

Apesar de recuo interanual no quarto trimestre, PTF fecha o ano de 2023 em alta.

Fernando Veloso, Silvia Matos, Fernando de Holanda Barbosa Filho, Paulo Peruchetti, Janaína Feijó e Ana Paula Ruhe

Os eventos associados à pandemia da Covid-19 tiveram forte impacto sobre a atividade econômica e o mercado de trabalho, e elevaram de forma extraordinária o nível de incerteza em relação à dinâmica dos indicadores de produtividade, especialmente no Brasil.

Uma das medidas amplamente utilizadas é a produtividade do trabalho, que consiste no valor adicionado gerado por trabalhador ou por hora trabalhada. Esta variável, no entanto, não permite avaliar o grau de eficiência com que são utilizados os recursos produtivos. Um indicador que permite esta análise é a produtividade total dos fatores (PTF), que leva em consideração não somente a produtividade da mão de obra, mas também a eficiência do uso de capital.

Recentemente, o Federal Reserve Bank (FED) de São Francisco divulgou os resultados da PTF dos Estados Unidos referentes ao quarto trimestre de 2023. Os dados indicaram uma alta anualizada da PTF de 2,6% em relação ao terceiro trimestre de 2023. Além disso, uma medida de PTF que faz um ajuste em função do grau de utilização dos fatores de produção revelou uma elevação bem maior (5,0% na mesma base de comparação).¹

No Brasil, com base na divulgação das Contas Nacionais Trimestrais e da Pnad Contínua, por parte do IBGE, bem como da Sondagem da Indústria, pelo FGV IBRE, é possível construir um indicador de PTF de periodicidade trimestral para a economia brasileira, que permite uma análise conjuntural deste que é o principal motor do crescimento econômico.²

Desde 2019 o **Observatório da Produtividade Regis Bonelli** tem divulgado estatísticas de PTF usando como medida do fator trabalho duas medidas do total de horas trabalhadas. A primeira são as horas habitualmente trabalhadas em todas as ocupações, obtidas da PNAD Contínua, que têm como referência uma semana em

¹ Apesar do crescimento na margem, ambas as medidas de PTF nos Estados Unidos recuaram em 2023. Em particular, na medida que não considera os ajustes em função do grau de utilização dos fatores a queda foi de 1,1% e na medida que considera os ajustes de utilização dos fatores, a queda foi de 0,5%.

² As séries trimestrais de PTF e de produtividade do trabalho estão disponíveis no site do **Observatório da Produtividade Regis Bonelli**: <https://ibre.fgv.br/observatorio-produtividade>. No site também se encontram disponíveis notas metodológicas que descrevem a construção dos indicadores trimestrais de produtividade do trabalho e PTF.

que não haja situações excepcionais que alterem a duração rotineira do trabalho, ou seja, uma semana típica de trabalho.³

A PNAD Contínua também fornece informações sobre as horas efetivamente trabalhadas na semana de referência, que podem incluir reduções por motivo de doença, feriado, falta voluntária, atraso ou por outra razão, bem como aumentos por conta de pico de produção e compensação de horas não trabalhadas em outro período.

Até o início da pandemia, os resultados obtidos a partir das duas medidas de horas trabalhadas eram semelhantes. No entanto, em função das medidas de distanciamento social necessárias para conter os efeitos da pandemia, desde o primeiro trimestre de 2020⁴ os dados da PNAD Contínua passaram a revelar um descolamento entre as duas medidas de horas trabalhadas, o qual foi particularmente forte no segundo trimestre, com redução muito mais pronunciada das horas efetivamente trabalhadas que das horas habitualmente trabalhadas. Esta discrepância diminuiu a partir de 2021, devido ao processo que se iniciou de normalização da economia e conseqüentemente das horas efetivamente trabalhadas.⁵

No ano passado incorporamos no cálculo da PTF o Índice de Capital Humano (ICH) trimestral, que capta a mudança na composição das horas trabalhadas decorrente do acúmulo de anos de estudo e experiência da população ocupada. Para a construção do ICH, adaptamos ao caso brasileiro a metodologia adotada por diversas organizações internacionais para a mensuração do capital humano do fator trabalho, como o *Conference Board*, o *Bureau of Labor Statistics* (BLS) dos Estados Unidos, o *Office for National Statistics* (ONS) do Reino Unido e a OCDE.⁶

³ O total de horas habitualmente trabalhadas em todas as ocupações corresponde ao produto da jornada média pela população ocupada.

