

MERCADO DE TRABALHO

O gap entre o trabalho remoto potencial e efetivo no Brasil: Possíveis condicionantes

1 Introdução

Desde o início da pandemia da covid-19, dada a limitação imposta pelas informações disponíveis sobre o tema do *home office*, foram desenvolvidas metodologias que permitem auferir o potencial da força de trabalho que consegue exercer suas atividades em *home office* a partir do artigo seminal de Dingel e Neiman (2020). Nesse trabalho, os autores mapearam o potencial de teletrabalho nos Estados Unidos e em outros 85 países, e o Brasil foi o 45º país nessa lista, com um potencial de 25,65% das pessoas ocupadas realizarem suas atividades laborais à distância.

Delaporte e Penã (2020) adaptaram a metodologia de Dingel e Neiman (2020) e a metodologia de Saltiel (2020) para 23 países da América Latina, sendo que, para o Brasil, o teletrabalho potencial ficava entre 13% e 27% das pessoas ocupadas. Vale destacar que o trabalho de Saltiel (2020) desenvolveu uma metodologia própria com base nos dados de dez países em desenvolvimento para identificar o potencial de teletrabalho neles, a partir de uma versão flexibilizada da metodologia de Dingel e Neiman (2020). Nessa mesma linha, Góes, Martins e Nascimento (2020) adaptaram para o Brasil a metodologia de Dingel e Neiman (2020), estimando um potencial de teletrabalho de 22,7% do total de pessoas ocupadas.

Com o decorrer da pandemia da covid-19, foi desenvolvida no Brasil uma pesquisa para registrar os impactos da crise sanitária sobre a saúde e o trabalho da população. Nesse sentido, o Brasil foi um dos primeiros países a disponibilizar uma pesquisa em âmbito nacional acompanhando o trabalho remoto: a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Covid-19 (PNAD Covid-19), elaborada mensalmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), durante os meses de maio a novembro de 2020. A referida pesquisa apontou em maio e em novembro de 2020 que o percentual de pessoas em trabalho remoto no país era de 13,3% e 9,2% respectivamente.

Assim sendo, esta *Nota de Conjuntura* busca compreender, diante da limitação dos dados, possíveis razões para a ocorrência de hiato entre o trabalho remoto potencial e o efetivo. Para isso, utiliza-se de variáveis domiciliares com a finalidade de avaliar o percentual de pessoas em ocupações potencialmente realizáveis de forma remota que possuíam, de fato, os meios para trabalhar em seus domicílios. Somado a isso, o trabalho também destaca a relevância de pesquisas como a PNAD Covid-19, e evidencia que outras pesquisas recorrentes, como a PNAD Contínua, devem incorporar em seus questionários quesitos sobre o trabalho remoto.

Geraldo Sandoval Góes

Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea

geraldogoes@ipea.gov.br

Felipe dos Santos Martins

Pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Dimac/Ipea

felipe.martins@ipea.gov.br

José Antônio Sena Nascimento

Pesquisador do Centro de Tecnologia Mineral do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (CETEM/MCTIC)

jasena@cetem.gov.br

Divulgado em 18 de março de 2022.

Desse modo, a nota permite realizar inferências sobre a parcela do hiato entre o trabalho remoto efetivo e o potencial, hiato esse possivelmente associado a uma gama limitada de fatores aqui definida como ausência de eletricidade contínua e também de computadores com acesso à internet. Outros fatores possivelmente relevantes podem afetar esse hiato, mas não foram considerados nesta análise.

Como mostraram os resultados de Góes, Martins e Nascimento (2020), esse potencial foi de aproximadamente 10 pontos percentuais (p.p.) acima do percentual de pessoas em trabalho remoto efetivamente observado em maio de 2020, mês com maior valor, pela pesquisa PNAD Covid-19. Assim, foram investigadas possíveis razões para essa disparidade entre o potencial de teletrabalho e o trabalho remoto efetivamente observado. Encontrou-se que cerca de um quinto dos trabalhadores em ocupações passíveis de serem realizadas de forma remota, na classificação de Dingel e Neiman (2020), não possuía os meios para isso, ou seja, não contava com computador com acesso à internet ou mesmo energia constante em seus domicílios. Assim, o potencial de trabalho remoto foi reestimado para o país, passando de 22,7% para 16,7% – redução de 6 p.p., isto é, 3,3 p.p. acima do observado em maio de 2020 (13,3%) pela pesquisa PNAD Covid-19.

Além desta introdução, esta *Nota de Conjuntura* tem seis seções. A segunda mostra o trabalho remoto potencial no Brasil. A terceira apresenta uma análise do trabalho remoto efetivo no Brasil durante a pandemia pela PNAD Covid-19. A quarta faz a comparação do trabalho remoto efetivo com as estimativas de potencial de teletrabalho para o Brasil. A quinta seção apresenta uma discussão sobre os fatores que podem justificar a diferença entre o potencial e o efetivo trabalho remoto no Brasil. A penúltima seção traz os resultados da reestimativa do potencial de trabalho remoto por Unidade Federativa (UF) e a última apresenta as conclusões.

