https://doi.org/10.36113/rec.v9i0.4457>

¹ Graduação em Economia (UEFS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3046-8945>. E-mail: sdanilo47@gmail.com

² Doutorado em Economia (UFBA), Mestrado em Economia (UFBA), Graduação em Economia (UEFS). Docente do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas (DCIS) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3299-9156>. E-mail: vfssantos@uefs.br

³ Doutorado em Economia (UFPE/PIMES), Mestrado em Economia (UFV), Graduação em Economia (UESC). Docente do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas (DCIS) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4968-5368>. E-mail: lbduarte@uefs.br

1 INTRODUÇÃO

A Pandemia do Covid-19 afetou a humanidade em escala global, trazendo impactos sociais, econômicos, políticos, dentre vários outros. Os riscos da crise sanitária atrelados às restrições idealizadas pelos governos levaram ao grande dilema sobre como dar andamento na educação, saúde, comércio e, especialmente, no trabalho. Esse contexto ficou popularmente conhecido no Brasil como “novo normal”, sendo uma forma de nomear a série de alterações que a pandemia trouxe na rotina dos indivíduos (Costa; Barbosa; Hecksher, 2021).

Às vésperas do início da pandemia, havia uma perspectiva de estabilidade no crescimento da economia mundial, apesar de expectativas menos otimistas quanto a crescimentos expressivos num cenário de conflito entre China e Estados Unidos e de desafios para países relevantes da América Latina. O próprio Brasil vinha de um contexto de uma economia ainda fragilizada pela crise econômica de 2014-2017, mas com certo otimismo para a retomada do crescimento e para a realização de reformas econômicas que esbarraram num cenário de restrições à circulação de pessoas que afetaram diretamente a economia. Dessa forma, micro e pequenas empresas, em especial, tiveram que lidar com desafios quanto ao fluxo de caixa, afetando diretamente a capacidade de quitar despesas fixas como salários (Da Silva; Da Silva, 2020).

As restrições a mobilidade e aglomerações deram destaque ao trabalho remoto, especialmente em sua realização no domicílio do trabalhador (*home office*) (Araújo; Lua, 2021). Ao discutir o amplo conceito de “teletrabalho”, Rosenfield e Alves (2011) destacam que há diversas variações, sendo uma delas a que envolve a atuação dos trabalhadores, em suas próprias residências, utilizando de ferramentas de tecnologia e comunicação a distância.

Em 2019, antes do início da pandemia do coronavírus, o *home office* vinha sendo parte da rotina de pelo menos uma parte dos brasileiros. Neste ano, estimou-se que 5,8% da população tenha trabalhado no domicílio de residência (não considerando o setor público e empregados domésticos no trabalho principal) (IBGE, 2024a). Isso não implica dizer que essas pessoas estavam atuando em teletrabalho necessariamente, mas indica que o trabalho em casa já era uma realidade para milhões de brasileiros, mesmo antes da pandemia.

A migração repentina para a modalidade de trabalho remoto não foi possível para todos os trabalhadores brasileiros, até mesmo pela inviabilidade de certas atividades laborais serem executadas nessa modalidade. Mesmo entre aqueles que conseguiram, é de se esperar que certas desigualdades no que tange, especialmente a renda, tenham ocorrido.

Ainda no primeiro ano da pandemia em 2020, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou uma pesquisa dedicada a coletar informações sobre o cenário pandêmico: a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD Covid-19), que contou com perguntas relacionadas a saúde e trabalho, sendo a principal fonte utilizada para o presente estudo empírico.

Dentre esses trabalhadores que adotaram o trabalho remoto, logo nos primeiros meses de pandemia, observa-se grande diversidade quanto às características dos indivíduos e no

que tange a distribuição dos rendimentos (Góes; Martins; Nascimento, 2020a). Esses desafios de adoção do trabalho remoto, no entanto, não impactaram de forma homogênea as diferentes unidades federativas do Brasil, ao longo do período pandêmico (Góes; Martins; Nascimento, 2021a).

Sendo assim, as heterogeneidades dos estados brasileiros abrem margem para uma análise mais detalhada e particular das características dos indivíduos que adotaram essa modalidade de trabalho e, especialmente para o objetivo deste estudo, a renda deles. No que tange ao potencial de trabalho remoto, a Bahia ocupou o 20º lugar no *ranking* considerando as unidades federativas (incluindo o DF) (Góes; Martins; Nascimento, 2020b).

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo principal, analisar os determinantes da renda do trabalho remoto durante a pandemia da Covid-19, em específico no estado da Bahia. Para alcançar esse objetivo, foram analisados os microdados da PNAD Covid-19 através da metodologia de dados longitudinais (ou dados em painel). Este trabalho pretende contribuir com a análise do mercado de trabalho baiano na pandemia analisando as características que se associam aos determinantes da renda do trabalho remoto. Além disso, este trabalho se justifica pelo fato do trabalho remoto, após a pandemia da Covid-19, ter se tornado uma realidade frequente no mercado de trabalho (Durães; Bridi; Dutra, 2021), sendo comum a determinadas áreas de atuação.

Na literatura foi possível identificar algumas pesquisas a respeito do trabalho remoto (ou teletrabalho). Um fato que chama atenção é a alavancada na produção acadêmica sobre o tema a partir de 2020, com o início da pandemia da Covid-19. Foram encontrados estudos mais recentes (pós-pandemia do Covid-19) que buscaram avaliar diversos aspectos do trabalho remoto durante o período 2020-2023, incluindo análise geográfica, de renda, trabalho remoto potencial, dentre outras. Podem-se citar os estudos de Maciel *et al.*, (2017); Da Silva e De Souza Maximiano (2021); De Paiva e De Sousa Ribeiro (2023). Outros estudos utilizaram como base de dados a PNAD Covid-19 como os trabalhos de Góes, Martins e Nascimento (2020a, 2021b, 2022c), Da Costa, Almeida e Braga (2023). E na literatura internacional que trata do trabalho remoto, tem-se Albrieu (2020) e Guntin (2020). Ressalta-se que, nenhum destes estudos investigaram de forma específica o estado da Bahia, bem como a metodologia utilizada na presente pesquisa, portanto o trabalho torna-se pioneiro.

