

PRODUTIVIDADE DO TRABALHO NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE SHIFT-SHARE PARA OS ANOS 2000-2018

Yuri Dantas¹
Fabrício Leite²
Ludmila Pedroso³

RESUMO: O objetivo deste trabalho é decompor o crescimento da produtividade do trabalho no Brasil no período recente (2000-2018) por intermédio do modelo de *shift-share*, que é capaz de determinar se a variação na produtividade agregada decorreu da variação da produtividade setorial ou do deslocamento do emprego para setores de níveis distintos de produtividade, e onde se observa variação na taxa de crescimento. Assim, é primeiro necessário realizar uma avaliação da estrutura produtiva brasileira, analisando a possibilidade de um processo de desindustrialização e reprimarização da pauta exportadora, atingindo a temática da mudança estrutural. Como resultados do modelo de decomposição empregado, percebe-se um baixo crescimento da produtividade no período recente relacionado com a realocação da mão de obra de setores agropecuários e industriais para o setor de serviços não especializados. Contudo, não é possível afirmar que esse processo esteja ocasionando uma mudança estrutural.

Palavras-chaves: Produtividade; Desindustrialização; Mudança Estrutural.

WORK PRODUCTIVITY IN BRAZIL: A SHIFT-SHARE ANALYSIS FOR THE YEARS 2000-2018

ABSTRACT: The objective of this work is to decompose the growth in labor productivity in Brazil in the recent period (2000-2018) using the shift-share model, which is able to determine whether the variation in aggregate productivity was due to the variation in sectoral productivity or displacement of employment to sectors with different levels of productivity, and where variation in the growth rate is observed. To this end, it is first necessary to carry out an assessment of the Brazilian productive structure, analyzing the possibility of a process of deindustrialization and reprimarization of the export basket, reaching the theme of structural change. As a result of the decomposition model applied, there is a low productivity growth in the recent period, related to the reallocation of labor from agricultural and industrial sectors to the service sector. However, it is not possible to say that this process is causing a structural change.

Keywords: Productivity; Deindustrialization; Structural Change.

Data da submissão: 10-02-2021

Data do aceite: 04-05-2021

INTRODUÇÃO

Na atual conjuntura da economia brasileira, a fragilidade estrutural da sua indústria e a sua baixa desenvoltura tecnológica reflete a sua estrutura produtiva que, ao especializar-se em produtos de baixo valor agregado, apresentam um desempenho insatisfatório na inserção internacional de produtos manufaturados nacionais. Além do mais, a fragilidade estrutural da indústria se mostrou integrada a demandas externas que impactam a produtividade nacional. Essa dinâmica do setor industrial se mostrou um dos desafios para o desenvolvimento industrial e nacional. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo central decompor o crescimento da produtividade do trabalho no Brasil no período recente (2000-2018). Para tal, e a fim de contextualizar a relevância e os debates acerca da proposta, o artigo se divide em quatro seções além desta introdução e das considerações finais.

¹ Mestrando em Economia na Universidade Federal da Bahia.

² Doutor em economia pela Unicamp e professor da Universidade Federal da Bahia.

³ Doutora em Economia pela Universidade Federal da Bahia.

Primeiramente, far-se-á uma análise sobre a possibilidade da existência de um processo de desindustrialização no Brasil a partir de indicadores da participação das atividades econômicas no Valor Bruto de Produção (VBP), a exportação e importação por nível tecnológico e a participação das atividades na geração de mão de obra; salientando a especialização regressiva enfrentada pelo Brasil e sua inserção externa. Os dados foram majoritariamente coletados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Como arcabouço teórico são usados autores como Oreiro e Feijó (2010), Passoni (2019), Hiratuka e Sarti (2017), dentre outros.

Em seguida, será feita uma introdução sobre o processo de mudança estrutural e o papel da produtividade no desenvolvimento, mostrando a relevância em se estudar e explorar o tema. Para sua realização, apoiou-se nas ideias trazidas por Squeff e Negri (2014), Pagés (2010), McMillan e Rodrik (2011). Logo após, será apresentada a metodologia empregada no modelo *shift-share* para a decomposição do crescimento da produtividade do trabalho no Brasil entre 2000 e 2018 nas 51 atividades econômicas. Tal modelo, exposto primeiramente por Fabricant (1942) e reformulado em Timmer, De Vries e De Vries (2014), nos permite compreender os efeitos de realocação do emprego na produtividade agregada. Por fim, serão mostrados e interpretados os principais resultados colhidos da decomposição realizada.

2. HÁ INDÍCIOS DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO RECENTE (2000-2018)?

A estrutura produtiva brasileira é objeto de pesquisa de muitos autores com o intuito de entender as fragilidades intrínsecas, identificar os caminhos responsáveis por sua configuração e elaborar medidas alternativas para superar os empecilhos presentes. Nessa medida, o setor industrial é considerado o mais importante dentre os setores econômicos por apresentar maior potencial para economias de escala estáticas e dinâmicas na produção de bens com maior valor adicionado, além de possuir elasticidade-renda da demanda mais elevada e maior potencial para processos de *catching-up*, indispensável para a superação das falhas estruturais na cadeia produtiva (KALDOR, 1966, 1967 apud PASSONI, 2019, p. 34). Portanto, a perda da participação da indústria na economia, tanto no Produto Interno Bruto (PIB) quanto no emprego total – interpretada como *desindustrialização*, é motivo de preocupação para o desenvolvimento e superação das falhas estruturais da cadeia produtiva.

A definição clássica do processo de desindustrialização foi concebida por Rowthorn e Ramaswamy (1999) como sendo a perda contínua e prolongada da participação do emprego no setor industrial no emprego total de um país ou região. Posteriormente, Tregenna (2009) ampliou o significado acrescentando a queda da participação do valor adicionado da indústria no PIB geral como um indicador para a desindustrialização (OREIRO e FEIJÓ, 2010, p. 220-221). Assim, um país não se desindustrializa necessariamente quando a produção física industrial se encontra estagnada ou em queda, mas sim, quando a indústria perde o fôlego na geração de emprego e valor adicionado. Destarte, o crescimento da produção industrial somente não pode ser indício suficiente para descaracterizar a desindustrialização sofrida em uma economia (*idem*).

Há duas possíveis classificações de um processo de desindustrialização: *positiva* e *negativa*. A *positiva* acontece quando a perda da participação da indústria no emprego e no valor adicionado se dá pela transferência das atividades manufatureiras mais intensivas em trabalho e com menor valor agregado para o exterior. Não havendo, nesse caso, perda da participação de produtos com maior conteúdo tecnológico na pauta exportadora. Contudo, a desindustrialização é classificada como *negativa* quando, além da perda na participação da geração de emprego e no PIB, a economia presencia uma reprimarização – especialização da pauta exportadora para *commodities*, produtos intensivos em recursos naturais, de baixo valor agregado e de baixo conteúdo tecnológico (OREIRO, FEIJÓ, 2010, p. 222).

Assim, um elemento adicional para compreender o processo de desindustrialização é o fator externo, sendo imprescindível analisar a inserção do país no comércio internacional, e mais especificamente, nas Cadeias Globais de Valor (CGV) para entender o seu papel na estrutura global de produção. De acordo com Hiratuka e Sarti (2017), empresas transnacionais se beneficiam da fragmentação e desverticalização possibilitada pela CGV para angariar redução de custos, buscar escopo e escala nas economias internacionais, ampliação de mercados, gestão coordenada e a intensa transferência internacional de etapas produtivas, permitindo integrar diferentes países em uma rede internacional de produção.

A interconectividade possibilitou a atração específica da cadeia de valor, tornando possível internalizar atividades manufatureiras por meio da inserção em etapas da cadeia de valor (HIRATUKA, SARTI, 2017, p.

199). Isto é, ao invés de um país necessitar criar internamente todas as etapas da atividade manufatureira para possibilitar sua atividade, ele simplesmente pode fracionar o processo de produção e focar sua atenção em uma etapa específica, buscando nos demais países as estruturas intermediárias para a produção. Dessa forma, países que apresentam um parque industrial mais sofisticado se inserem na CGV nas etapas que exigem maior estrutura tecnológica e maior complexidade no bem produzido.

