

Pandemia da Covid-19 aumenta a incerteza sobre a interpretação dos indicadores de PTF no Brasil em 2020.

Fernando Veloso, Silvia Matos e Paulo Peruchetti

Com o fim do bônus demográfico, a única forma de aumentar a renda per capita do Brasil nas próximas décadas será por meio da elevação da produtividade do trabalhador. Por isso, discussões sobre o tema da produtividade ganham cada vez mais importância no meio acadêmico e entre os formuladores de política econômica.

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.

Vários pesquisadores construíram indicadores de PTF para a economia brasileira, mas muitas vezes os dados não estão disponíveis para um público mais amplo ou a metodologia utilizada em sua construção não é descrita em detalhe.¹ Para suprir essas lacunas, o FGV IBRE passou a disponibilizar no site do **Observatório da Produtividade Regis Bonelli** indicadores anuais da PTF desde o início da década de 1980.

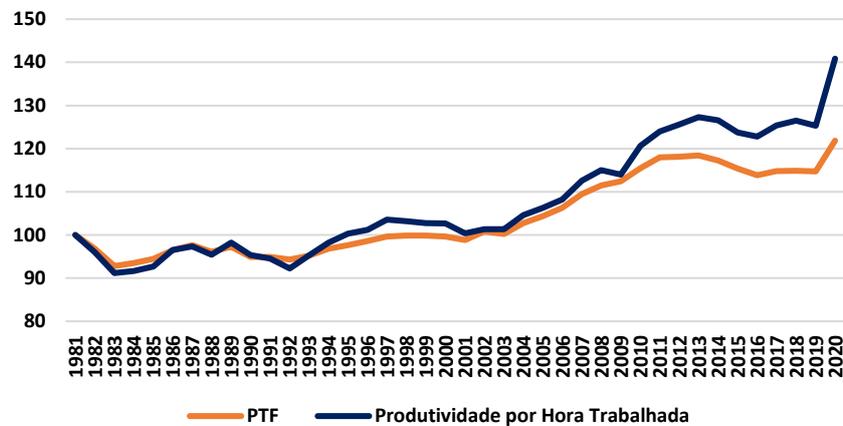
Neste sentido, este relatório tem o objetivo de analisar a evolução anual da PTF no Brasil desde 1981, com ênfase em seu comportamento em 2020.² O Gráfico 1 mostra a evolução da PTF e da produtividade por hora trabalhada, de modo a permitir uma análise das diferenças existentes entre as duas medidas.³

¹ Para uma discussão sobre várias medidas de PTF para a economia brasileira, ver Veloso et. al (2013).

² Para maiores detalhes sobre a metodologia de cálculo da PTF, acesse a “Nota Metodológica dos Indicadores Anuais de Produtividade Total dos Fatores no Brasil desde a Década de 1980”, proposta por Veloso, Matos e Peruchetti (2020a) e disponível no **Observatório da Produtividade Regis Bonelli** através do link: <https://ibre.fgv.br/observatorio-produtividade/artigos/nota-metodologica-dos-indicadores-anuais-de-produtividade-total>

³ Em geral, a literatura de produtividade do trabalho no Brasil utiliza a população ocupada como medida deste insumo. No entanto, isso não leva em consideração a tendência observada em diversos países, inclusive no Brasil, de redução da jornada de trabalho. Em consequência, o crescimento do fator trabalho pode estar sendo superestimado quando se usa o número de pessoas empregadas, o que por sua vez resulta em um cálculo subestimado do aumento da produtividade. Em função disso, utilizaremos as horas totais trabalhadas no cálculo das medidas de produtividade do trabalho apresentadas neste relatório. Com o intuito de analisar as diferenças entre as medidas de PTF calculadas com base em medidas distintas do fator trabalho, apresentamos no apêndice os resultados que consideram o número de pessoas ocupadas como medida do fator trabalho utilizado no cálculo do indicador. Para uma análise detalhada da evolução da produtividade por hora trabalhada desde 1981, ver Veloso, Matos e Peruchetti (2020b), disponível no site do **Observatório da Produtividade Regis Bonelli** através do seguinte link: <https://ibre.fgv.br/observatorio-produtividade/artigos/produtividade-do-trabalho-cresce-em-2020-mas-interpretacao-deste>