Além dessa introdução, o estudo é constituído por mais cinco seções, sendo esta introdução à primeira. A segunda e terceira seções, são dedicadas a revisão de literatura sobre temas relacionados ao trabalho remoto. Em seguida, têm-se os procedimentos metodológicos e a fonte de dados utilizados para a análise empírica. A quinta seção, dedica-se a discussão dos resultados e, por fim, expõe as considerações finais.

2 O TRABALHO REMOTO

Apesar da visão contemporânea que se há a respeito do trabalho remoto exercido em casa (popularmente conhecido como *home office*), é importante ressaltar que a realização do trabalho no local de moradia do trabalhador não vem de agora. Porém, é importante entender o que destaca o trabalho remoto atual.

Mesmo no começo da Revolução Industrial, existiam os cenários onde as cadeias produtivas eram pulverizadas de modo em que a produção era alocada na residência do próprio trabalhador. O trabalho exercido no domicílio, naquele contexto histórico, no entanto, é consideravelmente diferente do conceito consolidado e contemporâneo de trabalho remoto que se utiliza hoje, que somente veio a se popularizar, de fato, com a expansão das tecnologias de comunicação e informação, especialmente a partir de 1970 (Rocha; Amador, 2018).

Rocha e Amador (2018, p.153) ainda destacam que:

O trabalho remoto menos vinculado à produção industrial e necessariamente ligado ao uso de TIC tem suas primeiras concepções apresentadas nos anos 1970, com o surgimento do termo teletrabalho (*telecommuting* ou *telework*, em inglês) e a convergência das noções de “trabalho a distância” e “trabalho em casa”. Observa-se que o interesse por tal modalidade de trabalho na época, principalmente na Europa e nos Estados Unidos da América (EUA), foi influenciado pela crise energética (petrolífera), a popularização do uso e a redução do preço das TIC (principalmente dos microcomputadores) e o surgimento da telemática – termo criado em 1978 para designar o “casamento” entre as TIC (Serra, 1996). Na passagem dos anos 1970 para os 1980 surgiram diversas experiências de teletrabalho como alternativa para reduzir o movimento de deslocamento casa-trabalho e trabalho-casa (*commuting*, em inglês).

O teletrabalho teria grandes limitações em atividades onde o trabalhador precise lidar com coisas tangíveis, como construção ou produção de bens. Devido a isso, compreende-se que o teletrabalho tende a se limitar a atividades em que se predomine o intangível, como a troca de informações através dos canais digitais de informação. Com isso, já é possível explicar atividades que não poderiam ser migradas para o teletrabalho, tal como outras mais propensas (Redinha, 1999).

Um exemplo da aplicação do trabalho remoto em atividades que lidam com o intangível foi a adoção dessa modalidade em empresas do segmento de tecnologia da informação, que comumente produzem *software*, aplicativos e *websites*. Serviços intangíveis, mas que demandam mão de obra especializada e altamente concorrida.

Considerando os impactos da adoção dessa modalidade de trabalho em empresas de tecnologia, dentre os principais pontos positivos está a possibilidade de contratar pessoas de qualquer lugar do Brasil, reduzindo a barreira geográfica (Haubrich; Froehlich, 2020). Essa modalidade de trabalho, que viabiliza o exercício das atividades pelo trabalhador até mesmo em sua própria casa, abre uma série de possibilidades de otimização do processo de recrutamento e seleção das empresas, visto que ela poderia contratar pessoas além das suas limitações geográficas e também para o trabalhador, que agora, para maximizar seu bem-estar, pode reduzir o número de horas alocadas em deslocamento até o trabalho (que

geralmente não são remuneradas), além de dispor de mais horas de sono e mais proximidade com sua família, ao menos em teoria.

Por outro lado, como concluem De Paiva e De Sousa Ribeiro (2023), o *home office* apresenta desafios para que trabalhadores conciliem as demandas profissionais com os familiares, e desvantagens relacionadas ao relacionamento social e carga de trabalho. Essa modalidade também pode acarretar em despesas para o trabalhador conseguir manter a infraestrutura mínima para trabalhar. Especialmente durante a pandemia do coronavírus, iniciada em 2020, o trabalho remoto foi ferramenta importante para a manutenção de empregos e para a continuação das atividades de empresas (Araújo; Lua, 2021).

3 O TELETRABALHO NO BRASIL DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19

Com a pandemia, a economia global foi severamente impactada pelas restrições à circulação. A capacidade de migração de atividades laborais para a atuação em casa não foi simétrica para todas as empresas e indivíduos. Identificou-se que o potencial de adaptação e recuperação das atividades tenderia a variar entre os setores, afetando especialmente aqueles que lidavam com o relacionamento direto com consumidores de forma presencial (Avdiu; Nayyar, 2020).

Considerando o contexto pandêmico brasileiro, tal como ocorrido a nível global, houve impacto considerável na economia. Paula Júnior *et al.* (2023), com bases em dados do IBGE, sinalizou uma queda significativa de 4,1% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro de 2020, em relação ao ano anterior. Na Bahia, o impacto da pandemia no mercado de trabalho também foi expressivo, com aproximadamente um terço da força de trabalho no trimestre final de 2020 estando desocupada ou subocupada, sendo esse o recorde da série histórica da PNAD Contínua até aquele momento para o estado, considerando dados desde 2012 (Gonzaga, 2021).

No Brasil, considerando os dados da PNAD Contínua⁴ presentes na base Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), foi possível identificar alguma participação de trabalhadores (exclusive os do setor público e domésticos) cujo local de trabalho eram suas próprias residências desde 2012, quando ocorreu a primeira edição da pesquisa, com cerca de 2,6 milhões de pessoas exercendo suas atividades nesse local de trabalho (IBGE, 2024a).

Esse número, porém, manteve-se mais ou menos constante nos quatro anos seguintes. No entanto, em 2017, pode-se identificar um crescimento mais expressivo do número de pessoas trabalhando em casa, atingindo cerca de 3,1 milhões de pessoas dentro do recorte, aumentando ainda mais em 2018 e 2019. Ou seja, nos três anos imediatamente anteriores à pandemia do coronavírus, já se havia um movimento crescente do número absoluto da população que trabalhava em sua própria casa. Em termos relativos, houve um

⁴ O IBGE é uma importante fonte de dados a respeito do trabalho remoto no Brasil, especialmente através da PNAD, seja a Contínua ou Covid-19, com dados acessíveis em domínio público.

salto da porcentagem de trabalhadores atuando em casa, saindo 3,58% do total, em 2012, para 5,81%, em 2019 (IBGE, 2024a).