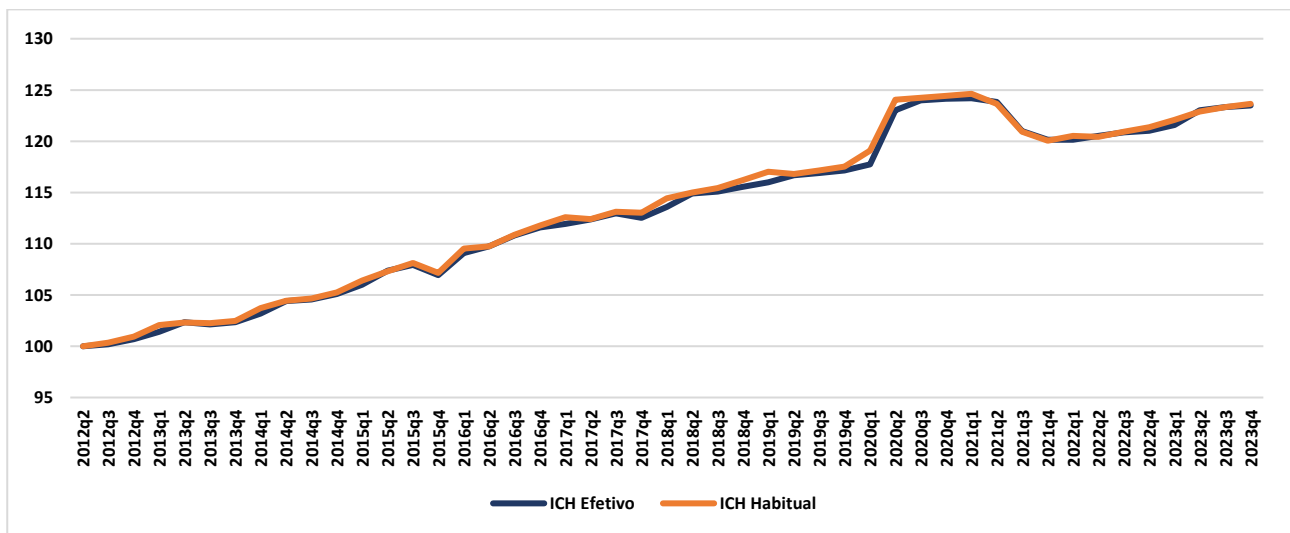
⁴ Na nota que divulgamos referente aos resultados da produtividade do trabalho no primeiro trimestre de 2020 já havíamos chamado atenção para a queda mais forte das horas efetivas em comparação com as horas habituais em função dos efeitos iniciais da pandemia no mercado de trabalho. O texto pode ser acessado através do link: https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/indicadores_trimestrais_de_produtividade_do_trabalho_-_1t2020_final.pdf

⁵ Para mais detalhes, acesse o último relatório contendo os resultados sobre os indicadores de produtividade do trabalho no 4º trimestre de 2023, disponíveis no site do **Observatório da Produtividade Regis Bonelli** no link: <https://ibre.fgv.br/observatorio-produtividade/artigos/categorias/relatoriosnotas-tecnicas>