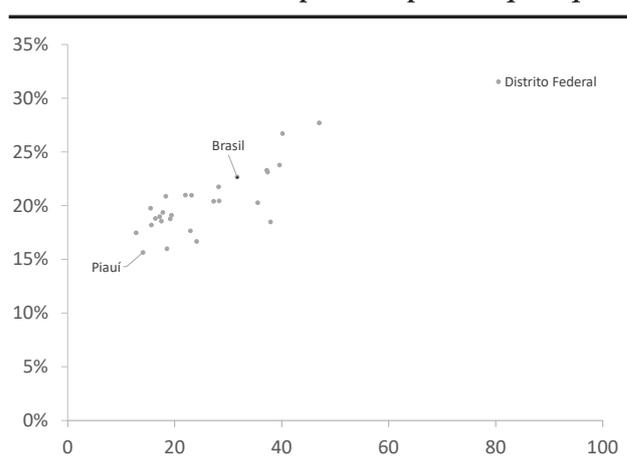
2 O trabalho remoto potencial no Brasil: A confirmação dos resultados apontados na literatura

Como apresentado em Góes, Martins e Nascimento (2020), os resultados obtidos para o Brasil, segmentado por UF, são resumidos na tabela 1,¹ na qual se nota que o país possuía um percentual de pessoas em potencial de teletrabalho de cerca de 22,7%, o que corresponde a 20,8 milhões de pessoas. Lembramos que Dingel e Neiman (2020) obtiveram, como resultado para o Brasil, um percentual de 25,6%.

A tabela 1 ainda registra o resultado por UF. Tem-se o Distrito Federal com o maior percentual de teletrabalho potencial (31,6%), em torno de 450 mil pessoas. Em contrapartida, o estado do Piauí é o que apresenta o menor percentual em teletrabalho (15,6%), ou seja, em torno de 192 mil pessoas poderiam potencialmente estar em teletrabalho. Ainda na tabela 1, observa-se que, ao relacionar o trabalho remoto potencial com o PIB per capita nas UFs do Brasil, fica evidente sua correlação positiva.

O gráfico 1 reforça a evidência da correlação positiva entre PIB *per capita* e potencial de teletrabalho, que é verificada tanto entre países, como observado pela literatura internacional sobre o tema visto em Dingel e Neiman (2020), como entre UFs do Brasil.

GRÁFICO 1
Percentual de teletrabalho potencial pelo PIB *per capita*



Fonte: IBGE (2020b); Góes, Martins e Nascimento (2020).
Elaboração: Os autores.

1. Vale destacar que as estimativas e seu respectivo intervalo de confiança estão destacados no apêndice, no gráfico A.1.

TABELA 1
Ranking dos estados em percentual de teletrabalho potencial

	Número potencial de pessoas em teletrabalho	Ranking do teletrabalho potencial	Ranking	Potencial de teletrabalho
			PIB per capita	(%)
Distrito Federal	450,424	1	1	31,6
São Paulo	6.167.672	2	2	27,7
Rio de Janeiro	2.009.689	3	3	26,7
Santa Catarina	854,848	4	4	23,8
Paraná	1.286.367	5	7	23,3
Rio Grande do Sul	1.289.754	6	6	23,1
Brasil	20.889.687	-	-	22,7
Espírito Santo	412,936	7	10	21,8
Roraima	44,571	8	13	21,1
Tocantins	134,19	9	15	21,0
Rio Grande do Norte	272,011	10	19	20,9
Goiás	676,624	11	9	20,4
Minas Gerais	2.012.468	12	11	20,4
Mato Grosso do Sul	261,999	13	8	20,3
Paraíba	282,133	14	25	19,8
Sergipe	175,446	15	20	19,4
Amapá	61,524	16	16	19,1
Acre	55,686	17	22	19,0
Ceará	678,71	18	23	18,8
Pernambuco	654,613	19	17	18,8
Bahia	1.057.602	20	21	18,6
Mato Grosso	310,227	21	5	18,5
Alagoas	182,735	22	24	18,2
Amazonas	288,905	23	14	17,7
Maranhão	386,388	24	27	17,5
Rondônia	134,854	25	12	16,7
Pará	554,655	26	18	16,0
Piauí	192,657	27	26	15,6

Fonte: IBGE (2020b); Góes, Martins e Nascimento (2020).
Elaboração: Os autores.