Considerando dados da PNAD Covid-19, de maio a novembro de 2020, 11% da população brasileira ocupada e não afastada esteve exercendo suas atividades profissionais em trabalho remoto. Dentre as variáveis consideradas no estudo de perfil do trabalhador remoto, foi observado que mulheres formavam a maioria da massa de trabalhadores nessa modalidade, tal como brancos, pessoas da faixa etária de 30 a 39 anos e trabalhadores do setor privado, em seus respectivos recortes. Foi identificado também que mais da metade desses trabalhadores esteve concentrada na região sudeste, somando 58,2% daqueles que estavam trabalhando remotamente. Apenas 16,3%, em comparação, estiveram concentradas na região Nordeste (Góes; Martins; Nascimento, 2021b).

Quando analisado apenas a região Nordeste, segundo a PNAD Covid-19, 9,2% dos trabalhadores ocupados e não afastados estavam trabalhando remotamente nessa região em julho de 2020. Do mesmo modo que observado no recorte para o Brasil, o setor privado também predominou nessa modalidade de trabalho no Nordeste, porém de forma bem menos acentuada que no total do país, com apenas 50,49% no Nordeste, contra os 63,35% dos postos de trabalho observados no total da nação brasileira. Quando se observa a abrangência do trabalho remoto nos setores, em termos relativos, é possível observar que o trabalho remoto no Nordeste, tal como ocorre no total do Brasil, foi mais predominante no setor público (Góes; Martins; Nascimento, 2021c).

A Tabela 1 mostra o número de trabalhadores (exceto do setor público e domésticos no trabalho principal) atuantes em seu próprio domicílio de residência, na Bahia e no Brasil considerando o período de 2018 até 2023 (com exceção de 2020 e 2021). É possível constatar que logo antes da pandemia, a Bahia chegou a ter um número relativo de trabalhadores nessa condição maior que a nível nacional. Tanto no recorte nacional, quanto no baiano, os anos após o início da pandemia registraram números maiores (absolutos e relativos) de trabalhadores atuando em casa, em comparação com os dois anos imediatamente anteriores à pandemia.

Tabela 1 - Trabalhadores atuando no domicílio de residência - Brasil e Bahia.

Região	Variável	2018	2019	2022	2023
Brasil	Total (mil pessoas)	75.302	77.462	81.551	82.349
	No domicílio de residência (mil pessoas)	3.754	4.506	6.916	6.796
	(%)	4,99	5,82	8,48	8,25
Bahia	Total (mil pessoas)	4.696	4.820	5.012	4.878
	No domicílio de residência (mil pessoas)	232	289	353	331
	(%)	4,94	6,00	7,04	6,79

Fonte: Elaboração pelos autores com base em IBGE (2024a).

Nota: Dados da PNAD Contínua (IBGE), considerando Pessoas de 14 anos ou mais de idade ocupadas na semana de referência, exclusive os empregados no setor público e trabalhadores domésticos no trabalho principal.

Considerando o trabalho remoto potencial calculado com dados do quarto trimestre de 2019 (PNAD Contínua), em comparação ao início da pandemia (dados de maio de 2020

(PNAD Covid-19), identificou-se 9,4 pontos percentuais a menos na prática. Essa diferença pode ser explicada por fatores estruturais (acesso à energia, internet, computador, dentre outros). Segundo a PNAD Contínua, 21,82% das pessoas em atividades que potencialmente poderiam ser realizadas em *home office*, sequer possuíam um computador em casa, por exemplo (Góes, Martins e Nascimento, 2022).

O trabalho remoto foi de grande valia no momento pandêmico onde sua adoção foi para muitas empresas e trabalhadores a única opção viável para a continuação de suas atividades. No entanto, considerando os princípios da Economia do Trabalho, podem-se observar oportunidades para além da crise sanitária, onde a possibilidade de ofertar ou contratar mão de obra com menos limitações das barreiras geográficas podem abrir oportunidades para trabalhadores conseguirem atingir cenários melhores de trabalho-lazer e firmas aumentarem sua produtividade.

4 METODOLOGIA

4.1 Área de Estudo e Fonte de Dados

A Bahia se localiza na região Nordeste, possuindo o maior território da região (sendo o quinto maior a nível nacional), tal como maior população (sendo, no Brasil, a quarta maior) e também maior Produto Interno Bruto (PIB). Sua capital, Salvador, se destaca como o segundo maior PIB dentre os municípios nordestinos (IBGE, 2024b). Vale ressaltar, em contraste, que o estado está entre as unidades federativas com menor IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), ficando em 6º lugar no país, quando observado o *ranking* do IDH nacional em ordem crescente.

Neste trabalho, foram utilizados os microdados da PNAD Covid-19 para os trabalhadores residentes da Bahia. Os dados da PNAD Covid-19 buscam quantificar as pessoas com sintomas de Covid-19 e os impactos da pandemia no mercado de trabalho. A pesquisa tem ainda como objetivo atender demandas de alguns indicadores da Coordenação de Contas Nacionais para o cálculo do PIB Trimestral; da Coordenação de Índice de Preços para o cálculo da inflação; e da Coordenação de Trabalho e Rendimento para cálculo do Rendimento Domiciliar *per capita* (RDPC) para o Fundo de Participação dos Estados (FPE). (IBGE, 2024c).

A pesquisa, de caráter temporário, diferente de PNAD Contínua, foi realizada por telefone abrangendo uma amostra com cerca de 193 mil domicílios por mês, tendo dois formatos de divulgação: Semanal e Mensal. O formato semanal considerou o monitoramento da primeira semana de maio de 2020 até a quarta semana de setembro de 2020. Já a divulgação mensal, considerou o monitoramento de maio de 2020 até novembro de 2020. Neste trabalho, optou-se pela amostra mensal (IBGE, 2024c).

Vale ressaltar que a pesquisa da PNAD Covid-19 trabalhou com formato de amostra fixa, buscando acompanhar os mesmos domicílios durante todo o período. A PNAD Covid-19

foi composta por dois questionários, sendo um deles dedicado a questões de saúde e outro a trabalho (e conseqüentemente renda), sendo esse segundo (questionário de trabalho) o mais pertinente para o objetivo deste estudo.