Gráfico 1: Evolução da PTF e da produtividade por hora trabalhada. Brasil. (1981=100)



Fonte: Elaboração IBRE/FGV

O Gráfico 1 mostra que, embora o comportamento da PTF seja correlacionado com a dinâmica da produtividade do trabalho, a PTF cresceu menos que a produtividade por hora trabalhada entre 1981 e 2020. Enquanto a PTF cresceu 0,5% ao ano (a.a.) neste período, a produtividade por hora trabalhada apresentou avanço de 0,9% a.a., como mostra a Tabela 1.

Tabela 1: Crescimento da PTF e da produtividade por hora trabalhada (em % ao ano). Brasil – períodos selecionados

Períodos	PTF	Produtividade por Hora Trabalhada
1981-1990	-0,6%	-0,5%
1990-2000	0,5%	0,7%
2000-2010	1,5%	1,6%
2010-2020	0,5%	1,6%
2010-2014	0,4%	1,2%
2014-2019	-0,4%	-0,2%
2014-2020	0,6%	1,8%
1981-2020	0,5%	0,9%

Fonte: Elaboração FGV IBRE com dados das Contas Nacionais, Pnad, Pnad Contínua e Sondagem da Indústria

Com exceção do período 2010-2020, a PTF teve crescimento próximo da produtividade por hora trabalhada nas últimas décadas. Por exemplo, entre 1981 e 1990, enquanto a PTF apresentou queda de 0,6% a.a., a produtividade por hora trabalhada recuou 0,5% a.a. Na década de 1990 houve uma recuperação, com crescimento da PTF e da produtividade por hora trabalhada de 0,5% a.a. e 0,7% a.a., respectivamente. Nos anos 2000 a PTF teve forte aceleração para uma taxa de crescimento de 1,5%, muito próxima da elevação

anual da produtividade do trabalho (1,6% a.a.). Já no período 2010-2020 houve um descolamento entre as duas variáveis, com aumento da produtividade por hora trabalhada de 1,6% a.a. e da PTF de apenas 0,5% a.a.

Analisando-se este último período em mais detalhe, e considerando o crescimento das séries até o ano de 2019, podemos notar que esta discrepância se concentrou entre os anos de 2010 a 2014, quando a produtividade por hora trabalhada cresceu em média 1,2% a.a. e a PTF aumentou apenas 0,4% a.a. A recessão que durou de 2014 a 2016 teve impacto negativo tanto na PTF quanto na produtividade por hora trabalhada. Em particular, entre 2014 e 2019, a PTF recuou 0,4% a.a., e a produtividade do trabalho recuou 0,2% a.a.

No entanto, ao incluirmos o ano de 2020 na análise, podemos notar forte discrepância entre o crescimento da produtividade do trabalho e da PTF também no subperíodo que vai de 2014 a 2020, em função do avanço mais acentuado, em 2020, da produtividade por hora trabalhada (12,4%) do que da PTF (6,2%), como discutiremos adiante.⁴

De modo a entendermos a razão dessas diferenças e quantificar a contribuição da PTF para o crescimento da economia brasileira, a Tabela 2 apresenta uma decomposição do crescimento do valor adicionado desde 1981 na contribuição de três componentes: estoque de capital em uso, horas trabalhadas e PTF.⁵

Tabela 2: Decomposição do crescimento da Valor Adicionado (em % ao ano). Brasil – períodos selecionados.

