

Mercado de trabalho, desindustrialização e gênero: evidências para a economia brasileira (2005-2015)

Camila Cabral de Matos¹, Débora Chaves Meireles², Andressa Lemes Proque³

Resumo:

O cenário de atraso tecnológico e de dependência das exportações de *commodities* agrícolas do Brasil trouxeram implicações importantes para a industrialização tardia e, recentemente, para a desindustrialização precoce. Evidências que reportam o viés do gênero na composição da indústria ainda são escassas. Este trabalho procura contribuir a partir da análise dos efeitos da desindustrialização brasileira em relação à oferta das mulheres no mercado de trabalho, no período de 2005 a 2015. A partir dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE utilizou-se a técnica de decomposição desenvolvida por Zveglich e Rodgers (2004). Os resultados conclusivos sinalizam que o setor de serviços dispõe de uma menor diferença de renda entre gênero. Assim, à medida que mais mulheres do que homens se deslocam do setor da indústria para o de serviços, os ganhos relativos dos homens diminuiram e isso contribui para o estreitamento do diferencial de renda por gênero.

Palavras-chave: Desindustrialização. Gênero. Mercado de trabalho.

Abstract:

The scenario of technological backwardness and dependence on exports of agricultural commodities from Brazil brought important implications for late industrialization and, recently, for early deindustrialization. Evidence that reports gender bias in the composition of the industry is still scarce. This work seeks to contribute from the analysis of the effects of Brazilian deindustrialization in relation to the offer of women in the labor market, in the period 2005-2015. Based on microdata from the IBGE Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) the decomposition technique developed by Zveglich and Rodgers (2004). The conclusive results indicate that the service sector has a smaller income difference between genders. Thus, as more women than men move from the industrial sector to the service sector, the relative earnings of men have decreased and this contributes to the narrowing of the income gap by gender.

Keywords: Deindustrialization. Gender. Labor market

JEL: J16; J3; C5.

Área temática 13 – Economia do Trabalho

¹ Economista pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

² Professora da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas da Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail: deborameireles@ufg.br

³ Doutora em economia pela UFJF. E-mail: alemesproque@gmail.com

1. Introdução

O setor industrial é importante para o crescimento econômico de um País ao proporcionar superávits comerciais, produzir inovações tecnológicas, elevar produtividade e uma perda em seu dinamismo afeta o motor de desenvolvimento, no qual as economias subdesenvolvidas acabam enfrentando desafios no que tange aos seus avanços. A redução do grau de industrialização, acrescido do aumento do coeficiente de importação e atrasos no progresso tecnológico, levaram ao intenso debate sobre o processo de desindustrialização. No centro das discussões estão também os possíveis efeitos deste fenômeno sobre a economia brasileira (MORCEIRO; GUILHOTO, 2019). A definição do que é desindustrialização, não obstante, apresenta uma situação em que tanto o emprego industrial como o valor adicionado da indústria se reduzem como proporção do emprego total do Produto Interno Bruto (PIB), respectivamente (MORCEIRO, 2019b; TREGENNA, 2009)⁴. Essa discussão vem ganhando força na literatura com os estudos de Bresser-Pereira (2010), Bresser-Pereira e Marconi (2010), Oreiro e Feijó (2010), Bacha e Fishlow (2011) e Rocha e Marconi (2010).

Dentro do contexto histórico, no Brasil, a partir dos anos de 1930, o Estado passa a apoiar a industrialização com o Processo de Substituição de Importações (PSI), a fim de superar as características de uma economia agroexportadora dependente do setor externo com o então “modelo de desenvolvimento voltado para fora”. Neste último, o bom desempenho da economia brasileira dependia das condições do mercado internacional e das oscilações, sobretudo do preço do café e, por isso, se tinha uma vulnerabilidade de uma economia primário-exportadora (GREMAUD; VASCONCELLOS; TONETO JUNIOR, 2017; TAVARES, 2000)⁵.

Na década de 1990, as políticas econômicas adotadas deram origem a uma abertura comercial e financeira, provocando uma mudança da estrutura produtiva (PALMA, 2005; SHAFIADDIN, 2005). O Brasil experimentou uma redução na diversificação produtiva e aumento da participação de bens e serviços de menor intensidade tecnológica nas exportações e, dessa maneira, algumas empresas acabaram por substituir a produção nacional pela importada. A indústria de transformação brasileira sofreu uma intensa reestruturação com o processo de desindustrialização e, com isso, a oferta de mulheres trabalhadoras se deslocou para outros setores, como o de serviços (MELO, 2000). De acordo com Blau e Kahn (1997), uma menor diferença de rendimentos entre gênero no setor de serviços do que na atividade industrial, observada ainda na década de 1990, ocorreu devido à desindustrialização, que levou ao acréscimo na demanda relativa por mulheres no setor de serviços.