3 Análise do trabalho remoto efetivo no Brasil durante a pandemia via pesquisa PNAD COVID-19

Com base na pesquisa PNAD Covid-19, foi possível acompanhar mensalmente a evolução do número de pessoas ocupadas exercendo suas atividades de forma remota, e nota-se uma redução no contingente de pessoas em trabalho remoto no Brasil, passando de 8,7 milhões em maio de 2020 para 7,3 milhões de pessoas trabalhando de forma remota (tabela 2), o que representa uma redução de 13,3% para 9,1% da população ocupada e não afastada no mês. Vale destacar também a drástica redução do número de pessoas ocupadas e afastadas devido ao distanciamento social, que passou de 15,7 milhões em maio para 2,1 milhões de pessoas em novembro, ambos de 2020.

TABELA 2
Distribuição de pessoas ocupadas no país

Grupos	Número de pessoas em maio	Número de pessoas em junho	Número de pessoas em julho	Número de pessoas em agosto	Número de pessoas em setembro	Número de pessoas em outubro	Número de pessoas em novembro	Percentual em novembro
Pessoas ocupadas	84.404	83.449	81.484	82.141	82.934	84.134	84.661	
Pessoas ocupadas não afastadas	65.441	68.693	71.746	75.454	77.564	79.447	80.229	94,8
Pessoas ocupadas exercendo atividade de maneira remota	8.709	8.694	8.403	8.376	8.073	7.596	7.330	9,1
Pessoas afastadas	18.964	14.756	9.737	6.687	5.370	4.687	4.432	5,2
Pessoas afastadas devido ao distanciamento social	15.725	11.814	6.784	4.145	3.003	2.341	2.087	47,1
Pessoas afastadas por outras razões	3.238	2.942	2.953	2.542	2.368	2.346	2.345	52,9

Fonte: IBGE (2020i).
Elaboração dos autores.

O gráfico 2 mostra a fração de pessoas efetivamente em trabalho remoto em relação à população ocupada e não afastada total de cada unidade UF brasileira com relação ao PIB *per capita*. Ou seja, mostra os respectivos percentuais para cada UF com base nos percentuais efetivamente observados de pessoas em trabalho remoto. Nota-se ainda, no gráfico 2, que o Distrito Federal apresentou o maior percentual de pessoas ocupadas em *home office*, com 20%, seguido de Rio de Janeiro (15,6%) e São Paulo (13,1%). Em contrapartida, Pará (3,1%), Amazonas (3,5%) e Mato Grosso (3,8%) apresentaram os menores percentuais de população ocupada trabalhando de forma remota.

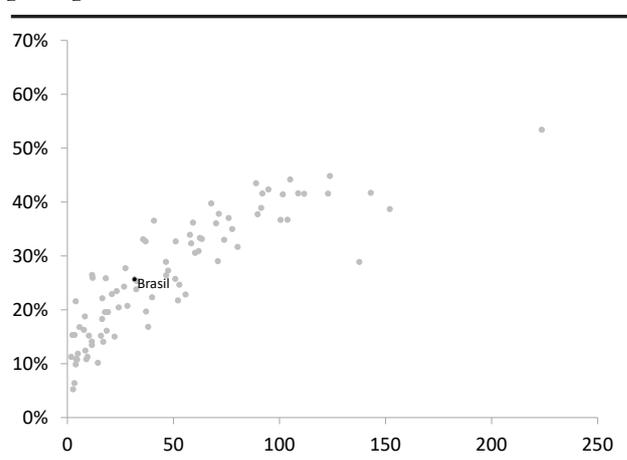
Nota-se, então, que não somente em relação ao teletrabalho potencial, mas também em relação ao trabalho remoto efetivo, é mantida a correlação positiva apontada no gráfico 1 e no trabalho de Dingel e Neiman (2020) entre o PIB *per capita* e o percentual de pessoas ocupadas trabalhando de forma remota.

4 A comparação do trabalho remoto efetivo pela PNAD COVID-19 com as estimativas de potencial de teletrabalho para o Brasil

Apresentamos, na tabela 3, um quadro-resumo, pelas diversas metodologias disponíveis na literatura, das estimativas do potencial de trabalho remoto para o Brasil. Comparando os resultados das estimativas de teletrabalho potencial dos trabalhos já destacados com o resultado efetivamente observado no país por meio da PNAD Covid-19, nota-se que o trabalho remoto efetivamente observado ficou abaixo do potencial estimado em todos os estudos.

Utilizando a metodologia adaptada de Dingel e Neiman (2020) para a PNAD Contínua, Góes, Martins e Nascimento (2020) encontraram um potencial de 22,7% de as ocupações nacionais poderem ser realizadas de forma remota, uma diferença de 9,4 p.p. em relação ao efetivamente observado em maio de 2020 (ponto máximo de trabalho remoto calculado via PNAD Covid-19) e uma diferença de 13,7 p.p. em novembro do mesmo ano (ponto de mínimo).