Períodos	Valor Adicionado	Estoque de Capital em uso	Horas Trabalhadas	PTF
1981-1990	2,2%	1,1%	1,7%	-0,6%
1990-2000	2,5%	1,0%	1,0%	0,5%
2000-2010	3,5%	0,9%	1,1%	1,5%
2010-2020	0,3%	0,5%	-0,8%	0,5%
2010-2014	2,1%	1,2%	0,6%	0,4%
2014-2019	-0,4%	0,2%	-0,1%	-0,4%
2014-2020	-1,0%	0,0%	-1,7%	0,6%
1981-2020	2,1%	0,9%	0,7%	0,5%

Fonte: Elaboração FGV IBRE com dados das Contas Nacionais, Pnad, Pnad Contínua e Sondagem da Indústria

Entre 1981 e 1990, o Valor Adicionado cresceu 2,2% ao ano (a.a.), enquanto a PTF apresentou queda de 0,6% a.a. A Tabela 2 mostra que a redução da PTF nessa década foi compensada pelo rápido crescimento do estoque

⁴ Para uma análise mais detalhada do comportamento da produtividade do trabalho em 2020, acesse: https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/indicadores_trimestrais_de_produtividade_do_trabalho_-_4t2020_-_final.pdf

⁵ Por se tratar de uma decomposição, os termos referentes ao estoque de capital em uso e às horas trabalhadas são ponderados pelas respectivas participações na função de produção.

de capital em uso e das horas totais trabalhadas, que contribuíram com 1,1% a.a. e 1,7% a.a., respectivamente, para o crescimento do valor adicionado no período. Este padrão de crescimento também foi observado entre 1990 e 2000, que foi um período de forte crescimento do estoque de capital em uso e das horas totais trabalhadas, mas de baixo crescimento da PTF.

Entre 2000 e 2010, todos os componentes que ajudam a explicar o crescimento do valor adicionado apresentaram forte contribuição, com destaque para a PTF, que teve crescimento de 1,5% a.a., o que corresponde ao seu maior crescimento anual ao longo do período analisado. Essa aceleração do crescimento da PTF nos anos 2000 foi determinante para o avanço significativo do valor adicionado, que teve uma expansão de 3,5% a.a. nesta década.

Entre 2010 e 2014, cabe destacar a forte contribuição do capital em uso, o que resultou em crescimento do valor adicionado de 2,1% a.a., apesar do baixo crescimento da PTF (0,4% a.a.). Isso pode ajudar a entender o descolamento entre a produtividade por hora trabalhada e a PTF neste subperíodo, na medida em que o capital em uso é um dos fatores determinantes da produtividade do trabalho, mas não necessariamente tem efeito positivo na PTF.⁶

Já quando analisamos o período entre 2014 e 2019, podemos notar que o valor adicionado apresentou queda de 0,4% a.a., resultado da combinação de uma redução da PTF de 0,4% a.a., queda nas horas trabalhadas (contribuição de -0,1%) e ligeiro avanço estoque de capital em uso (contribuição de apenas 0,2%).

No entanto, ao considerarmos o forte aumento de 6,2% na PTF em 2020,⁷ é possível notarmos uma grande mudança no padrão de crescimento observado entre 2014 e 2020. Os dados indicam que neste subperíodo, apesar da forte redução de 1% a.a. do valor adicionado, a PTF cresceu cerca de 0,6% a.a., de modo que o recuo do valor adicionado foi explicado essencialmente pela forte redução das horas trabalhadas, que contribuiu com queda de 1,7% no período analisado.⁸

⁶ De fato, a acumulação de capital físico pode ter efeito negativo na PTF, caso esse aumento seja feito de forma ineficiente ou resulte em má alocação do capital na economia.