O processo de descentralização produtiva não necessariamente criou oportunidades simétricas no mercado mundial, aumentando o nível global de concorrência em busca de baixo custo. As grandes corporações concomitantemente desligavam as atividades não essenciais de suas matrizes, translocando-as para regiões geográficas onde obteriam maior custo-benefício para a empresa, e procuraram reforçar seus ativos intangíveis, aumentar o controle sobre os padrões tecnológicos e diminuir a concorrência por meio de fusões e aquisições (CHESNAIS, 1996; DEDRICK ET AL, 2009 apud HIRATUKA, SARTI, 2017, p. 201).

É preciso, portanto, considerar que, ao mesmo tempo em que a incorporação de atividades manufatureiras se tornou mais fácil, a etapa internalizada pelo país terá maior peso na magnitude dos efeitos de encadeamentos, do processo de aprendizado e dos transbordamentos. Podendo essa inserção na cadeia de valor possibilitar a criação de capacidade manufatureira, mas sem necessariamente estimular a industrialização (HIRATUKA, SARTI, 2017, p. 199).

Para compreender o desempenho industrial brasileiro recente, o Gráfico 1 traz a participação por atividade do valor bruto de produção (VBP). O setor industrial (indústria extrativa, de transformação e construção civil) apresentou a segunda maior participação no período analisado. A indústria de transformação é o subsetor industrial com maior participação no VBP. Contudo, é possível notar a queda de 4,5 pontos percentuais entre 2000 e 2018. O setor de serviços permaneceu dominante com mais da metade da participação nos 18 anos analisados. O setor agropecuário apresentou a menor participação dentre os setores, mas foi o que teve o maior crescimento percentual (30,2%) dentre eles.

Apesar de ser um período de tempo curto para estabelecer uma afirmativa sobre o desempenho dos setores, algumas observações reforçam a perda de participação da indústria no período, sendo sintomático que durante os períodos dos Governos Lula e Dilma ocorreu o lançamento da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (2004), da Política de Desenvolvimento Produtivo (2008) e do Plano Brasil Maior (2011). Sobre isso, Stum (2019) afirma que houve um expressivo distanciamento entre os planos concepcivo e operacional levando ao fracasso destas políticas industriais.

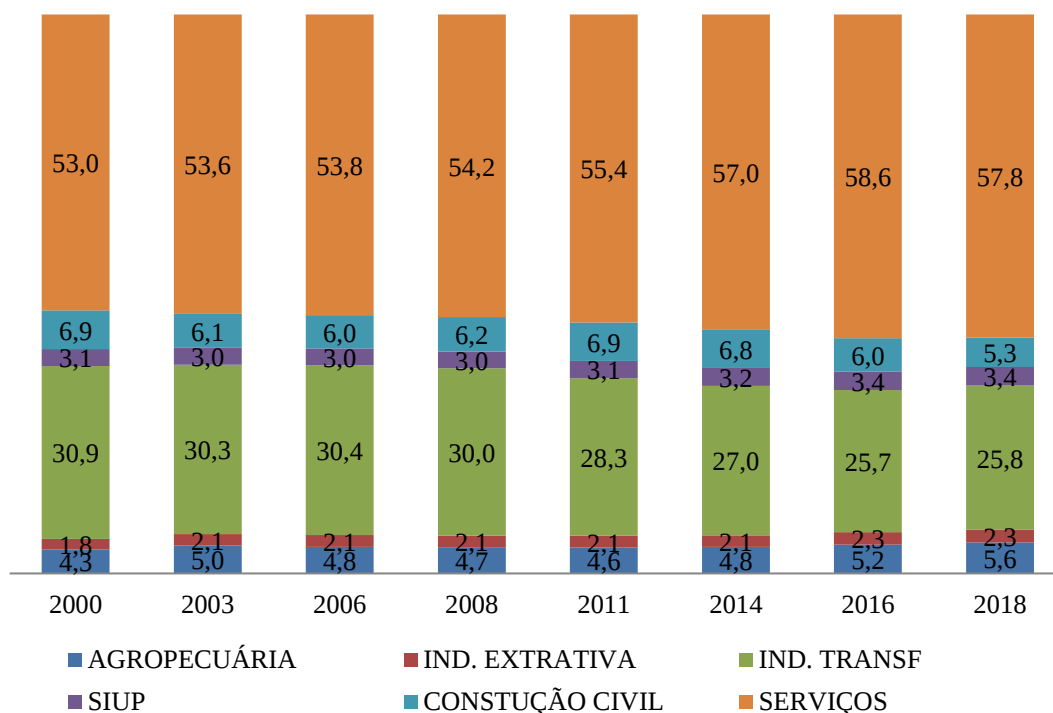


Gráfico 1. Participação das atividades no Valor Bruto de Produção do Brasil 2000-2018 (%).

Fonte: IBGE

Sobre a inserção da estrutura produtiva no comércio internacional, há uma fragilidade refletida nos dados do Gráfico 2. Observando a exportação por nível de tecnologia, os produtos Não Classificados quanto Intensivos em Tecnologia (NCIT) e de baixa tecnologia são dominantes na pauta exportadora brasileira, representando mais da metade do total exportado nos anos selecionados. Contudo, há um salto na participação das commodities agrícolas, minerais metálicos e extração de petróleo e gás natural nas exportações gerais, o que é refletido no Gráfico 2 pelo aumento da fatia dos produtos NCIT.

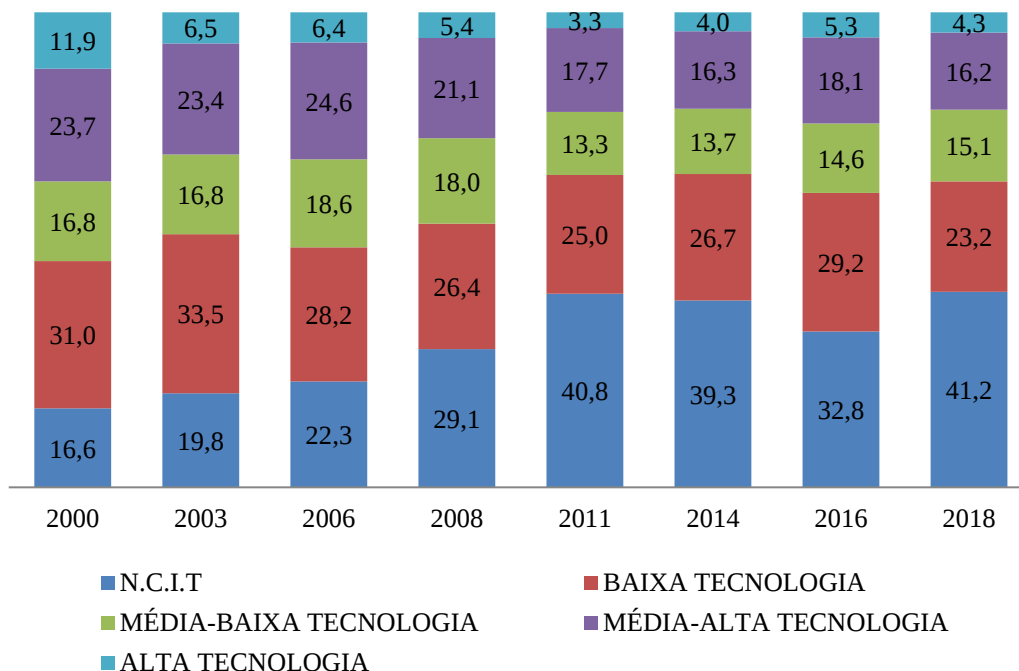


Gráfico 2. Exportação brasileira por nível tecnológico: 2000-2018 (%).

Fonte: MDIC

A ascensão chinesa como potência mundial foi determinante para o aumento da exportação brasileira de *commodities* agrícolas. No Gráfico 03, é possível perceber o aumento das exportações brasileiras com destino ao bloco asiático, tendo a China como liderança absoluta. Houve um salto de mais de 20 pontos percentuais na participação das exportações com destino à China entre 2000 e 2018.