No que diz respeito à indústria, constata-se que a participação no valor adicionado reduziu de 28,5% em 2005 para 22,5% em 2015. Dentre as atividades cujas participações no valor adicionado mais se reduziram, é importante destacar a queda nas indústrias de transformação de 17,4% em 2005 para 12,2% em 2015. Com relação a esta atividade, chama atenção também a diminuição no total de ocupações de 59,7% para 53,9% no mesmo período de análise (IBGE, 2016). Uma vez que a industrialização apresenta vínculos com o comércio exterior e a inovação, os desdobramentos econômicos do processo ao contrário, isto é, da desindustrialização, são também transmitidos direta e indiretamente sobre as alterações nas articulações de cadeias produtivas que geram emprego, renda e progresso técnico.

⁴ Em outras palavras, quando o setor industrial perde importância como gerador de empregos ou de valor adicionado em uma determinada economia, tem-se a existência da desindustrialização (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

⁵ Como aponta Saes e Saes (2013), o avanço dessa industrialização ocorre em ramos mais simples, tais como o têxtil, uma vez que nos segmentos mais complexos faltavam condições para enfrentar a concorrência com produtos dos países industrializados.

A participação das mulheres no mercado de trabalho brasileiro se apresenta como um importante determinante para entender estas diferenciações que permeiam as condições de inserção entre gêneros na própria esfera produtiva (CADÓ; SILVA, MOREIRA, 2019). Diversos estudos teóricos e empíricos têm contribuído para o debate desta participação feminina, sobretudo em funções cada vez mais diversificadas (SCORZAFAVE; MENEZES-FILHO, 2001; ABRAMO, 2007; PEREIRA; MONTE, 2008; RAMOS; AGUAS; FURTADO, 2011; AMARAL, 2012; BARBOSA, 2014; LIMA *et al.*, 2017; TEDESCO; SOUZA, 2020). Contudo, um número limitado de estudos relaciona a oferta de trabalho feminina e o processo de desindustrialização. Cadó, Silva e Moreira (2019), por exemplo, procuraram estudar o setor industrial a fim de caracterizar o emprego feminino em virtude à retração do emprego neste setor frente ao processo de desindustrialização brasileiro.

Desse modo, o objetivo deste estudo é analisar os efeitos da desindustrialização brasileira em relação à oferta das mulheres no mercado de trabalho. Neste mote de pesquisa, este artigo buscar responder aos seguintes problemas aplicados para a economia brasileira: *Quais seriam os possíveis efeitos da desindustrialização brasileira sobre os rendimentos e a participação feminina nos setores industriais e de serviço? A desindustrialização é benéfica para as mulheres?* Para responder a estes problemas aplicados, foram utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o período de 2005 a 2015. Estas análises podem ser adequadamente captadas pela técnica de decomposição setorial do diferencial dos rendimentos por gênero desenvolvida por Zveglich e Rodgers (2004).

Este estudo contribui com a literatura nacional ao analisar como as trabalhadoras brasileiras do setor industrial estão se comportando diante do processo de desindustrialização e os possíveis efeitos nos diferenciais de renda entre gênero. Esta é uma lacuna de pesquisa a ser explorada na economia brasileira, tendo em vista que poucos trabalhos empíricos discutem especificamente a questão relacionada ao gênero.

Além dessa seção introdutória, este artigo se organiza em mais quatro seções. A segunda apresenta uma breve discussão sobre o processo de industrialização e também da desindustrialização no Brasil, bem como algumas abordagens empíricas sobre o tema. A terceira descreve a natureza dos dados e a estratégia empírica empregada no estudo. A quarta discute as análises dos resultados. Por fim, a última seção reporta as considerações finais.

2. Revisão de literatura

2.1 Industrialização e desindustrialização na economia brasileira

Até o final do século XIX, a sociedade brasileira, ainda, era majoritariamente agrícola, com mão de obra escrava e com pauta de exportação de poucas *commodities* agrícolas, e estava envolvida com uma sucessão de ciclos econômicos baseados em seus principais produtos, como, por exemplo, açúcar, ouro e café (BAER, 1988). Dessa forma, o bom desempenho da economia brasileira dependia das condições do mercado internacional que não eram controladas pelo Brasil (GREMAUD; VASCONCELLOS; TONETO JUNIOR, 2017). Posteriormente, o País apresentou grandes transformações que deram início à industrialização brasileira, levando a um declínio da atividade primária atrelada a uma rápida urbanização e uma necessidade de desenvolver o setor industrial ocasionada pela implantação de investimentos estrangeiros e a utilização de portos e ferrovias anteriormente preconizados na agricultura, dentre outros (CUNHA *et al.*, 2017; BAER, 1988).