A escolha das variáveis para o modelo econométrico está presente no Quadro 1. Considerou-se para a seleção das variáveis, trabalhos já publicados para análises relacionadas à renda no trabalho remoto no Brasil. Por exemplo, o trabalho de Góes, Martins e Nascimento (2020a), onde são considerados dados como sexo, cor e escolaridade. Outras variáveis também foram adicionadas para enriquecer a discussão do estudo como, por exemplo, se o indivíduo é ou não chefe de família, faixa etária dos indivíduos e zona em que reside. Vale ressaltar que, para análise de correlação e a execução do modelo econométrico, os níveis de escolaridade médio e baixo foram somados e nomeados como “baixo”.

Quadro 1 - Lista de Variáveis do Modelo Econométrico.

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
Renda	Logaritmo da renda média dos indivíduos no domicílio
Sexo	Proporção média de homens e mulheres no domicílio (<i>dummy</i>). Considerado 1 para homens e 0 caso contrário.
Raça	Proporção média de brancos, negros, pardos e amarelos no domicílio. Variável categórica.
Faixa Etária	Proporção média de indivíduos idade até 18 anos (Jovens), com idade 18-59 anos (Adultos) e acima dos 59 anos (Idosos). Variável categórica.
Escolaridade	Proporção média de indivíduos com nível educacional fundamental completo ou inferior (Baixo) e com nível educacional superior completo ou acima (Alta) no domicílio. Variável categórica.
Chefe	Proporção média de indivíduos indicados como chefe de família (<i>dummy</i>). Considerado 1 para chefe e 0 caso contrário.
RMS	Proporção de indivíduos residentes na região metropolitana no domicílio (<i>dummy</i>). Considerado 1 para quem reside na região metropolitana de Salvador e 0 caso contrário.
Zona	Proporção média de residentes na zona urbana e rural no domicílio (<i>dummy</i>). Considerado 1 para zona urbana e 0 caso contrário.

Fonte: Elaboração pelos autores (2024).

Considerando o objetivo deste estudo em analisar a relação da renda com características dos indivíduos através de dados em painel, foi necessário identificar uma maneira de trabalhar com um identificador constante no tempo. No entanto, a PNAD Covid-19 embora tenha acompanhado os indivíduos nas diferentes bases (meses de maio a novembro), não é possível identificar o indivíduo especificamente, visto que o mesmo não foi identificado com algum código. Considerando essa limitação, optou-se por utilizar o número do domicílio, que na pesquisa são numerados de 1 a 14, e para as características individuais serem avaliadas, utilizaram-se as proporções médias das características dos indivíduos vinculados ao domicílio, sendo essas proporções as variáveis explicativas do modelo.

Foram criadas as variáveis *dummies* em cada arquivo correspondente aos meses de maio a novembro do ano de 2020, ou seja, totalizando 7 arquivos. Após esta etapa, as bases de dados foram colapsadas por domicílios, restante apenas 14 linhas referentes ao código, em cada um dos 7 arquivos. Por fim, foi realizado um *merge* entre as bases e calculadas as proporções médias das variáveis.

4.2 Método Econométrico de dados em Painel

Considerando a metodologia aplicada da PNAD Covid-19, que utiliza do acompanhamento de uma amostra fixa ao longo do tempo, para este trabalho, foi utilizada como análise econométrica a técnica de dados em painel (ou longitudinais). Segundo Wooldridge (2006), essa abordagem pode ser definida como:

Um conjunto de dados em painel, embora tenha dimensões tanto de corte transversal como de série temporal, difere em alguns aspectos importantes de um agrupamento independente de corte transversais. Para coletar dados em painel - algumas vezes chamados de dados longitudinais -, nós acompanhamos (ou tentamos acompanhar) os *mesmos* indivíduos, famílias, empresas, cidades, estados, ou o que seja, ao longo do tempo (Wooldridge, 2006, p. 402).

Antes de apresentar os modelos relacionados a dados em painel, é pertinente discutir o modelo simples de regressão linear. Considerando o apresentado por Mesquita, Fernandes e Figueiredo Filho (2021), a notação “clássica” para o modelo assumindo apenas cortes transversais numa regressão de linear se dá por:

$$Y_i = a + \beta X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Em que a variável dependente é Y , a representa o intercepto, β a variação que Y sofre conforme o aumento unitário de X (que é o regressor, ou variável independente), i indica a indexação das observações que ocorre por caso e ε_i indica a característica estocástica presente no modelo.

Quando se trata do modelo de dados em painel, obtém-se uma notação como essa:

$$Y_{it} = a_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Nesse caso, observa-se o subscrito i indicando que as observações são indexadas por corte transversal, enquanto o t indica a indexação das observações no tempo. Já o termo a_i representa os efeitos específicos, ou características, das unidades que não variam ao longo do tempo.

Dentre os fatores não-observados, há aqueles que são perenes e outros que podem variar conforme o tempo e a unidade. Com isso, o erro ε pode ser desagregado em dois: μ_i , que representa a heterogeneidade não-observada, também conhecida como efeito fixo, e u_{it} , que representam os efeitos variáveis. Existem várias abordagens para a regressão de dados

em painel e, considerando as diferentes tratativas em relação ao termo erro ε , a ênfase deste trabalho se dá para a abordagem de empilhamento (*Pooled*), a de Efeitos fixos e a de Efeitos aleatórios.

Ainda segundo Mesquita, Fernandes e Figueiredo Filho (2021), a abordagem de empilhamento não lida diretamente com o efeito fixo, pois não faz segmentação do termo erro ε . Essa abordagem considera que todas as informações relevantes para o modelo já se encontraram nos regressores e o fator estocástico ε contemplaria todo o resto, sem necessidade de ser desagregado. Se no erro, no entanto, não houver apenas fatores aleatórios, como o modelo pressupõe, a abordagem de empilhamento não seria adequada.

Já a abordagem de Efeitos Fixos, busca eliminar totalmente o termo μ_i , logo emite fatores constantes no tempo e não permite testar variáveis que não mudam com o tempo. A abordagem de Efeitos Aleatórios, diferentemente, não elimina μ_i , mas consideram que esse não tem relação com os regressores, e tem também, como outro diferencial em relação a abordagem de efeitos fixos, a tratativa dos termos μ_i e u_i como acontecimentos aleatórios na distribuição.

4.3 Estratégia Empírica

Para este estudo, foi escolhida como variável dependente o logaritmo da renda dos trabalhadores em emprego formal (carteira assinada ou funcionalismo público) e, como variáveis independentes foram consideradas as proporções médias das características dos indivíduos dos domicílios. O modelo estimado, dado o contexto, leva em consideração observações coletadas a partir de domicílios fixos, mas em diferentes momentos. Foi considerada própria recorrência da PNAD Covid-19 em seu formato mensal (maio a novembro de 2020), sem alternância de meses.