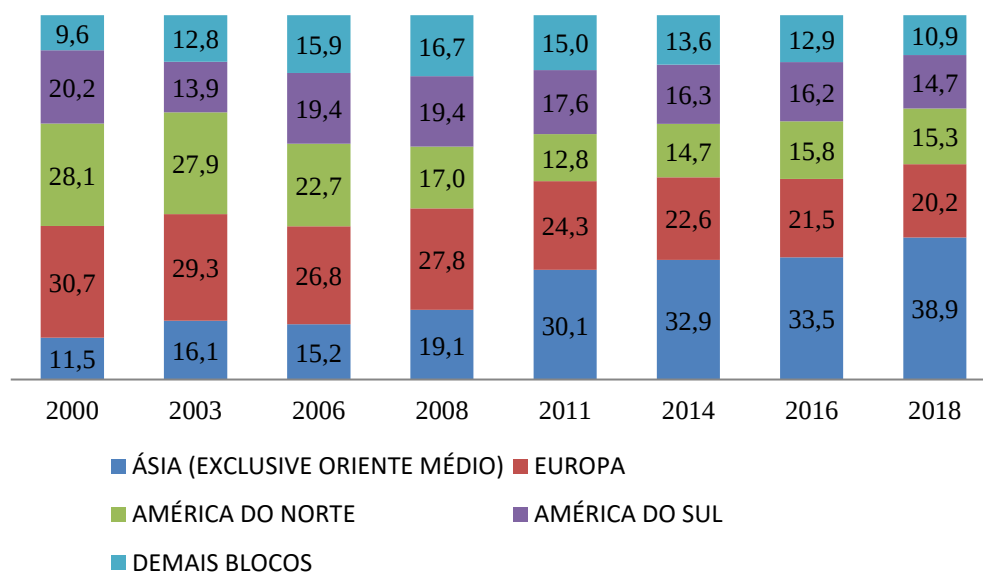


Gráfico 3. Exportação Brasileira por Blocos Econômicos (%): 2000-2018.

Fonte: MDIC.

Analisando a importação brasileira no Gráfico 4, percebe-se que a participação da indústria de transformação de alta e média-alta tecnologia é expressiva, representando quase 60% da pauta importadora. Assim, a indústria brasileira está mais voltada à exportação de produtos com baixo valor agregado e que não exijam um alto nível tecnológico para a produção e acaba compensando sua falta de desenvoltura no ramo tecnológico com a massiva importação de produtos de alto valor agregado, sinalizando a fragilidade estrutural da indústria brasileira e, conseqüentemente, uma inserção internacional frágil e não competitiva em produtos mais intensivos em tecnologia.

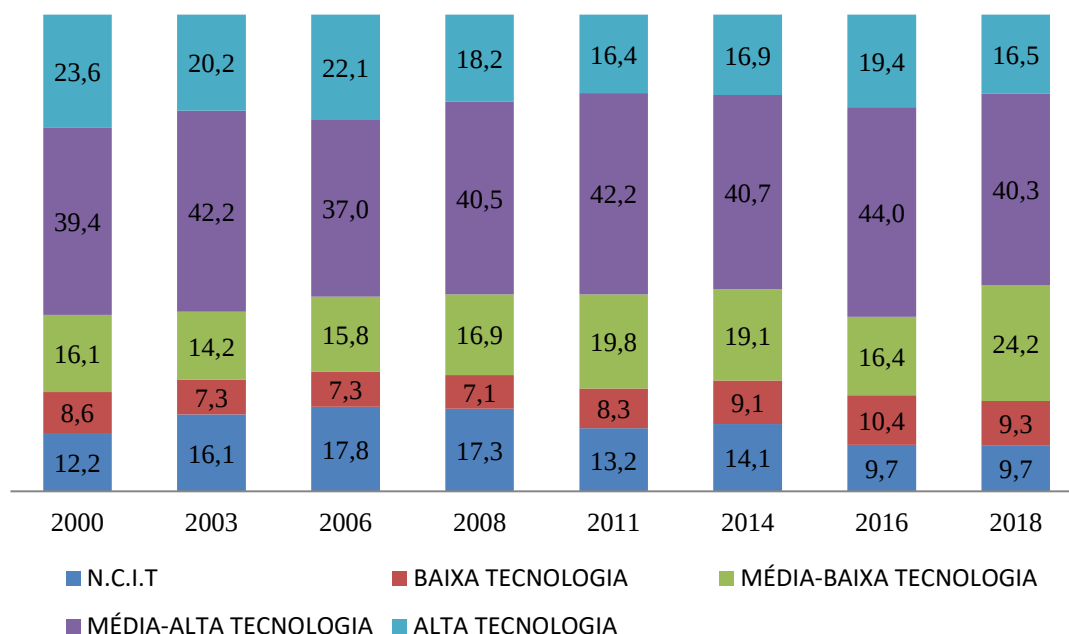


Gráfico 4. Importação brasileira por nível tecnológico: 2000-2018 (%).

Fonte: MDIC

Devido ao período curto de tempo analisado neste trabalho, não é possível afirmar que o Brasil está passando por um processo de desindustrialização. Contudo, há indícios que apontem para uma perda de fôlego industrial no país. Essa conclusão é relevante porque a inserção internacional de um país é, muitas vezes, um reflexo da sua estrutura produtiva. No caso da economia brasileira, essa inserção externa concentrada em produtos primários e de baixo valor de produção nas exportações e de elevada intensidade tecnológica na pauta importadora sustenta os argumentos de que o país pode estar passando por um processo de desindustrialização precoce. Esses efeitos são sentidos inclusive na queda da participação da mão de obra nos setores industriais, em detrimento do aumento no setor de serviços.

No período de 2000 a 2018, percebe-se que o setor de Serviços apresentou maior participação nos postos de trabalho (Gráfico 5), chegando a 68,5% em 2018, um aumento de mais de 8 pontos percentuais quando comparado com 2000. Indústria geral e agropecuária registraram 18,7% e 12,8% respectivamente. Agropecuária foi a única grande categoria que apresentou queda na participação nos 18 anos analisados. Nota-se que a indústria de transformação apresentou, em 2018, o mesmo nível de participação que apresentara em 2000.

O boom das *commodities* de 2000 a 2014, influenciado principalmente pelo crescimento na demanda de potências emergentes, como a China, foi um grande responsável pelo crescimento de economias da América Latina e da África, regiões especializadas na exportação de bens primários. No caso brasileiro, nos anos 2000, há uma convergência entre o processo de aceleração da economia com a melhora nos indicadores socioeconômicos, como a melhor distribuição de renda, redução da pobreza e maior resiliência macroeconômica (LÉLIS, CUNHA, LINCK, 2019, p. 432). Entretanto, os choques externos de preços das *commodities* – presente no Gráfico 6 – teriam relação direta na tendência crescente do PIB no mandato Lula (2003 a 2010), mas não apresentariam relação causal com a recessão na gestão de Dilma (2011 a 2016) (idem, p. 443).

O melhor desempenho exportador do Brasil em *commodities* estaria relacionado com o movimento de alta dos preços desse tipo de bem por tornar mais atrativa a remuneração dos exportadores (PRATES, MARÇAL, 2008, apud VERISSIMO, XAVIER, VIEIRA, 2012, p. 2). Portanto, de acordo com Bresser-Pereira (2008), os preços altos das *commodities* estimulam uma especialização da pauta exportadora em bens primários e implicam uma manutenção da taxa de câmbio real em níveis inferiores aos desejáveis para tornar competitivas as exportações de bens manufaturados intensivos em tecnologia, o que implica uma menor participação da indústria no total exportado pelo país.