Os investimentos privados e as bases técnicas eram insuficientes para a industrialização brasileira prosseguir e, desse modo, o Estado precisou intervir mediante intensificação em infraestrutura e nos setores considerados de maior importância, como o caso da siderurgia e da geração de infraestrutura básica nas áreas de transportes e energia, mas também da nacionalização de minas, bancos e companhias de seguros. No ano de 1955, no

governo de Juscelino Kubitschek, o Plano de Metas alavancou o crescimento da economia brasileira. Essa primeira experiência de planejamento econômico governamental proporcionou o encerramento da industrialização restringida aos bens de consumo não duráveis e a transição para a industrialização pesada, com o desenvolvimento dos setores de consumo de bens duráveis (por exemplo, a indústria automobilística) e de bens de capital (GREMAUD; VASCONCELLOS; TONETO JUNIOR, 2017; MELLO, 2009).

O Brasil conseguiu progredir sua industrialização após a implantação do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), na primeira metade da década de 1980. Este plano representou uma alteração nas prioridades do processo de industrialização, partindo de um crescimento do setor de bens de consumo duráveis com alta concentração de renda para o foco no setor de bens de capital e insumos básicos. Com isso, o crescimento industrial atingiu 12,1% em 1976 e, o grau de industrialização chegou ao patamar de 36% em 1985. Entre o período de 1974 a 1979, a indústria cresceu 35%, com destaque para os setores metalúrgico (45%), material elétrico (49%), papel e papelão (50%) e químico (48%) (BONELLI; PESSÔA, 2010; GREMAUD; VASCONCELLOS; TONETO JUNIOR, 2017).

Ainda na década de 1980, essas mudanças estruturais na economia levaram ao avanço no processo de industrialização, com o aprofundamento da produção de insumos e componentes localmente. O crescimento econômico foi liderado pela manufatura e a implantação de novos setores da indústria pesada, tais como bens intermediários, consumo duráveis e de capital. No entanto, desde 1980, tem ocorrido uma redução do grau de industrialização brasileira juntamente com outros fatores como o aumento da importação em vários setores, o que criou um intenso debate sobre a ocorrência da desindustrialização brasileira (MORCEIRO, 2019b).

A economia brasileira teria passado por um processo de desindustrialização, caracterizada por uma contração no emprego industrial em termos de valor adicionado. É possível perceber que houve uma diminuição no número de empregos do setor industrial, de 31,3 em 1980 para 19,1 em 1998, além de uma redução no número de pessoas ocupadas entre 1980 e 1990. A desindustrialização ocorrida no período analisado teria sido ocasionada pelo baixo nível de investimento na economia brasileira, em particular no setor da indústria, provocando uma transferência de recursos e trabalho da indústria para setores com menor produtividade do trabalho (MARQUETTI, 2002; MORCEIRO, 2019b). Em anos mais recentes, 2010 a 2016, o total de ocupações diminuiu de 20,8% para 19,5% na indústria e de 15,8% para 13,1% na agropecuária. O comportamento não foi unânime para todos os grupos de atividades econômicas. No mesmo período, o setor de serviços apresentou crescimento em termos percentuais no total de ocupações de 63,4% para 67,5% (IBGE, 2016).

A baixa absorção de mão de obra pela indústria brasileira pode ter sido provocada pela industrialização tardia, uma vez que à época, as tecnologias e os processos produtivos tiveram maior mecanização quando comparados aos países de industrialização pioneira. Outro aspecto se refere ao fato de que a indústria brasileira não atingiu sua maturidade. Ou melhor, industrializou-se parcialmente, implantando o complexo industrial metal-mecânico-químico e a indústria de consumo de bens duráveis, mas não os setores relacionados à terceira revolução industrial, como, por exemplo, a indústria de informática e tecnologia (MORCEIRO, 2019a).