Logo, o modelo *Pooled* estimado, sendo log-nível, pode ser expresso da seguinte maneira:

$$\ln(\text{renda})_{it} = \alpha_i + \beta_1(\text{homem})_{it} + \beta_2(\text{negro})_{it} + \beta_3(\text{pardo})_{it} + \beta_4(\text{amarelo})_{it} + \beta_5(\text{adultos})_{it} + \beta_6(\text{alta})_{it} + \beta_7(\text{chefe})_{it} + \beta_8(\text{rms})_{it} + \beta_9(\text{urbana})_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Para lidar com uma mensuração semilogaritma na regressão do modelo, a variável referente a renda foi transformada em *logaritmo* (renda). Conforme aponta Wooldridge (2006), essa prática é comum, visto que nas aplicações reais, é pouco plausível que os regressores afetem a variável dependente de forma linear sempre, e com o uso do *logaritmo* consegue ter visibilidade da influência percentual dos regressores na renda.

Considerando a possibilidade de estimação os modelos podem ser estimados tanto em Efeitos Fixos (*Fixed Effects*, FE) ou Efeitos Aleatórios (*Random Effects*, RE). Em relação aos efeitos fixos a estimativa controla as variáveis omitidas quando essas oscilam entre observações, entretanto são constantes ao longo do tempo. Sua forma funcional é expressa da seguinte maneira:

$$\ln(\text{renda})_{it} = \alpha_i + \beta_1(\text{homem})_{it} + \beta_2(\text{negro})_{it} + \beta_3(\text{pardo})_{it} + \beta_4(\text{amarelo})_{it} + \beta_5(\text{adultos})_{it} + \beta_6(\text{alta})_{it} + \beta_7(\text{chefe})_{it} + \beta_8(\text{rms})_{it} + \beta_9(\text{urbana})_{it} + X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Onde a principal característica deste modelo é tratar os α_i 's como variáveis aleatórias não observadas e correlacionadas com algum X_{it} . Neste caso, $X_i = \alpha_i + \beta_{10}\gamma_i$ e a variável omitida γ_i capta os fatores que não são observados (omtidos⁵) e variam entre os domicílios, mas que são constantes ao longo do tempo, sendo condicionais aos regressores. Dessa forma, buscase estimar a variável não observada que é constante ao longo do tempo, mas que varia entre os domicílios.

Por sua vez, na estimativa de efeitos aleatórios, as variáveis oscilam ao longo do tempo, mas são constantes entre os domicílios. A especificação é da seguinte forma:

$$\ln(\text{renda})_{it} = \alpha_i + \beta_1(\text{homem})_{it} + \beta_2(\text{negro})_{it} + \beta_3(\text{pardo})_{it} + \beta_4(\text{amarelo})_{it} + \beta_5(\text{adultos})_{it} + \beta_6(\text{alta})_{it} + \beta_7(\text{chefe})_{it} + \beta_8(\text{rms})_{it} + \beta_9(\text{urbana})_{it} + \beta_{10}\gamma_i + \beta_{11}\delta_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Em que, δ_t representa a variável omitida que varia ao longo do tempo, mas que é constante entre os domicílios. Se δ_t for correlacionado com alguma variável explicativa, então haverá viés da variável omitida na estimativa. Em contrapartida, se $E(u_{it} / \delta_t) \neq 0$, então a estimativa via MQO (*Mínimos Quadrados Ordinários*) deixa de ser eficiente, sendo recomendado o método MQG (*Mínimos Quadrados Generalizados*) por apresentar parâmetros mais eficientes.

4.4 Testes Estatísticos

A fim de gerar confiabilidade e precisão para os resultados, e definir qual a melhor abordagem para a regressão, foram aplicados uma série de testes estatísticos utilizando o *software Stata 15*. Para utilização do método de MQO uma das premissas é a ausência de autocorrelação nos erros. Para validar essa premissa foi utilizado o teste de Breusch-Godfrey (teste do multiplicador de Lagrange).

Assim como no caso de estudos de séries temporais (Bezerra, 2006; Morettin; Tolo, 2022), é de fundamental importância verificar se as séries utilizadas são estacionárias⁶. Assim, foram utilizados o teste⁷ proposto por Levin, Lin e Chu (2002) e Im, Pesaran e Shin (2003). O teste de Levin-Lin-Chu assume que todas as unidades do painel possuem o mesmo valor para o termo autorregressivo, isto é, $\rho_i = \rho$ para todo i . Os demais testes permitem que

⁵ Como exemplos de variáveis omitidas podem ser citadas: características geográficas inerentes a cada estado, o nível educacional da população ou mesmo atributos específicos de setores econômicos.

⁶ Segundo Morettin e Tolo (2022), um processo estacionário ocorre numa série temporal quando ele se desenvolve no tempo, de modo que a escolha da amostra temporal, ou janela temporal não seja importante. Caso a estacionariedade não seja verificada, ou seja, havendo a presença de raiz unitária, pode-se ter o problema de regressão espúria.

⁷ A hipótese nula dos testes é a de que a série seja integrada de primeira ordem I (1), contra a hipótese de que a série seja estacionária.

este parâmetro varie entre as unidades de corte transversal. O teste de Levin–Lin–Chu somente pode ser realizado para painéis balanceados, sendo que outros testes aceitam painéis não-balanceados. Já o teste Im–Pesaran–Shin (IPS) relaxa a suposição de um parâmetro autorregressivo comum. Além disso, o teste IPS não requer conjuntos de dados balanceados, embora não possa haver lacunas dentro de um painel. O ponto de partida para o teste IPS é um conjunto de regressões *Dickey–Fuller*.

