

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**IMPACTOS DO TELETRABALHO NA PRODUTIVIDADE E  
NA PERFORMANCE ORGANIZACIONAL**

Vivian de Lemos Britto Balthazar Antonio

Matrícula: 2010924

Orientador: Gustavo Gonzaga

Novembro de 2024

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**IMPACTOS DO TELETRABALHO NA PRODUTIVIDADE E NA  
PERFORMANCE ORGANIZACIONAL**

Vivian de Lemos Britto Balthazar Antonio

Matrícula: 2010924

Orientador: Gustavo Gonzaga

Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.

Novembro de 2024

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.

## **Agradecimentos**

Esta monografia simboliza a conclusão de meus anos de dedicação acadêmica na universidade, um percurso repleto de desafios e conquistas, marcado por dois anos de pandemia, um ano de intercâmbio na Espanha e encontros que foram profundamente significativos para minha trajetória pessoal e profissional. Ao longo dessa jornada, tive a oportunidade de participar de projetos enriquecedores, como o PET, o PIBIC, o Grupo de Estudos em Macroeconomia, o Núcleo de Ciência de Dados e a Liga de Mercado Financeiro, que ampliaram minha visão sobre a Economia e me permitiram desenvolver habilidades valiosas tanto na pesquisa quanto na prática.

As amigadas que estabeleci durante esse tempo são muito importantes para mim e foram fundamentais para que eu superasse todas as fases da minha graduação. Os professores que fizeram parte dessa caminhada despertaram em mim um grande fascínio por diversas áreas da Economia, me fazendo refletir sobre o funcionamento real do mundo e contribuindo para o meu crescimento intelectual.

Este trabalho de conclusão é dedicado à minha mãe, Cristina, cuja generosidade e dedicação me possibilitaram estudar em uma das melhores universidades do Brasil. Seu apoio incondicional foi essencial em todos os momentos, e sou profundamente grata por sua presença constante em minha vida.

## Resumo

Este estudo aborda o impacto do teletrabalho na produtividade individual dos trabalhadores e na performance organizacional das empresas. O objetivo deste estudo é explorar evidências empíricas e revisões da literatura existentes que permitam investigar os benefícios e desafios associados ao teletrabalho, com um foco em entender as características desses trabalhadores remotos. A análise dos dados do módulo inédito “Teletrabalho e Trabalho por meio de Plataformas Digitais”, da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), complementada por outras fontes como a Sondagem do Mercado de Trabalho (SMT) e Survey of Workplace Arrangements & Attitudes (SWAA), revelam um cenário em que o teletrabalho demonstra potencial para impulsionar eficiência, satisfação e flexibilidade operacional. No entanto, muitas firmas ainda se preocupam com o impacto do teletrabalho na produtividade de seus funcionários e com os desafios de gestão que acompanham essa nova modalidade.

A parte empírica dessa pesquisa é baseada nos dados disponíveis da PNAD Contínua do primeiro trimestre de 2022 ao segundo trimestre de 2024. Os resultados indicam que o teletrabalho é adotado de forma desigual entre os grupos, sendo mais comum entre mulheres, trabalhadores com maior escolaridade e aqueles que trabalham por conta própria.

## Sumário

1. Introdução.....	8
2. Motivação.....	10
3. Revisão da Literatura.....	12
4. Dados e Metodologia.....	20
5. Resultados.....	22
6. Conclusão.....	31
7. Referências Bibliográficas.....	32

## Gráficos e Tabelas

Gráfico 1: “A maioria dos trabalhadores valoriza a opção de trabalhar em casa”- Bloom et al. (2021).....	13
Gráfico 2: “Ocupações Profissionais, Científicas e Relacionadas a Computação Possuem a Maior Proporção de Anúncios que Oferecem Trabalho Híbrido ou Totalmente Remoto, Dados dos EUA” - Bloom et al. (2023).....	15
Gráfico 3: “Proporção de empregados no setor público ou privado trabalhando de casa” - FGV IBRE.....	18
Gráfico 4: “Percepção sobre a produtividade com o trabalho de casa, em %” - FGV IBRE.....	19
Tabela 1: “Proporções de Home Office por Categoria (%)”.....	24
Gráfico 5: “Distribuição de Homens e Mulheres que Fazem Home Office”.....	25
Gráfico 6: “Distribuição de Homens e Mulheres que Não Fazem Home Office” .....	25
Gráfico 7: “Escolaridade de quem Faz Home Office”.....	26
Gráfico 8: “Escolaridade de quem Não Faz Home Office”.....	26
Gráfico 9: “Setor de Atuação de quem Faz Home Office”.....	27
Gráfico 10: “Setor de Atuação de quem Não Faz Home Office”.....	27
Gráfico 11: “ Faixas de Renda para Trabalhadores Home Office”.....	28
Gráfico 12: “ Faixas de Renda para Trabalhadores Não Home Office”.....	28
Gráfico 13: “Proporção de Horas Trabalhadas no Home Office”.....	29
Gráfico 14: “Proporção de Horas Trabalhadas no Não Home Office”.....	29
Gráfico 15: “Distribuição Etária dos Trabalhadores de Home Office”.....	30
Gráfico 16: “Distribuição Etária dos Trabalhadores Não Home Office”.....	30

## 1. Introdução

A palavra “teletrabalho” surgiu pela primeira vez em 1976, no livro *“The Telecommunications-Transportation Tradeoff”*, do ex-cientista da Nasa Jack Nilles, que aborda o primeiro estudo de caso da ideia de mover o trabalho para os trabalhadores, ao invés de mover os trabalhadores para o trabalho. Em 1979, a IBM, empresa pioneira do setor de computação, realizou um dos primeiros testes de teletrabalho, instalando terminais na casa de cinco funcionários para trabalharem à distância. Em 2009, 40% dos seus 386.000 funcionários em 173 países trabalhavam remotamente. Foi na década de 1990 que a ideia de teletrabalho começou a ser mais aderida, com o uso dos computadores pessoais e da internet. Análises feitas naquela década referentes a esse novo modelo de organização e gestão revelaram benefícios para os funcionários e organizações, com redução do absenteísmo e das despesas gerais.

No entanto, a grande difusão do teletrabalho aconteceu recentemente, com a pandemia da COVID-19, que desencadeou uma série de mudanças e adaptações em diversos setores da economia global, especialmente no mercado de trabalho. O surgimento desse choque inesperado impulsionou experimentos sociais e acelerou a transformação digital, levando empresas e trabalhadores a buscarem novas formas de continuar operando em um cenário de distanciamento social e restrições de mobilidade.

Enquanto muitos trabalhadores destacam os benefícios do teletrabalho, como economia de tempo e maior flexibilidade de horário, as empresas enfrentam desafios em relação à gestão da produtividade e colaboração entre as equipes distribuídas em diferentes ambientes. Neste contexto de transformação e adaptação, surge a necessidade de compreender os impactos do teletrabalho na produtividade individual dos trabalhadores e na performance organizacional das empresas. Este trabalho busca explorar esses efeitos, analisando evidências empíricas e revisões da literatura existentes sobre o tema.

Utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) e do seu módulo inédito “Teletrabalho e Trabalho por Meio de Plataformas Digitais”, é realizado um estudo para estimar o impacto do teletrabalho na produtividade e mapear as características destes trabalhadores. Os resultados encontrados serão comparados com os de outras pesquisas, como da Survey of Workplace Arrangements & Attitudes (SWAA) e da Sondagem do Mercado de Trabalho (SMT).

Por meio desta pesquisa, espera-se contribuir para uma melhor compreensão dos desafios e oportunidades associados ao teletrabalho, oferecendo percepções valiosas para empresas e trabalhadores. Ao identificar tendências nos impactos dessa forma emergente de trabalho, podemos entender melhor quais grupos e setores podem se beneficiar do teletrabalho e quais possuem mais dificuldade.

## 2. Motivação

A pandemia da COVID-19 foi um choque inesperado que ocasionou em experimentos sociais sobre o comportamento de diversos setores da Economia. O mercado de trabalho no Brasil e no mundo teve que se moldar rapidamente frente a um contexto de isolamento social para atender suas responsabilidades e permitir a continuação da rotina de trabalho da população. Um dos meios encontrados por muitas firmas para continuar operando era transferir o modo de trabalho presencial para o virtual, implementando um método de teletrabalho.

Em 2021, muitos trabalhadores começaram a repensar suas carreiras e condições de trabalho, o que comungou em uma fase de Grande Resignação, termo usado pelo professor de comportamento organizacional Anthony Klotz, em que diversos países presenciaram um aumento no número de demissões voluntárias em busca de vagas melhores. Com o aumento do poder de escolha de muitos profissionais, as empresas tiveram que oferecer o máximo de benefícios para atrair os talentos, o que incluía o teletrabalho. No entanto, quando os níveis de demissões voluntárias retornaram ao normal, as empresas voltaram atrás em alguns benefícios.