GRÁFICO 2
Percentual de pessoas em trabalho remoto efetivo pelo PIB *per capita*



Fonte: IBGE (2020i).
Elaboração dos autores.

TABELA 3

Comparação dos resultados das estimativas de teletrabalho potencial com o trabalho remoto observado no Brasil

	Percentual de pessoas ocupadas em trabalho remoto	Desvio em relação ao observado no Brasil em maio (pontos percentuais)	Desvio em relação ao observado no Brasil em novembro (pontos percentuais)
Teletrabalho potencial			
Goes, Martins e Nascimento (2020)	22,7	9,4	13,7
Dingel e Neiman (2020)	25,0	11,7	15,8
Delaporte e Peña com a metodologia de Dingel e Neiman (2020)	27%	13,7	16,8
Delaporte e Peña com a metodologia de Saltiel (2020)	13%	-0,3	3,8
Trabalho remoto efetivo			
PNAD Covid-19 – (observado em maio de 2020)	13,3	0	4,1
PNAD Covid-19 – (observado em novembro de 2020)	9,2	-4,1	0

Fonte: Góes, Martins e Nascimento (2020); Dingel e Neiman (2020); Delaporte e Peña (2020); IBGE (2020a; 2020i).

Elaboração dos autores.

Nota-se, então, na tabela 3, que há uma diferença maior no potencial estimado por Dingel e Neiman (2020) em relação ao observado no Brasil, e que essa diferença é ainda maior quando Delaporte e Peña (2020) adaptam a metodologia de Dingel e Neiman (2020).

Em contrapartida, quando Delaporte e Peña (2020) utilizam a metodologia de Saltiel (2020) para o Brasil, tem-se um potencial de trabalho remoto inferior ao observado em maio de 2020, ou seja, pode ser uma metodologia muito restritiva para se estimar o potencial de trabalho remoto, dada a estrutura produtiva brasileira. Em outras palavras, independentemente da metodologia adotada, há imprecisões na comparação entre o trabalho remoto potencial e o efetivo.

Devido à variabilidade dos resultados decorrentes de questões metodológicas, já fica assim evidenciada a importância de uma pesquisa como a PNAD Covid-19. Em decorrência do término da referida pesquisa, seria muito relevante para a geração de informações sobre o mercado de trabalho brasileiro que a PNAD Contínua incorporasse em seu questionário quesitos específicos sobre o tema de trabalho remoto.

5 Uma discussão sobre fatores que podem justificar a diferença entre o potencial e o efetivo trabalho remoto no Brasil

Os autores compreendem que há diversos outros possíveis fatores que podem explicar as divergências entre o teletrabalho potencial, que foi estimado a partir de tipologia de ocupações para os Estados Unidos no estudo de Dingel e Neiman (2020), e o trabalho remoto observado no Brasil (na pesquisa PNAD Covid-19). Entre esses possíveis fatores, citamos, por exemplo: níveis educacionais, níveis de renda, qualidade dos computadores pessoais, infraestrutura de internet e comunicações em geral e cultura organizacional das empresas. Todavia, existem limitações quanto às bases de dados disponíveis.

Assim sendo, a primeira condição necessária para o trabalhador exercer sua atividade laboral de forma remota, aqui considerada, é possuir, no domicílio de residência, acesso à energia elétrica. Considerando apenas as pessoas em ocupações passíveis de serem realizadas de maneira remota, contata-se que 0,02% dessas não contam com o fornecimento de energia elétrica em seus domicílios. Todavia, 0,65% não dispõe de energia elétrica de forma contínua, ou seja, esses indivíduos enfrentariam dificuldades de estarem em *home office*.

Tão importante quanto a eletricidade é o meio de trabalho, aqui entendido como um computador com acesso à internet. Os dados apenas permitem identificar se o domicílio possui ou não um computador, o que pode ser uma limitação, tendo em vista a possibilidade de haver mais de um trabalhador no mesmo domicílio. De todo modo, os dados da pesquisa brasileira PNAD Contínua indicam que 21,82% das pessoas em ocupações com potencial de serem realizadas de forma remota não possuem um computador em casa.

Utilizando os dados da PNAD Contínua de 2019 (primeira entrevista) para avaliar os domicílios que possuem computador com acesso à internet, nota-se que 23,88% das pessoas em ocupações passíveis de serem realizadas de forma remota não possuem esse meio de trabalho. Ou seja, cerca dos 2% das pessoas em ocupações com potencial de realizarem as suas atividades laborais de forma remota possuem computador, mas não têm acesso à internet em suas residências.