Na definição do modelo mais adequado para a regressão, foram comparados em três instâncias o modelo *Pooled*, a regressão de efeitos fixos e a regressão de efeitos aleatórios. Para comparar o efeito empilhado com o efeito fixo foi utilizado o teste de Chow que, segundo Wooldridge (2006), é uma estatística F para validar num grupo diverso (inclusive, entre diferentes períodos de tempo) a igualdade dos parâmetros da regressão. Havendo rejeição da hipótese nula da igualdade entre os parâmetros, indica-se que o modelo de efeito fixo é o mais adequado em relação do *Pooled*. Na comparação entre efeito aleatório e modelo empilhado, foi utilizado o teste de Breusch-Pagan, onde a rejeição da hipótese nula da inexistência de heterosdasticidade indicaria efeito aleatório como o mais adequado. Por fim, foi comparada a abordagem de efeito fixo com a de efeito aleatório, utilizando o teste de Hausman, onde a rejeição da hipótese nula indicaria que o efeito fixo seria o mais adequado.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas. Na amostra, é possível observar que a renda média foi de R\$3.786,59. Considerando que o salário mínimo nacional em 2020 foi de R\$1.045,00 (Brasil, 2020), é possível constatar que o rendimento médio do trabalhador remoto durante o período da pesquisa foi superior cerca de 3,6 salários mínimos. O menor salário da amostra foi de R\$2.049,44 e o maior R\$9.647,73. As demais variáveis das tabelas representam as características individuais. Indivíduos de cor parda foram maioria, com 51,75% de participação, enquanto os negros e brancos tiveram participação de 22,37% e 24,80%, respectivamente. Amarelos foram uma pequena minoria, com apenas 0,1% da amostra. As mulheres representaram mais de dois terços da amostra, com 64,92% de participação, sendo que os homens representaram 35,07%.

No que tange a escolaridade, a Tabela 2 mostra que 71,59% dos indivíduos tinham nível educacional equivalente à categoria ‘alto’ (nível superior ou acima), enquanto os de nível educacional mais baixo representaram 28,4%. Em relação à faixa etária dos indivíduos, pode-se observar que a ampla maioria dos indivíduos da amostra foram adultos (93,44%), sendo os idosos representando apenas 6,55%. Constata-se ainda, de acordo com a tabela, que 89,57% eram residentes da zona urbana e 49,43% residiam na região metropolitana de Salvador. Os residentes da zona rural foram apenas 10,43%. Por fim, tem-se que 47,79% dos indivíduos da amostra eram chefes de famílias.

Tabela 2 - Estatísticas Descritiva das Variáveis.

Variáveis	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Renda*	3.786,591	1.323,475	2.049,444	9.647,727
Homens	0,351	0,084	0,167	0,583
Mulheres	0,649	0,084	0,417	0,833
Branco	0,248	0,111	0,04	0,5
Negro	0,224	0,1	0	0,458
Pardo	0,517	0,120	0,190	0,833
Amarelo	0,001	0,010	0	0,091
Adultos	0,934	0,049	0,818	1
Idosos	0,066	0,049	0	0,182
Baixo	0,284	0,934	0	0,5
Alto	0,716	0,093	0,5	1
Chefe	0,478	0,119	0,125	0,812
RMS	0,494	0,118	0,2	0,724
Urbano	0,896	0,072	0,667	1
Rural	0,104	0,072	0	0,333
Observações	98	-	-	-

Fonte: Elaboração pelos autores (2024).

Notas: *para os valores da renda foi desconsiderado o logaritmo.

O resultado para Bahia, no que tange as características individuais, em geral, não são muito diferentes dos encontrados para o Brasil no estudo realizado por Góes, Martins e Nascimento (2021a), onde foram observadas as médias dos dados no período para trabalhadores do setor público e privado. Destaca-se que, assim como a nível Brasil, foi identificado na Bahia mulheres como maioria no trabalho remoto, adultos e escolaridade com ensino superior ou pós-graduação. Uma diferença observada foi que, a nível de Brasil, o contingente de brancos no trabalho remoto liderou (com 65,6% dos trabalhadores, mais que pretos e pardos juntos), enquanto na Bahia os pardos foram a maioria.

Para obter as relações entre a renda através de seus determinantes foi necessário realizar testes de estacionariedades de Levin, Lin e Chu (2002) com tendência e constante e o teste de Im, Pesaran e Shin (2003), apresentados os resultados na Tabela 3. Como observado é rejeitado a hipótese nula, o que indica que as séries empregadas nesse estudo são estacionárias, o que viabiliza estimações econométricas não espúrias.

A estacionariedade de uma série temporal é uma propriedade importante que descreve como seus valores estatísticos se comportam ao longo do tempo. Uma série temporal é considerada fracamente estacionária se suas propriedades estatísticas (como a média, a variância, a autocovariância) não mudam ao longo do tempo.

No presente estudo, a série estudada é mensal para o ano de 2020. Outro fator que contribui também para a estacionariedade das variáveis é o fato de a construção ser baseada na proporção médias dos indivíduos por domicílios o que relaxam as propriedades estatísticas e aumenta a probabilidade de uma série permanecer estacionária.

Tabela 3 – Testes de Estacionariedade para os modelos econométricos.

MODELO			
Variáveis	Levin, Lin & Chu	Variáveis	Im-Pesaran-Shin
Renda	-17.4575***	Renda	-2.8039**
Homens	-20.8161***	Homens	-3.0584***
Mulheres	-23.1352***	Mulheres	-3.0584***
Branco	-5.4904***	Branco	-2.7691**
Negros	-16.6551***	Negros	-2.5739***
Pardos	-74.6800***	Pardos	-2.5893***
Amarelos	-2.2942*	Amarelos	-2.520*
Adultos	-4.5377***	Adultos	-2.1179**
Idosos	-4.5376***	Idosos	-2.1179*
Baixa	-26.5503***	Baixa	-1.6312**
Alta	-28.8032***	Alta	-2.2289**
Chefe	-28.8215***	Chefe	-2.4008**
RMS	-67.1224***	RMS	-2.2430*
Urbana	-92.1892***	Urbana	-2.1587*
Rural	-92.1920***	Rural	-2.1587**

Fonte: Elaboração pelos autores (2024).

Notas: ***1% de significância; **5% de significância; *10% de significância.

A Tabela 4 apresentou os resultados obtidos no modelo econométrico, considerando as regressões *Pooled*, de Efeito fixos e Efeitos aleatórios. Através do resultado para o Teste F e Wald, rejeita-se a hipótese nula de que as variáveis independentes do modelo não explicariam a variável dependente, ou seja, rejeita a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. O teste de Chow foi significativo, indicando que modelo de Efeitos Fixos foi mais adequado que o modelo *Pooled*. O teste de Multiplicador de Lagrange Breusch-Pagan também informou que o modelo de Efeito Aleatório é mais adequado que o modelo *Pooled*.