⁶ O ICH é construído com base na diferença entre o crescimento das horas trabalhadas de grupos de trabalhadores com diferentes combinações de escolaridade, experiência e gênero (ponderado conforme a participação de cada grupo na massa salarial total estimada) e o crescimento do total de horas trabalhadas. No cálculo da participação de cada grupo na massa salarial estimada são utilizados salários preditos a partir de uma regressão econométrica tendo o log do salário real por hora trabalhada como variável dependente e, como variáveis explicativas, diferentes combinações de escolaridade e experiência, separadamente por gênero. Para mais detalhes sobre a metodologia de construção do ICH, acesse o

O Gráfico 1 mostra a trajetória do ICH no Brasil desde 2012, com base nas horas efetivas e habituais. Entre o segundo trimestre de 2012 e o quarto trimestre de 2019, houve um crescimento acumulado de 17,1% no ICH efetivo e de 17,5% no ICH habitual.

Gráfico 1: Evolução do Índice de Capital Humano (ICH) – Brasil.



Fonte: Observatório da Produtividade Regis Bonelli. Elaboração do FGV IBRE com base nos dados da Pnad Contínua (IBGE).

Com a eclosão da pandemia e a forte queda das horas trabalhadas dos trabalhadores de menor escolaridade, houve uma mudança significativa na composição da mão de obra, que elevou consideravelmente o ICH em 2020. Entre o quarto trimestre de 2019 e o quarto trimestre de 2020, houve uma alta acumulada de 6,0% no ICH efetivo e de 5,9% no ICH habitual.

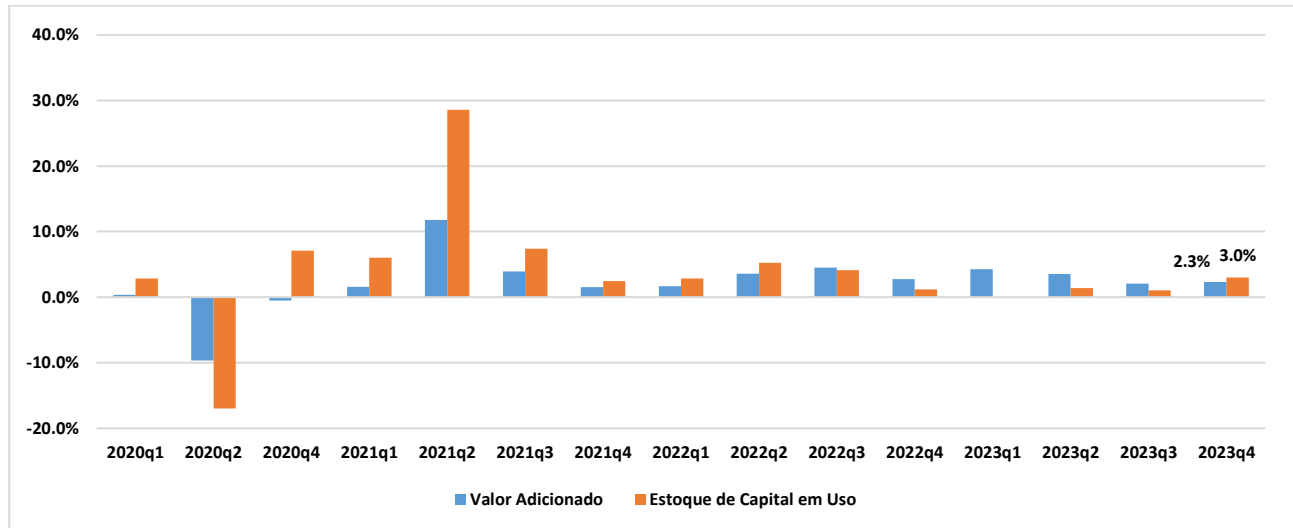
Passada a fase mais crítica da pandemia, os trabalhadores menos escolarizados voltaram para o mercado de trabalho, resultando numa queda de 3,2% no ICH efetivo e de 3,5% no ICH habitual entre o quarto trimestre de 2020 e o quarto trimestre de 2021. Podemos notar também que desde o final de 2021 ambas as medidas do ICH voltaram para sua tendência de crescimento observada no pré-pandemia.