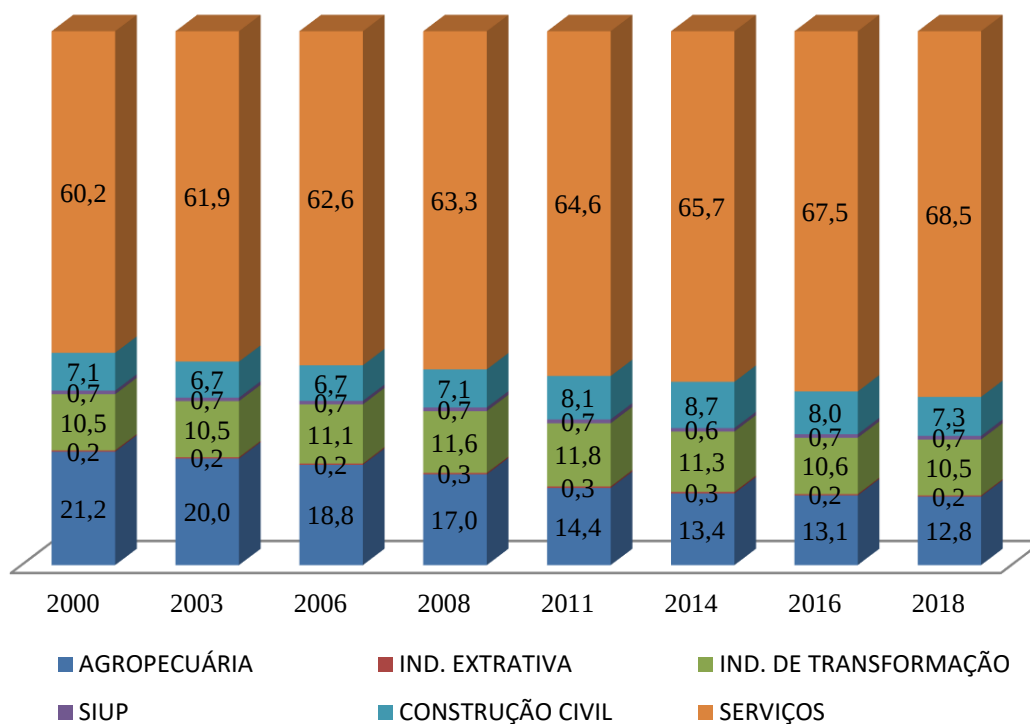


Gráfico 5. Participação na mão de obra por nível de atividade: 2000 – 2018 (%).

Fonte: IBGE.

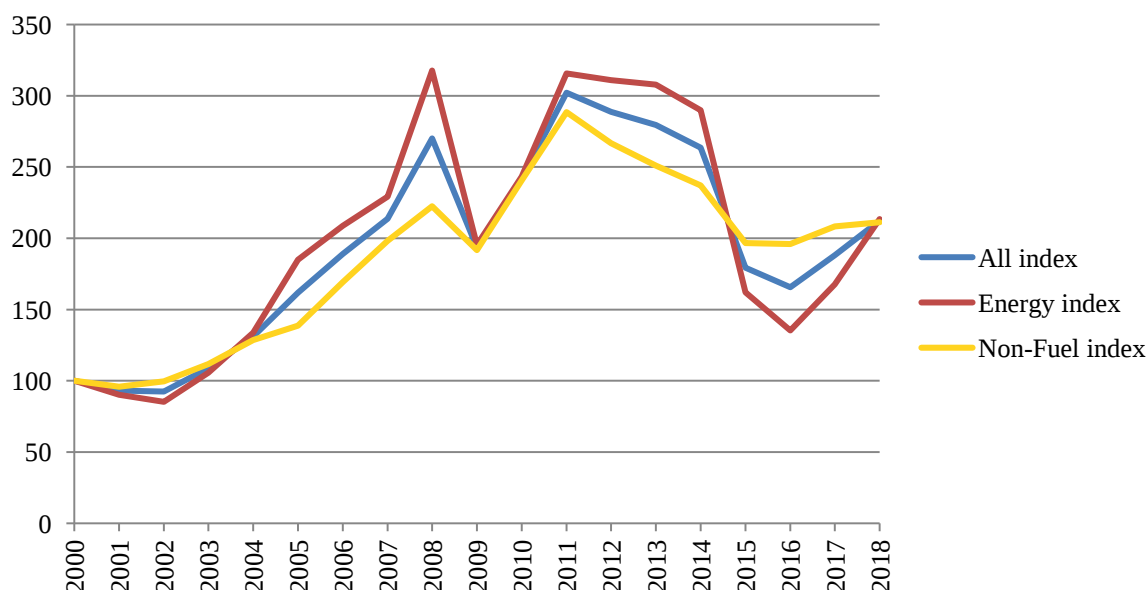


Gráfico 6. Primary Commodities Price System (PCPS) (2000=100).

Fonte: FMI, 2020 (<https://data.imf.org/?sk=471DDDF8-D8A7-499A-81BA-5B332C01F8B9>).

No caso brasileiro, com base na sua pauta de exportação e importação, sua inserção na CGV se dá de maneira desvantajosa ao permitir um aumento cada vez maior de *commodities*, produtos intensivos em recursos naturais e produtos de baixa complexidade na exportação, e na dependência de mais de 50% de importação de bens de média e alta complexidade, mesmo com lançamentos de políticas industriais e tecnológicas nos últimos 20 anos. Segundo Lélis, Cunha e Linck (2019), esse quadro acaba tornando o país pouco diversificado, com a adoção de políticas industriais desastrosas, e vulnerável a choques adversos do mercado externo, além de distanciá-lo da fronteira tecnológica.

É possível concluir por meio da exposição dos indicadores anteriores que a indústria de transformação apresentou perda da participação no Valor Bruto de Produção nos 18 anos analisados. Contudo, os resultados da participação da indústria na geração de postos de trabalho é menos conclusivo, apresentando uma estabilidade entre 2000 e 2018. Além disso, a análise do saldo comercial brasileiro aponta para uma especialização exportadora composta majoritariamente de *commodities* e bens de baixa complexidade, mostrando sinais da possível reprimarização da pauta exportadora brasileira.

Sob tais aspectos, não seria coerente afirmar que a estrutura produtiva brasileira está se desindustrializando apenas com os dados apresentados. Porém, tais informações são relevantes para compreender que há uma perda significativa de dinamismo industrial que se reflete não apenas na pauta exportadora, como também na produtividade nacional, que implica no baixo crescimento econômico nos últimos 18 anos.

3. PRODUTIVIDADE DO TRABALHO E MUDANÇA ESTRUTURAL

A evolução da estrutura econômica é extremamente importante para se delinear o processo de desenvolvimento econômico dos países. Os países centrais, por exemplo, se desenvolveram a partir de um processo concomitante de industrialização e migração de mão de obra da agricultura. Ou seja, com uma translocação das atividades agrícolas para as industriais, o que proporcionou ganhos de produtividade e consequente ampliação da renda per capita (SQUEFF, NEGRI, 2014, p. 250). Essa movimentação da agricultura para a indústria é entendida como um processo de mudança estrutural.

Streissler (1982) citado por Krüger (2008) entende mudança estrutural como uma mudança de longo prazo na composição dos agregados econômicos. Dessa forma, duas observações podem ser feitas. Primeiro, as mudanças estruturais estão associadas às mudanças que afetam as unidades desagregadas. Isto é, os impactos nas unidades são assimétricos, caso contrário, a composição do agregado não sofreria mudança. Em segundo lugar, as mudanças diferenciais são relevantes no longo prazo, o que as torna imprescindíveis para o crescimento econômico. Assim, a mudança estrutural apresenta como base de sua definição a diferença nos crescimentos de algumas indústrias e setores no longo prazo, que, consequentemente, levaria ao aumento agregado total (KRÜGER, 2008, p. 330).

A partir dessa discussão, Krüger (2008) elabora uma hipótese sobre os três setores, que consiste no delineamento da mudança na participação dos setores econômicos (primário, secundário e terciário) no emprego e no valor adicionado no processo de desenvolvimento dos países. Deste modo, primeiramente, haveria a redução da participação do setor primário em prol do setor secundário e, em seguida, uma redução de ambos em favor do setor terciário.

A prioridade de setores mais dinâmicos que garantam o crescimento já foi objeto de discussão em Baumol (1967), que elabora um modelo de crescimento desbalanceado cujo enfoque é dado a dois setores distintos da economia: o progressivo e o estagnado. No primeiro, o fator trabalho é definido como um instrumento de produção, enquanto que no segundo, o considera como o produto final. A dinâmica distinta desses setores pode ser exemplificada com a comparação entre a indústria de transformação e os serviços. A indústria de transformação seria um setor progressivo por tratar o trabalho como um insumo na cadeia produtiva, de modo que os serviços seriam um setor estagnado por apresentar o trabalho como o bem final. Dessa forma, a mudança estrutural ocorrerá a partir de uma tendência natural do crescimento dos custos e preços relativos dos setores estagnados, ao passo que sua participação no produto total e no estoque de trabalho também aumentaria, tendo como consequência uma queda na produtividade agregada (BAUMOL, 1967, apud SQUEFF, NEGRI, 2014, p. 251).