Muitas empresas estão passando a adotar exigências mais rígidas de retorno aos locais de trabalho, as que tinham regime totalmente remoto estão migrando para o híbrido e as que já estavam nesse modelo estão exigindo mais dias de trabalho presencial. Em meio a pedidos de CEOs para retornar ao escritório e o poder voltando para os empregadores, há um questionamento sobre qual será o futuro do teletrabalho. Uma estratégia comum no mercado de trabalho tem sido a de atrair os profissionais antigos de volta para o escritório e abrir novas vagas somente para o trabalho presencial.

No entanto, muitos trabalhadores apontam benefícios na prática do teletrabalho, como a economia de tempo com a locomoção e uma maior flexibilidade de horário, que permite encaixar outros compromissos na rotina, como consultas médicas. Segundo relatório do Google Trends, os brasileiros nunca procuraram tanto por “vaga home office” no Google quanto em 2023, com as buscas pelo termo na plataforma mais do que dobrando em relação a 2022. Ao mesmo tempo, somente 13% das vagas

disponíveis no LinkedIn eram de empregos em formato híbrido e 9% em formato remoto.

Faz-se necessário examinar qual o público que mais se atrai pelo teletrabalho e os efeitos sobre a performance organizacional das empresas para entender esses movimentos recentes do mercado de trabalho. Uma análise dos dados disponíveis na PNAD Contínua pode contribuir para traçar uma tendência do teletrabalho e entender aspectos socioeconômicos de quem realiza esse modelo no Brasil. Os benefícios para as firmas podem abranger uma redução de custos e acessos a novos mercados e, para os trabalhadores, uma balança entre qualidade de vida e tempo de trabalho mais equilibrada.

### 3. Revisão da Literatura

É inegável que o teletrabalho teve um papel fundamental durante a pandemia da COVID-19 para manter a economia girando, mas, embora ainda seja comum observar trabalhadores buscando o teletrabalho, as firmas estão ofertando cada vez menos essa modalidade. Diversos estudos foram criados para entender essas discrepâncias e os efeitos do teletrabalho na vida dos indivíduos.

Considerando a Teoria da Decisão, uma experimentação compulsória com uma nova tecnologia pode ter efeitos persistentes, resultando em mudanças comportamentais significativas. Os tomadores de decisão reavaliam suas decisões e otimizam os arranjos de trabalho com base nas informações adquiridas durante a experimentação forçada, ajustando suas estratégias para maximizar os benefícios ou minimizar os custos associados à nova tecnologia.

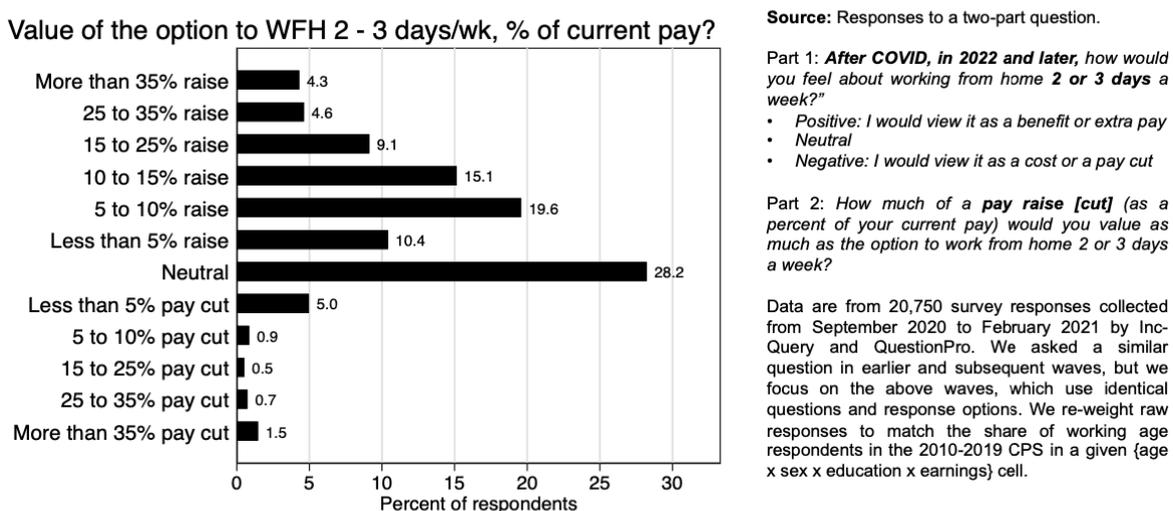
A mudança repentina para o teletrabalho estimulou os trabalhadores e as empresas a investirem em capital físico, humano e organizacional para melhor se adaptarem a essa nova dinâmica. Segundo Bloom et al. (2021), o trabalhador americano investiu um valor em dólares correspondente a 0,7% do PIB anual em equipamentos domésticos para facilitar o teletrabalho. As empresas e outras organizações também investiram na melhoria dos sistemas e equipamentos que suportam o trabalho remoto. Por serem bens duráveis, esses investimentos contribuem para a persistência da mudança induzida para o teletrabalho.

Também foi observado que o teletrabalho é ligeiramente menos prevalente entre os homens do que entre as mulheres, varia pouco por idade e possui uma incidência um pouco maior em domicílios com crianças. Além disso, os benefícios dessa modalidade tendem a ser mais direcionados aos trabalhadores com maior escolaridade. Nos Estados Unidos, a propensão ao teletrabalho é mais do que o dobro entre aqueles que ganharam pelo menos US\$ 150 mil em 2019 em comparação com aqueles que ganharam US\$ 20-50 mil.

É importante destacar que embora tenha sido encontrado no artigo um aumento na produtividade em cerca de 4,6%, mais da metade desse ganho de produtividade reflete as economias de tempo de deslocamento proporcionadas pelo teletrabalho, não sendo registrados em estatísticas convencionais de produtividade, porque não englobam esse ponto. Quando se utiliza a abordagem convencional, se estima um aumento de produtividade comparativamente pequeno de 1,0% nos níveis de teletrabalho na economia pós-pandemia.

O gráfico abaixo, retirado de Bloom et al. (2021), mostra que os entrevistados pelo SWAA (Survey of Working Arrangements and Attitudes) estão dispostos a aceitar cortes salariais de 7%, em média, pela opção de trabalhar em casa dois ou três dias por semana após a pandemia.

**Gráfico 1:** “A maioria dos trabalhadores valoriza a opção de trabalhar em casa”- Bloom et al. (2021).



Fonte: SWAA, compilado por Bloom et al. (2021).

Em Bloom, Han e Liang (2022), foi conduzido um ensaio clínico aleatório de engenheiros, funcionários de marketing e finanças em uma grande empresa de tecnologia, permitindo que alguns deles trabalhassem em casa às quartas e sextas-feiras.

Este arranjo híbrido reduziu as saídas em 33% e aumentou a satisfação no trabalho autodeclarada.

Apesar da preferência pelo teletrabalho encontrada nesses estudos, isso não significa que todos se beneficiam. Algumas pessoas podem preferir um ambiente presencial para desenvolver mais o networking ou interagir mais facilmente com os colegas, principalmente os mais jovens. Além disso, em DeFilippis et al. (2020), foi apontado que o teletrabalho envolve mais reuniões por dia, mais e-mails e dias de trabalho mais longos ao analisar dados de diversas empresas.

Em Bloom et al. (2021), também se verificou um aumento da comunicação por mensagens e chamadas de vídeo, mesmo quando todos os funcionários estavam no escritório. Isso sugere que o teletrabalho leva a mudanças persistentes no comportamento dos funcionários e nos meios de comunicação, mesmo em seus dias no escritório. Do lado das firmas, os líderes mencionaram preocupações em torno da cultura no local de trabalho, motivação e inovação como razões importantes para trazer os trabalhadores ao local de trabalho três ou mais dias por semana. A facilidade em coordenar os dias e horários dos funcionários nas instalações também foi um ponto considerado.

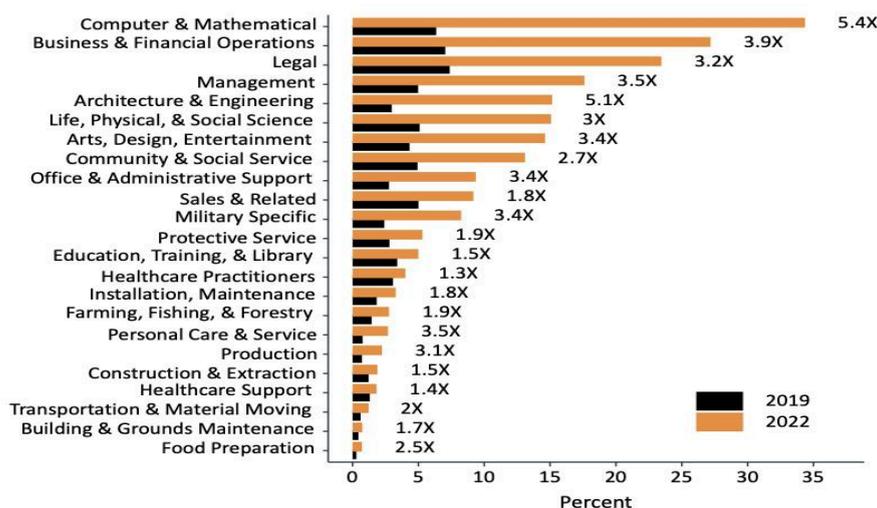
Foi feita uma pesquisa pela Envoy sobre como os dados do local de trabalho são usados para tomar decisões mais inteligentes e informadas, com respostas de mais de 1.100 executivos e gestores em cinco setores nos EUA. Nela, 52% dos executivos admitem não conseguir tomar uma decisão crítica sobre o local de trabalho por falta dos dados necessários para avaliar as necessidades operacionais e de logística. Isso aponta para a necessidade das firmas de realizarem um estudo individual sobre qual a dinâmica organizacional que mais beneficia seus negócios e também sobre a posição dos seus funcionários frente ao teletrabalho.