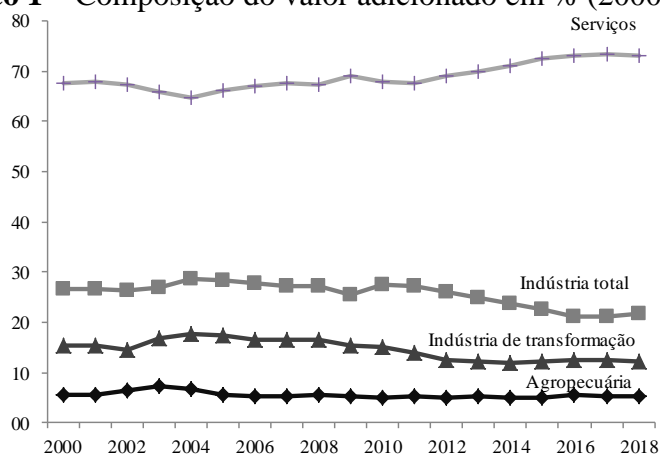
A discussão acerca do processo de desindustrialização brasileira apresenta duas vertentes: de um lado, para os novos-desenvolvimentistas, a economia brasileira estaria passando por um processo de desindustrialização decorrente da “doença holandesa”⁶ (*i.e.* forte aumento das exportações de produtos primários ou serviços) que se caracteriza pela sobreapreciação real do câmbio. A abertura comercial e financeira ocorrida no Brasil nos anos

⁶ Relação de causalidade entre a apreciação cambial da moeda holandesa devido à descoberta de reservas de gás natural nos anos 1960. O acréscimo das exportações diminuiu a rentabilidade das vendas externas de produtos industrializados, reduzindo, pois, o percentual da indústria e das manufaturas no PIB (SQUEFF, 2012).

de 1980, acrescido ao *boom* das *commodities* nos anos 2000 foi à causa principal dessa sobreapreciação cambial. Vale mencionar que as políticas de intensificação da abertura econômica e de privatização se inseriram dentro do quadro da nova Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE) no governo Fernando Collor, visando à recuperação do atraso industrial (GIAMBIAGI; CASTRO; HERMANN, 2016; SQUEFF, 2012). A segunda vertente, dos chamados “economistas ortodoxos”, preconiza o processo de modernização da estrutura produtiva e, conseqüentemente, a expansão da própria produção industrial provocada pelo barateamento dos bens de capital importados. Segundo esta corrente, alguns setores têm dificuldades naturais no processo de seleção das atividades, já que o País possui vantagem comparativa (SILVA, 2019; OREIRO; FEIJÓ, 2010).

De acordo com Sampaio (2017) e com os dados das Contas Nacionais Trimestrais do IBGE (2003-2015) observa-se que o Brasil apresentou em anos recentes taxas médias de crescimento da indústria de transformação negativas, sendo no ano de 2012 (-2,4%), em 2014 (-3,9%) e em 2015 (-9,7%). Quando se analisa por quinquênios, nota-se entre o período de 2001 a 2005 o equivalente a 3,3% (*a.a*), entre os anos de 2006 a 2010 de 2,1% (*a.a*), e, por fim, no período mais recente de 2011 a 2015 de -2,27% (*a.a*). No ano de 2015, a produção física dos bens de capital reduziu 25,4% e apresentou queda de 18,8% em bens de consumo duráveis. Em contrapartida, esse processo de desindustrialização acabou por provocar um aumento das atividades de serviços informais e de baixa produtividade (MORCEIRO; GUILHOTO, 2019). Para Nassif (2008), as taxas de crescimento baixas não seriam suficientes para explicar a desindustrialização brasileira. O Gráfico 1 reporta a redução da participação da indústria no valor adicionado total. No período analisado, no ano de 2004, a indústria de transformação atingiu sua maior participação (17,8%) no produto. Os serviços, por seu turno, apresentaram aumento na participação no valor adicionado ao longo da trajetória, com maior participação (73,5%) em 2017 (IBGE, 2018).

Gráfico 1 – Composição do valor adicionado em % (2000-2018)



Fonte: IBGE (2018).

Nota: Sistema de Contas Nacionais do IBGE.

Esse fenômeno da desindustrialização brasileira também está atrelado à alta taxa de crescimento demográfico e urbanização. Até então grande parcela da força de trabalho estava empregada na agropecuária, quadro que se modificou com o êxodo rural em virtude da mecanização da produção agrícola e, conseqüente, transferência de mão de obra para setores da indústria de transformação. Contudo, a desindustrialização foi prematura tanto no estágio demográfico quanto em relação à composição setorial, pois não conseguiu aumentar sua renda *per capita* e sua produtividade via mudança estrutural intersetorial. Nas últimas décadas, o Brasil vivenciou uma retração dos postos de trabalho e do emprego manufatureiro agravando

o problema da mão de obra, visto que a População Economicamente Ativa (PEA) aumentava e o êxodo rural continuava. Este cenário possibilitou tanto o acréscimo do subemprego quanto os empregos precários, além de elevar o emprego em setores da atividade econômica com baixa produtividade e alta informalidade (MORCEIRO, 2019a).