Além da disrupção observada no mercado de trabalho, a pandemia de Covid-19 também provocou um forte descolamento entre o crescimento do valor adicionado e do estoque de capital em uso, que é outro fator de produção utilizado para o cálculo da PTF, tal como apresentado no Gráfico 2.⁷

Observatório da Produtividade Regis Bonelli, através do link: <https://ibre.fgv.br/observatorio-produtividade/artigos/categorias/relatoriosnotas-tecnicas>

⁷ O estoque de capital em uso é obtido a partir do produto entre o estoque de capital e o nível de utilização da capacidade instalada (NUCI) da indústria de transformação calculado pelo FGV IBRE, e usado em nossos cálculos como *proxy* para o nível de utilização total da economia.

Gráfico 2: Taxa de crescimento do valor adicionado e do estoque de capital em uso – (Em % e em relação ao mesmo trimestre do ano anterior) – Brasil



Fonte: Observatório da Produtividade Regis Bonelli. Elaboração do FGV IBRE com base nos dados das Contas Nacionais Trimestrais e Sondagem da Indústria.

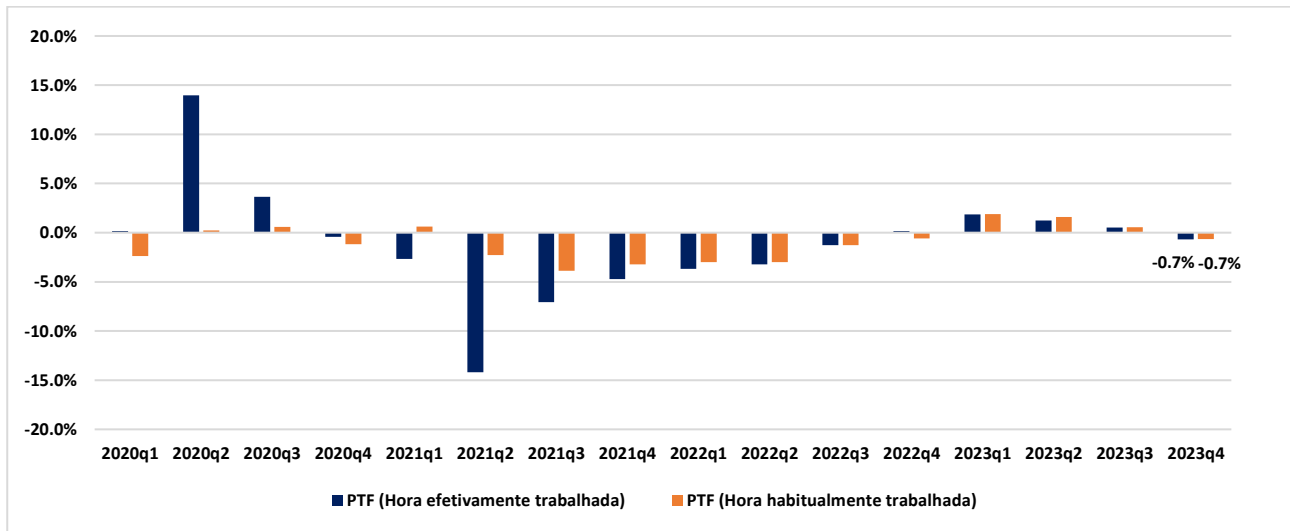
Apesar da volatilidade do estoque de capital em uso, seu crescimento e do valor adicionado sempre estiveram próximos até o quarto trimestre de 2019. No entanto, com o início da pandemia de Covid-19 no primeiro trimestre de 2020, esse quadro começou a mudar, em especial no segundo trimestre de 2020, com queda no estoque de capital em uso bem maior que a redução observada no valor adicionado. Esta discrepância está relacionada ao recuo no segundo trimestre, para níveis historicamente baixos, do nível de utilização da capacidade instalada (NUCI).⁸ A melhora do NUCI no terceiro trimestre de 2020 amenizou esta discrepância entre o crescimento do valor adicionado e o estoque de capital em uso. Ao longo de 2021, ambas as medidas apresentaram crescimento positivo, sendo o avanço do valor adicionado bem próximo do observado no estoque de capital em uso. Este padrão se manteve em 2022.