As empresas tecnológicas, especialmente as startups e fintechs, costumam ser as mais adeptas ao teletrabalho, por serem fortemente capacitadas para a tecnologia e possibilitar reduzir seus custos com uma força de trabalho remota. O banco Nubank, por

exemplo, possui o Nu Way of Working, modelo de trabalho que funciona em ciclos de 2 meses: a cada 7 semanas trabalhadas em casa, 1 semana é trabalhada no escritório.

Um estudo feito pelo LinkedIn mostrou que, em meados de 2023, aproximadamente 9% das ofertas de emprego remuneradas dos Estados Unidos no LinkedIn estavam oferecendo trabalho remoto, enquanto 13% eram para trabalho híbrido. No ano anterior, 2022, as ofertas de emprego remoto eram de 18% dos empregos remunerados nos Estados Unidos, mostrando uma queda significativa nas ofertas de emprego remoto nos Estados Unidos. No entanto, a porcentagem de empregos híbridos aumentou de 8% em 2022 para a cifra atual. Apesar da queda de empregos remotos divulgados, 2/3 dos candidatos a emprego se candidataram a pelo menos um cargo remoto ou híbrido em julho de 2023. Isso mostra que, embora as empresas estejam divulgando menos empregos nessa modalidade remota ou híbrida, os candidatos ainda se sentem atraídos por essa modalidade, que passa a se tornar mais competitiva. O gráfico abaixo mostra os setores com maior oferta de empregos remotos e híbridos nos Estados Unidos.

**Gráfico 2:** “Ocupações Profissionais, Científicas e Relacionadas a Computação Possuem a Maior Proporção de Anúncios que Oferecem Trabalho Híbrido ou Totalmente Remoto, Dados dos EUA” - Bloom et al. (2023).



Fonte: SWAA, compilado por Bloom et al. (2023).

Segundo dados de uma pesquisa realizada pela PwC Brasil em conjunto com o PageGroup, 73% das mulheres e 61% dos homens preferem home office ou regime híbrido com uma ou duas idas ao escritório na semana. Nesse estudo, enquanto os colaboradores acreditam que a falta de contato adequado e a dificuldade de acesso ao sistema da empresa é a principal causa para perda de produtividade no teletrabalho, os executivos apontam para a falta de infraestrutura ou de um local adequado de trabalho, assim como a falta de contato entre as equipes e as distrações pessoais. O percentual de colaboradores que acreditam que muitas ou todas as tarefas podem ser realizadas em home office é de 87%, enquanto o dos executivos é de 72%.

Normalmente, no escritório há mais espaço para conversas entre os colegas, isso facilita e agiliza o processo de pedir ajuda ou entender melhor uma tarefa. Há também impactos mais difíceis de se medir, como o networking e a motivação dos funcionários. Por isso, o trabalho híbrido vem se tornando um atrativo interessante, por não ter se mostrado um redutor de produtividade ao mesmo tempo que mantém os benefícios no bem-estar dos trabalhadores, citados anteriormente.

Mesmo assim, muitas empresas estão colocando como essencial para ser promovido estar presencialmente no escritório. O Google começou a fazer registro de presença no escritório para serem considerados durante avaliações de desempenho e a Dell emitiu um memorando para a equipe que trabalha remoto, em que implica que para avançar na carreira precisavam adotar um trabalho híbrido. Em contrapartida, foi feita uma pesquisa pelo International Workplace Group, com mais de 1.000 trabalhadoras híbridas, em que se descobriu que a flexibilidade permitiu com que 53% das mulheres buscassem promoções ou se candidatassem a cargos mais altos.

O trabalho remoto também vem gerando efeitos macroeconômicos significativos. Foi feito estudo por Bloom et al. (2022) em que se observa que o recente aumento do trabalho remoto reduz as pressões sobre o crescimento dos salários. Ao fazer isso, o aumento do trabalho remoto facilita o trabalho dos formuladores de políticas monetárias que procuram reduzir a taxa de inflação a níveis aceitáveis, mas sem estagnar o crescimento econômico. Isso ocorre porque, com a pandemia da COVID-19, os trabalhadores experimentaram uma queda material no poder de compra, os permitindo negociar um aumento maior nos salários. Com o mercado de trabalho apertado, os

empregadores tendem a acomodar o desejo de recuperação salarial, fazendo com que a recente inflação de preços eleve a inflação salarial futura.

Durante a pesquisa, 38% das empresas expandiram as oportunidades de trabalho remoto para moderar a pressão sobre o crescimento dos salários. O aumento do trabalho remoto constitui um choque positivo para os arranjos de trabalho, mas pode ocasionar em uma queda na participação do trabalho na renda nacional. Isso porque, embora haja uma melhoria na situação dos funcionários, esse efeito pode não ser captado pela compensação tradicional medida, não oferecendo efeitos diretos nas estatísticas de renda nacional.

Também foi observado que o aumento do teletrabalho trouxe maior uso de funcionários em cerca de 1/4 das empresas, maior uso de agentes independentes em mais de 1/5 das empresas e maior uso de trabalhadores terceirizados em cerca de 1/10. Esses rearranjos podem reduzir os custos trabalhistas. Além disso, com o aumento das entrevistas de emprego remotas, os custos de contratação também podem ser reduzidos, assim como os custos de consumo de energia e de aluguel de espaço, pela redução do espaço físico dos escritórios. Por fim, as evidências encontradas indicam que oferecer opções de trabalho remoto reduz as taxas de desistência dos funcionários, reduzindo os custos de rotatividade.

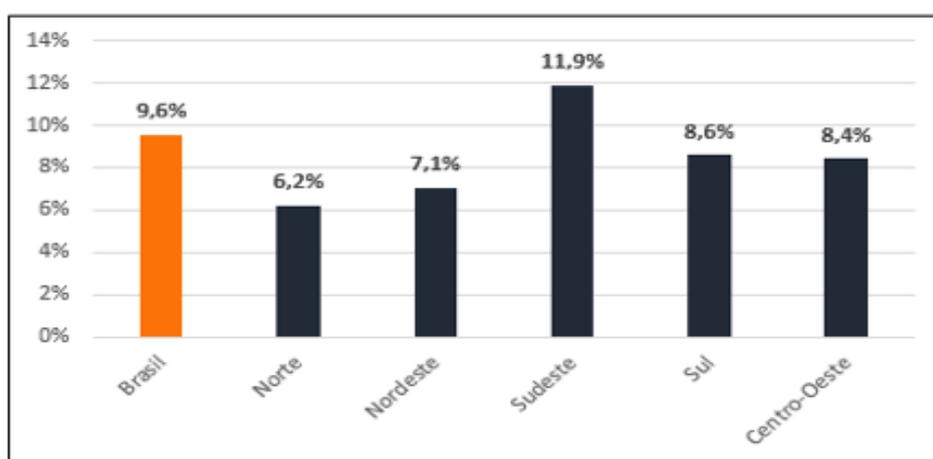
Em uma pesquisa realizada por Góes, Martins, e Nascimento (2020), a partir de uma adaptação da metodologia de Dingel e Neiman (2020) para o Brasil, os autores estimam um potencial de teletrabalho de 22,7% do total de pessoas ocupadas no Brasil. Também foi observado uma grande diferença entre os estados, com um potencial de 31,5% para o DF e 15,6% para o Piauí. Além disso, também é visto que as mulheres possuem um maior potencial de exercer o teletrabalho que os homens.

Em outubro de 2023, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou o módulo “Teletrabalho e Trabalho por Meio de Plataformas Digitais”. Nesse módulo, foi constatado que 9,5 milhões de pessoas trabalharam de forma remota em 2022.

Considerando o rendimento médio de quem estava em teletrabalho, os trabalhadores do Centro-Oeste tiveram o salário médio mais alto, de R\$7.255, enquanto os da região Nordeste tiveram o mais baixo, de R\$4.820.

O módulo inédito da PNAD Contínua também averiguou as horas trabalhadas, obtendo uma pouca diferença entre os que realizaram o teletrabalho e aqueles que não, com 39,7 horas para os teletrabalhadores contra 39,3 dos que não exercem esse módulo de trabalho.