Uma questão interessante do ponto de vista teórico é perceber duas abordagens distintas sobre o potencial de teletrabalho: i) se o potencial de teletrabalho se mantém constante no médio prazo; ou ii) se pode variar em decorrência de fatores dinâmicos do mercado de trabalho. A questão aqui é saber se as restrições laborais para a realização do trabalho remoto potencial podem ser superadas de modo a se aproximar desse limiar ou se as próprias restrições afetam o nível do trabalho remoto potencial.

Assim, pela primeira visão, seria possível atingir o potencial constante desde que as restrições que impediriam as pessoas que atualmente ocupam essas posições de realizar o trabalho de forma remota sejam superadas, ou que as vagas passem a ser ocupadas por pessoas que não sofram das mesmas restrições – por exemplo, uma pessoa que tenha computador substitua, em certa ocupação, uma pessoa sem computador. Pela segunda visão, entende-se que fatores estruturais podem limitar a expansão do potencial de teletrabalho no curto prazo, tal como o fornecimento de energia elétrica ou a infraestrutura necessária para a realização da atividade laboral de maneira remota. Isso se daria porque os fatores condicionantes do teletrabalho seriam dinâmicos e flexíveis, dificultando uma possível histerese para a volta a um possível teletrabalho potencial constante.

No entanto, este trabalho realiza um refinamento na metodologia de teletrabalho potencial desenvolvida pelo estudo de Dingel e Neiman (2020), ao considerar não apenas a ocupação como fator determinante do teletrabalho potencial, mas também a infraestrutura doméstica da residência do trabalhador. Fator esse que pode ser mais relevante para o Brasil, onde há uma grande assimetria na realidade econômica entre a população, mas entende-se como um componente de curto prazo, uma vez que a empresa pode fornecer ao seu funcionário os meios necessários para a realização de sua atividade laboral de forma remota – por exemplo, a firma fornecer o computador outrora utilizado pelo trabalhador no escritório da empresa, ou financiar um serviço de internet para o funcionário, contornando possíveis limitantes iniciais à realização do trabalho de forma remota. Assim, independentemente da questão de o potencial de teletrabalho se manter constante ou não, conforme visto nos parágrafos anteriores, faz sentido reestimar o potencial de teletrabalho.

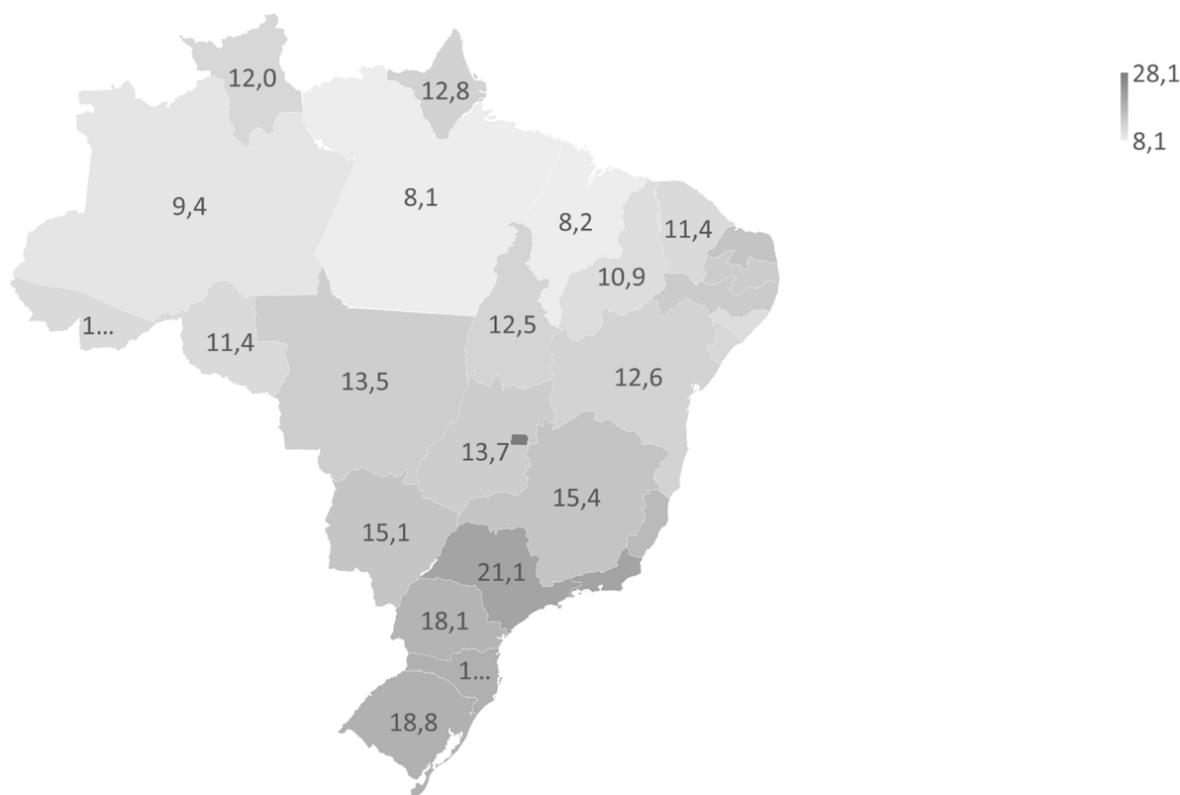
Desse modo, os dados apontaram que o potencial de pessoas a realizarem suas atividades de forma remota diminui de 20,8 milhões para 15,78 milhões, uma redução de aproximadamente 5 milhões de pessoas, ou de um quarto. Assim sendo, o potencial de fato se reduz para 16,7%, significativamente mais próximo dos 13,3% apontados pela PNAD Covid-19 de maio de 2020.