Levando em consideração os arcabouços teóricos, é importe salientar a relação entre a mudança estrutural e o crescimento da produtividade agregada. De acordo com Pagés (2010), os países desenvolvidos

atingiram esse estágio graças à revolução industrial em que houve uma migração da força de trabalho anteriormente concentrada em setores agrícolas e de artesanato para as indústrias manufatureiras, que apresentavam um nível mais elevado de produtividade. Em contrapartida, os países da América Latina tentaram seguir o mesmo passo, mas não obtiveram sucesso. Isso porque, ao mesmo tempo em que houve diminuição da mão de obra na agricultura, ocorreu um aumento do emprego no setor de serviços sem que antes houvesse maturação do setor industrial (PAGÉS, 2010, p. 05).

Quando comparados com estruturas de países desenvolvidos e em desenvolvimento e seus respectivos desempenhos de crescimento econômico, McMillan e Rodrik (2011) afirmam que os países em desenvolvimento apresentam uma lacuna maior de produtividade entre os diferentes setores de atividade do que os países desenvolvidos, sendo um indicativo da ineficiência alocativa que reduz a produtividade do trabalho de um modo geral. A superação dessa ineficiência alocativa pode ser o passo mais importante para o crescimento econômico, já que há uma maior possibilidade de ganhos de produtividade a partir da realocação de mão de obra entre setores econômicos.

Quando analisados empiricamente, os padrões de mudanças estruturais serviram mais para reduzir ao invés de aumentar a produtividade desde 1990 nos países da América Latina e da África. O componente estrutural desses países teria levado a perdas de produtividade agregada da economia, isso porque a maior integração com a economia mundial no início dos anos 90 - sem que houvesse um planejamento estratégico - teria levado a mão de obra a se deslocar na direção errada, de setores mais produtivos para menos produtivos, além de um crescimento notável da informalidade (MCMILLAN, RODRIK, 2011, p. 2).

O erro da globalização sem planejamento ocorre pela negligência da teoria de Friedrich List (1885) apud Chang (2004) sobre os momentos certos para impor tarifas e adotar o livre mercado. De modo que, primeiro fortalece-se a indústria nacional com protecionismo estatal desde que em período anterior tenha-se criado uma demanda por bens industriais domesticamente. Assim, podem-se integrar geograficamente todas as indústrias competitivas para poder avançar para um livre mercado mundial. Nessa perspectiva, os países latino-americanos saltaram o estágio integrador para adotar um regime de livre-comércio, submetendo todo o período de fortalecimento da indústria ao fracasso e impedindo o aprimoramento de setores de serviços intensivos em conhecimento. Logo, a sinergia entre o setor industrial de um país e o setor de serviços intensivo em conhecimento é muito similar àquela entre o setor agrícola e o setor industrial.

Ainda segundo McMillan e Rodrik (2011), a produtividade agregada não depende somente da realocação entre indústrias, mas também entre setores econômicos. É aí que a globalização e a inserção internacional abrupta criaram resultados assimétricos. Países com vantagens comparativas em recursos naturais e bens primários como os da América Latina e da África apresentaram uma especialização produtiva, já que há uma redução dos incentivos para a diversificação e utilização de manufaturas modernas com a abertura da economia. Apesar de alguns setores operarem em um patamar de produtividade do trabalho elevada como a extração de minério, eles apresentam uma capacidade limitada de geração de mão de obra em comparação com a indústria de transformação, por exemplo. Assim, é preciso que haja incentivos na direção certa, especialmente quando o país apresenta uma forte vantagem comparativa em recursos naturais, a fim de evitar uma atrofia no processo de transformação estrutural (MCMILLAN, RODRIK, 2011, p. 27).

De maneira análoga, Nogueira et al (2014) destacam que países da América Latina, como o Brasil, apresentam uma estrutura econômica marcada pela heterogeneidade produtiva, em que coexistem atividades produtivas de ponta e atividades tecnologicamente atrasadas. Além disso, há um grande diferencial de produtividade entre os setores econômicos, sendo aqueles que apresentam baixa produtividade do trabalho os que apresentam grande participação de mão de obra. Logo, Nogueira et al (2014, p. 356) ressalta que regiões em que há atividades intensivas em capital, como o refino de petróleo, tendem a uma produtividade maior que aquelas onde existam atividades mais intensas em mão de obra como regiões com maior força de trabalho em atividades varejistas.

Assim, reduzir as disparidades de produtividade regional e favorecer as sinergias entre as estruturas produtivas que possibilitem melhoria na produtividade é desafiador para um país com aspectos continentais como o Brasil. Além disso, um choque de produtividade que não seja conduzido juntamente a uma homogeneização da estrutura produtiva, ao proporcionar ganhos na produtividade média, não terá relação com o aumento do produto global, mas sim de uma redução na taxa de ocupação da mão de obra, tendo impactos negativos na geração de emprego (idem, p. 369-370).

Portanto, é preciso analisar as particularidades de cada região a fim de criar políticas específicas visando incentivar a direção correta da alocação de recursos e força de trabalho, na intenção de aumentar a renda a partir da alocação de trabalhadores em setores mais produtivos e, consequentemente, alavancar a demanda. Para tal, é de extrema importância entender a dinâmica da produtividade do trabalho e a participação da mão de obra em cada setor com o intuito de averiguar se as mudanças estruturais estão seguindo o caminho correto para a superação da pobreza e o desenvolvimento sustentado.

4. METODOLOGIA

A base de dados utilizada foi desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no Sistema de Contas Nacionais (SCN) que disponibiliza dados de 2000 a 2018. A Tabela de Recursos e Usos (TRU) utilizada é composta por 51 atividades econômicas, sendo duas pertencentes ao setor agropecuário, 34 do setor industrial – sendo três da indústria extrativa, 29 da indústria de transformação, Serviços Industriais de Utilidade Pública e Construção Civil –, e 15 do setor de serviços. Os principais dados do Valor Bruto de Produção (VBP ou VP) em valores correntes foram deflacionados para o ano 2000 através de índices de variação de preços. Já a produtividade do trabalho foi calculada pela razão entre o VBP a preços de 2000 e as ocupações – também presentes nas tabelas disponíveis no IBGE.

Justifica-se a utilização do VBP no cálculo da produtividade do trabalho ao invés do Valor Agregado setorial (VA) a partir dos argumentos expostos por Bahia (2014, p. 419) de que “o VP é a verdadeira *proxy* de produção, sendo VA uma medida derivada” e “VP incorpora efetivamente a tecnologia produtiva, enquanto VA é o resíduo de lucros, salários e custos financeiros”.

O modelo utilizado neste trabalho é uma variação do modelo *shift-share* de decomposição canônica exposto primeiramente por Fabricant (1942) e reformulado em Timmer, De Vries e De Vries (2014). De acordo com Rocha, Tatsch e Cário (2019), o modelo reformulado permite compreender os efeitos de realocação do emprego na produtividade agregada, explanando se a variação da produtividade decorreu da variação da produtividade setorial, do deslocamento do emprego para setores de níveis distintos de produtividade ou onde se observa variação na taxa de crescimento da produtividade.

Utilizando o modelo elaborado por Timmer, De Vries e De Vries (2014), a mudança na produtividade agregada pode ser decomposta na seguinte equação:

$$\Delta P_{t-0} = \sum_i (P_i^t - P_i^0) \cdot S_i^0 + \sum_i (S_i^t - S_i^0) \cdot P_i^0 + \sum_i (P_i^t - P_i^0) \cdot (S_i^t - S_i^0)$$

Onde:

ΔP_{t-0} = variação da produtividade do trabalho entre o período “t” e período inicial “0”;

P_i^t = produtividade do setor “i” no tempo “t” definida pela razão entre valor bruto de produção a preços de 2000 e a população ocupada no setor “i” no tempo “t” ($\frac{VP}{PO_i^t}$);

P_i^0 = produtividade do setor “i” no tempo inicial “0”;

S_i^0 = participação do setor “i” no emprego no tempo inicial “0” definido pela razão entre a população ocupada no setor “i” no tempo inicial “0” e o total da população ocupada no tempo “0” ($\frac{PO_i^0}{PO^0}$);

S_i^t = participação do setor “i” no emprego no tempo inicial “t”;

Sendo que, de acordo com Rocha, Tatsch e Cário (2019):

- $\sum_i (P_i^t - P_i^0) \cdot S_i^0$ determina o **within effect**, crescimento produtivo dentro do próprio setor. Se não houver realocação setorial do emprego, a produtividade pode variar devido a alterações produtivas intrasetor. Caso positivo, a produtividade setorial aumenta;

- $\sum_i (S_i^t - S_i^0) \cdot P_i^0$ capta o efeito de **realocação estática**. Mede o crescimento da produtividade causado por uma mudança de trabalho para ramos com um maior nível de produtividade do trabalho no início do período. Independente da variação de produtividade. Se o efeito for positivo, indica que os setores mais produtivos aumentaram sua participação no emprego, ou seja, o emprego está se deslocando para setores com produtividade maior que a média;

$-\sum_i (P_i^t - P_i^0) \cdot (S_i^t - S_i^0)$ capta o **efeito de realocação dinâmica**. Expõe mudanças para ramos mais dinâmicos, ou seja, a produtividade do trabalho decorre de ramos da realocação do emprego em setores onde a produtividade também varia. Se positivo, o emprego se desloca para setores com produtividade crescente.