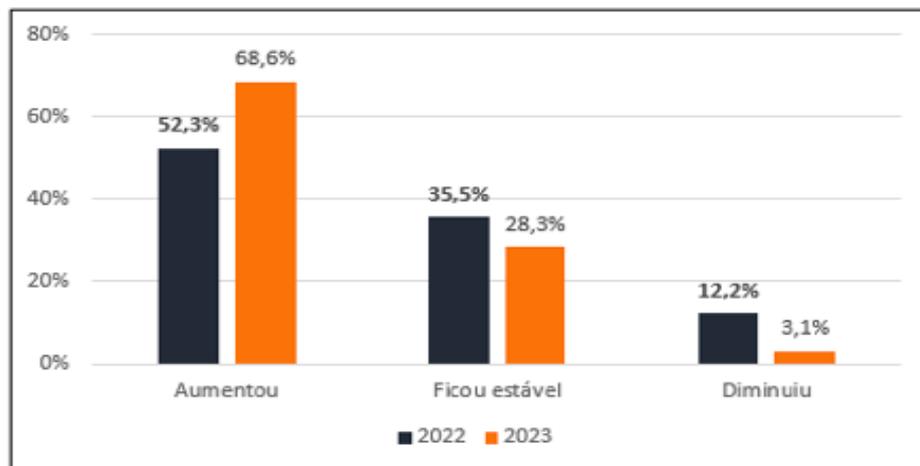
**Gráfico 3:** “Proporção de empregados no setor público ou privado trabalhando de casa” - FGV IBRE.



Fonte: PNADC – Estatística experimental, compilado pela FGV IBRE (2024).

Com relação a produtividade, a FGV IBRE realizou uma Sondagem do Mercado de Trabalho com as pessoas que estão realizando o teletrabalho e, pelo segundo ano consecutivo, reportaram uma percepção de aumento da produtividade ao trabalharem em casa. No entanto, os pesquisadores ressaltam que as pessoas podem estar considerando a possibilidade de realizar mais atividades não relacionadas ao trabalho como um fator de produtividade. Além disso, o aumento da produtividade no teletrabalho aparenta estar relacionado com o nível de escolaridade. Para as empresas conseguirem mensurar a produtividade, é importante investir em ferramentas de gestão para avaliar o desempenho. O gráfico abaixo ilustra as respostas encontradas neste módulo.

**Gráfico 4:** “Percepção sobre a produtividade com o trabalho de casa, em %” - FGV IBRE.



Fonte: Sondagem do Mercado de Trabalho, compilado pela FGV IBRE (2024).

## 4. Dados e Metodologia

Devido ao aumento do teletrabalho durante a pandemia da COVID-19, a variável de home office (“home\_office”) passou a ter uma relevância significativa na PNAD Contínua Trimestral e servirá como ponto de partida dessa pesquisa. Além disso, em outubro de 2023 o IBGE lançou o módulo inédito “Teletrabalho e Trabalho por meio de Plataformas Digitais”, que permitiu uma melhor segmentação dos dados existentes relacionados ao teletrabalho e ao trabalho em plataformas digitais, fornecendo insights valiosos para pesquisadores.

Com o uso do pacote “datazoom.social”<sup>1</sup> na plataforma RStudio, foi possível realizar uma coleta e seleção dos dados disponíveis na PNAD Contínua. A partir de uma leitura minuciosa do “Dicionário das Variáveis da PNAD Contínua”<sup>2</sup>, identifiquei as variáveis que são relevantes para esse estudo.

As seguintes variáveis da PNAD Contínua servirão de parâmetro para essa pesquisa: “home\_office” (Se realiza home office), “UF” (Unidade da Federação), “V2007” (Sexo), “V2009” (Idade do morador na data de referência), “V2010” (Cor ou raça), “V4009” (Quantos trabalhos tinha na semana de referência), “V4012” (Tipo de emprego), “VD3004” (Nível de escolaridade), “VD4019” (Rendimento mensal habitual) e “VD4031” (Horas habitualmente trabalhadas por semana).

Inicialmente, formulei a função “filtrar\_e\_limpar”, com “V4009==TRUE”, para visualizar todas as pessoas com pelo menos 1 emprego no momento de referência da pesquisa e formulei um data frame “dados\_total” com os resultados encontrados. A partir disso, elaborei uma tabela que mostra a proporção de trabalhadores em regime de home office em relação ao total de trabalhadores, segmentada pelos grupos de sexo, cor, tipo de emprego, escolaridade, região do Brasil e idade, permitindo assim mensurar a distribuição dos teletrabalhadores em cada grupo. Depois, dividi o meu estudo em dois

---

<sup>1</sup> O pacote “datazoom.social” pode ser encontrado em: <https://github.com/datazoompuc/datazoom.social>

<sup>2</sup> O “Dicionário das Variáveis da PNAD Contínua” está disponível em: [https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho\\_e\\_Rendimento/Pesquisa\\_Nacional\\_por\\_Amostra\\_de\\_Domicilios\\_continua/Trimestral/Microdados/Documentacao/](https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Trimestral/Microdados/Documentacao/)

blocos, um para os trabalhadores que realizam home office e outro para os que não realizam, observando as características de cada grupo e os comparando.

Referente ao primeiro bloco, formulei a função “filtrar\_e\_limpar”, que me permitiu selecionar os dados relevantes, com “V4009==TRUE” e “home\_office==FALSE”. Ou seja, estou visualizando somente as pessoas que estão em pelo menos 1 emprego no momento, mas que não realizam o teletrabalho. Em seguida, selecionei as variáveis previamente mencionadas e apliquei o mesmo procedimento para os diferentes trimestres de 2022, 2023 e 2024, produzindo dados filtrados para cada período correspondente. Após filtrar os conjuntos de dados, os resultados foram combinados em um único dataframe chamado “dados\_combined”. Cada trimestre é marcado com um rótulo correspondente para facilitar a identificação. A coluna trimestre é então transformada em um fator para garantir a ordem correta dos trimestres nas análises subsequentes.

Referente ao segundo bloco, criei uma função “filtrar\_home\_office”, que filtra um conjunto de dados fornecido para reter apenas as linhas em que “home\_office==TRUE”. Ou seja, estou observando somente as pessoas que realizam o teletrabalho. O mesmo procedimento utilizado no primeiro bloco se repetiu nesse, mudando somente o nome do dataframe para “dados\_combined\_ho”.

Para cada variável, tanto para os que fazem teletrabalho quanto para os que não fazem, foram feitos gráficos de proporção em formato de barras empilhadas que ilustram a distribuição da característica ao longo dos trimestres definidos. O código forneceu uma análise detalhada de vários fatores demográficos e socioeconômicos relacionados aos teletrabalhadores no Brasil ao longo de períodos de tempo especificados, utilizando técnicas robustas de manipulação e visualização de dados em R.

## 5. Resultados

A tabela abaixo mostra que, em média, 6,23% dos trabalhadores brasileiros realizam teletrabalho ao longo dos trimestres, detalhando a distribuição dessa proporção entre os diferentes grupos.

Os gráficos 5 e 6 revelam que as mulheres ocupam mais posições de teletrabalho que os homens, isso está de acordo com o que foi encontrado em Bloom et al. (2021) e em Góes, Martins, e Nascimento (2020). Pela tabela, notamos que a proporção de mulheres que realizam o teletrabalho é mais que o dobro da dos homens, quando comparados ao total de trabalhadores. Um dos motivos para essa escolha pode estar relacionado à vontade das mulheres de estarem perto dos filhos e participarem mais da sua criação.

No que diz respeito à raça, a maior proporção de trabalhadores em regime de home office é observada entre os indivíduos amarelos, seguidos pelos brancos, pardos e, por último, pelos negros. Essa tendência se manteve consistente ao comparar os trabalhadores que desempenham atividades em home office com aqueles que não o fazem.

Em relação ao nível de escolaridade, os gráficos 7 e 8 demonstram que os trabalhadores que atuam remotamente têm, em média, um nível de ensino mais elevado do que aqueles que não adotam o teletrabalho. Esse fenômeno pode ser explicado pela natureza dos setores que oferecem mais oportunidades para o trabalho remoto. De acordo com Bloom et al. (2023), as áreas predominantes para ofertas de emprego remoto são a computação, as operações financeiras e o direito, que, em sua maioria, exigem formação de nível superior.

Ao analisarmos os Gráficos 9 e 10, que mostram os setores de atuação dos trabalhadores em regime de teletrabalho, observamos que a maioria deles trabalha por conta própria, enquanto os que não adotam essa modalidade estão mais concentrados no setor privado.

Já nos Gráficos 11 e 12, ao compararmos a renda dos trabalhadores que realizam teletrabalho com os que não o fazem, constatamos que uma maior proporção dos

teletrabalhadores recebe menos de um salário mínimo. Esse fato pode estar relacionado à predominância do trabalho autônomo ou por conta própria entre os indivíduos dessa pesquisa, que podem resultar em uma instabilidade de renda. Teletrabalhadores com nível superior também podem aceitar rendimentos mais baixos devido à flexibilidade e à redução de custos associados ao trabalho remoto, como transporte e alimentação.

