

## INDICADORES TRIMESTRAIS DE PRODUTIVIDADE DO TRABALHO NO BRASIL

FERNANDO VELOSO

SILVIA MATOS

PAULO PERUCHETTI

Setembro de 2020

## 1. Introdução

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.

No entanto, embora existam no Brasil estimativas da produtividade do trabalho em frequência anual, não existem informações públicas na frequência trimestral. Em função disso, construímos indicadores trimestrais de produtividade para o Brasil, tanto para a economia como um todo, como para os 12 principais setores da economia. Além disso, são calculados indicadores de produtividade usando três medidas do fator trabalho: população ocupada, horas habitualmente trabalhadas e horas efetivamente trabalhadas.

Esta nota técnica tem o objetivo de descrever o processo de construção dos indicadores trimestrais de produtividade para os 12 setores da economia brasileira desde 2012.

## 2. Base de Dados e Metodologia

A produtividade do trabalho setorial é calculada a partir da razão entre o Valor Adicionado de um determinado setor e a quantidade de insumo do fator trabalho. Uma questão relevante, no entanto, diz respeito à forma de mensuração do fator trabalho.

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 disso, 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.<sup>1</sup>

Além disso, e particularmente relevante no caso de indicadores trimestrais, é importante levar em consideração o fato de que, ao longo do ciclo econômico, as horas trabalhadas podem variar. Em função disso, medidas de produtividade construídas com base no número de trabalhadores ocupados podem não capturar precisamente a redução da utilização do fator trabalho em períodos de recessão, resultando em um cálculo subestimado da variação da produtividade.

---

<sup>1</sup> Barbosa Filho e Pessoa (2014) mostram que, devido à redução da jornada de trabalho no Brasil na década de 1980, a queda da produtividade por hora trabalhada foi menor que a da produtividade por trabalhador ocupado.

Sendo assim, o objetivo desta nota é descrever a construção de séries trimestrais de produtividade desde o primeiro trimestre de 2012, utilizando como insumo do fator trabalho tanto a série de pessoal ocupado quanto a quantidade de horas trabalhadas.

Os dois conceitos de produtividade usados neste estudo são definidos da seguinte forma:

#### Produtividade por pessoal ocupado

$$\text{Produtividade por Pessoal Ocupado}_{i,t} = \frac{\text{Valor Adicionado } i,t}{\text{População Ocupada } i,t}$$

Ou seja, dividimos o Valor Adicionado da atividade *i* no ano *t* pela população ocupada na atividade *i* no mesmo período *t*.<sup>2</sup>

#### Produtividade por horas trabalhadas

$$\text{Produtividade por Hora Trabalhada}_{i,t} = \frac{\text{Valor Adicionado } i,t}{\text{Horas Trabalhadas } i,t}$$

Ou seja, dividimos o Valor Adicionado da atividade *i* no ano *t* pelo total de horas trabalhadas na atividade *i* no mesmo período *t*.

### 2.1 Valor Adicionado

Os dados de Valor Adicionado para a produção agregada e 12 setores da economia brasileira foram retirados das Contas Nacionais Trimestrais. As informações divulgadas estão integradas às do Sistema de Contas Nacionais - referência 2010, de periodicidade anual, cuja metodologia atualizada encontra-se disponibilizada no portal do IBGE na internet sob a forma de notas.

O IBGE, em março de 2015, publicou os resultados da nova série das Contas Nacionais Trimestrais – referência 2010, em conformidade com as recomendações do manual internacional SNA 2008 adotadas no Sistema de Contas Nacionais. A principal modificação em relação à série anterior foi uma mudança de classificação de produtos e atividades, passando a ser integrada à Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0 do IBGE.

A Tabela 1 mostra os 12 setores das Contas Nacionais utilizados neste estudo.

<sup>2</sup> Os valores são expressos em reais de um ano base, que é o último ano das Contas Nacionais Anuais disponibilizado até o momento.

**Tabela 1: Classificação dos 12 setores das Contas Nacionais Trimestrais**

Grande Setor	Atividade
Agropecuária	Agropecuária
Indústria	Indústrias extrativas
	Indústria de transformação
	Eletricidade e gás, água, esgoto, ativ. de gestão de resíduos
	Construção
Serviços	Comércio
	Transporte, armazenagem e correio
	Informação e comunicação
	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados
	Atividades Imobiliárias
	Outras atividades de serviços <sup>3</sup>
	Adm., defesa, saúde e educação públicas e seguridade social

Fonte: Elaboração própria com base em dados do IBGE.

Uma questão crucial para a análise diz respeito ao deflator utilizado para deflacionar as séries de Valor Adicionado. Inicialmente é importante destacar que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) disponibiliza, no Sistema de Contas Nacionais Trimestrais, as informações de Valor Adicionado dos setores em valores correntes e valores a preços de 1995, que são suficientes para a construção das séries de deflatores setoriais que serão utilizados para cálculo de Valor Adicionado a preços de um ano base.

Em termos práticos, o deflator setorial é calculado da seguinte forma

$$\text{Deflator} = \frac{\text{Valor Adicionado a preços correntes}}{\text{Valor Adicionado a preços de 1995}}$$

Com base nestes deflatores setoriais, são calculadas as séries de Valor Adicionado a preços de um ano base, que, em geral, corresponde à última divulgação das Contas Nacionais Anuais, a partir da seguinte equação:

$$\text{Valor adicionado deflacionado a preços de um determinado ano} = \frac{\text{Valores correntes}_{i,t}}{\text{Deflator}_{i,t}} * \text{Deflator}_{i,\text{ano de interesse}}$$

## 2.2 População Ocupada e Horas Trabalhadas

Por serem as informações mais recentes e abrangerem todo o território nacional, as informações de emprego e horas trabalhadas extraídas da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) serão utilizadas no cálculo de produtividade do trabalho.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> As atividades que compõem o setor de outros serviços são: alojamento e alimentação; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; educação e saúde privadas; artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços; serviços domésticos.

