

## **Produtividade na Pandemia**

Naercio Menezes Filho,  
Bruno Kawaoka Komatsu

# Produtividade na Pandemia

Naercio Menezes-Filho

Bruno Kawaoka Komatsu

Naercio A. Menezes Filho  
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa  
Cátedra Ruth Cardoso  
Rua Quatá, nº 300  
04546-042 – São Paulo, SP – Brasil  
[naercioamf@insper.edu.br](mailto:naercioamf@insper.edu.br)

Bruno Kawaoka Komatsu  
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa  
Cátedra Ruth Cardoso  
Rua Quatá, nº 300  
04546-042 – São Paulo, SP – Brasil  
[brunokk@insper.edu.br](mailto:brunokk@insper.edu.br)

**Copyright Insper. Todos os direitos reservados.**

É proibida a reprodução parcial ou integral do conteúdo deste documento por qualquer meio de distribuição, digital ou impresso, sem a expressa autorização do Insper ou de seu autor.

A reprodução para fins didáticos é permitida observando-se a citação completa do documento.

# **Produtividade na Pandemia**

Naercio Menezes Filho

Bruno Kawaoka Komatsu

Cátedra Ruth Cardoso - Insper

## **Resumo**

Nesse estudo, nós investigamos mudanças da produção e do mercado de trabalho durante o período de recuperação econômica entre o segundo e o quarto trimestres de 2020. Nós examinamos diferenças nas trajetórias de séries de indicadores de produção na economia e do mercado de trabalho e constatamos um aumento de produtividade do trabalho desde o auge da pandemia da COVID-19 até o final do ano de 2020. A partir desse resultado, discutimos a possibilidade de o aumento da produtividade ser permanente, uma vez que pode estar associado ao regime de teletrabalho. É possível que parte dos postos de trabalho ocupados anteriormente por segmentos de trabalhadores mais jovens ou com menos escolaridade possa ser permanentemente reduzida com o aumento observado da produtividade.

## **1. Introdução**

Entre o final de 2020 e início de 2021, a atividade econômica já havia retornado ao patamar em que estava antes da pandemia da COVID-19, no final de 2019. No quarto trimestre de 2020, antes da segunda onda da pandemia, o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro estava somente 1,2% abaixo do nível do 4º trimestre de 2019, após reduções de 11% e 4% respectivamente no segundo e terceiro trimestres, em relação aos níveis de um ano antes. Apesar dessa recuperação, a quantidade de ocupados na economia brasileira no último trimestre de 2020 estava 8,8% abaixo do mesmo período no ano anterior. O total de horas trabalhadas na economia também estava 10,3% abaixo do nível do quarto trimestre de 2019. Por que será que a atividade econômica tinha voltado ao normal, mas o total de empregos não?

Esse estudo investiga a assimetria entre a dinâmica de recuperação da produção e da ocupação, procurando levantar indícios sobre mudanças no mercado de trabalho durante a pandemia em 2020 que podem se tornar permanentes. Em particular, o retorno da produção ao nível de antes da pandemia com o emprego ainda abaixo representa um aumento de produtividade que é preciso ser compreendida, já que o número de desempregados ou que já desistiram de procurar emprego aumentou bastante. Que fatores que poderiam explicar esse aumento da produtividade? Será que

ela vai continuar elevada depois que a pandemia acabar? Qual será o futuro do emprego não-qualificado?

## **2. Metodologia e Dados**

Nesse estudo, nós comparamos a evolução de séries de indicadores de produção e de mercado de trabalho ao longo do tempo, procurando avaliar a relação entre as trajetórias observadas. As séries são apresentadas por trimestres, entre 2019 e 2020, e são padronizadas em relação ao nível inicial, do primeiro trimestre de 2019. Nós utilizamos dados agregados do PIB trimestral obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), observado a preços constantes de 1995. Utilizamos dados setoriais de volume de vendas da Pesquisa Mensal do Comércio (PMC), Pesquisa Mensal de Serviços (PMS) e dados de volume de produção da Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física (PIM-PF), todas elas realizadas pelo IBGE.

Para construir as séries de mercado de trabalho, nós utilizamos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) de divulgação trimestral, também realizadas pelo IBGE. Nós também utilizamos dados da PNAD COVID-19, para verificar a proporção de pessoas ocupadas que também realizaram home office, entre Maio e Novembro de 2020.

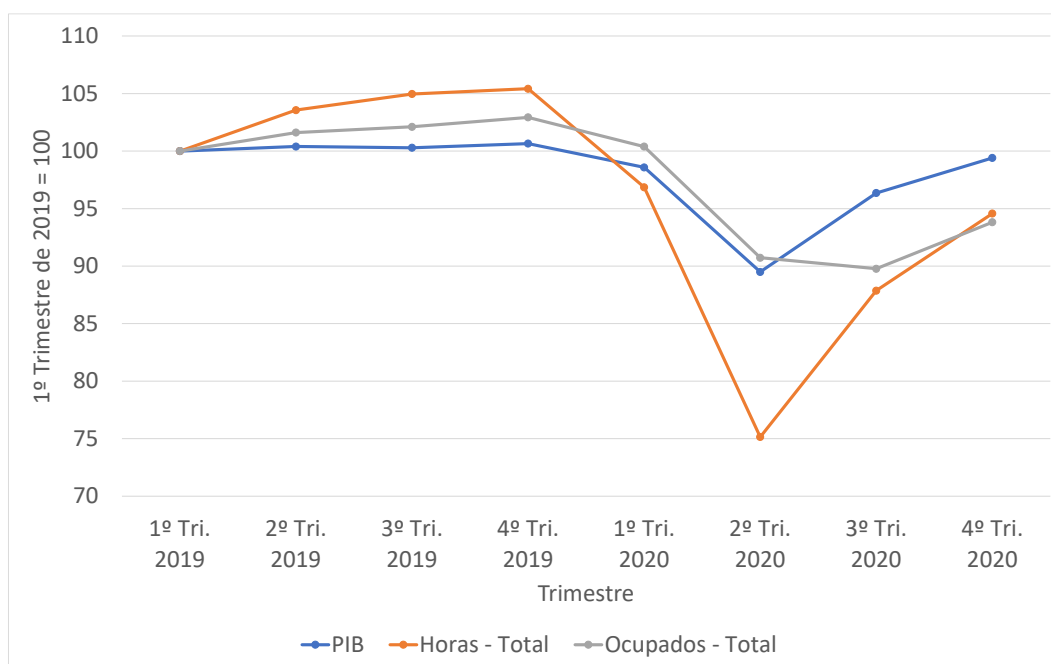
## **3. Análise Descritiva**

A Figura 1 mostra as séries do PIB, do total de ocupados e de horas efetivamente trabalhadas, padronizados para o nível do primeiro trimestre de 2019. Observamos que durante 2019, todas as séries permaneceram praticamente no mesmo patamar entre o primeiro e o quarto semestres. No entanto, entre o quarto trimestre de 2019 e o segundo trimestre de 2020, com a chegada da pandemia da COVID-19 ao Brasil, há uma redução de todas as séries. Nesse período, o PIB chega a pouco menos de 90% do nível em que estava no quarto trimestre de 2019, o total de ocupados cai para 88% e o total de horas trabalhadas, para 71%. O número de trabalhadores se reduziu, assim, bem menos do que o número de horas trabalhadas, o que significa que entre os trabalhadores que continuaram empregados houve uma redução no número de horas que cada pessoa trabalhou semanalmente. Uma explicação para essa dinâmica é a implementação do Benefício Emergencial de Preservação do Emprego e Renda (BEm), no âmbito do Programa Emergencial de Manutenção do Emprego e Renda. Esse benefício foi pago a trabalhadores que tiveram suspensão temporária do vínculo de trabalho ou uma redução temporária de jornada de trabalho e salário (sem redução do salário-hora) acordados entre os trabalhadores e os empregadores. Assim, é possível que parte da redução das horas trabalhadas tenha ocorrido em função desse benefício.