Em relação às horas trabalhadas, os Gráficos 13 e 14 indicam que os trabalhadores em regime de teletrabalho dedicam menos horas ao trabalho do que aqueles que não adotam essa modalidade. Esse dado pode estar relacionado ao aumento da percepção de produtividade dos trabalhadores, que, segundo Bloom et al. (2021), é reflexo das economias de tempo de deslocamento proporcionadas pelo teletrabalho.

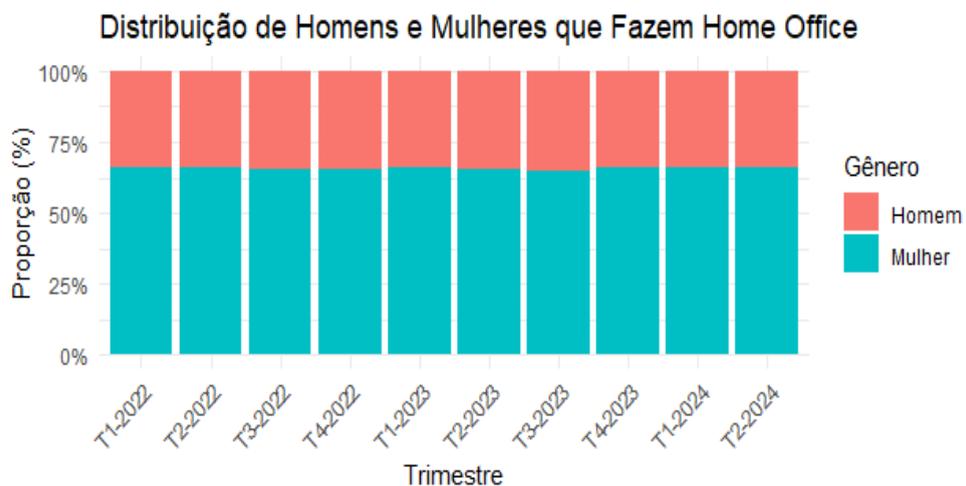
A distribuição etária dos indivíduos se encontra nos gráficos 15 e 16, em que é possível observar uma proporção similar dos 20 aos 59 anos. Os mais jovens, por já estarem mais familiarizados com a tecnologia, podem preferir um trabalho que os permita usufruir dessa facilidade. Enquanto isso, os mais velhos podem preferir o teletrabalho para estarem mais próximos da família. Em Bloom et al. (2021), também foi encontrado que o teletrabalho varia pouco com a idade.

Com relação à concentração por estado desses teletrabalhadores, a maior parte está nos estados de São Paulo (11.3%) e Rio de Janeiro (9.4%). Os estados com menor índice foram Roraima (0.6%) e Amapá (0.8%).

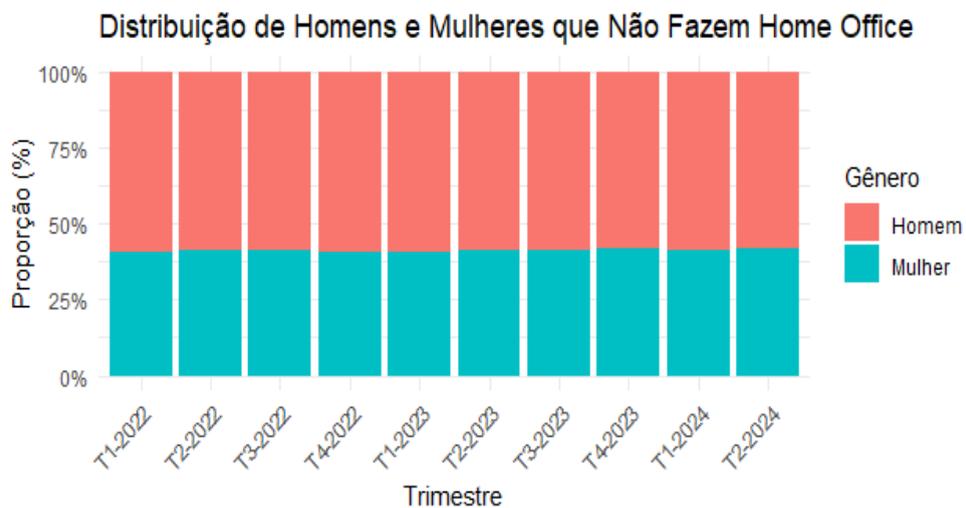
**Tabela 1:** “Proporções de Home Office por Categoria (%)”

categoria	T1-2022	T2-2022	T3-2022	T4-2022	T1-2023	T2-2023	T3-2023	T4-2023	T1-2024	T2-2024
proporcao_mulheres	9.1%	9.3%	9.4%	10.2%	9.8%	9.4%	9.1%	9.2%	9.3%	9.1%
proporcao_homens	3.5%	3.7%	3.9%	4.3%	4.1%	4.0%	3.9%	3.8%	3.9%	3.9%
proporcao_brancos	6.5%	6.7%	6.8%	7.4%	7.0%	6.8%	6.7%	6.8%	7.0%	6.8%
proporcao_negros	5.2%	5.5%	5.6%	6.2%	5.8%	5.7%	5.7%	5.6%	5.4%	5.6%
proporcao_amarelos	7.2%	7.7%	8.5%	8.8%	8.1%	9.7%	7.1%	6.9%	8.7%	8.5%
proporcao_pardos	5.4%	5.7%	5.7%	6.4%	6.1%	5.9%	5.7%	5.7%	5.6%	5.6%
proporcao_privado	1.9%	2.0%	2.2%	2.3%	2.2%	2.1%	2.1%	2.2%	2.2%	2.2%
proporcao_empregador	3.8%	3.9%	4.1%	4.9%	4.5%	4.3%	3.9%	4.0%	3.8%	4.1%
proporcao_conta_propria	15.8%	16.7%	17.0%	18.9%	17.9%	17.6%	17.2%	17.3%	17.3%	17.5%
proporcao_fund_incompleto	4.6%	4.7%	4.8%	5.3%	5.1%	4.9%	4.8%	4.8%	4.8%	4.7%
proporcao_medio_incompleto	5.0%	5.4%	5.3%	5.6%	5.5%	5.2%	4.9%	4.9%	4.9%	4.8%
proporcao_super_incompleto	5.9%	6.2%	6.3%	6.9%	6.3%	6.2%	6.2%	6.1%	6.1%	6.1%
proporcao_super_completo	8.3%	8.6%	8.8%	9.7%	9.4%	8.9%	8.7%	8.8%	9.0%	8.8%
proporcao_norte	4.7%	5.1%	4.6%	5.7%	5.6%	5.5%	5.4%	5.5%	5.3%	5.3%
proporcao_nordeste	6.6%	6.7%	7.1%	7.7%	7.3%	7.1%	6.8%	6.8%	6.8%	6.6%
proporcao_sudeste	6.9%	7.3%	7.1%	7.8%	7.5%	7.1%	6.9%	6.9%	6.9%	6.9%
proporcao_sul	4.6%	4.7%	5.0%	5.3%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.5%	5.1%
proporcao_centro_oeste	5.5%	5.5%	5.9%	6.1%	6.1%	5.7%	5.2%	5.5%	5.3%	5.7%
proporcao_entre_20_e_29_anos	5.5%	5.7%	5.8%	6.4%	6.0%	5.7%	5.5%	5.5%	5.4%	5.5%
proporcao_entre_30_e_39_anos	5.7%	6.1%	6.3%	6.9%	6.5%	6.4%	6.3%	6.5%	6.5%	6.5%
proporcao_entre_40_e_49_anos	5.3%	5.5%	5.6%	6.0%	5.8%	5.6%	5.6%	5.5%	5.8%	5.6%
proporcao_entre_50_e_59_anos	5.9%	6.1%	6.1%	6.7%	6.5%	6.3%	6.0%	5.9%	6.1%	5.8%
proporcao_home_office_total	5.9%	6.1%	6.2%	6.8%	6.5%	6.3%	6.1%	6.1%	6.2%	6.1%