Para verificar qual dos modelos (efeito fixo ou aleatório) é mais eficiente, aplicou-se o teste de Hausman. A hipótese nula é de que não há correlação entre o erro idiossincrático e as variáveis explicativas no modelo de efeitos fixos, sendo esse mais consistente e não havendo diferenças sistemáticas nos coeficientes. De acordo com o resultado obtido, percebe-se que o modelo de efeito aleatório é o mais adequado, visto que a hipótese nula não foi rejeitada. Nesse caso, os erros podem apresentar correlação ao longo do tempo e entre domicílios, sendo condicionais aos regressores.

Quanto aos coeficientes estimados, é importante ressaltar que, a magnitude deles apresenta significado econômico importante, contudo os sinais indicam os sentidos dos percentuais, isto é, as direções das mudanças, dadas as alterações nas variáveis explicativas (Wooldridge, 2002). Nesse sentido, observou-se que os sinais e, conseqüentemente os efeitos quando significativos, comportaram-se de acordo com o esperado.

Iniciando a discussão dos determinantes da renda do indivíduo no mercado de trabalho remoto, verificou-se que para as variáveis relacionadas à raça, comparando-as com a variável proporção de brancos, omitida no modelo estimado, a proporção de indivíduos amarelos foi significativa a 1% e com efeito positivo para a renda em relação a proporção de brancos,

indicando uma renda superior para os trabalhadores que se consideram amarelos em relação aos brancos. Notou-se também que os rendimentos para negros foram relativamente menores do que aquele percebido pelos brancos. Tem-se que a variável negros foi estatisticamente significativa, ao nível de significância de 10%. Tal resultado pode estar refletindo a discriminação no mercado de trabalho, onde principalmente os trabalhadores negros sofrem com isso constantemente.

Tabela 4 - Resultado do Modelo Econométrico para determinantes de renda.

Variáveis	MODELO PARA DETERMINANTES DE RENDA					
	Modelo Pooled		Efeito Fixo		Efeito Aleatório	
	Coeficientes	EP	Coeficientes	EP	Coeficientes	EP
Homens	0,295	0,424	0,244	0,240	0,244	0,236
Negro	-0,646**	0,309	-0,500*	0,288	-0,520*	0,274
Branco	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Pardo	-0,409*	0,234	-0,184	0,304	-0,240	0,281
Amarelo	10,688***	2,152	4,350**	1,739	4,674***	1,711
Baixo	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Alto	0,405	0,290	0,260	0,218	0,274	0,212
Adultos	1,524**	0,640	-0,330	0,474	-0,178	0,457
Chefe	0,353	0,226	0,307	0,212	0,350*	0,201
RMS	0,140	0,286	0,527***	0,188	0,497**	0,183
Urbano	-0,129	0,534	0,146	0,324	0,109	0,312
Constante	6,599***	0,653	7,890	0,569	7,797	0,554
	R ² = 0,24		R ² = 0,34		R ² = 0,34	
	Teste F = 6,19***		Chow = 4,27***		Wald = 39,72***	
	Observações: 98		Teste F = 191,89***		LM_B-P = 18,08***	
			Hausman: 0,9789			

Fonte: Elaboração pelos autores (2024).

Notas: ***1% de significância, **5% de significância, *10% de significância. Erro padrão (EP). Regressões feitas com base nos pesos amostrais.

Um fundamento importante das desigualdades de raça ou cor no mundo do trabalho se expressa no diferencial de remuneração dos atores. O rendimento médio mensal real de todos os trabalhos da população residente é superior para os brancos, embora a população parda e negra seja a grande maioria da força de trabalho do estado da Bahia (Silva, 2020).

Dentre as demais variáveis significativas, tem-se a proporção de chefes de família e a proporção de moradores da região metropolitana de Salvador. Para os chefes de família, a significância foi de 10% e o coeficiente indicou 0,35% de efeito positivo na renda em relação aos demais indivíduos. Para os moradores da região metropolitana de Salvador, observou-se significância de 5% e efeito positivo na renda, cerca de 0,5%, indicando maiores rendimentos para estes indivíduos que se localizam na RMS.

As demais variáveis explicativas não apresentaram significância estatística no modelo, ou seja, não houve diferença na determinação da renda pelo fato de ser homem ou mulher, indicando que pelo menos para este tipo de trabalho não apresenta discriminação de gênero. Do mesmo modo, quanto a escolaridade e para as diferentes zonas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um cenário de adversidade como a pandemia da Covid -19, proporcionar aos trabalhadores a possibilidade de exercer seus empregos formais em suas próprias residências viabilizou a manutenção de empregos em todo Brasil, inclusive na Bahia, e também que empresas não interrompessem suas operações. No entanto, a adoção do trabalho remoto, especialmente da forma abrupta que foi necessária na pandemia, esbarrou em questões culturais, socioeconômicas e de infraestrutura. A massa de trabalhadores que aderiu ao trabalho remoto, especialmente nesse contexto, não foi homogênea, apresentando disparidades inclusive, na renda.

Este artigo propôs estudar os determinantes da renda do trabalho remoto no estado da Bahia para o ano de 2020. Utilizando os dados da PNAD Covid-19, verificou-se que a renda dos indivíduos que trabalham remoto em média é superior ao salário mínimo. Ademais, a pesquisa trouxe uma importante contribuição metodológica, qual seja, a estimação de equações de renda com dados longitudinais.

Considerando os objetivos e limitações desse estudo, identificou-se renda menor para negros e maior para amarelos, ambos em relação a brancos. Também foi possível constatar maiores rendimentos para indivíduos moradores da RMS, em comparação aos não residentes da região metropolitana. Por fim, chefes de família também apresentaram rendimentos superiores aos dos não chefes.

Esse trabalho apresentou contribuições importantes com relação ao estudo do trabalho remoto e a metodologia utilizada. Observou-se escassez de trabalhos similares, especialmente no que tange a determinantes de renda no trabalho remoto, ou mesmo sobre o trabalho remoto na Bahia, o que dificultou a comparação dos resultados apresentados com referenciais externos. Como sugestão de estudos futuros, recomenda-se o estudo da adoção do trabalho remoto por características individuais, visando entender como as características individuais podem ter sido determinantes para os trabalhadores da Bahia atuarem ou não no trabalho remoto e também a aplicação da mesma metodologia utilizada nesse estudo para outras unidades federativas, bem como em período pós pandêmico.