É interessante notar que a produtividade do trabalho aumentou na fase mais crítica da pandemia da COVID-19, entre o final de 2019 e o segundo trimestre de 2020. Se medíssemos a produtividade do trabalho como PIB por trabalhador, ela teria se mantido praticamente constante no período (crescimento de 0,5%). No entanto, se medirmos a produtividade como PIB por hora trabalhada, que é uma medida mais precisa, notamos que a produtividade aumentou em 17%, uma vez que as horas trabalhadas se reduziram mais do que o PIB naquele período.

Entre o segundo e o quarto trimestres de 2020, a produtividade do trabalho medida pelas horas trabalhadas diminuiu, porém se manteve maior do que aquela observada no final de 2019. A partir do terceiro trimestre de 2020, os indicadores de produção passam a se recuperar. No entanto, no final de 2020 havia 9% menos trabalhadores e 10% menos horas de trabalho do que no final de 2019, porém o PIB estava somente 1% abaixo do patamar do ano anterior.

**Figura 1 – Evolução do PIB, Total de Horas Trabalhadas e de Ocupados**



Fonte: PNAD Contínua/IBGE; PIB dos Municípios/IBGE. Elaboração própria.

A Figura 2 e mostra as dinâmicas ocorridas por setor, com a evolução do índice de volume de vendas (no caso do comércio e dos serviços) e de produção (no caso da indústria), das ocupações e das horas trabalhadas em cada setor. Nesse caso, tanto a produção quando os totais de ocupações e de horas trabalhadas consideram somente os segmentos formais de cada setor.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Os dados de índice de volume de serviços foram obtidos da Pesquisa Mensal de Serviços (PMS), realizada pelo IBGE, cuja abrangência não cobre todos os setores que poderiam ser considerados de serviços na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua). Para tornar as séries de índices de volume e dos dados de trabalho compatíveis, nós realizamos selecionamos os dados da PNAD Contínua

Observamos que a dinâmica mais geral se repete nos setores, com ganhos de produtividade do trabalho, de forma mais intensa no comércio (painel (b)) e nas indústrias (painel (a)). No quarto trimestre de 2020, o índice de produção da indústria estava 3% acima daquele do quarto trimestre de 2019, enquanto o nível de ocupação e as horas trabalhadas estavam, respectivamente, 7% e 7,4% abaixo dos níveis de um ano antes. No comércio, o índice de vendas do quarto trimestre de 2020 estava 4,7% acima daquele de um ano antes, enquanto o total de ocupações e de horas estavam 9,5% e 10,8% abaixo dos níveis de um ano antes. No setor de serviços (painel (c)), as diferenças são menores, porém seguem a mesma tendência geral. O volume de vendas dos serviços no quarto trimestre de 2020 ainda estava 5% abaixo do nível de um ano antes, enquanto os níveis de ocupações e de horas trabalhadas estavam 10,7% e 12,8% abaixo daqueles de um ano antes.

A Figura 3 mostra a dinâmica do total dos setores, incluindo os segmentos formal e informal da economia. Nesse caso, mostramos o PIB de cada setor no lugar dos índices de volume. Observamos que os setores de indústria e comércio mostram comportamento semelhante àquele observado para os segmentos formais na Figura 2, porém com maiores reduções nas ocupações e horas trabalhadas. No segundo trimestre de 2020, observamos no painel (a) que o PIB industrial chega a 18,6% do nível de um ano antes e no quarto trimestre, ele apresenta crescimento de 3,9%. Observamos, porém, que o número de ocupações e horas trabalhadas no total da indústria eram, respectivamente, 10,8% e 11% menores no quarto trimestre de 2020, em comparação ao ano anterior, reduções mais acentuadas do que as de 7% e 7,4% dos segmentos formais da Figura 2.

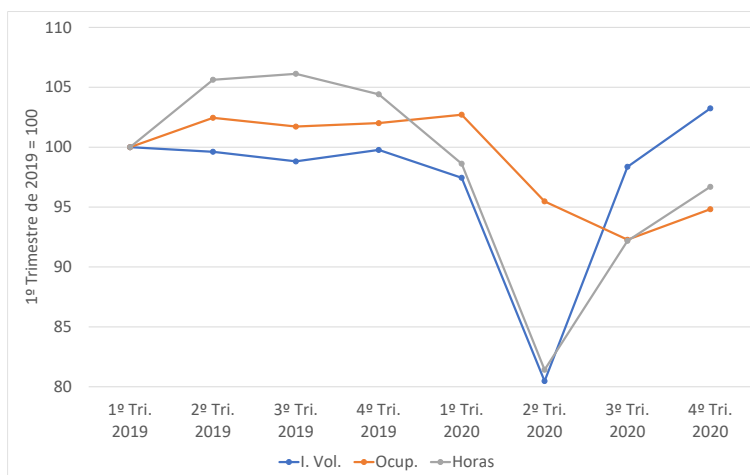
No comércio, no painel (b), o PIB apresenta uma redução de 14,4% entre os segundos trimestres de 2019 e de 2020, porém mostra crescimento de 2,2% no quarto trimestre de 2020 em comparação a um ano antes. O número de ocupações e de horas trabalhadas sofreram reduções semelhantes àsquelas observadas na Figura 2. No quarto trimestre de 2020, o número de ocupações era 10,9% menor do que um ano antes e as horas trabalhadas, 11,9% (em comparação com reduções de, respectivamente, 9,6% e 10,9% dos segmentos formais).