Tanto os efeitos de realocação estática quanto os de realocação dinâmica podem capturar mudanças estruturais quando a produtividade é decomposta desta forma.

A metodologia empregada neste estudo permite compreender os efeitos da realocação setorial do emprego na produtividade, tornando possível o entendimento do crescimento de um setor em detrimento de outro e como essa realocação afeta a produtividade agregada. A seguir, far-se-á a exposição dos principais resultados encontrados a partir do uso do modelo de shift-share nas 51 atividades econômicas brasileiras.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Inicialmente, os primeiros resultados sobre o desempenho da produtividade do trabalho apresentam-se na Tabela 1, bem como a participação setorial na composição da mão de obra e a taxa de crescimento da produtividade no período em análise. Os resultados a respeito da produtividade desagregada em 51 setores de atividades econômicas destacam a alta taxa de crescimento da produtividade do trabalho dos setores de Agricultura, silvicultura, exploração florestal (142,3%) e Pecuária e pesca (97,27%). A queda nos postos de trabalho entre 2000 e 2018, 11,74% e 27,38%, respectivamente, é justificada pela maior automatização do campo, incremento tecnológico que aumenta a produtividade destas atividades como na melhoria de manejo, sementes e mudas, etc. Ademais, pode estimular tal resultado o preço comercializado das commodities no comércio internacional com aumento na demanda, principalmente oriundo da China.

O segmento de Petróleo e Gás natural apresenta uma produtividade superior a 900 mil reais de Valor Bruto da Produção (VBP) por posto de trabalho nos dois anos sob análise (produtividade do trabalho de 1,15 milhão de reais de VBP em 2000 e 941 mil reais em 2018) mesmo com uma queda de cerca 18,0% e uma participação na composição de mão de obra inferior a 0,05%. Desempenho semelhante se observa no setor de refino de petróleo e coque que detém uma produtividade superior a 4 milhões de reais de VBP por posto de trabalho, porém, com uma participação na composição dos postos de trabalho inferior a 0,03%. Tal resultado reflete a característica do próprio setor intensivo em capital que o torna muito produtivo sem grande representatividade na formação de empregos. Além de que os preços internacionais dos produtos do setor são elevados no mercado internacional.

O setor de indústria de transformação corresponde a uma participação de cerca 10,5% na composição de postos de trabalho entre 2000 e 2018, é um setor-chave para o desenvolvimento de países, como já foi discutido no presente artigo, porém não se mostra dinâmico em muitas atividades.

O segmento de Alimentos e Bebidas, por exemplo, detém a maior participação na composição da mão de obra, mas a produtividade do trabalho decresce 26,64% em 18 anos. Vale ressaltar que uma parte significativa das atividades deste segmento são de processamento de bens agropecuários naturais ou engarrafados.

O mesmo pode ser observado para os segmentos Têxteis (-37,6%), Peças e acessórios para veículos automotores (-43,32%), e Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos (-36,42%). Ou seja, são setores com aumento na participação de formação de postos de trabalho no país, porém com queda na produtividade, o que pode refletir uma deficiência tecnológica nesses setores.

Os resultados obtidos apontam que apenas nos setores de produção de Alcool (23,74%), Produtos farmacêuticos (20,52%), Perfumaria, Higiene e Limpeza (48,64%), Tintas, vernizes, esmaltes e lacas (23,18%), Máquinas para escritório, aparelhos e material eletrônico (22,17%) e Automóveis, camionetas, caminhões e ônibus (23,93%) apresentaram aumento na produtividade do trabalho com redução nas ocupações desses setores, direcionando a afirmativa de existência de incrementos tecnológicos nestas atividades econômicas. Lembrando que setores como automobilístico e farmacêutico são objetos de estudo de uma vasta literatura acadêmica que aponta que, no Brasil, são atividades dependentes de forte aparato tecnológico e, por vezes, de dependência de investimento estrangeiro.

O setor de Serviços é bastante heterogêneo no Brasil contribuindo com um aumento de 16,73% - excluindo Comércio - na formação de postos de trabalho em 18 anos. Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados apresenta um crescimento na produtividade superior a 41% e aumento discreto do setor na participação de mão de obra de 5,3 p.p. no período em análise.

Tabela 1. Participação da mão de obra, produtividade do trabalho e variação do crescimento produtivo entre 2000 e 2018, por 51 níveis de atividades econômicas.

Atividades econômicas	Participação na mão de obra (%)		Produtividade do trabalho (ano base: 2000 em R\$ milhões por posto de trabalho)		Crescimento entre 2000 e 2018 (%)
	2000	2018	2000	2018	
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	10,00	6,66	0,007	0,018	142,30
Pecuária e pesca	11,24	6,16	0,004	0,007	97,27
Petróleo e gás natural	0,03	0,05	1,147	0,941	-17,96
Minério de ferro	0,02	0,03	0,438	0,402	-8,23
Outros da indústria extrativa	0,19	0,14	0,044	0,055	25,08
Alimentos e Bebidas	1,77	2,30	0,091	0,067	-26,64
Produtos do fumo	0,02	0,02	0,243	0,209	-14,34
Têxteis	0,68	0,61	0,038	0,024	-37,60
Artigos do vestuário e acessórios	1,8	1,61	0,015	0,010	-33,98
Artefatos de couro e calçados	0,59	0,45	0,028	0,020	-28,29
Produtos de madeira - exclusive móveis	0,57	0,36	0,019	0,021	9,99
Celulose e produtos de papel	0,19	0,19	0,140	0,163	16,58
Jornais revistas discos	0,23	0,17	0,048	0,039	-19,75
Refino de petróleo e coque	0,02	0,02	4,418	4,294	-2,81
Álcool	0,06	0,09	0,139	0,172	23,74
Produtos químicos	0,07	0,07	0,494	0,393	-20,57
Fabricação de resina e elastômeros	0,02	0,02	0,673	0,501	-25,49
Produtos farmacêuticos	0,1	0,10	0,192	0,231	20,52
Defensivos agrícolas	0,01	0,01	0,736	0,568	-22,86
Perfumaria higiene e limpeza	0,18	0,13	0,072	0,107	48,64
Tintas vernizes esmaltes e lacas	0,04	0,03	0,159	0,196	23,18
Produtos e preparados químicos diversos	0,05	0,04	0,192	0,137	-28,80
Artigos de borracha e plástico	0,4	0,43	0,081	0,061	-24,36
Cimento e outros produtos de minerais não-metálicos	0,59	0,54	0,043	0,038	-12,08
Fabricação de aço e derivados	0,11	0,12	0,264	0,195	-26,20
Metalurgia de metais não-ferrosos	0,11	0,10	0,147	0,134	-8,69
Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	0,68	0,64	0,041	0,037	-7,99
Máquinas e equipamentos inclusive manutenção e reparos	0,55	0,87	0,082	0,052	-36,42
Eletrodomésticos e material eletrônico	0,2	0,19	0,100	0,091	-8,68
Máquinas para escritório aparelhos e material eletrônico	0,21	0,19	0,209	0,255	22,17
Automóveis camionetas caminhões e ônibus	0,17	0,15	0,260	0,323	23,93
Piças e acessórios para veículos automotores	0,24	0,29	0,101	0,057	-43,32
Outros equipamentos de transporte	0,06	0,08	0,208	0,205	-1,25
Móveis e produtos das indústrias diversas	0,83	0,64	0,026	0,026	-0,38
Produção e distribuição de eletricidade gás água esgoto e limpeza urbana	0,67	0,69	0,121	0,143	18,26
Construção civil	7,09	7,30	0,026	0,021	-17,47
Comércio	17,37	18,46	0,011	0,012	7,34
Transporte armazenagem e correio	4,17	4,79	0,028	0,027	-0,78
Serviços de informação	0,96	1,25	0,115	0,127	10,85
Intermediação financeira seguros e previdência complementar e serviços relacionados	1,13	1,19	0,122	0,173	41,70
Atividades imobiliárias e alugueis	0,4	0,45	0,441	0,508	15,09
Serviços de manutenção e reparação	0,6	0,77	0,015	0,011	-28,79
Serviços de alojamento e alimentação	4,82	5,81	0,012	0,012	4,54
Serviços prestados às empresas	3,75	5,99	0,035	0,026	-24,75
Educação mercantil	1,51	2,76	0,020	0,013	-31,37
Saúde mercantil	1,94	3,29	0,028	0,018	-35,81
Serviços prestados às famílias e associativas	6,38	6,68	0,014	0,013	-5,47
Serviços domésticos	7,35	6,29	0,002	0,003	21,36
Educação pública	3,6	4,03	0,017	0,012	-30,64
Saúde pública	1,38	2,13	0,025	0,024	-3,67
Administração pública e seguridade social	4,87	4,62	0,039	0,047	21,02