Adicionalmente, a insuficiência da demanda explica a desindustrialização porque o principal determinante do crescimento da produção manufatureira seria a demanda efetiva (a demanda externa por tais produtos). Dessa maneira, quando a eficiência produtiva se reduz ou a taxa de câmbio se valoriza, a demanda externa por produtos manufaturados nacionais cai e o nível de produção industrial também se reduz, afetando a produtividade dos produtos de exportação, completando um círculo vicioso que se auto alimenta (SOUZA, 2009).

As indústrias com vantagens comparativas veem uma redução de seus empregos em razão da concorrência externa e o aumento das importações e, dessa forma, deixam de auferir economias de escala e a produtividade decai, bem como o potencial de crescimento do conjunto da economia. Em linhas gerais, portanto, o nível de investimento é afetado pela: (i) queda da demanda agregada pela diminuição das exportações, (ii) queda da taxa de lucro devido a competição externa, e (iii) queda dos investimentos e da taxa de inovação tecnológica por efeito da evasão de capitais em busca de economias com maior rentabilidade ou vantagens comparativas de custo. Uma maneira de resolver esse efeito adverso seria a liberalização comercial e a livre movimentação internacional de capitais para que a demanda agregada se expanda, no longo prazo, a fim de recuperar a competitividade externa. Já pelo lado da oferta, o nível de desemprego no setor industrial vem reduzindo-se a um ritmo acelerado. Países industrializados que apresentam mão de obra mais barata, incentivos governamentais e economias externas são o grande atrativo para investimento em busca de maiores taxas de lucro. Inclusive, o grande número de sindicatos e suas intensas ações reivindicando maiores rendimentos aumentam ainda mais os custos das empresas, dando surgimento a inelasticidade da oferta de trabalho (SOUZA, 2009).

De acordo com Silva (2019), uma região ou País que não apresente políticas de protecionismo a favor da indústria, os bens domésticos acabam por serem substituídos por bens importados, fomentando uma redução na produção e contribuindo para a desindustrialização. No Brasil, a adoção de políticas neoliberais, com abertura comercial e valorização do real, levaram a região Sudeste, e conseqüentemente, a região Nordeste que se liga a dinâmica da região Sudeste, a um cenário de perda de competitividade dos produtos industriais. Os investimentos dessas regiões foram adiados, gerando perdas na produção e no emprego, contribuindo também para a desindustrialização.

Um dos autores que analisaram a relevância da indústria na economia foi Kaldor (1966) que elaborou três leis que descrevem a relação entre crescimento do setor industrial, renda, produtividade e encadeamento sobre o setor de empregos. A primeira assume uma forte relação entre o crescimento do produto nacional bruto e o da produção manufatureira. Em tal situação, uma rigidez de oferta de trabalho reduziria o crescimento do setor industrial afetando, por sua vez, o crescimento econômico global. Esta relação foi testada com doze países utilizando, para tanto, dados *cross section* nos períodos de 1952/1954 a 1963/1964. Os resultados conclusivos indicaram que a atividade não manufatureira foi influenciada fortemente pela atividade industrial desses países (SOUZA, 2009).

Por seu turno, a segunda Lei de Kaldor (1966) emprega como variável explicativa a taxa de crescimento do setor industrial e não mais a taxa de crescimento da produção manufatureira para explicar como uma queda na taxa de crescimento da produtividade industrial decorria da escassez de mão de obra. Buscou-se argumentar que um crescimento de emprego no setor industrial geraria mais produtividade. Contudo, os resultados do estudo não foram estatisticamente significativos, invalidando a referida lei. Por fim, na terceira lei a taxa de crescimento do conjunto da economia depende diretamente do emprego do setor

manufatureiro e do crescimento do produto, relacionando negativamente com a taxa de crescimento do setor não manufatureiro. A explicação reside no fato da mão de obra, dos setores primário e terciário, ser drenada quando ocorre crescimento industrial e, portanto, o PIB crescerá tanto quanto for o crescimento do emprego industrial e mais rápido a absorção de mão de obra dos setores primário e terciário (SOUZA, 2009).