---

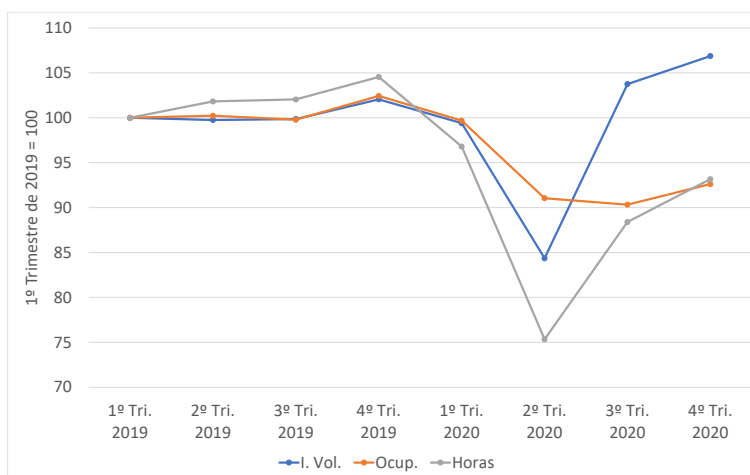
considerando somente os setores listados nas pesquisas, de ocupados em empresas que eram cadastradas no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ).

**Figura 2 – Evolução dos Índices de Volume de Vendas ou Produção e das Ocupações por Setor**

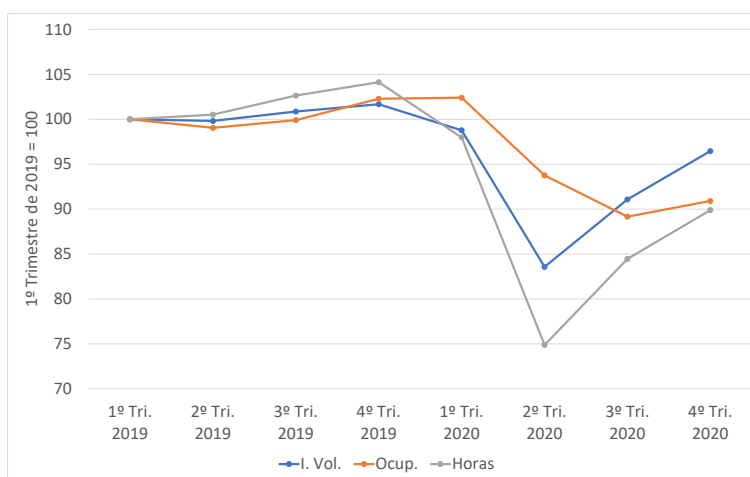
**a) Indústria**



**b) Comércio**



**c) Serviços**

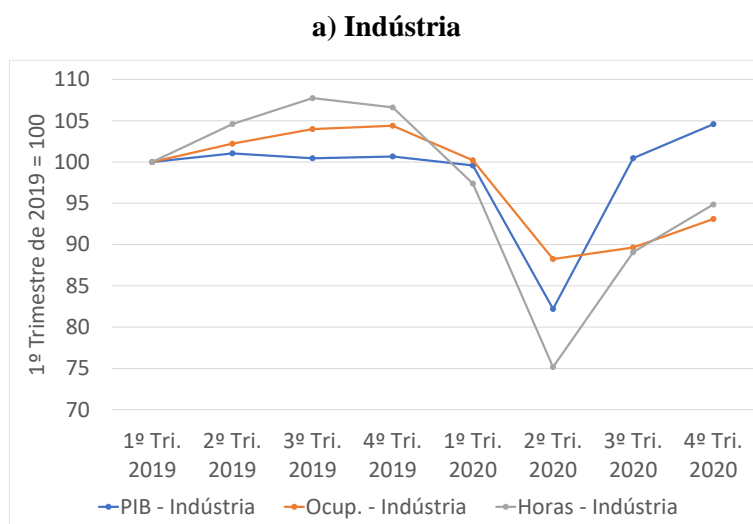


Fonte: PNAD Contínua/IBGE; Pesquisa Mensal do Comércio/IBGE; Pesquisa Mensal de Serviços/IBGE; Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/IBGE. Elaboração própria.

Nos serviços, no painel (c), observamos que o PIB apresenta redução comparativamente menor do que o índice de volume de vendas. No segundo trimestre, a redução do PIB dos serviços é de 6,8% em relação ao nível de um ano antes, enquanto no quarto trimestre, a redução é de 1,9%. O número de ocupações e de horas trabalhadas em todos os segmentos de serviços no final de 2020 apresentam reduções ligeiramente menores do que aquelas dos segmentos formais, de, respectivamente, 9,3% e de 12%, em comparação com as reduções de 11,1% e 13,7% dos segmentos formais.

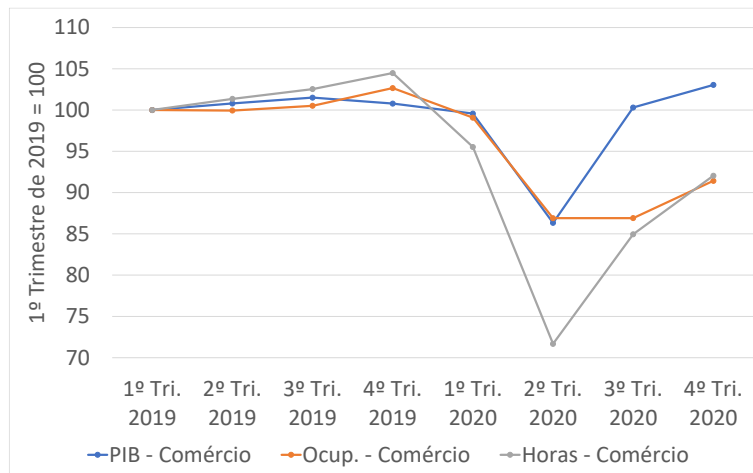
A agropecuária, no painel (d), apresenta uma dinâmica contrastante com os demais setores. O PIB da agropecuária apresenta um pico no primeiro trimestre de 2020. No quarto trimestre daquele ano, o PIB estava 0,1% acima do nível de um ano antes. O número de ocupações e de horas trabalhadas apresentou redução entre os segundos trimestres de 2019 e de 2020 (de respectivamente 7,9% e 9,6%), porém no quarto trimestre de 2020, apresentam variações positivas de, respectivamente, 2,7% e 5,2% em relação a um ano antes.