Nos três primeiros trimestres de 2023, o crescimento do valor adicionado foi maior que o do estoque de capital em uso. No entanto, no quarto trimestre o estoque de capital em uso teve crescimento interanual de 3,0%, acima da elevação de 2,3% do valor adicionado.

⁸ A queda de 18,1% do NUCI no segundo trimestre de 2020, em relação ao segundo trimestre de 2019, foi a maior já observada ao longo da série histórica. A redução do NUCI ocorreu diante da necessidade de isolamento social e do fechamento de estabelecimentos na tentativa de conter a propagação do coronavírus.

O Gráfico 3 mostra a taxa de crescimento da PTF em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, considerando as duas medidas de horas trabalhadas.

Gráfico 3: Taxa de crescimento da PTF (em % e em relação ao mesmo trimestre do ano anterior) – Brasil.



Fonte: Observatório da Produtividade Regis Bonelli. Elaboração do FGV IBRE com base nas Contas Nacionais Trimestrais, Pnad Contínua (IBGE) e Sondagem da Indústria (FGV).

Os fatos estilizados sobre a dinâmica da PTF no Brasil até o quarto trimestre de 2019 não dependem da métrica considerada. No entanto, os dados do Gráfico 3 mostram que em 2020, em especial no segundo trimestre, houve forte descolamento na PTF a partir das duas medidas, com elevação muito mais pronunciada da métrica que considera as horas efetivamente trabalhadas, quando comparada com a medida que considera o total de horas habitualmente trabalhadas. Já no terceiro trimestre de 2020, notamos uma redução na discrepância entre o crescimento da PTF nas duas métricas, em função principalmente da desaceleração do crescimento do indicador que considera as horas efetivamente trabalhadas como medida do fator trabalho.⁹ Além disso, os dados revelam uma piora considerável no crescimento interanual da PTF desde o segundo trimestre de 2021, com quedas interanuais nas duas métricas.¹⁰ Em 2022, o quadro de queda interanual das medidas de PTF se manteve.¹¹

⁹ No ano de 2020 houve uma queda de 1,5% na métrica de PTF que considera o total de horas habitualmente trabalhadas. Já no caso do indicador que considera o total de horas efetivamente trabalhadas houve elevação da PTF de 3,0%.

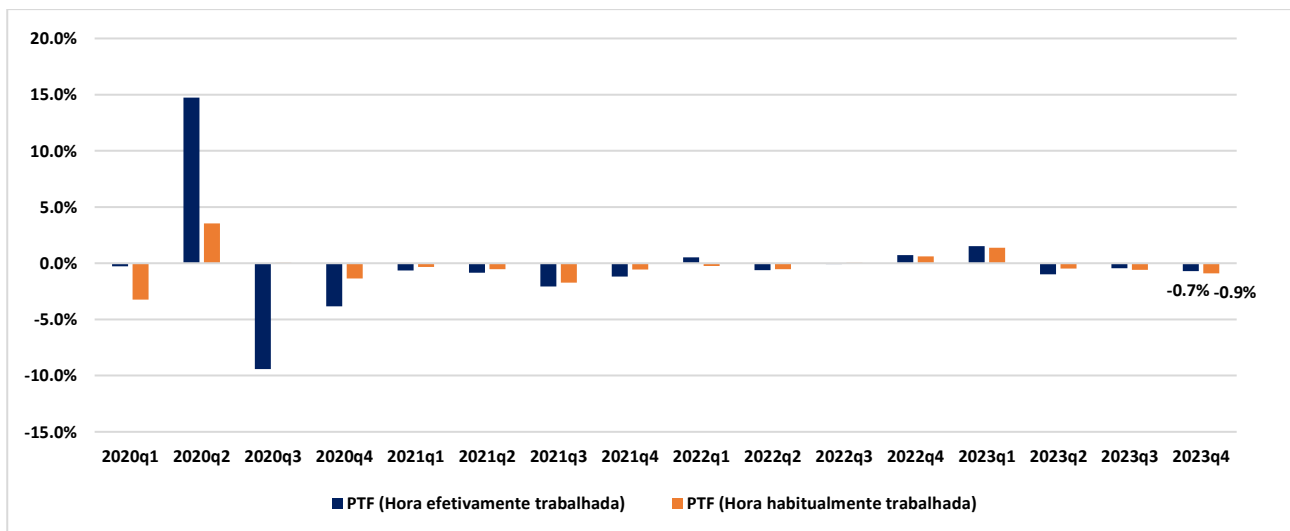
¹⁰ No ano de 2021 houve uma queda de 0,8% na métrica de PTF que considera o total de horas habitualmente trabalhadas. Já no caso do indicador que considera o total de horas efetivamente trabalhadas a queda da PTF foi bem maior (-5,4%).