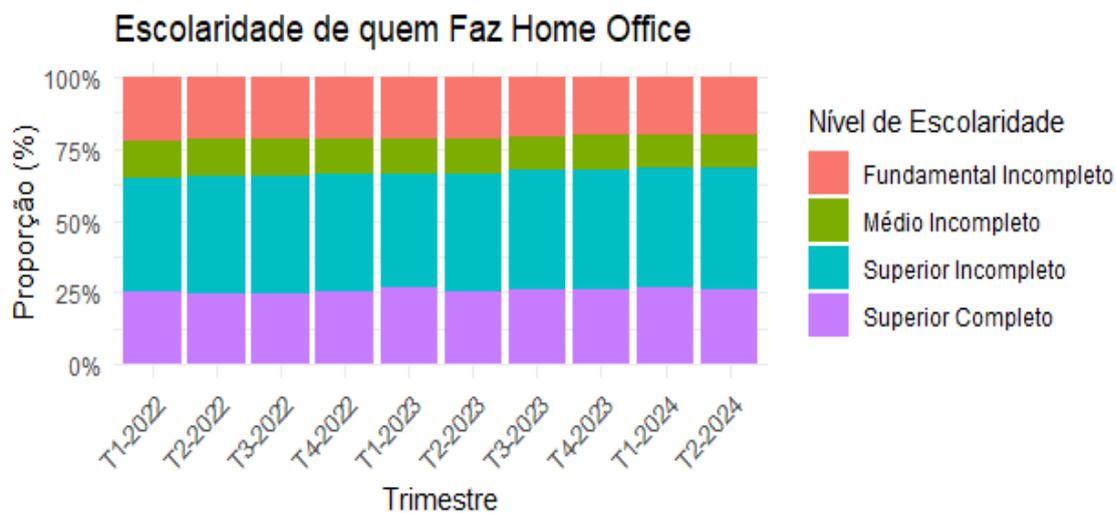
Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 5:** “Distribuição de Homens e Mulheres que Fazem Home Office”

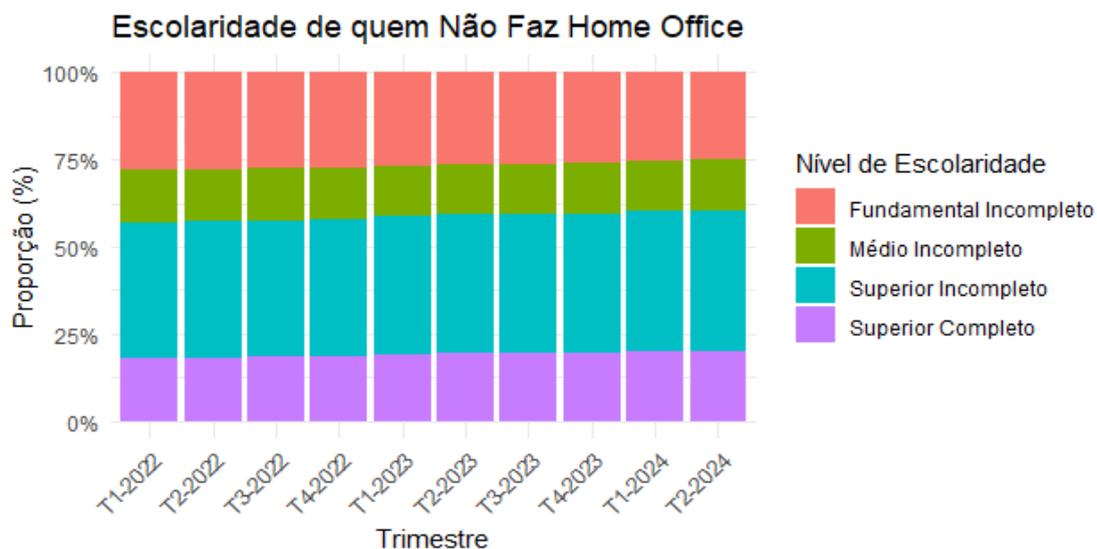
Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 6:** “Distribuição de Homens e Mulheres que Não Fazem Home Office”

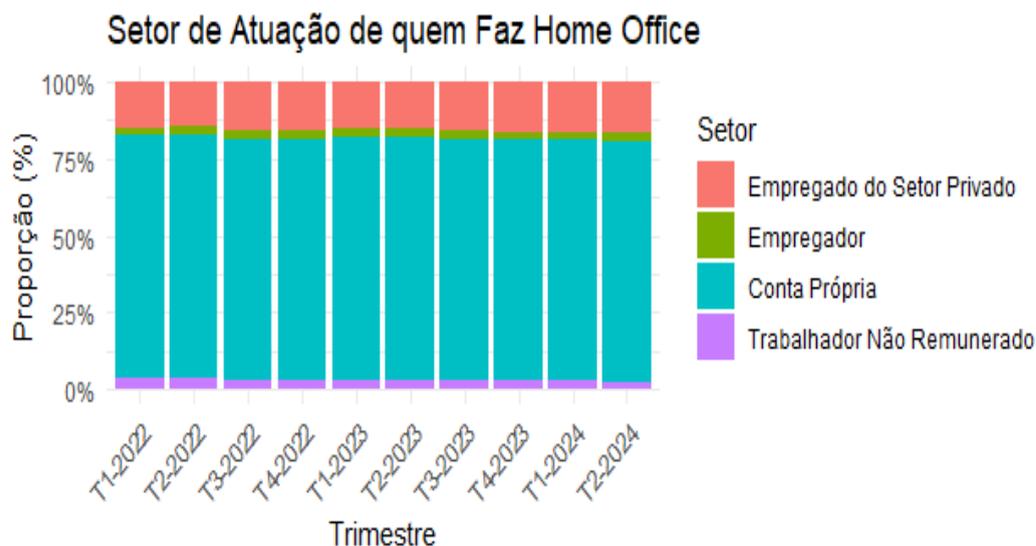
Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 7:** “Escolaridade de quem Faz Home Office”

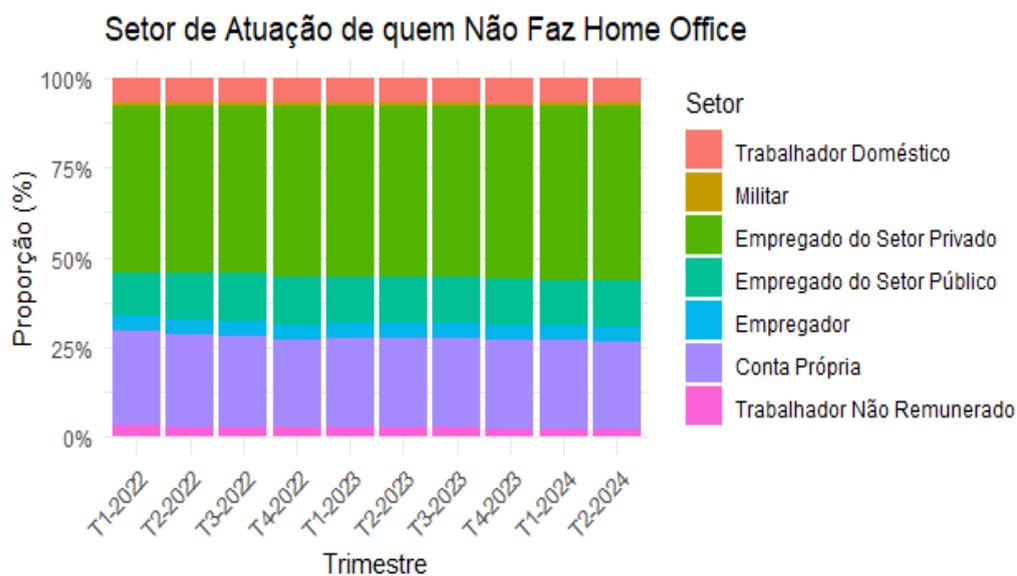
Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 8:** “Escolaridade de quem Não Faz Home Office”

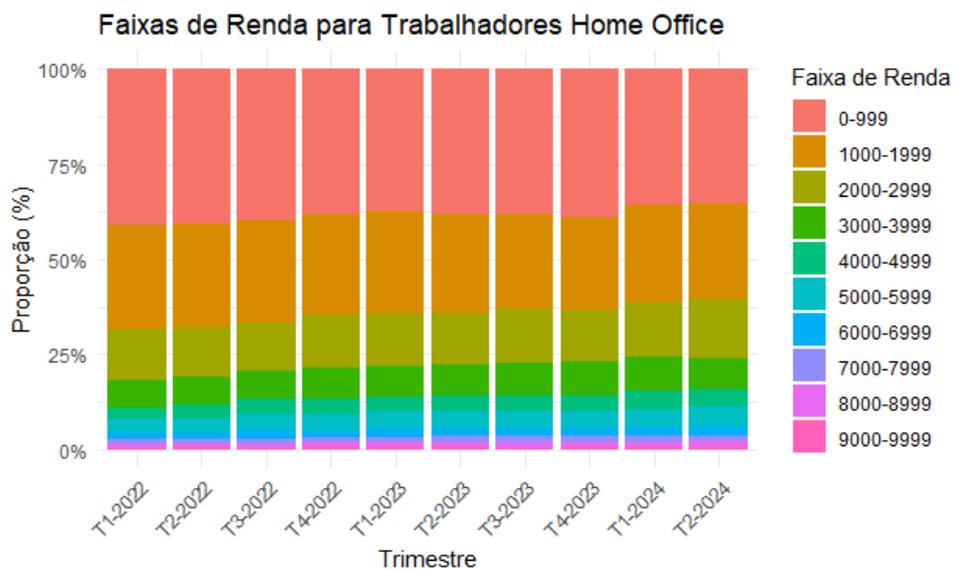
Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 9:** “Setor de Atuação de quem Faz Home Office”