**Figura 3 – Evolução dos Índices de Volume de Vendas ou Produção e das Ocupações por Setor**

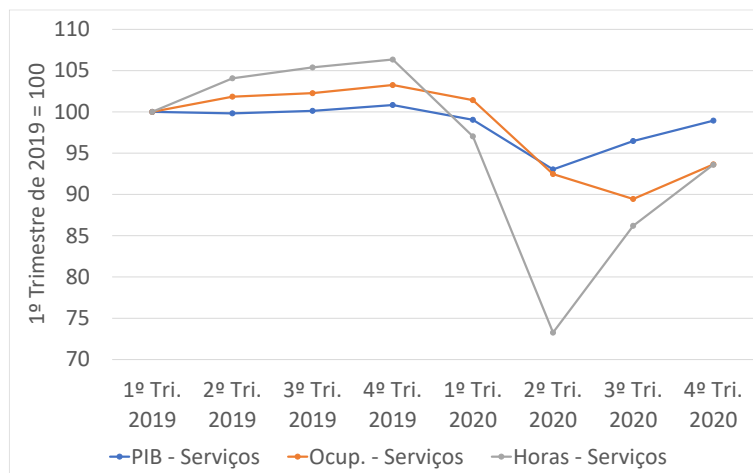




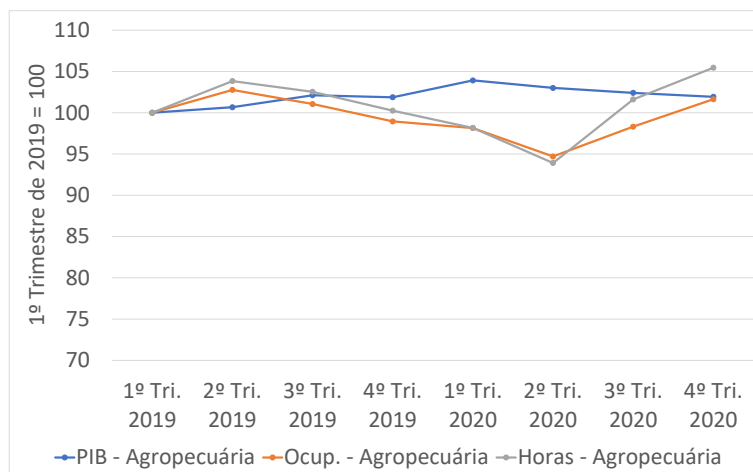
### b) Comércio



### c) Serviços



### d) Agropecuária

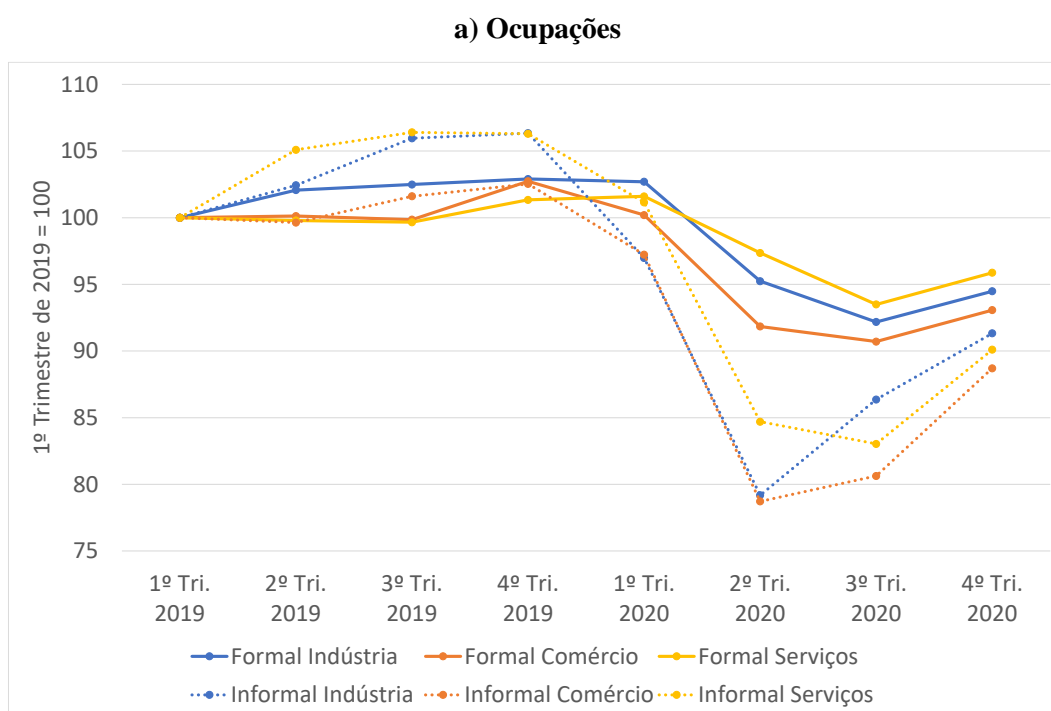


Fonte: PNAD Contínua/IBGE; Pesquisa Mensal do Comércio/IBGE; Pesquisa Mensal de Serviços/IBGE; Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/IBGE. Elaboração própria.

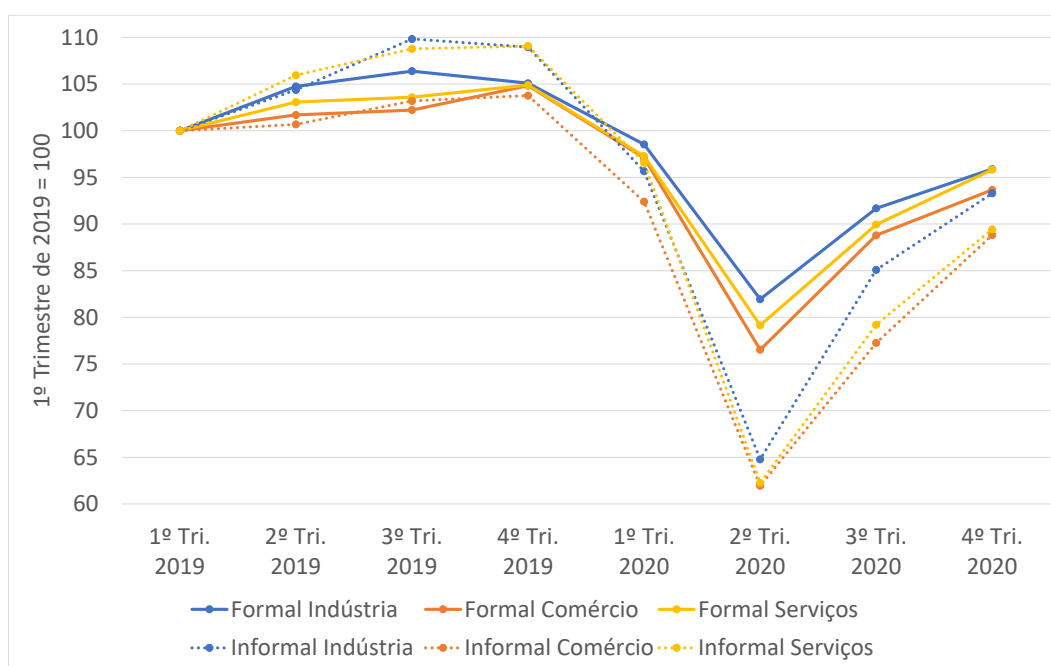
### 3.1. O que explica o aumento da produtividade?

O que pode explicar o aumento da produtividade no auge da primeira onda da COVID-19? A Figura 4 pode ajudar a responder à questão com séries de emprego e horas trabalhadas para os segmentos formal e informal do mercado de trabalho. Observamos no painel (a) que o nível de ocupações entre o primeiro e o segundo trimestres de 2020 se reduziu mais intensamente entre os informais em todos os setores. Como o setor informal é tipicamente menos produtivo, é possível que a redução relativa maior entre os informais tenha aumentado a produtividade entre os que permaneceram ocupados.

**Figura 4 – Evolução das Ocupações e Horas Trabalhadas de Formais e Informais por Setor**



## b) Horas Trabalhadas



Fonte: PNAD Contínua/IBGE; Pesquisa Mensal do Comércio/IBGE; Pesquisa Mensal de Serviços/IBGE; Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/IBGE. Elaboração própria.