⁷ Em artigo recentemente divulgado no Observatório da Produtividade Regis Bonelli, no qual apresentamos uma análise trimestral dos indicadores de PTF, mostramos que em 2020 houve elevação da PTF em todas as métricas consideradas. No entanto, o aumento foi bem mais expressivo na medida que considera o total de horas efetivamente trabalhadas (6,2%) do que o observado nas medidas que consideram o número de pessoas ocupadas (1,5%). Para mais detalhes sobre a dinâmica da PTF em 2020, acesse: https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/indicadores_trimestrais_de_ptf_-_4t2020_-_final.pdf

⁸ A forte queda das horas trabalhadas em 2020 pode ser em parte consequência da adoção do programa de proteção ao emprego formal (BEm), que possibilitou a manutenção do emprego com redução de jornada ou suspensão do contrato de trabalho. Além disso, foi criado o auxílio emergencial, que ao complementar a renda dos trabalhadores informais, pode ter reduzido de forma significativa sua jornada de trabalho. Isto foi amplamente discutido em um artigo recentemente

A elevação da PTF em 2020, no entanto, precisa ser interpretada com cautela, já que ela pode ter decorrido, ao menor parcialmente, do impacto profundo da pandemia no mercado de trabalho, afetando principalmente os trabalhadores informais e aqueles de menor escolaridade, que são menos produtivos em média.⁹

Além disso, os dados do **Observatório da Produtividade Regis Bonelli** mostram que setores menos produtivos da economia, como outros serviços (que inclui serviços prestados às famílias e serviços domésticos, dentre outras atividades), transporte e construção tiveram maior queda de valor adicionado em comparação com setores de maior produtividade, como intermediação financeira, serviços de informação e serviços imobiliários.

Finalmente, uma variável importante para a construção do indicador de PTF é o nível de utilização da capacidade instalada (NUCI) da indústria de transformação. As profundas mudanças setoriais da economia em função da pandemia da Covid-19 podem ter feito com a queda histórica do NUCI não tenha refletido de forma adequada a mudança no grau de utilização da capacidade na economia como um todo.¹⁰

Apesar do forte crescimento da PTF no ano passado, os dados de alta frequência indicam que os efeitos positivos nos indicadores de produtividade podem ter sido temporários, tornando-se menos relevantes ao longo dos próximos trimestres na medida em que os setores menos produtivos se recuperem e trabalhadores de menor escolaridade retornem ao mercado de trabalho.¹¹

Por fim, os dados da Tabela 2 revelam um esgotamento dos fatores que explicam o crescimento econômico no Brasil. Num ambiente de incerteza elevada, como ocorreu após a recessão de 2014-2016, os empresários

divulgado no **Observatório da Produtividade Regis Bonelli** e que pode ser acessado através do link: https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/indicadores_trimestrais_de_produtividade_do_trabalho_-_4t2020_-_final.pdf

⁹ Ao contrário do que aconteceu no Brasil, nos Estados Unidos, por exemplo, os dados do Bureau of Labor Statistics apontaram para uma queda da PTF de 1,7% no ano de 2020. Além disso, recentemente o Federal Reserve Bank (FED) de São Francisco divulgou suas estimativas de PTF dos Estados Unidos referentes a 2020. Os dados indicaram que a PTF caiu 2,2% em relação a 2019. No entanto, uma medida de PTF que faz um ajuste em função da redução do grau de utilização dos fatores de produção revelou uma queda bem menor da PTF nos Estados Unidos (-0,3%) na mesma base de comparação.

¹⁰ 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 calculada pela FGV IBRE, e usada em nosso exercício como *proxy* para o nível de utilização total da economia. No entanto, a pandemia da Covid-19 afetou particularmente o setor de serviços, que tem um nível de utilização diferente da indústria de transformação. Em função disso, é possível que a dinâmica da NUCI em 2020 não reflita de forma adequada a variação no grau de ociosidade de todos os setores da economia.