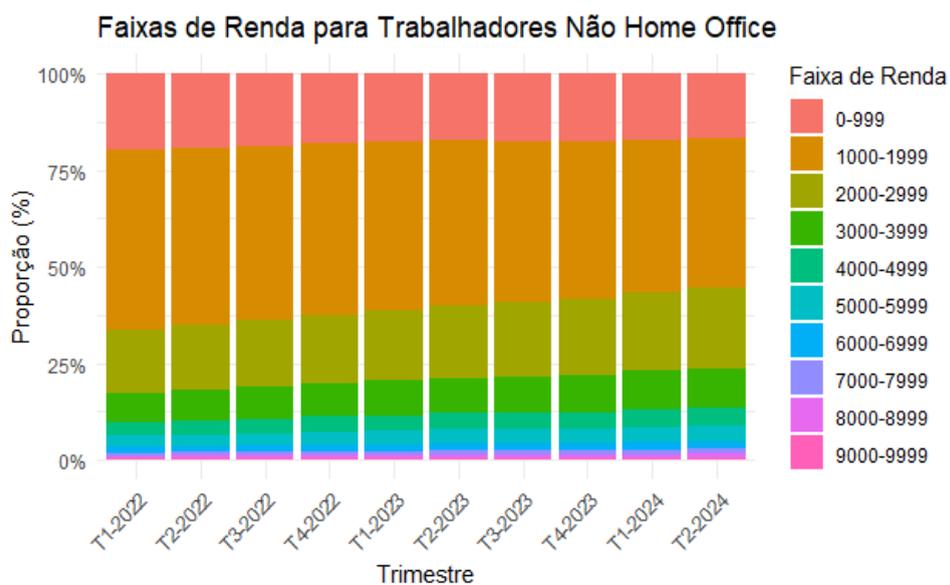
Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 10:** “Setor de Atuação de quem Não Faz Home Office”

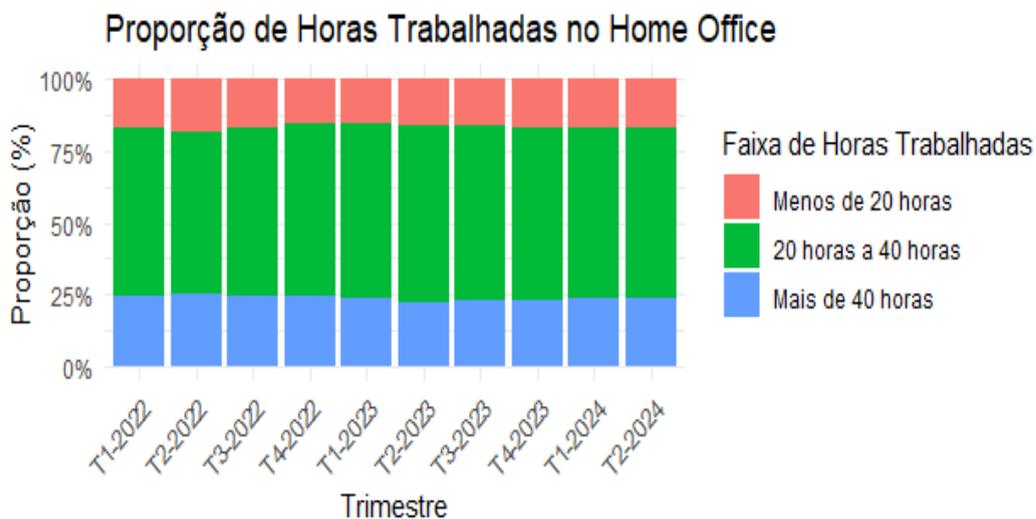
Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 11:** “ Faixas de Renda para Trabalhadores Home Office”

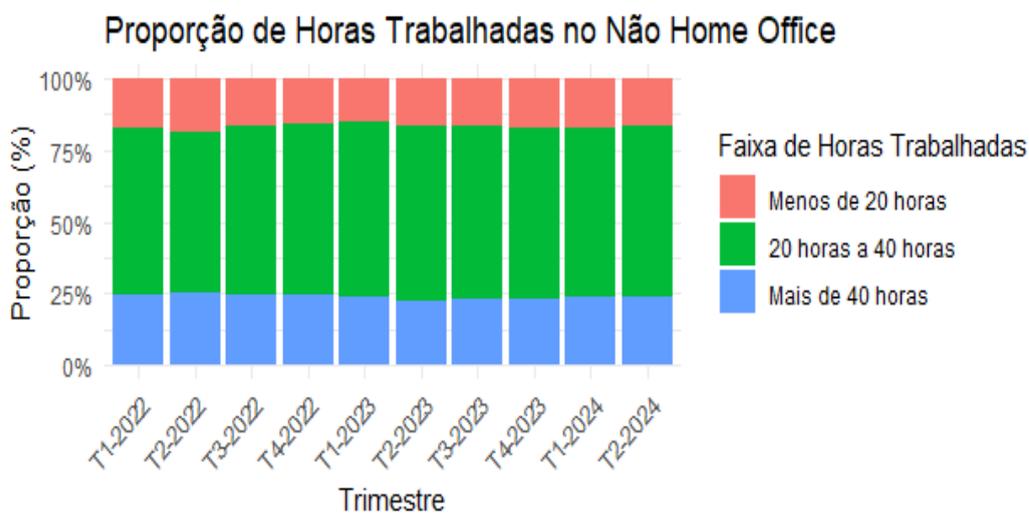
Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 12:** “ Faixas de Renda para Trabalhadores Não Home Office”

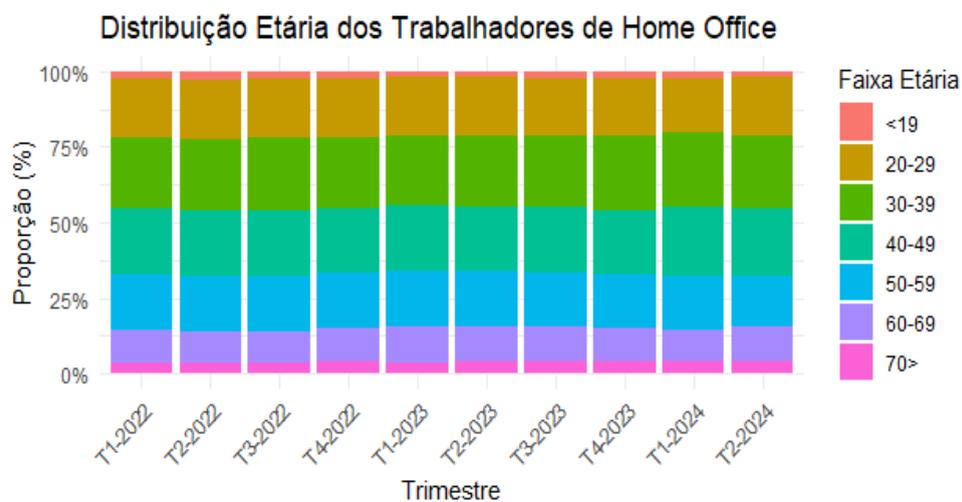
Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 13:** “Proporção de Horas Trabalhadas no Home Office”

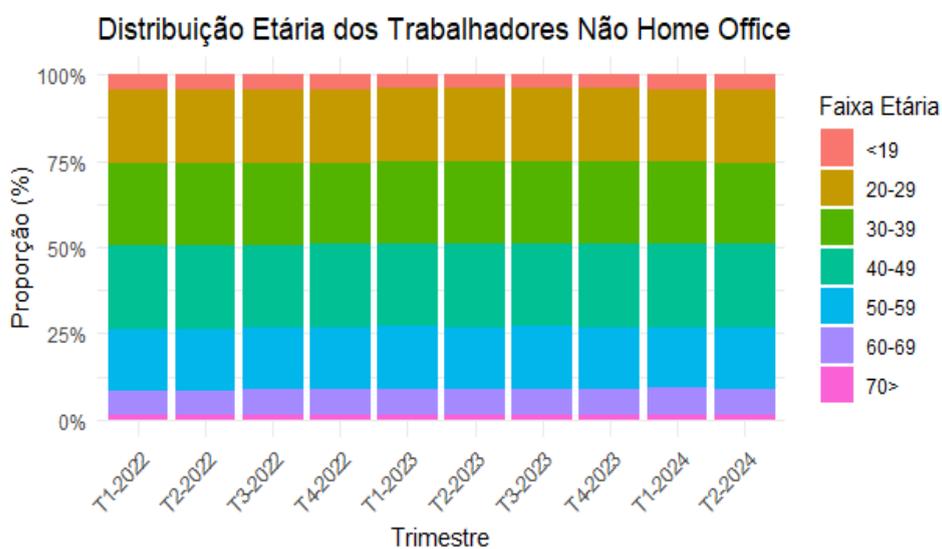
Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 14:** “Proporção de Horas Trabalhadas no Não Home Office”

Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 15:** “Distribuição Etária dos Trabalhadores de Home Office”

Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

**Gráfico 16:** “Distribuição Etária dos Trabalhadores Não Home Office”

Fonte: Dados da PNAD Contínua. Elaboração própria.