¹¹ No ano de 2022 houve uma queda de 2,7% e 2,8% nos indicadores de PTF que consideram o total de horas habitualmente trabalhadas e o total de horas efetivamente trabalhadas, respectivamente.

Entre o primeiro e o terceiro trimestre de 2023, no entanto, houve uma reversão deste cenário de queda, com crescimento interanual nas duas métricas de PTF. Este quadro não se manteve no último trimestre do ano passado, tendo em vista que ambas as medidas de PTF recuaram. Em particular, no quarto trimestre de 2023 houve queda de 0,7% tanto na PTF por hora habitualmente trabalhada quanto na PTF por hora efetivamente trabalhada.¹²

Uma outra forma de analisar a dinâmica dos indicadores de PTF é a partir das séries que descontam os efeitos sazonais de cada trimestre, ou seja, com base nas séries dessazonalizadas. O Gráfico 4 mostra a taxa de crescimento dos indicadores de PTF em relação ao trimestre imediatamente anterior.¹³

Gráfico 4: Taxa de crescimento da PTF (por hora habitualmente trabalhada e por hora efetivamente trabalhada - em % em relação ao trimestre imediatamente anterior) – Brasil



Fonte: Observatório da Produtividade Regis Bonelli. Elaboração do FGV IBRE com base nas Contas Nacionais Trimestrais, Pnad Contínua (IBGE) e Sondagem da Indústria (FGV).

Após uma elevação no segundo trimestre de 2020 próxima de 4%, houve uma piora no terceiro e no quarto trimestre de 2020 na métrica que considera o total de horas habituais, e sucessivas quedas ao longo de 2021. Já no caso do indicador que considera as horas efetivamente trabalhadas, houve forte elevação de 14,7% no

¹² No ano de 2023 houve uma elevação de 0,7% em ambas as medidas de PTF.