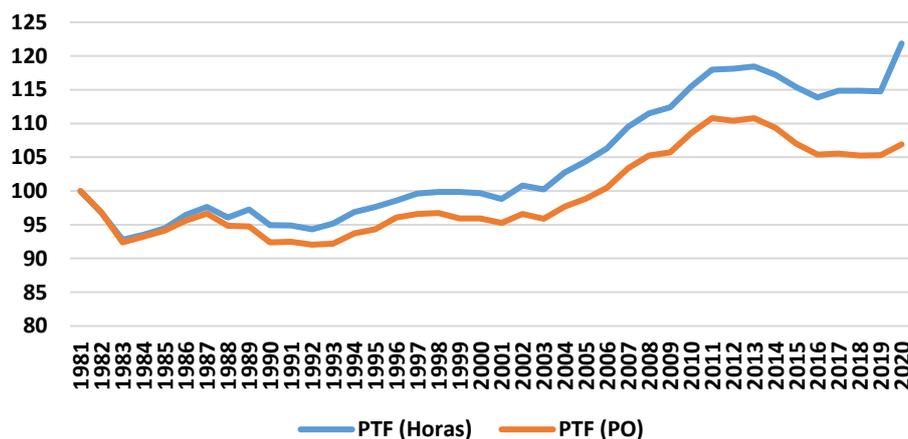
¹¹ Para mais detalhes sobre a evolução trimestral dos indicadores de PTF no Brasil acesse: https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/indicadores_trimestrais_de_ptf_-_4t2020_-_final.pdf

postergam investimentos e contratações formais. Em função disso, a recuperação do emprego e das horas trabalhadas desde o fim da recessão em 2016 ocorreu por meio do aumento na participação de atividades informais e de baixa produtividade, o que pode ter contribuído para a queda da PTF nos últimos anos.¹²

Na medida em que o quadro de incerteza elevada foi agravado pela pandemia, a recuperação do mercado de trabalho deverá ocorrer principalmente por meio de ocupações informais, que são em média menos produtivas. Consequentemente, é provável que ocorra uma volta ao padrão de baixo crescimento da PTF observado no período anterior à pandemia.

Apêndice

Gráfico 2: Evolução da PTF construída a partir das horas trabalhadas e do número de pessoas ocupadas. Brasil. (1981=100)



Fonte: Elaboração FGV IBRE com dados das Contas Nacionais, Pnad, Pnad Contínua e Sondagem da Indústria

¹² Este tema foi discutido em detalhes em Veloso, Matos e Peruchetti (2020c), disponível no **Observatório da Produtividade** Regis Bonelli, Acesse o texto completo através do link https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/padrao_de_recuperacao_do_emprego_apos_a_ultima_recessao_e_sua_relacao_com_a_produtividade_do_trabalho_final_16032020.pdf

Tabela 3: Taxa de crescimento da PTF construída a partir das horas trabalhadas e do número de pessoas ocupadas. Brasil. (Em % a.a., para períodos selecionados)

Períodos	PTF (Horas)	PTF (PO)
1981-1990	-0,6%	-0,9%
1990-2000	0,5%	0,4%
2000-2010	1,5%	1,2%
2010-2020	0,5%	-0,2%
2010-2014	0,4%	0,2%
2014-2019	-0,4%	-0,8%
2014-2020	0,6%	-0,4%
1981-2020	0,5%	0,2%

Fonte: Elaboração FGV IBRE com dados das Contas Nacionais, Pnad, Pnad Contínua e Sondagem da Indústria

Referências

VELOSO, F.; MATOS, S.; PERUCHETTI, P. Nota metodológica dos indicadores anuais de produtividade total dos fatores no Brasil desde a década de 1980. 2020a.

VELOSO, F.; MATOS, S.; PERUCHETTI, P. Produtividade do trabalho: o motor do crescimento econômico de longo prazo. 2020b.

VELOSO, F.; MATOS, S.; PERUCHETTI, P. Mudança no padrão de recuperação do emprego após a última recessão e sua relação com a produtividade do trabalho. 2020c.

VELOSO, F.; FERREIRA, P.; GIAMBIAGI, F.; PESSÔA, S. (Orgs.). Desenvolvimento Econômico: Uma Perspectiva Brasileira. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2013.