<sup>4</sup> Em estudo cujo objetivo era analisar a produtividade para períodos mais longos, Veloso, Matos e Coelho (2015) destacam que alguns ajustes devem ser feitos nos dados de população ocupada a fim de deixá-los mais próximos aos dados das

Os dados de população ocupada, de horas habitualmente trabalhadas e de horas efetivamente trabalhadas em todas as ocupações obtidos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) abrangem os 12 setores da economia presentes nas tabulações das Contas Nacionais Trimestrais. Para construir estas séries a partir de dados da PNAD Contínua, é necessário classificar os códigos de atividade em termos das atividades do Sistema de Contas Nacionais (SCN).

De acordo com o IBGE, a PNAD Contínua foi planejada para produzir indicadores mensais e trimestrais sobre a força de trabalho, tendo como unidade de investigação o domicílio. Ela foi implantada, experimentalmente, em outubro de 2011 e, a partir de janeiro de 2012, em caráter definitivo, em todo o território nacional.

Para cada um dos trimestres analisados, obtemos, da PNAD Contínua, os dados de população ocupada e do total de horas trabalhadas. No que diz respeito à série trimestral de horas trabalhadas em todas as ocupações, o IBGE disponibiliza duas medidas: horas habitualmente trabalhadas e horas efetivamente trabalhadas.

As horas habitualmente trabalhadas em todas as ocupações têm como referência uma semana em que não haja situações excepcionais que alterem a duração rotineira do trabalho, ou seja, uma semana típica de trabalho. Já as horas efetivamente trabalhadas na semana de referência 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. Para compatibilizarmos estas séries com os dados de Valor Adicionado e mantermos a comparabilidade com nossos indicadores anuais, tivemos que anualizar a variável de horas trabalhadas.<sup>5</sup>

### 3. Conclusão

Discussões sobre o tema de produtividade ganham cada vez mais importância no meio acadêmico e entre os formuladores de política econômica, e descrever sua evolução ao longo do tempo pode dar importante contribuição para o debate público sobre o tema.

No entanto, embora existam no Brasil estimativas dessas variáveis em frequência anual, não existem informações públicas na frequência trimestral. A construção de indicadores de produtividade trimestral,

---

Contas Nacionais e reduzir distorções no cálculo da produtividade de alguns setores, como indústria de transformação, indústria extrativa e SIUP. No entanto, para uma análise de mais alta frequência elaborada com dados trimestrais da PNAD Contínua, disponíveis a partir de 2012, não são necessários estes ajustes, visto que os dados da PNAD Contínua já corrigem as distorções mencionadas anteriormente.

<sup>5</sup> O total de horas trabalhadas em todas as ocupações é calculado por meio do produto entre a jornada média semanal e o total de pessoas ocupadas na economia. Além disso, o valor obtido através deste cálculo é multiplicado por 52 (número médio de semanas no ano) com o intuito anualizar a informação e torná-lo compatível com as informações de Valor Adicionado.

descrita nesta nota, tem como objetivo corrigir essa lacuna. A nota descreve como foram construídos indicadores trimestrais de produtividade para o Brasil, tanto para a economia como um todo, como para os 12 principais setores da economia.<sup>6</sup> Além disso, são calculados indicadores de produtividade usando três medidas do fator trabalho: população ocupada, horas habitualmente trabalhadas e horas efetivamente trabalhadas.

Todas as atualizações dos indicadores trimestrais de produtividade do trabalho serão divulgadas pelo FGV/IBRE no nosso site (**Observatório da Produtividade Regis Bonelli**), que pode ser acessado pelo seguinte endereço: <https://ibre.fgv.br/observatorio-produtividade>

### Referências Bibliográficas

BARBOSA FILHO, F.; PESSÔA, S. Pessoal ocupado e jornada de trabalho: uma releitura da evolução da produtividade no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 68, n. 2, p. 149-169, 2014.

VELOSO, F.; MATOS, S.; COELHO, B. Produtividade do trabalho no Brasil: uma análise setorial. In: Veloso, F.; Bonelli, R. (Orgs.). *Ensaio IBRE de economia brasileira II*. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, v. 1, p. 75-107, 2014.

VELOSO, F.; MATOS, S.; COELHO, B. Metodologia de ajuste da série de população ocupada da PNAD. *Nota técnica*, ago. 2015 (FGV IBRE).

---

<sup>6</sup> Veloso, Matos e Coelho. (2014) apontam para a necessidade de ter cautela na interpretação dos dados de produtividade da atividade “serviços imobiliários e aluguel”. Segundo os autores, o principal componente do valor adicionado desta atividade é a renda de aluguel, cujo valor é obtido a partir de imputações de dados da PNAD. A classificação *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (Isic)*, utilizada pelo *Groningen Growth and Development Centre*, exclui aluguel residencial do cálculo do Valor Adicionado. Além disso, no que tange à APU, a forma de mensuração do Valor Adicionado do setor deve ser levada em consideração, pois o cálculo do Valor Adicionado do setor público é realizado através de seu custo. Desta forma, quando definimos a produtividade do trabalho como a razão entre o Valor Adicionado e o pessoal ocupado, não estamos mensurando a produtividade do trabalho no setor público, mas seu custo por trabalhador.