## 6. Conclusão

A pesquisa realizada demonstrou que o teletrabalho, embora tenha sido uma resposta crucial durante a pandemia de COVID-19, continua a gerar um debate sobre suas implicações para os trabalhadores e as empresas, especialmente no pós-pandemia. O estudo evidenciou a importância dessa modalidade de trabalho, tanto para a manutenção da produtividade quanto para a satisfação dos empregados, mas também revelou uma desaceleração nas ofertas de teletrabalho por parte das empresas.

Primeiramente, os dados confirmam que, apesar da queda nas ofertas de emprego remoto, uma parcela significativa da força de trabalho ainda demonstra preferência por essa modalidade. Isso é consistente com o aumento da satisfação no trabalho observado em estudos como os de Bloom et al. (2021), que indicaram que o teletrabalho pode levar a um ambiente mais flexível e satisfatório, especialmente em termos de bem-estar pessoal e redução do tempo de deslocamento.

Adicionalmente, a pesquisa revelou que o teletrabalho não beneficia todos os grupos de forma igual. As mulheres, especialmente aquelas com filhos, apresentam uma propensão maior a adotar essa modalidade, o que pode ser atribuído à flexibilidade que o trabalho remoto oferece para conciliar as responsabilidades profissionais e familiares. A análise também indicou que, em termos de escolaridade, os trabalhadores com maior nível educacional estão mais propensos ao teletrabalho, refletindo a concentração de oportunidades remotas em setores que demandam uma maior qualificação.

Por fim, a pesquisa identificou um panorama diversificado em termos de distribuição geográfica e de setores econômicos. O maior número de teletrabalhadores está nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Isso reflete uma desigualdade regional no acesso e na adaptação ao trabalho remoto, que ainda depende de uma série de fatores, como a infraestrutura tecnológica e a natureza das ocupações.

Em resumo, os resultados indicam que o teletrabalho se consolidou como uma modalidade importante no cenário atual, com benefícios claros para os trabalhadores, especialmente em termos de flexibilidade e bem-estar. No entanto, sua adoção depende de uma série de condições, tanto individuais quanto organizacionais, e as empresas precisam repensar seus modelos de gestão e de avaliação de produtividade para integrar de maneira mais eficiente o trabalho remoto.

## 7. Referências Bibliográficas

Berthiaume, E. (2020). **Jack Nilles tried to ignite a work-from-home trend 48 years ago. It's finally here.** Lawrence University, 17 ago 2020. Recuperado de: <https://www.lawrence.edu/articles/lu-alum-jack-nilles-father-telecommuting>. Acesso em 15 jun. 2024.

Eriksson, E.; Petrosian, A. (2020). **Remote Work Transitioning to Remote Work in Times of Crisis.** UMEA, 2020. Recuperado de: <https://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1446999/FULLTEXT01.pdf>. Acesso em 15 jun. 2024.

Moura, R. (2023). **Brasileiro nunca buscou tanto por 'vaga home office' quanto em 2023, diz Google Trends.** G1, 21 dez 2023. Recuperado de: <https://g1.globo.com/trabalho-e-carreira/noticia/2023/12/21/brasileiro-nunca-buscou-tanto-por-vaga-home-office-quanto-em-2023-diz-google-trends.ghtml>. Acesso em 15 jun. 2024.

Ghayad, R. (2023). **Labor markets continued their gradual normalization in July.** LinkedIn, 7 ago 2023. Recuperado de: <https://www.linkedin.com/pulse/labor-markets-continued-gradual-normalization/>. Acesso em 15 jun. 2024.

Cabral, U. (2023). **Pesquisa inédita do IBGE mostra que 7,4 milhões de pessoas exerciam teletrabalho em 2022.** Agência IBGE Notícias, 25 out 2023. Recuperado de: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38159-pesquisa-inedita-do-ibge-mostra-que-7-4-milhoes-de-pessoas-exerciam-teletrabalho-em-2022>. Acesso em 15 jun. 2024.

Campelo, A.; Olinto, R.; Tobler, R. (2024). **Home office no Brasil: percepções e avaliações dos trabalhadores.** Blog do IBRE, 30 jan 2024. Recuperado de : <https://blogdoibre.fgv.br/posts/home-office-no-brasil-percepcoes-e-avaliacoes-dos-trabalhadores>. Acesso em 15 jun. 2024.

Bloom, N.; Aksoy, C.; Barrero, J.; Davis, S.; Dolls, M.; Zarate, P. (2022). **Working from Home Around the World**. NBER Working Paper Series, set 2022. Recuperado de: <https://www.dropbox.com/s/2q5p1tfeyc1p3br/w30446.pdf?dl=0>. Acesso em 15 jun. 2024.

Bloom, N.; Han, R.; Liang, J. (2022). **How Hybrid Working From Home Works Out**. NBER Working Paper Series, jul 2022, revisado jan 2023. Recuperado de: <https://www.dropbox.com/s/qmiy55ssva6fc6z/w30292.pdf?dl=0>. Acesso em 15 jun. 2024.

Bloom, N.; Barrero, J.; Davis, S.; Meyer, B; Mihaylov, E. (2022). **The Shift to Remote Work Lessens Wage-Growth Pressures**. NBER Working Paper Series, jul 2022. Recuperado de: <https://www.dropbox.com/s/wpum1x8dvi0uaib/w30197.pdf?dl=0>. Acesso em 15 jun. 2024.

Bloom, N; Barrero, J; Davis, S. (2021). **Why Working from Home Will Stick**. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/1NHKWsEpISj-pz1CISfOgUGW7x0byecHo/view>. Acesso em 15 jun. 2024.

Envoy. (2023). **Without accurate data, the physical workplace won't survive**. Recuperado de: [https://assets-global.website-files.com/6509fe179d7033a278a05268/652cb5d2e4e95fb82f8da955\\_Workplace\\_Data\\_Report\\_Final-Document-Envoy-230808-1.pdf](https://assets-global.website-files.com/6509fe179d7033a278a05268/652cb5d2e4e95fb82f8da955_Workplace_Data_Report_Final-Document-Envoy-230808-1.pdf). Acesso em 15 jun. 2024.

Ghayad, R. (2023). **Labor markets continued their gradual normalization in July**. NBER Working Paper Series, abr 2021. Recuperado de: <https://www.linkedin.com/pulse/labor-markets-continued-gradual-normalization/>. Acesso em 15 jun. 2024.

DeFilippis, E.; Impink, S.; Singell, M.; Polzer, J.; Sadun, R. (2020). **The Impact of COVID-19 on the Nature of Work**. NBER Working Paper Series, jul 2020. Recuperado de: <https://www.nber.org/papers/w27612>. Acesso em 15 jun. 2024.

PwC/PageGroup. (2022). **Modelos de trabalho pós-pandemia**. PWC, 2022. Recuperado de: <https://www.pwc.com.br/pt/sala-de-imprensa/release/No-retorno-ao-trabalho-presencial-maioria-dos-profissionais-prefere-ir-ao-escritorio-ate-duas-vezes-na-semana.html>. Acesso em 15 jun. 2024.

International Workplace Group. (2023). **How the hybrid model is empowering women**. IWG, 2023. Recuperado de: [https://assets.iwgplc.com/image/upload/v1678383647/IWG/MediaCentre/IWG\\_White\\_Paper\\_IWD\\_How\\_the\\_hybrid\\_model\\_is\\_empowering\\_women.pdf](https://assets.iwgplc.com/image/upload/v1678383647/IWG/MediaCentre/IWG_White_Paper_IWD_How_the_hybrid_model_is_empowering_women.pdf). Acesso em 15 jun. 2024.

Kruppa, M. (2023). **Google Gets Stricter About Employees' Time in Office Search giant, which asks most workers to be in an office 3 days a week, will consider attendance as part of performance**. The Wall Street Journal, 7 jun. 2023. Recuperado de: <https://www.wsj.com/articles/google-gets-stricter-about-employees-time-in-office-9a20f2e>. Acesso em 15 jun. 2024.

Thompson, P. (2024). **Dell workers can stay remote - but they're not going to get promoted**. Business Insider, 16 mar. 2024. Recuperado de: <https://www.businessinsider.com/dell-remote-workers-promotion-return-office-push-flexible-work-2024-3>. Acesso em 15 jun. 2024.

Góes, G.; Martins, F.; Nascimento, J. (2022). **O gap entre o trabalho remoto potencial e efetivo no Brasil: Possíveis condicionantes**. IPEA, No. 54, Nota conjunta 26, primeiro trimestre de 2022. Recuperado de: [https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/conjuntura/220318\\_cc\\_54\\_nota\\_26\\_gap\\_teletrabalho.pdf](https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/conjuntura/220318_cc_54_nota_26_gap_teletrabalho.pdf). Acesso em 15 jun. 2024.

Filho, F.; Veloso, F.; Peruchetti, P. (2022). **Trabalho Remoto no Brasil**. Rev. Bras. de Econ. Vol. 76, No. 4 (2022). Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/rbe/a/pc3hf57Q7K9NfVTJrbdtWSm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 15 jun. 2024.