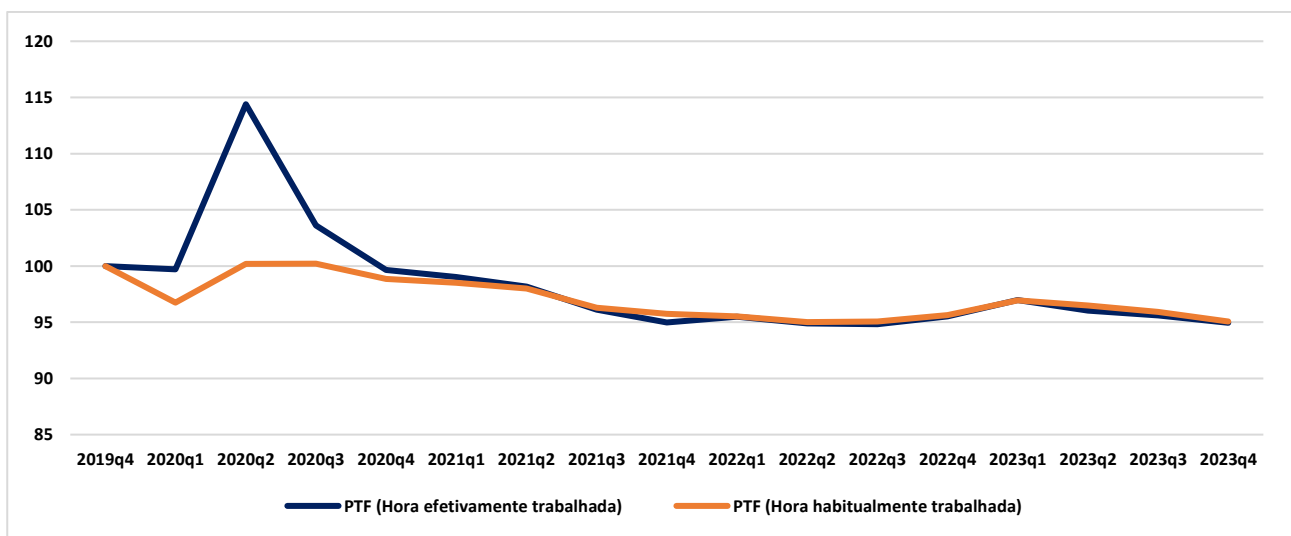
¹³ A construção dos indicadores de PTF com ajuste sazonal foi feita com base na dessazonalização de cada um dos seus componentes. Como o IBGE não divulga séries dessazonalizadas de horas trabalhadas, utilizamos o mesmo procedimento aplicado ao valor adicionado para fazer o ajuste sazonal do fator trabalho, com exceção do capital humano, já que sua construção não apresenta padrões sazonais. O FGV IBRE divulga regularmente a série do NUCI com ajuste sazonal.

segundo trimestre de 2020, e sucessivas quedas em 2021. Em 2022, o desempenho da PTF também foi negativo, com queda no segundo e no terceiro trimestre e ligeira elevação no quarto trimestre.

No primeiro trimestre de 2023 foi possível notar uma forte elevação de ambas as medidas de PTF. No entanto, desde o segundo trimestre os indicadores de PTF apresentam recuos na margem. Em particular, no quarto trimestre houve queda de 0,7% na medida que considera o total de horas efetivas e 0,9% na métrica que considera o total de horas habituais.

Como mostra o Gráfico 5, após um salto expressivo no segundo trimestre de 2020, o indicador de PTF que considera as horas efetivamente trabalhadas desacelerou fortemente até o final de 2022. Apesar da forte elevação no primeiro trimestre de 2023, em função da queda nos trimestres seguintes a PTF por hora efetivamente trabalhada ainda se encontra 5,1% abaixo do nível pré-pandemia. Já a medida que considera o total de horas habituais encontra-se 4,9% abaixo do nível pré-pandemia.

Gráfico 5: Evolução da PTF (4º trimestre de 2019=100)