Outro fator que pode ajudar a explicar a diferença entre o observado e o potencial é a dissemelhança da estrutura produtiva entre o Brasil e os Estados Unidos, país utilizado como referência no estudo de Dingel e Neiman (2020). Um caminho intuitivo para realizar essa avaliação seria comparar as ocupações na PNAD Covid-19 e as disponíveis na PNAD Contínua. Todavia, como a primeira foi desenhada para ser realizada via telefone, essa teve o seu questionário e a possibilidade de respostas reduzidos. Como consequência imediata, a classificação de ocupação foi reduzida de 431 para 36, inviabilizando a comparação dos dados para realizar essa mensuração.

6 Resultado da reestimativa do potencial de teletrabalho por UF

Com base nos resultados encontrados na seção anterior, foram recalculados os percentuais de pessoas com potencial de exercer suas atividades de forma remota no país, segmentado por UF, como apresenta a figura 1. Nota-se, então, uma redução generalizada no potencial de teletrabalho em cada UF, com destaque para os estados das regiões Norte e Nordeste. Os estados do Pará e Maranhão apresentaram, a partir de então, os menores percentuais de potencial de trabalho remoto, com respectivamente 8,1% e 8,2%. Em contrapartida, Distrito Federal (28,1%) e São Paulo (21,1%) continuaram apresentando os maiores percentuais.

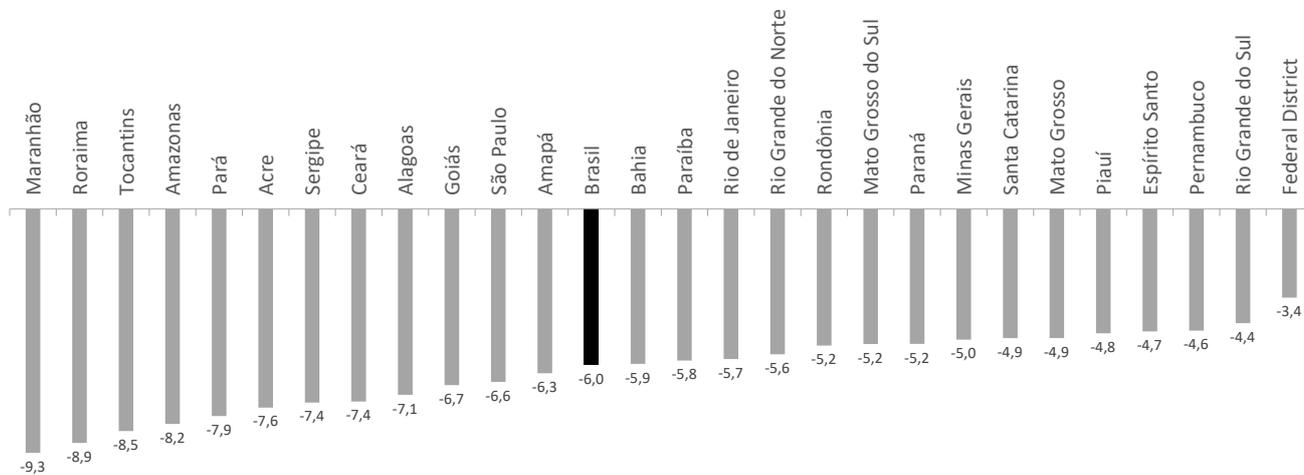
FIGURA 1
Distribuição do potencial de pessoas ocupadas de forma remota após a avaliação de possibilidade efetiva de realizar o *home office* no país, conforme o estado de residência
 (Em %)



Fonte: PNAD Contínua/IBGE, 2019.
 Elaboração dos autores.

GRÁFICO 3

Varição do potencial de teletrabalho entre as duas situações (sem e com restrições ao meio de produção remoto)
(Em p.p.)



Fonte: PNAD Contínua/IBGE, 2019.
Elaboração dos autores.