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

O que pode apontar para um valor bruto de produção crescente, diferente de outros segmentos - como o Comércio - que são grandes demandantes de mão de obra com baixa qualificação.

Já os setores de Serviços domésticos (21,36%) e Serviços de alojamento e alimentação (4,54%) apresentaram produtividades do trabalho inferiores a 2,6 e 13 mil reais, respectivamente, por posto de trabalho nos dois anos apresentados com preços de 2000. Mesmo com uma queda de 14,42% na participação da mão de obra entre 2000 e 2018, os serviços domésticos apresentam um crescimento da produtividade do trabalho de 21,36% no período, reforçando a intensidade de mão de obra do setor e que este é impactado significativamente pelo aumento salarial. O mesmo pode ser aplicado ao segmento de Serviços de alojamento e alimentação, entretanto, o setor tem avançado na participação da mão de obra com aumento de 20,54 % entre os dois anos analisados, mesmo não sendo um setor com crescimento da produtividade que chame atenção.

Outro segmento que merece destaque é de Serviços de informação, com um crescimento na produtividade do trabalho de pouco mais de 10,8%, baixa absorção de mão de obra e não apresentando grande produtividade do trabalho, pois há setores com produtividade superior a este. O Comércio merece um destaque por corresponder a mais de 17,5% dos postos de trabalho em 18 anos de análise e um crescimento de produtividade de 7,34% no período, e, por tal motivo, pode condicionar o setor de Serviços como um todo, pois abrange o comércio varejista e atacadista (venda sem transformação significativa) de qualquer mercadoria e prestação de serviços relacionados com a venda de mercadorias.

Com a aplicação do método *shift-share*, pode-se decompor o crescimento da produtividade do trabalho agregada brasileira (10,96% de 2000 a 2018) em três efeitos, como pode ser visto na Tabela 2. Ressalta-se que a evolução da produtividade entre 2000 e 2018 não apresentou uma trajetória monotônica, tendo crescido até 2013 e, após este ano, registrou acentuada queda.

Em análise de cada um dos efeitos mensurados, os efeitos *within-effect* e realocação estática apresentaram resultados positivos (3,49% e 11,97%, respectivamente) em nível agregado. Isso significa que houve aumento da produtividade setorial (*within-effect*) e que os postos de trabalho se deslocaram para setores que apresentaram produtividade maior que a média no período (realocação estática).

A produtividade intra-setor (*within effect*) se confirma principalmente com o crescimento vertiginoso da agropecuária como apontado anteriormente nesta seção. De modo que é o setor que mais contribuiu para o efeito positivo deste componente da taxa de crescimento da produtividade no período. Já o efeito de realocação estática positivo apresenta sua decomposição bastante pulverizada entre as 51 atividades. Contudo, destaca-se a contribuição para o efeito do segmento de Serviços prestados as empresas (2,92%) que, na composição de divisão deste segmento pelo IBGE, abrange um conjunto muito heterogêneo de atividades de serviços.

Nota-se que a própria diversidade de atividades deste segmento reflete a tendência de terceirização nos serviços. Como a presente análise não aprofunda além das 51 divisões de atividades citadas, não há como afirmar se essa intensificação do processo de terceirização de serviços é mais atrelada a serviços ligados à pesquisa e desenvolvimento ou serviços rotineiros com baixa remuneração e qualificação.

Já o terceiro componente, efeito realocação dinâmica, apresentou resultado negativo (-4,49%), o que implica dizer que a participação do emprego aumentou em setores em que a produtividade declinou. Ou seja, analisando conjuntamente pode-se afirmar que, apesar de ter ocorrido um aumento na produtividade de todos os setores da economia, o deslocamento do emprego foi mais expressivo para setores cuja produtividade tenha decrescido.

Tal informação pode ser confirmada ao se observar que poucas são as atividades econômicas que contribuíram na direção contrária da redução acentuada do efeito dinâmico, como Serviços de informação (0,14%), Atividades imobiliárias e aluguéis (0,13%) e Intermediação financeira, seguros e previdência complementar, e serviços relacionados (0,11%). Além do incremento tecnológico destas atividades que contribuem para torná-las dinâmicas, estes segmentos alocam um reduzido número de postos de trabalho transacionando um elevado valor monetário.

De maneira geral, o efeito total da produtividade (10,96%) e sua decomposição em 51 atividades econômicas revelam que o saldo positivo da produtividade do trabalho em 18 anos está mais ligado a setores que absorveram um menor número de postos de trabalho como atividades agropecuárias. O que direciona considerações para um aumento da automatização do campo, frequentes oscilações nos preços das commodities transacionadas e estímulo via alta demanda no mercado internacional.

Tabela 2. Decomposição da taxa de crescimento por setores, em %.

Atividades Econômicas	2000-2018			Efeito total (Produtividade)
	<i>Within Effect</i>	Realocação estática	Realocação Dinâmica	
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	4,02	-0,94	-1,34	1,73
Pecuária e pesca	1,46	-0,68	-0,66	0,12
Petróleo e gás natural	-0,21	0,91	-0,16	0,53
Minério de ferro	-0,03	0,22	-0,02	0,17
Outros da indústria extrativa	0,08	-0,09	-0,02	-0,03
Alimentos e Bebidas	-1,62	1,81	-0,48	-0,29
Produtos do fumo	-0,03	-0,05	0,01	-0,07
Têxteis	-0,37	-0,11	0,04	-0,43
Artigos do vestuário e acessórios	-0,34	-0,11	0,04	-0,41
Artefatos de couro e calçados	-0,18	-0,15	0,04	-0,28
Produtos de madeira - exclusive móveis	0,04	-0,15	-0,01	-0,12
Celulose e produtos de papel	0,17	0,00	0,00	0,16
Jornais revistas discos	-0,08	-0,10	0,02	-0,16
Refino de petróleo e coque	-0,09	0,15	0,00	0,05
Álcool	0,08	0,17	0,04	0,29
Produtos químicos	-0,27	-0,05	0,01	-0,31
Fabricação de resina e elastômeros	-0,12	0,05	-0,01	-0,08
Produtos farmacêuticos	0,14	0,02	0,00	0,17
Defensivos agrícolas	-0,05	0,14	-0,03	0,06
Perfumaria higiene e limpeza	0,24	-0,14	-0,07	0,03
Tintas vernizes esmaltes e lacas	0,06	-0,06	-0,01	-0,02
Produtos e preparados químicos diversos	-0,10	-0,05	0,02	-0,13
Artigos de borracha e plástico	-0,29	0,09	-0,02	-0,23
Cimento e outros produtos de minerais não-metálicos	-0,11	-0,07	0,01	-0,18
Fabricação de aço e derivados	-0,30	0,03	-0,01	-0,27
Metalurgia de metais não-ferrosos	-0,05	-0,05	0,00	-0,10
Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	-0,08	-0,06	0,00	-0,14
Máquinas e equipamentos inclusive manutenção e reparos	-0,62	1,01	-0,37	0,02
Eletrodomésticos e material eletrônico	-0,06	-0,03	0,00	-0,09
Máquinas para escritório aparelhos e material eletrônico	0,36	-0,10	-0,02	0,24
Automóveis camionetas caminhões e ônibus	0,39	-0,12	-0,03	0,25
Pecas e acessórios para veículos automotores	-0,39	0,22	-0,09	-0,26
Outros equipamentos de transporte	-0,01	0,16	0,00	0,15
Móveis e produtos das indústrias diversas	0,00	-0,19	0,00	-0,19
Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,56	0,09	0,02	0,66
Construção civil	-1,20	0,21	-0,04	-1,03
Comércio	0,55	0,47	0,03	1,05
Transporte armazenagem e correio	-0,03	0,64	0,00	0,60
Serviços de informação	0,45	1,27	0,14	1,86
Intermediação financeira seguros e previdência complementar e serviços relacionados	2,18	0,27	0,11	2,55
Atividades imobiliárias e aluguéis	0,99	0,85	0,13	1,97
Serviços de manutenção e reparação	-0,10	0,09	-0,03	-0,03
Serviços de alojamento e alimentação	0,10	0,43	0,02	0,55
Serviços prestados às empresas	-1,21	2,92	-0,72	0,99
Educação mercantil	-0,35	0,92	-0,29	0,28
Saúde mercantil	-0,74	1,43	-0,51	0,18
Serviços prestados às famílias e associativas	-0,18	0,15	-0,01	-0,03
Serviços domésticos	0,12	-0,08	-0,02	0,02
Educação pública	-0,72	0,28	-0,08	-0,53
Saúde pública	-0,05	0,71	-0,03	0,63
Administração pública e seguridade social	1,50	-0,35	-0,07	1,07
Total	3,49	11,97	-4,49	10,96