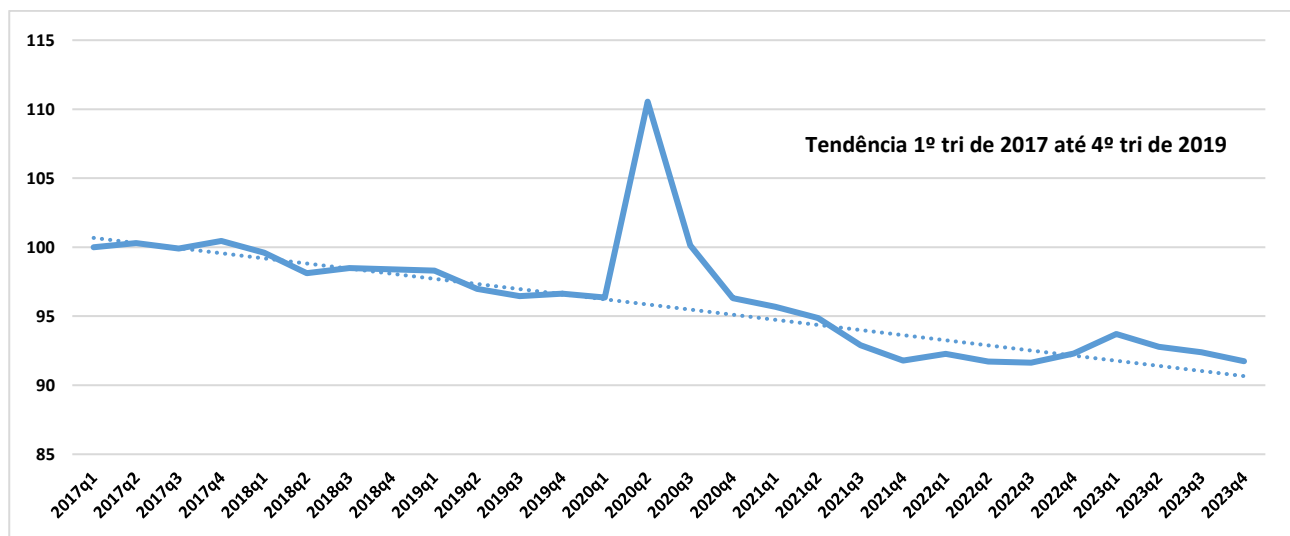


Fonte: Observatório da Produtividade Regis Bonelli. Elaboração do FGV IBRE com base nas Contas Nacionais Trimestrais, Pnad Contínua (IBGE) e Sondagem da Indústria (FGV).

No Gráfico 6, comparamos a trajetória recente da PTF por horas efetivas com uma extrapolação da tendência observada entre o primeiro trimestre de 2017 e o quarto trimestre de 2019. Durante esse período, a PTF já apresentava uma tendência de queda, que foi temporariamente interrompida pela elevação atípica observada em 2020. No entanto, passada a fase mais aguda da pandemia, a retomada dos setores menos produtivos resultou em uma redução da PTF, contribuindo para que, no final de 2022, ficasse abaixo da tendência de queda observada no período pré-pandemia.

Em 2023, no entanto, os dados mostram um novo padrão na dinâmica de recuperação setorial que pode ter contribuído o crescimento da PTF em 2023. Além do crescimento extraordinário da agropecuária, os setores de produtividade mais elevada, em especial a indústria extrativa mineral, intermediação financeira e serviços industriais de utilidade pública (SIUP), têm apresentado forte crescimento no valor adicionado.¹⁴

Gráfico 6: Evolução da PTF por hora efetivamente trabalhada e tendência observada no período pré-pandemia (primeiro trimestre de 2017 até o quarto trimestre de 2019).



Fonte: Observatório da Produtividade Regis Bonelli. Elaboração do FGV IBRE com base nas Contas Nacionais Trimestrais, Pnad Contínua (IBGE) e Sondagem da Indústria (FGV).

Com o aumento observado no primeiro trimestre de 2023, a PTF elevou-se para um nível acima da tendência pré-pandemia. Apesar nos recuos na margem observados recentemente, a PTF continua acima desta tendência. No entanto, na medida em que a dinâmica da economia em 2023 foi fortemente afetada pelo crescimento extraordinário da produtividade da agropecuária, é preciso ter cautela na interpretação deste desempenho.

¹⁴ Este ponto foi discutido em detalhes na nota contendo os resultados da produtividade do trabalho no quarto trimestre de 2023, que pode ser acessado no Observatório da Produtividade Regis Bonelli, através do link: <https://ibre.fgv.br/observatorio-produtividade/artigos/categorias/relatoriosnotas-tecnicas>