2.2 Evidências empíricas

Existem alguns trabalhos aplicados e teóricos internacionais e nacionais que versam sobre o processo da desindustrialização, o mercado de trabalho, o comércio e questões ligadas a gênero. O Quadro 1 sumariza os trabalhos elencados nesta pesquisa. Por exemplo, Greenstein e Anderson (2017) analisaram os efeitos da desindustrialização sobre a oferta de trabalho feminina. Os anos de 1990 a 2013 foram escolhidos como referência para o estudo da modelagem econométrica de Efeitos Fixos para um painel de dados de 60 países. Os indicadores-chave usados foram: emprego industrial de mulheres e homens a partir dos dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT), do Centro de Crescimento e Desenvolvimento de Groeningen e dos indicadores de desenvolvimento do Banco Mundial. Os resultados conclusivos indicaram que países menos competitivos possuem menor taxa de emprego feminino na indústria e que a modernização industrial está contribuindo ainda mais para a “desfeminização” na indústria. Destarte, a competitividade em uma economia minimiza o efeito negativo de uma modernização industrial sobre a mão de obra feminina e os países menos competitivos, considerados em desindustrialização prematura, apresentam uma absorção maior de mão de obra masculina frente à modernização industrial.

Recentemente, Tejani e Kucera (2021) utilizaram métodos de decomposição e a modelagem econométrica para investigar as implicações de gênero para o emprego da transformação estrutural e atualização tecnológica na manufatura considerando 14 países. As principais conclusões reportaram que os efeitos dentro da indústria sobre as participações femininas no emprego são mais relevantes do que os efeitos de realocação do emprego. Os resultados apontaram para uma relação negativa entre a atualização tecnológica e as participações femininas no emprego das indústrias de alimentos, bebidas e produtos de tabaco, têxteis, vestuário, artigos de couro e calçados, e veículos motorizados. Dos países analisados, Indonésia, Malásia, México, Coréia do Sul, Sri Lanka e Taiwan experimentaram a “desfeminização” do emprego na indústria de manufatura.

O trabalho de Brady e Wallace (2001) estudou a desindustrialização na indústria manufatureira e seus impactos na pobreza nos Estados Unidos a partir do *Aid to Families with Dependent Children* (AFDC⁷), que é uma ajuda fornecida pelo Governo Federal para famílias que possuem crianças dependentes. Para tanto, os autores utilizaram a econometria de séries temporais e o período de análise de 1964 a 1993. A variável dependente empregada foi à parcela da população do município que recebeu a AFDC. Os resultados encontrados mostraram a desindustrialização como causa da pobreza de mulheres e crianças, além do crescimento da pobreza urbana. A partir de 1980 a receptividade da AFDC foi maior devido ao encolhimento da indústria siderúrgica do estado de Condado. Dessa forma, o número de empregos no setor de serviços aumentou, e a mão de obra que era qualificada não encontrou espaço para se estabelecer em razão dos empregos existentes naquela região.

Nessa mesma perspectiva, Pang, Lang e Chiu (2005) exploraram os impactos sobre os trabalhadores em uma sociedade em rápida desindustrialização via abordagem exploratória. Especificamente, os autores pesquisaram os problemas e as dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores deslocados de seus empregos. Para as análises, os autores consideraram uma

⁷ Apesar de não representar uma boa medida de pobreza, a AFDC mede a pobreza de mulheres e crianças, sendo relevante visto que o declínio nos empregos da indústria, sobretudo a siderúrgica, levou a um aumento do empobrecimento urbano, em especial de mulheres e crianças.

pesquisa conduzida no final da década de 1990, que tratou de rastrear a carreira de indivíduos envolvidos nas indústrias de manufatura em Hong Kong. A discriminação em termos de idade, e menos abertamente de gênero, também foi abordada pelos autores. O estudo mostrou uma clara tendência de deslocamento de uma parcela dos trabalhadores para empregos alternativos nas indústrias de serviços, enquanto outra parcela se retirou do mercado de trabalho em parte como resultado da discriminação.