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

Tendo em vista que a agropecuária reduziu sua participação na formação de ocupações no mercado de trabalho, os setores de Comércio e Serviços foram os que mais alocaram mão de obra (68,5% só em 2018), com 13,72 p.p. de aumento entre o ano inicial e final desta pesquisa. Contudo, o segmento de Serviços prestados a empresas (3.295.336), Comércio (5.585.499) e Serviços de alimentação e alojamento (2.264.390) são as atividades que mais contribuíram na formação de postos de trabalho em valores absolutos entre 2000 e 2018, mesmo não sendo as mais dinâmicas.

Ao desagregar a indústria nos efeitos da decomposição, há a presença de setores com alta produtividade setorial captada no *within effect*, evidenciando Automóveis, camionetas, caminhões e ônibus (0,39%), Máquinas para escritório, aparelhos e material eletrônico (0,36%) e Perfumaria, higiene e limpeza (0,24%) nas atividades ligadas à indústria de transformação. Porém, pouco dinâmicos e, consequentemente, com uma contribuição para o aumento da produtividade total pífia. Sendo que os segmentos de Alimentos e Bebidas (1,81%) e Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos (1,01%) apresentam maior contribuição no cálculo da produtividade total que diz respeito ao efeito de realocação para os setores mais produtivos, mas não são os mais dinâmicos na indústria.

Analisando os resultados das Tabelas 01 e 02, infere-se que houve um deslocamento dos postos de trabalho do setor agropecuário (-39,64 p.p.) para os setores de comércio e de serviços (6,29 p.p. e 16,73 p.p., respectivamente), considerando a diminuição na participação desse e aumento na participação destes, sendo que o aumento nos serviços foi mais expressivo. Isso pode ser constatado com o resultado positivo na realocação estática. Contudo, a realocação dos empregos não ocorreu em setores com maior dinamismo na produção, ocasionando o resultado negativo no efeito realocação dinâmica e resultando no aumento na produtividade total agregada inferior a 11% ao longo de 18 anos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do que foi apresentado neste artigo, no que se refere a evidências da possibilidade da existência de um processo de desindustrialização, percebe-se que entre 2000 e 2018 o Brasil apresentou perda de participação da indústria no VBP. Contudo, a participação do emprego industrial apresentou resultados menos conclusivos. Quando se analisou a dinâmica do comércio exterior brasileira, entre 2000 e 2018, o país apresentou uma queda na participação dos produtos industriais na pauta exportadora, se especializando na exportação e fornecimento de *commodities*, produtos intensivos em recursos naturais e que não necessitam uma grande desenvoltura tecnológica, caracterizando um possível quadro de reprimarização.

No que tange à decomposição da taxa de crescimento por setores, com auxílio do modelo *shift-share*, a produtividade agregada (10,96%) pôde ser decomposta em três efeitos. A partir da interpretação mostrada anteriormente, houve aumento da produtividade setorial (efeito *within-effect* positivo) e os postos de trabalho se deslocaram para setores que apresentaram produtividade maior que a média (efeito realocação estática positivo). Contudo, a participação do emprego aumentou em setores em que a produtividade declinou (efeito realocação dinâmica negativo). Portanto, interpretando conjuntamente, apesar de ter ocorrido um aumento na produtividade na maioria dos setores da economia, o deslocamento do emprego foi mais expressivo em setores cuja produtividade tenha decrescido.

Por fim, o baixo crescimento da produtividade no período recente pode ser melhor entendido pela realocação da mão de obra de setores agropecuários e industriais para o setor de serviços não especializados. Como recomendação, trabalhos futuros que abordem um período maior e de maneira comparativa podem investigar se o Brasil passa por um processo de mudança estrutural.

REFERÊNCIAS

- BAHIA, L. D. **Evolução da produtividade do trabalho das cadeias Produtivas devido a mudanças tecnológicas da Indústria brasileira (1990-2009)**. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R.; (Orgs.). *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: ABDI: IPEA, 2014, v. 1, p. 411-445.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. Structuralist Macroeconomics and the New Developmentalism. **Brazilian Journal of Political Economy**, vol. 32, nº 3 (128), pp. 347-366, 2012.

- BRESSER-PEREIRA, L. C. **A crise da américa latina: consenso de Washington ou crise fiscal?** Brasília: Aula magna no XVIII Encontro Nacional de Economia da Associação Nacional de Centros de Pós-Graduação em Economia (Anpec), 4 de dezembro de 1990.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. **The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach.** *Brazilian Journal of Political Economy*, vol. 28, nº 1 (109), pp. 47-71, 2008.
- CHANG, H.-J. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica.** São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- HIRATUKA, C.; SARTI, F. Transformações na estrutura produtiva global, desindustrialização e desenvolvimento industrial no Brasil. **Brazilian Journal of Political Economy/Revista de Economia Política**, 2017, vol. 37, no 1.
- KRUGER, J. J. Productivity and structural change: a review of the literature. **Journal of Economic Surveys**, v. 22, n. 2, p. 330-363, 2008.
- MCMILLAN, M. S.; RODRICK, D. Globalization, structural change and productivity growth. **National Bureau of Economic Research**, 2011.
- OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, vol. 30, nº 2 (118), pp. 219-232, 2010.
- PAGÉS, C. (Ed.). **The age of productivity: transforming economies from the bottom up.** [S.l.]: Palgrave Macmillan, 2010.
- ROCHA, C. S. C.; TATSCH, A. L.; CÁRIO, S. A. F. Mudança estrutural e seu impacto na produtividade: uma análise da ascensão do setor de serviços na economia brasileira **Economia Ensaios**, Uberlândia, 33 (n. esp.): 26 - 45, 2019.
- ROWTHORN, R.; RAMASWANY, R. **Growth, Trade and Deindustrialization.** IMF Staff Papers, v. 46, n.1, 1999.
- SQUEFF, G. C.; DE NEGRI, F. **Produtividade do trabalho e mudança estrutural no Brasil nos anos 2000.** In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R.; (Orgs.). *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes.* Brasília: ABDI: IPEA, v. 1, p. 249-280, 2014.
- STUMM, M. G. **Ideias e política industrial: uma análise dos governos petistas.** Curitiba: Tese de Doutorado em Ciência Política. Setor de Ciências Humanas da Universidade Federal do Paraná, 2019.
- TREGENNA, F. Characterizing deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. **Cambridge Journal of Economics**, v. 33, 2009.
- VERISSIMO, M. P.; XAVIER, C. L.; VIEIRA, F. V. Taxa de Câmbio e Preços de *Commodities*: Uma Investigação sobre a Hipótese da Doença Holandesa no Brasil. **Economia**, v. 13, issue 1, p. 93-130, 2012.
- WELLS, Louis. **The Product Life Cycle and International Trade.** Boston, 1972.