REFERÊNCIAS

ALBRIEU, R. **Evaluando las oportunidades y los límites del teletrabajo en Argentina em tiempos del Covid-19**. Buenos Aires: Cippec, 2020.

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, p. e27, 2021.

AVDIU, B; NAYYAR, G. When face-to-face interactions become an occupational hazard: Jobs in the time of COVID-19. **Economics Letters**, v. 197, p. 109648, 2020.

BEZERRA, M. I. S. **Apostila de Análise de séries temporais**. UNESP: Curso de estatística. São Paulo, SP, 2006.

BRASIL. Lei Nº 14.013, de 10 de junho de 2020. Dispõe sobre o valor do salário-mínimo a vigorar a partir de 1º de janeiro de 2020; e dá outras providências. **Diário oficial**. Brasília, DF: Planalto, 2020.

COSTA, J. S., BARBOSA, A. L. N. D. H., E HECKSHER, M. (2021). Desigualdades no mercado de trabalho e pandemia da covid-19. **Mercado de trabalho: conjuntura e análise**, v. 71. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Rio de Janeiro.

DA COSTA, M. C. R; ALMEIDA, A. C; BRAGA, C. A. S. Determinantes do trabalho informal das mulheres durante o período de pandemia da Covid-19. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 17, n. 4, p. 606-629, 2023.

DA SILVA, M. L; DA SILVA, R. A. Economia brasileira pré, durante e pós-pandemia do Covid-19: impactos e reflexões. **Observatório Socioeconômico da Covid - FAPERGS**, 2020.

DA SILVA, V. C. M; DE SOUZA MAXIMIANO, J. L. Trabalho home office devido a pandemia: uma análise da motivação dos gestores de empresas incubadas. **Colloquium Socialis**. ISSN: 2526-7035, p. 72-84, 2021.

DE PAIVA, J. F. M; DE SOUSA RIBEIRO, K. C. Desafios à adoção do home office durante a pandemia da COVID-19: uma análise metassíntese. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 12, p. 21162-21182, 2023.

DURÃES, B; BRIDI, M. A. C; DUTRA, R. Q. O teletrabalho na pandemia da Covid-19: uma nova armadilha do capital? **Sociedade e Estado**, v. 36, p. 945-966, 2021.

GÓES, G. S; MARTINS, F. S; NASCIMENTO, J. A. S. O trabalho remoto e a massa de rendimentos na pandemia. **Carta Conjuntural** (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), p. 1-16, 2020a.

_____. O gap entre o trabalho remoto potencial e efetivo no Brasil: Possíveis condicionantes. **Carta Conjuntural** (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), p. 1-12, 2020b.

_____. O trabalho remoto na pandemia nas Unidades Federativas brasileiras: a heterogeneidade das suas realidades. **Carta de Conjuntura**, n. 52 - Nota de Conjuntura 20, 2021a.

_____. **Trabalho remoto no Brasil em 2020 sob a pandemia do Covid-19: quem, quantos e onde estão?** Brasília (DF): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2021b.

_____. O Trabalho remoto no primeiro período da pandemia de Covid-19: uma análise para o Nordeste. **Boletim regional, urbano e ambiental**, v. 26, IPEA, 2021c.

_____. O trabalho remoto potencial e efetivo no Brasil: Possíveis razões de um hiato elevado entre estes?. **Texto para Discussão**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, 2022.

GONZAGA, D. Mercado de trabalho da Bahia: desempenho diante da recessão de 2015 e da pandemia da Covid-19. **Observatório Mercado de Trabalho do Nordeste e Covid-19**, 2021.

GUNTIN, R. **Trabajo a Distancia y con Contacto en Uruguay**. Disponível em: http://www.rguntin.com/other/employment_uru/employment_uru_covid.pdf, v. 13, p. 2020, 2020.

HAUBRICH, D. B; FROEHLICH, C. Benefícios e desafios do home office em empresas de tecnologia da informação. **Revista Gestão & Conexões**, v. 9, n. 1, p. 167-184, 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Resultados da Pesquisa PNAD Covid-19**: indicadores mensais – maio a novembro de 2020 – mercado de trabalho. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

_____. **SIDRA Banco de Tabelas Estatísticas**. 2024a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7236#resultado>. Acesso em: 13 Jul 2024.

_____. **Cidades e Estados**. 2024b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html>. Acesso em: 28 jun. 2024.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**. 2024c. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/27946-divulgacao-semanal-pnadcovid1.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 13 jul. 2024.

IM, K. S; PESARAN, M. H; SHIN, Y. Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. **Journal of Econometrics**, v. 115, p. 53-74, 2003.

LEVIN, A.; LIN, C.F.; CHU, C. S. J. Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic AN Finite sample Properties. **Journal of Econometrics**, v. 108, p. 1-24, 2002.

MACIEL, A. G. *et al.* Análise do teletrabalho no Brasil. **Revista Gestão Empresarial-RGE**, v. 1, n. 1, p. 20-33, 2017.

MESQUITA, R; FERNANDES, A. A. T; FIGUEIREDO FILHO, D. B. Uma introdução à regressão com dados de painel. **Revista Política Hoje**, v. 30, n. 1, p. 434-507, 2021.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais**. São Paulo: Blucher, Associação Brasileira de Estatística ABE – Projeto Fisher, 2022.

PAULA JUNIOR, A. et al. Mercado de trabalho formal e pandemia: análise da alocação laboral em diferentes setores econômicos. **Nova Economia**, v. 33, n. 01, p. 263-290, 2023.

REDINHA, M. R. G. O teletrabalho. In: CONGRESSO NACIONAL DE DIREITO DO TRABALHO: memórias. Universidade do Porto. Faculdade de Direito. **Anais...** 1999.

ROCHA, C. T. M; AMADOR, F. S. O teletrabalho: conceituação e questões para análise. **Cadernos Ebape**. Br, v. 16, n. 1, p. 152-162, 2018.

ROSENFELD, C. L.; ALVES, D. A. Autonomia e trabalho informacional: o teletrabalho. **Dados**, v. 54, p. 207-233, 2011.

SILVA, Antônio Marcos Barreto *et al.* **Panorama socioeconômico da população negra da Bahia**. Salvador: Sei, 2020.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria**: Uma abordagem Moderna. Tradução Rogerio Cezar de Souza, Jose Antonio Ferreira; revisão técnica Nelson Carvalheiro. Sao Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross-section and panel data**. Cambridge: The MIT Press, 2002, p. 735.