Quadro 1 – Trabalhos sobre desindustrialização, mercado de trabalho e gênero

Autores	Abrangência	Método	Principais resultados
Greenstein e Anderson (2017)	Diversos países	Econométrica	Modernização industrial contribuindo para a "desfeminização" na indústria
Tejani e Kucera (2021)	Diversos países	Econométrica	6 países apresentaram a "desfeminização" do emprego na indústria de manufatura
Brady e Wallace (2001)	EUA	Econométrica	Desindustrialização como causa da pobreza de mulheres e crianças
Pang, Lang e Chiu (2005)	Hong Kong	Exploratória	Parcela de trabalhadores se retirou do mercado de trabalho como resultado da discriminação
Kongar (2008)	EUA	Econométrica	Mudanças de empregos do setor de manufatura para o de serviços
Kızılırmak <i>et al.</i> (2014)	Diversos países	Econométrica	Mudanças nos empregos das mulheres são dependentes dos movimentos nos setores de manufatura
Menon e Rodgers (2006)	Índia	Econométrica	Abertura comercial e competição do comércio internacional aumentam as disparidades salariais entre gêneros
Cadó, Silva e Moreira (2019)	Brasil	Exploratória	Tendência de feminização entre 2018 e 2019 na indústria de transformação
Gelatti <i>et al.</i> (2020)	Brasil	Exploratória	Indústria de transformação perdendo espaço no mercado e competitividade
Oliveira e Luna (2021)	Brasil	Exploratória	Emprego industrial não reduziu, em termos absolutos, no período de 2003 a 2017
Cunha, Lelis e Fligenspan (2013)	Brasil	Econométrica	Não encontraram evidências suficientes de que o comércio internacional esteja induzindo a desindustrialização
Gomes e Souza (2018)	Brasil	Econométrica	Maior discriminação contra as mulheres no setor industrial nas duas regiões

Fonte: Elaboração própria das autoras.

Kongar (2008) examinou as contribuições do trabalho feminino na mudança setorial e ocupacional na composição de empregos nos Estados Unidos e a diferença de rendimentos entre gênero. Para isso, empregou a decomposição de Zveglich e Rodgers (2004) a partir dos microdados da *Current Population Survey* (CPS) no período de 1990 a 2001. Os resultados mostraram uma mudança de empregos do setor de manufatura para o de serviços. Contudo, o diferencial de rendimentos entre gênero nesse setor aumentou no período de análise. Essa evidência encontrada no setor de serviços pode ser causada por uma possível desvalorização de ocupação nas vagas preenchidas pelas mulheres, bem como a discriminação das mulheres nos processos de promoção.

Usando a decomposição estrutural para 30 países durante o período de 1995 a 2006, Kızılırmak *et al.* (2014) buscaram compreender os efeitos sobre o emprego de mudanças na produção industrial resultantes de transformações nos padrões de comércio. Com a exceção das Filipinas e da República da Coreia, o comércio com a China teve impacto negativo no emprego total, com efeito, mais forte sobre o emprego feminino. As mudanças no emprego das mulheres são altamente dependentes dos movimentos nos setores considerados de

manufatura tradicionais, incluindo o alimentício, têxtil e vestuário. Ainda segundo os autores, o declínio na participação feminina no emprego transcorreu mais em virtude do deslocamento da produção entre aqueles setores potencialmente induzidos pelo comércio.

Menon e Rodgers (2006) investigaram como a liberalização do comércio na Índia afeta os rendimentos dos homens e mulheres, visto que as forças competitivas majoraram, elevando a pressão das empresas para um corte de custos. Utilizaram dados da *National Sample Survey Organization* (NSSO) entre 1983 a 2004. Para estimar a relação do diferencial de rendimentos entre gênero e as medidas de competição comercial internacional e concentração interna, foram empregados os métodos de MQO, Efeitos Fixos e a decomposição de Oaxaca-Blinder. Os resultados demonstraram que a crescente abertura comercial, bem como a competição do comércio internacional, adiciona as disparidades salariais entre gênero. Tal abertura aumenta o diferencial de rendimentos entre gênero nas indústrias manufatureiras. A mão de obra feminina na indústria manufatureira indiana tem fraco poder de barganha e *status* em seu local de trabalho, pois não consegue negociar melhores condições de trabalho e de rendimentos à medida que as empresas aumentam sua competição.

No Brasil, Cadó, Silva e Moreira (2019) averiguaram os possíveis efeitos da desindustrialização no emprego das mulheres no setor industrial mediante uma análise exploratória com base nos dados da PNAD Contínua. Foi observado que a participação feminina aumentou para cerca de 36% na indústria de transformação entre 2018 e 2019, mostrando a tendência de feminização no período da crise econômica. Isso se deve as características dos setores, sendo mais intensivos em trabalho e menos intensivos em capital. Ademais, a mão de obra feminina está alocada em setores da indústria de confecção e de alimentação.