No entanto, a recuperação a partir do segundo trimestre foi também mais acelerada entre os informais. Observamos no painel (a) que o setor informal também retomou as ocupações mais rapidamente do que o setor formal, porém no quarto trimestre de 2020 ainda apresentava uma recuperação menor do que dos segmentos formais. Enquanto os segmentos formais da indústria, comércio e serviços tiveram reduções entre os últimos trimestres de 2019 e de 2020 de, respectivamente, 8,2%, 9,4% e 5,4%, os segmentos informais apresentaram reduções de, respectivamente, 14,1%, 13,5% e de 15,2%.

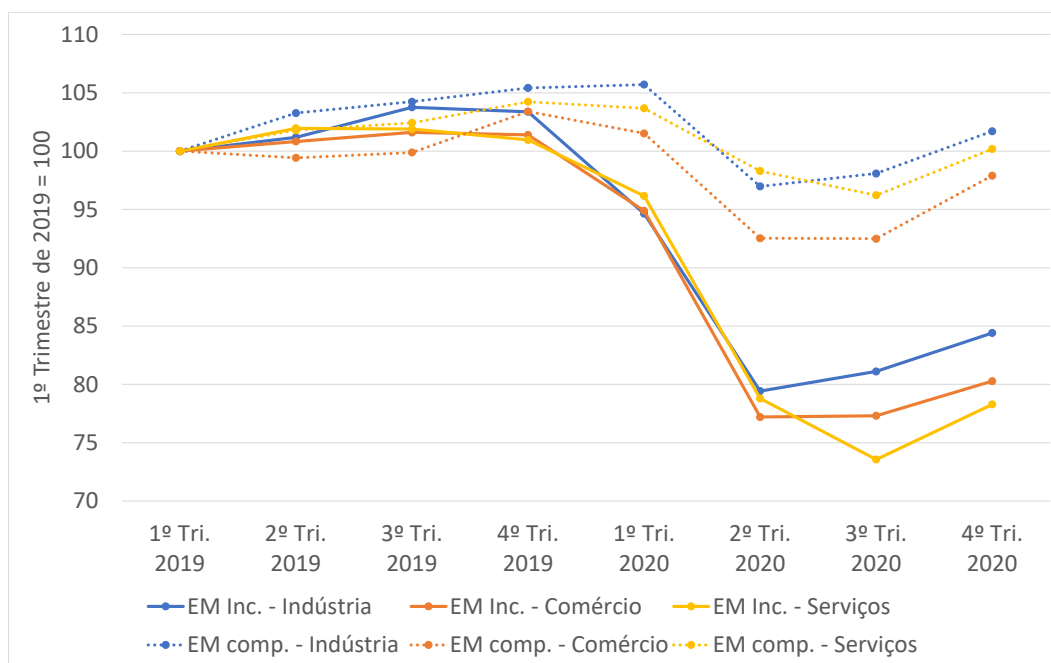
No painel (b), observamos uma dinâmica semelhante em relação às horas trabalhadas. Em todos os setores houve uma redução mais acentuada dos segmentos informais. Os segmentos formais reduziram as horas trabalhadas na indústria, comércio e serviços em, respectivamente, 8,8%, 10,7% e 8,6%, e os segmentos informais tiveram reduções de 14,4% na indústria e comércio e de 18% nos serviços.

O mesmo argumento de produtividade pode ser usado em relação à composição da população ocupada por escolaridade. Na Figura 5, mostramos a evolução das ocupações e horas trabalhadas, com a desagregação por escolaridade dos trabalhadores. Observamos que os números de ocupações (no painel (a)) e de horas trabalhadas (no painel (b)) apresentaram reduções mais intensas entre o primeiro e o segundo trimestres de 2020 entre os trabalhadores que possuíam até o ensino médio incompleto. Esses trabalhadores tiveram reduções de ocupações na indústria, comércio e serviços de, respectivamente, 16,1%, 18,6% e 18,1%, enquanto as reduções

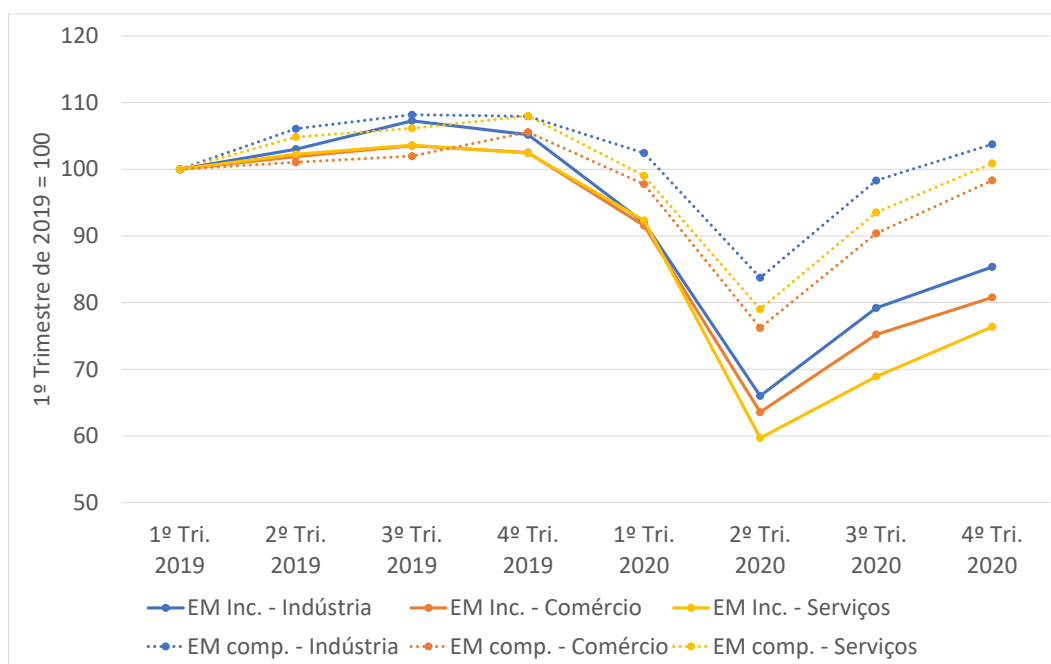
correspondentes entre os trabalhadores com ensino médio completo ou mais foram de 8,3%, 8,9% e 5,2%. Como os trabalhadores menos escolarizados são tipicamente menos produtivos, então a produtividade dos que se mantiveram ocupados aumentou.