O gráfico 3 destaca a variação entre a primeira estimativa com base em Dingel e Neiman (2020), reportada na tabela 1, e a segunda estimativa, calculada sob a condição de viabilidade de execução do trabalho de forma remota. Fica evidente, então, a redução, em p.p., de cada UF brasileira, com destaque para os estados das regiões Norte e Nordeste, como foi o caso das nove localidades que apresentaram as maiores quedas. Tal resultado é esperado, uma vez que se trata das regiões com os menores índices de desenvolvimento do país. Destaca-se o estado de São Paulo, que apresenta a 11ª maior queda. Em contrapartida, o Distrito Federal, que anteriormente apresentou o maior potencial, foi também o que registrou a menor redução, o que condiz com a realidade de ser a UF mais rica do país.

Por fim, o gráfico 4 relaciona o potencial de trabalho remoto com o PIB *per capita*, assim como realizado no gráfico 1. Novamente, tem-se a correlação positiva entre ambas as variáveis, mantendo o diagnóstico levantado por Dingel e Neiman (2020).

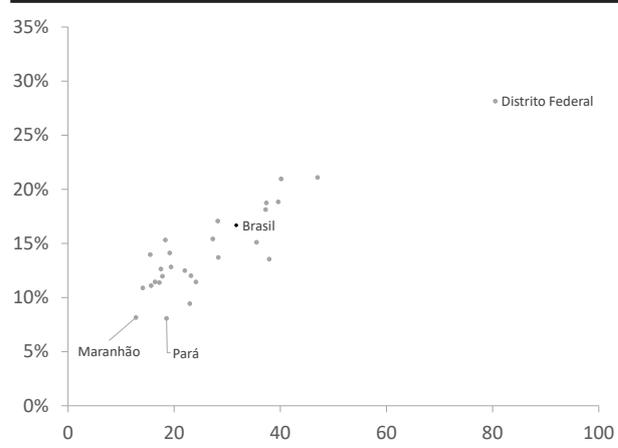
7 Considerações finais

Esta *Nota de Conjuntura* busca compreender, diante da limitação dos dados: i) possíveis razões para a ocorrência de hiato entre o trabalho remoto potencial e o efetivo no Brasil; e ii) a relevância de pesquisas amostrais que capturem as informações sobre o trabalho remoto no país.

Este texto permitiu, assim, realizar inferências sobre a parcela do hiato entre o trabalho remoto efetivo e o potencial, possivelmente associada a fatores como a ausência de eletricidade contínua e também de computadores

GRÁFICO 4

Correlação entre teletrabalho potencial após a avaliação de viabilidade e PIB *per capita*



Fonte: PNAD Contínua/IBGE, 2019.
Elaboração dos autores.

com acesso à internet. Assim, desse hiato entre o teletrabalho potencial e o efetivo de 9,4 p.p., cerca de 6 p.p. são possivelmente explicados por esses fatores.

De fato, como destacado por Góes, Martins e Nascimento (2020), o potencial estimado de trabalho remoto no país foi de 22,7% dos trabalhadores ocupados. Todavia, ao observar o resultado registrados via PNAD Covid-19, nota-se que esse potencial ficou, aproximadamente, 10 p.p. acima do percentual de pessoas em trabalho remoto efetivamente observado em maio de 2020, mês com maior valor. Vale destacar que, ao longo dos meses de 2020, o percentual de pessoas não afastadas realizando suas atividades laborais de forma remota passou por uma redução, até atingir 9,1% em novembro de 2020, ou seja, menos da metade do potencial estimado pela metodologia de Dingel e Neiman (2020) adaptada ao Brasil.

Assim sendo, foram investigadas possíveis razões para a disparidade entre o potencial e o efetivo trabalho remoto. Encontrou-se que cerca de um quinto dos trabalhadores em ocupações passíveis de serem realizadas de forma remota, na classificação de Dingel e Neiman (2020), não possuía os meios para isso, ou seja, não contava com computador com acesso à internet ou mesmo energia elétrica constante em seus domicílios.

Por fim, o potencial de trabalho remoto foi reestimado para o país (16,7%), o que corresponde a 3,3 p.p. acima do observado em maio de 2020 pela pesquisa PNAD Covid-19 e também a 6 p.p. abaixo da primeira estimativa com base no trabalho de Dingel e Neiman (2020), caracterizando, assim, um refinamento dessa métrica. Em virtude da variabilidade decorrente de questões metodológicas, fica evidente a importância de pesquisas amostrais que capturem informações sobre o trabalho remoto no Brasil.

Referências

DELAPORTE, I.; PEÑA, W. Working from home under covid-19: who is affected? Evidence from Latin American and Caribbean countries. **Covid Economics**, n. 14, 2020.

DINGEL, J.; NEIMAN, B. **How many jobs can be done at home?** Cambridge, Massachusetts: NBER, 2020. (Working Paper, n. 26948).