**Figura 5 – Evolução das Ocupações e Horas Trabalhadas por Escolaridade e Setor**

**a) Ocupações**



**b) Horas Trabalhadas**

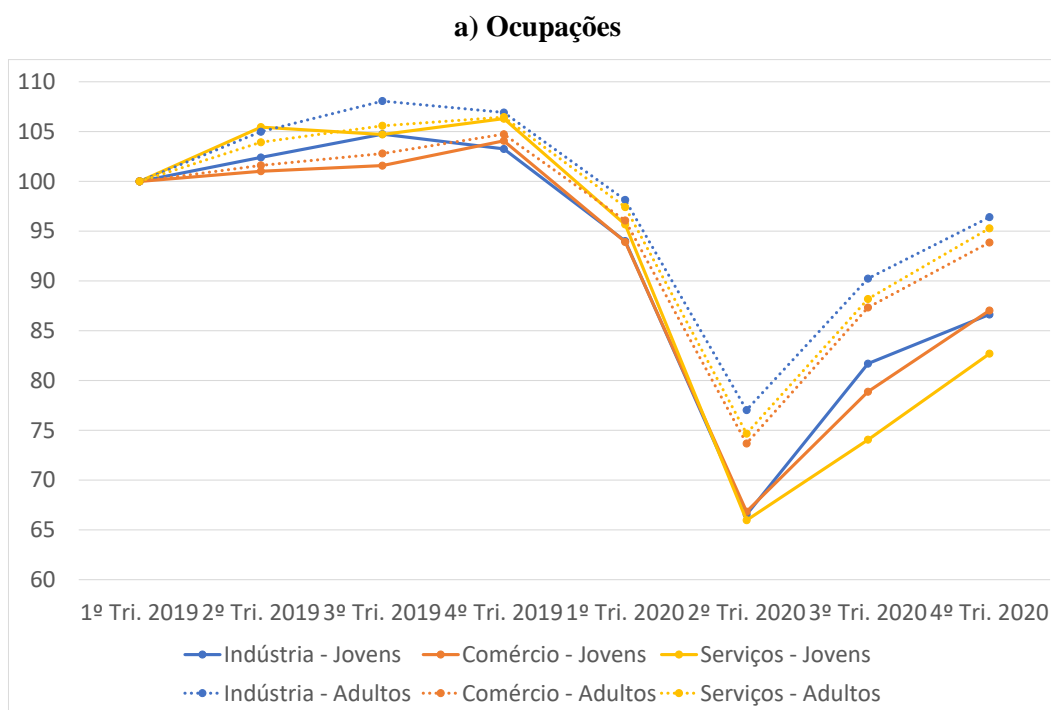


Fonte: PNAD Contínua/IBGE; Pesquisa Mensal do Comércio/IBGE; Pesquisa Mensal de Serviços/IBGE; Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/IBGE. Elaboração própria.

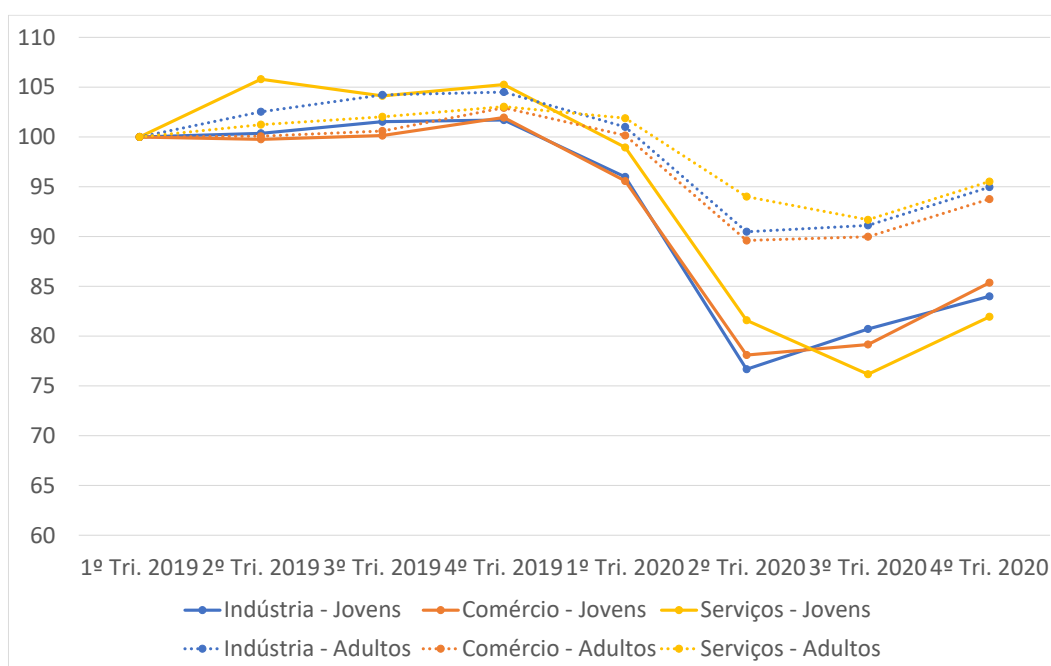
Entre o segundo e o quarto trimestres de 2020, os dois grupos de escolaridade mantiveram ritmo de crescimento semelhante nos setores da indústria, comércio e serviços. O grupo dos trabalhadores mais escolarizados chega ao final de 2020 com níveis de ocupação entre 3,5% e 5,3% menores do que no final de 2019 nos setores de indústria, comércio e serviços. Entre os trabalhadores menos escolarizados, as reduções variam de -18,3% a -22,5%.

Por último, a Figura 6 mostra a evolução das ocupações e horas trabalhadas em cada setor, com a separação entre pessoas que classificamos como jovens (até 25 anos de idade) e adultos (26 a 64 anos de idade). Observamos que os jovens apresentam uma redução maior no número de ocupações e de horas trabalhadas em todos os setores entre o primeiro e o segundo trimestres de 2020. Após esse período de queda, a maioria das séries apresenta crescimento entre jovens, de forma paralela àquele entre adultos. Como no caso da escolaridade, a divisão por idade indica que o grupo com menor idade chega ao final de 2020 com níveis muito abaixo daqueles observados no final de 2019.

**Figura 6 – Evolução das Ocupações e Horas Trabalhadas por Idade e Setor**



## b) Horas Trabalhadas



Fonte: PNAD Contínua/IBGE; Pesquisa Mensal do Comércio/IBGE; Pesquisa Mensal de Serviços/IBGE; Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/IBGE. Elaboração própria.

Apesar dessas diferenças de níveis entre trabalhadores mais e menos escolarizados, com maior ou menor idade, e em segmentos formais e informais, as mudanças de composição da população ocupada não parecem suficientes para explicar o aumento da produtividade observada até o final de 2020, já que os níveis de produção ficaram acima daqueles do final de 2019 e os níveis de ocupações ou de horas trabalhadas (mesmo no setor formal) ficaram abaixo.

### 3.2. Transformações Permanentes de Produtividade

É possível que a pandemia tenha desencadeado um processo de aumento permanente da produtividade nos setores de indústria, comércio e serviços. Nesse sentido, o aumento do trabalho em casa e das compras pela internet se manteriam mesmo após a pandemia, e esse processo aumentaria a produtividade dos trabalhadores que estão em home office e já são mais qualificados e reduziria a necessidade de empregos.

Apesar de não termos uma medida de produtividade direta disponível para os trabalhadores em regime de home office, levantamos algumas evidências. Os trabalhadores que realizaram home office possuem características no geral associadas a maiores níveis de produtividade. Eles são compostos predominantemente por pessoas que trabalham no setor formal, com nível superior completo e idade entre 30 e 39 anos (Góes, Martins e Nascimento, 2021). Além disso, esses trabalhadores também podem ter tido sua produtividade aumentada com o regime de teletrabalho

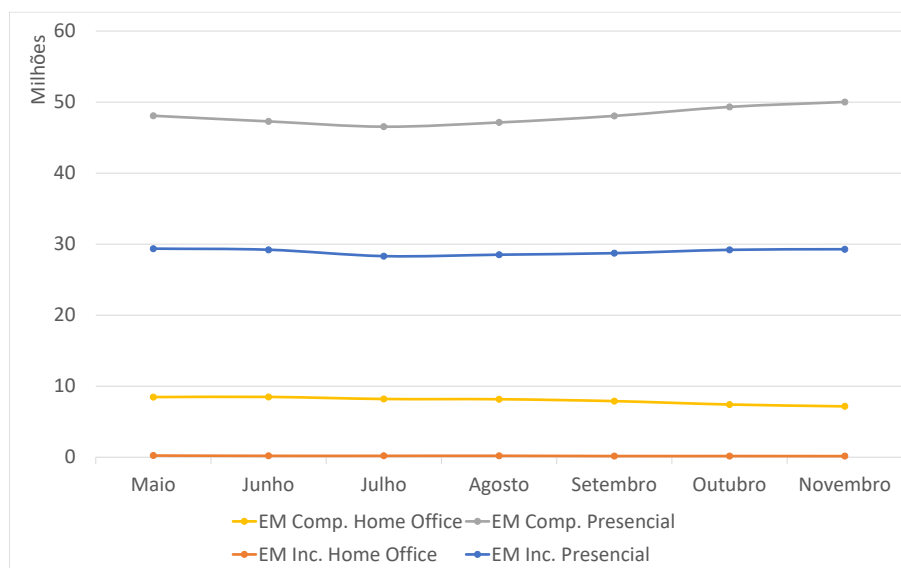
(Barrero, Bloom e Davis, 2021). Estudos anteriores à pandemia mostram que uma das principais vantagens indicadas por trabalhadores em home office é um aumento de produtividade (Filardi, Castro e Zanini, 2020; Nogueira Filho *et al.*, 2020), e também trazem evidências de que o trabalho por home office tem efeitos positivos sobre a produtividade do trabalhador (Barrero, Bloom e Davis, 2021). Barrero, Bloom e Davis (2021) estimam um aumento de produtividade de 2,4% em relação ao contexto anterior à pandemia devido somente à continuidade do teletrabalho nos Estados Unidos. No Brasil, apesar de ser uma medida subjetiva, pesquisa amostral realizada em Setembro de 2020 mostra que entre os trabalhadores em home office que trabalhavam anteriormente em regime presencial, 41% afirmaram que sua produtividade aumentou com o teletrabalho e 38% afirmaram que ela permaneceu igual (Instituto de Pesquisa DataSenado, 2020).

O regime de home office também parece ter permanecido com poucas reduções na fase de recuperação da economia, até o fim de 2020, o que pode indicar que ele possa permanecer mesmo que parcialmente após a pandemia. A Figura 7 mostra o total de ocupações por modalidade de trabalho, presencial ou em home office, com desagregações por escolaridade (no painel (a)), e por formalização (no painel (b)). Observamos no painel (a) que de Maio a Novembro, o período de recuperação da economia na Figura 1, apesar de a atividade voltar a aumentar, a proporção de ocupados com ensino médio completo ou mais e que exerceram ao menos parte de suas atividades em home office se manteve com poucas alterações até o final do ano, com uma redução de 15% em Maio para 13% em Novembro. Notamos também que há relativamente poucos ocupados que trabalharam em home office com até o ensino médio incompleto, menos de 1% em todos os meses. No painel (b), observamos novamente que a proporção de ocupados que fizeram home office diminuiu pouco tanto entre os formais quanto entre os informais, com reduções de 13% para 11% de Maio a Novembro entre formais, e de 5,4% para 4,5% entre os informais.

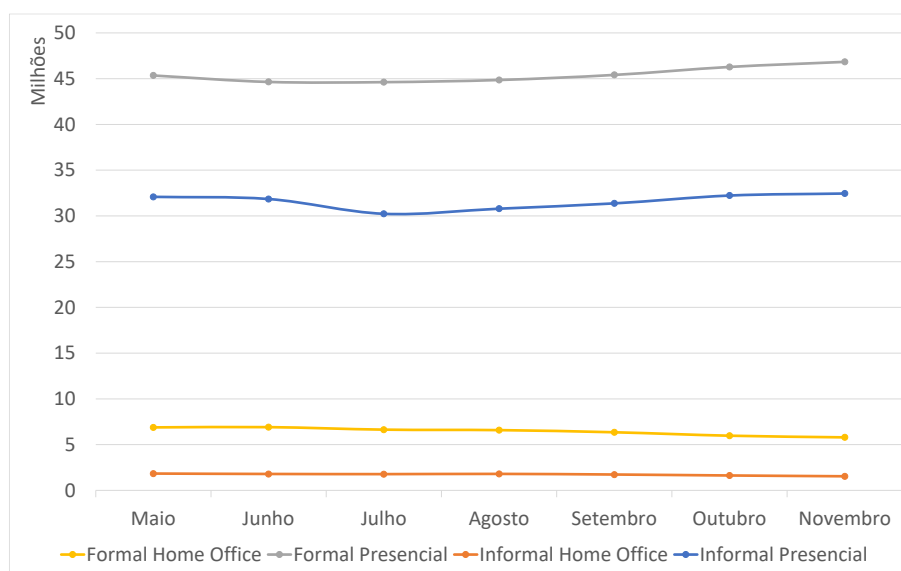
Barrero, Bloom e Davis (2021) levantam a informação de que nos Estados Unidos, trabalhadores afirmam que seus empregadores pretendem manter 23% do total de horas trabalhadas por eles em regime de teletrabalho após a pandemia. Em Maio de 2020 nos Estados Unidos, 62% dos que estavam trabalhando e recebendo salários estavam em regime de home office, então os 23% representam uma redução em relação ao período da pandemia, porém um crescimento em relação ao período pré-pandemia. Além disso, esse valor ocorre por uma redução na margem intensiva, ou seja, trabalhadores diminuiriam o número de horas semanais em home office, porém o número de trabalhadores que trabalham ao menos algumas horas em home office não se reduziria tanto.

**Figura 7 – Total de Ocupações por Modalidade de Trabalho**

**a) Escolaridade**



**b) Formalização**



Fonte: PNAD Contínua/IBGE. Elaboração própria.