GÓES, G. S.; MARTINS, F. S.; NASCIMENTO, J. A. S. **Potencial de teletrabalho na pandemia:** um retrato no Brasil e no mundo. Brasília: Ipea, 2020. (Carta de Conjuntura, n. 47).

_____. **O trabalho remoto e a pandemia:** o que a PNAD Covid-19 nos mostrou. Brasília: Ipea, 2021. (Carta de Conjuntura, n. 50). Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/210201_nota_teletrabalho_ii.pdf>.

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

_____. **Microdados da PNAD Contínua:** quarto trimestre de 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2020b.

_____. **Microdados da PNAD Covid-19:** maio de 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020c.

_____. **Microdados da PNAD Covid-19:** junho de 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020d.

_____. **Microdados da PNAD Covid-19:** julho de 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020e.

_____. **Microdados da PNAD Covid-19:** agosto de 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020f.

_____. **Microdados da PNAD Covid-19:** setembro de 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020g.

_____. **Microdados da PNAD Covid-19:** outubro de 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020h.

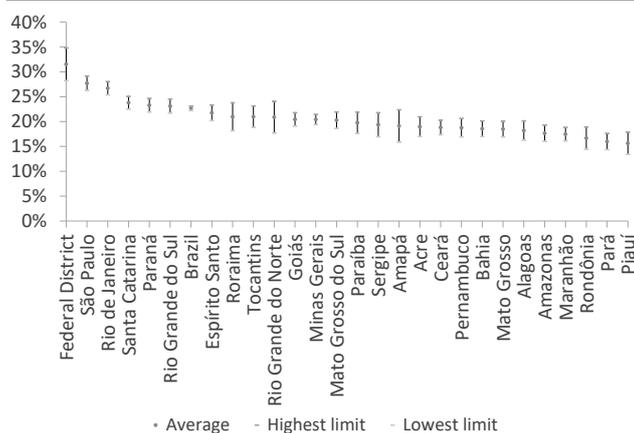
_____. **Microdados da PNAD Covid-19:** novembro de 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020i.

_____. **Microdados da PNAD Contínua:** primeira entrevista em 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

SALTIEL, F. Who can work from home in developing countries? **Covid Economics**, n. 6, 2020.

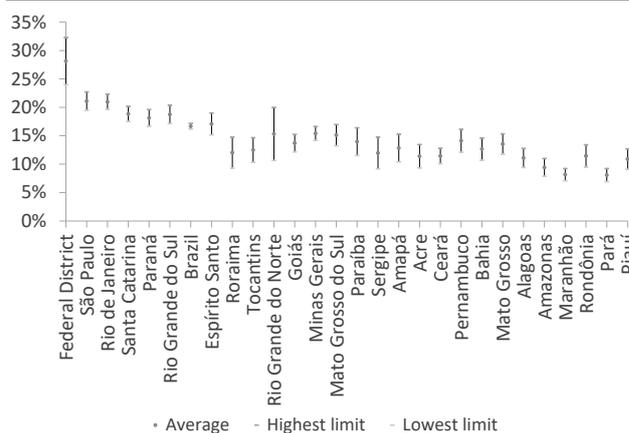
Apêndice

GRÁFICO A.1
Pessoas trabalhando em casa e seus respectivos intervalos de confiança
 (Em %)



Fonte: PNAD Contínua/IBGE, 2019; Góes, Martins e Nascimento (2020).
 Elaboração: Os autores.

GRÁFICO A.2
Pessoas trabalhando em casa e seus respectivos intervalos de confiança
 (Em %)



Fonte: PNAD Contínua/IBGE, 2019.
 Elaboração dos autores.

Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac):

José Ronaldo de Castro Souza Júnior (Diretor)
Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti (Diretor Adjunto)

Corpo Editorial da Carta de Conjuntura:

José Ronaldo de Castro Souza Júnior (Editor)
Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti (Editor)
Estêvão Kopschitz Xavier Bastos
Fábio Servo
Francisco Eduardo de Luna e Almeida Santos
Leonardo Mello de Carvalho
Maria Andréia Parente Lameiras
Mônica Mora Y Araujo de Couto e Silva Pessoa
Sandro Sacchet de Carvalho

Pesquisadores Visitantes:

Ana Cecília Kreter
Andreza Aparecida Palma
Antônio Carlos Simões Florido
Cristiano da Costa Silva
Felipe Moraes Cornelio
Paulo Mansur Levy
Sidney Martins Caetano

Equipe de Assistentes:

Caio Rodrigues Gomes Leite
Diego Ferreira
Felipe dos Santos Martins
Izabel Nolau de Souza
Marcelo Lima de Moraes
Pedro Mendes Garcia
Rafael Pastre
Tarsylla da Silva de Godoy Oliveira

Design/Diagramação:

Augusto Lopes dos Santos Borges
Leonardo Simão Lago Alvite

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.