Barrero, Bloom e Davis (2021) também argumentam que há cinco motivos principais que poderiam levar o teletrabalho a permanecer mesmo após a pandemia terminar nos Estados Unidos. Em primeiro lugar, há uma redução do estigma de se trabalhar em casa, uma atividade que anteriormente era percebida como um ambiente de trabalho pouco produtivo. O segundo motivo seria de que a pandemia forçou trabalhadores e empresas a experimentarem o regime de home office, juntamente com fornecedores e clientes, e rompeu a inércia de relacionada a custos de experimentação e ao estigma. Em terceiro lugar, o custo marginal de se realizar o trabalho em casa foi reduzido pelo investimento já realizado por trabalhadores e empresas em equipamentos, infraestrutura de tecnologia de comunicação e informação e em treinamentos. Um quarto ponto é



de que há um medo persistente em relação à proximidade com outros, mesmo com a vacinação para COVID-19, que pode sustentar uma demanda residual por distanciamento social nos locais de trabalho. Por último, parece haver uma aceleração do desenvolvimento de tecnologias que permitem e facilitam o trabalho de casa. Há, além disso, um possível efeito de rede, de muitas empresas realizarem o home office simultaneamente, o que reduz o custo de outras empresas também realizarem home office.

A Figura 7 mostra que o percentual de ocupados em regime de teletrabalho no Brasil é comparativamente menor em relação aos Estados Unidos, de pouco menos de 10% em Maio de 2020 em comparação a 62%. Diferenças de nível entre países como essa ocorrem por conta da proporção de ocupações que podem ser realizadas remotamente em cada economia (Sanchez *et al.*, 2020; Gottlieb *et al.*, 2020).

Apesar dessas diferenças, é possível que no Brasil, alguns dos cinco motivos mencionados acima tenham alguma aderência. Dados do Instituto de Pesquisa DataSenado (2020) de uma amostra representativa do Brasil mostram, em primeiro lugar, que entre todos aqueles que trabalham ou já trabalharam em regime de home office, 75% prefeririam um trabalho ao menos em parte em regime de teletrabalho se estivessem procurando um trabalho e lhes fosse feita uma proposta. Nesse sentido, pontos como o medo em relação à proximidade com outros provavelmente ainda exercem um grande impacto (a pesquisa foi realizada em Setembro de 2020), porém é possível o estigma do teletrabalho tenha sido reduzido, já que 79% dos que estavam em home office e já haviam trabalhado presencialmente achavam que, com o teletrabalho, sua produtividade aumentou ou permaneceu igual e 71% achavam que a produtividade da empresa havia aumentado ou permanecido igual.

Além disso, também pode ter havido redução do custo marginal de realização do teletrabalho. Segundo a mesma pesquisa, apesar de 70% dos que trabalham ou já trabalharam em home office afirmar que a adaptação àquele regime de trabalho foi fácil, 58% afirmaram que a principal dificuldade foi de falta de internet de qualidade, de equipamentos de informática adequado, ou a dificuldade de conciliar o trabalho com tarefas domésticas. Todos esses pontos são relacionados a investimentos em capital físico, infraestrutura ou em aprendizado de coordenação de tarefas, o que passado um primeiro período de adaptação, pode ter sido solucionado, de modo que o custo marginal de realizar o trabalho em casa pode ter diminuído.

#### **4. Conclusão**

Nesse estudo, nós examinamos as diferenças de trajetórias da produção na economia e da ocupação no mercado de trabalho durante o período de recuperação econômica na segunda metade de 2020. Nós constatamos um aumento de produtividade do trabalho no auge da pandemia da COVID-19 e no final de 2020, quando observamos uma recuperação da produção aos mesmos

níveis observados antes da pandemia da COVID-19, porém com os níveis de ocupações e horas de trabalho pouco menos de 10% abaixo dos níveis anteriores.

Ao menos parte do aumento da produtividade parece vir do teletrabalho, o que significa que se essa modalidade permanecer após a pandemia, é possível que seja necessário uma reconfiguração de parte do mercado de trabalho, antes alocada em atividades e postos de trabalhos que podem ser afetados pelas mudanças nas demandas devido ao home office. Nós levantamos na literatura internacional cinco argumentos que ajudam a fundamentar a hipótese de que o aumento no teletrabalho poderia ser permanente e alguns dados do Brasil indicam que o mesmo poderia ocorrer também por aqui. Caso o aumento da produtividade com o trabalho em home office seja permanente, então, os trabalhadores economizariam em custos de deslocamento, reduziriam o tempo gasto conversando com colegas no trabalho e aumentariam o tempo com suas famílias.<sup>2</sup> Além disso, o aumento do comércio pela internet pode fazer com que as demandas por trabalho de vendedores em locais físicos diminuam.

Observamos que a recuperação do trabalho de pessoas mais jovens e com menos escolaridade ocorre de forma mais lenta do que a dos mais velhos e com mais escolaridade. É possível que parte dos postos de trabalho ocupados anteriormente por segmentos de trabalhadores como esses possa ser permanentemente reduzida com o aumento da produtividade daquelas atividades.

## 5. Referências

BARRERO, J. M.; BLOOM, N.; Davis, S. J. **Why Working From Home Will Stick**. University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper No. 2020-174, 2020. Disponível em: < <https://ssrn.com/abstract=3741644> >

INSTITUTO DE PESQUISA DO DATASENADO. **Pesquisa DataSenado: teletrabalho e mercado de trabalho**. Secretaria de Transparência, Senado Federal, 2020.

SANCHEZ, D. G.; PARRA, N. G.; OZDEN, C.; RIJKERS, B.; VIOLLAZ, M.; WINKLER, H. **Who on Earth can Work From Home?** World Bank Group, Development Economics, Development Research Group, Policy Research Working Paper 9347, 2020.

---

<sup>2</sup> Dados do Instituto de Pesquisa DataSenado (2020) mostra que 30% daqueles que estavam trabalhando em home office e que anteriormente trabalhava presencialmente levavam mais do que 1 hora no descolamento para o trabalho. Além disso, 48% do mesmo grupo afirmaram que o ambiente familiar melhorou, mais 39% afirmaram que ele permaneceu igual.

GOTTLIEB, C.; GROBOVŠEK, J.; POSCHKE, M.; SALTIEL, F. **Working From Home in Developing Countries**. IZA Institute of Labor Economics, Discussion Paper Series, IZA DP No. 13737, 2020.

FILARDI, F.; CASTRO, R. M. P. de; ZANINI, M. T. F. Vantagens e Desvantagens do Teletrabalho na Administração Pública: análise das experiências do Serpro e da Receita Federal. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 18, n. 1, 2020.

NOGUEIRA FILHO, J. de A.; OLIVEIRA, M. A. M.; SÄMY, F. P. C.; NUNES, A. O Teletrabalho como Indutor de Aumentos de Produtividade e da Racionalização de Custos: uma aplicação empírica do Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Revista do Serviços Público**, v. 71, n. 2, p. 274-296, 2020.

GÓES, G. S.; MARTINS, F. dos S.; NASCIMENTO, J. A. S. O Mercado de Trabalho Remoto e a Pandemia: o que a PNAD COVID-19 nos mostrou. **Carta de Conjuntura**, IPEA, v. 8, n. 50, 2021.