O estudo de Gelatti *et al.* (2020) também faz uso da abordagem exploratória considerando a ocorrência de evidências sobre a desindustrialização brasileira a partir de uma análise na pauta de exportações e também de importações, para o período compreendido entre 1997 a 2018. Os principais resultados denotaram a perda de participação da indústria de transformação ao longo do tempo no PIB, o que foi abordado anteriormente. Também foi evidenciado o processo de desindustrialização com a indústria de transformação perdendo espaço no mercado doméstico e competitividade sem conseguir explorar a dinâmica da sua atividade.

Nessa mesma perspectiva de discussão exploratória, recentemente Oliveira e Luna (2021) sintetizaram o debate em curso da desindustrialização brasileira sob a ótica do emprego. Para isso, os autores extraíram os dados da RAIS entre os anos de 2003 e 2017. Em perspectivas de emprego, os autores não encontraram reflexos negativos do processo de desindustrialização sob a estrutura empregatícia da indústria de transformação. Para os autores, no período analisado, o número de vínculos empregatícios não se reduziu a despeito da participação do emprego industrial sobre o emprego total ter diminuído.

Utilizando a modelagem econométrica de correção de erros vetorial (VEC), Cunha, Lelis e Fligenspan (2013) buscaram testar a hipótese de desindustrialização precoce induzida pelo comércio exterior durante os anos 2000. Os resultados alcançados mostram uma mudança no comportamento da balança comercial ocasionada pelas vendas de bens intensivos em recursos naturais para a China e pela elevação dos preços das *commodities* no mercado internacional, cenário que se aproxima da “doença holandesa”. Contudo, os autores não obtiveram evidências suficientemente robustas para afirmar que o comércio internacional esteja induzindo a desindustrialização.

Por fim, Gomes e Souza (2018) exploraram os diferenciais salariais por gênero nas regiões do Nordeste e do Sul do Brasil no ano de 2016. Para realizar as análises, foram utilizados dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho

e Emprego (MTb) e a técnica de decomposição de Oaxaca-Blinder. Os autores observaram que homens e brancos resultam em maiores retornos em relação às mulheres e não-brancos, independente da região e do setor econômico, sendo os remanescentes mais bem remunerados nos setores de comércio e serviço. As mulheres foram menos discriminadas no setor de comércio. Em contrapartida, nas duas regiões, o setor industrial teve uma maior discriminação contra as mulheres. A região Sul foi a que apresentou os maiores percentuais discriminatórios e maiores diferenças salariais contra as mulheres, em especial para o setor industrial e os remanescentes.

Este trabalho se diferencia dos elencados acima por utilizar a técnica de decomposição setorial da mudança de rendimentos por gênero a fim de estudar a importância do tema da desindustrialização brasileira e os desdobramentos desse processo sobre as mulheres no mercado de trabalho a partir de recorte temporal recente. Ademais, o estudo contribui com a literatura nacional em decorrência de poucos estudos empíricos que versam sobre o tema.

3. Dados e metodologia

3.1 Base de dados: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)

Para analisar os efeitos da desindustrialização brasileira em relação à oferta das mulheres no mercado de trabalho foram utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que contém informações sobre características individuais – raça, gênero, educação, migração, trabalho, renda, fecundidade, dentre outros – e de condições de moradia da população – saneamento básico, acesso a bens duráveis, posse, aluguel, entre outros. Na amostra do banco de dados foram selecionados apenas os indivíduos que estão ocupados na força de trabalho e que atuam nos setores da indústria de transformação e dos serviços na faixa etária entre 15 e 65 anos, totalizando 774.714 observações⁸, no período de 2005 a 2015.

A PNAD tem como unidade de investigação os domicílios brasileiros e apresenta periodicidade anual até o ano de 2015⁹. Para atingir os objetivos do estudo, optou-se por utilizar o recorte temporal de um período recente para a economia brasileira, capaz de lidar com as questões que se propõe.

A Tabela 1 apresenta a descrição das variáveis selecionadas. A variável dependente é o logaritmo do rendimento mensal do trabalho principal por horas trabalhadas, que será utilizado para estimar o diferencial residual dos rendimentos por gênero entre os setores de atividades econômicas – indústria e serviço. Vale mencionar que para deflacionar está variável utilizou-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) do IBGE, sendo 2015 o ano-base.

As características individuais foram obtidas a partir das variáveis *dummies* de gênero (feminino), cor (brancos e amarelos), níveis de escolaridade (fundamental, médio e superior); e idade. As características do trabalho são representadas pelas variáveis de experiência - *proxy* de Mincer (1974) que é a “idade – anos de estudo – 6” -, *dummies* de filiação sindical e da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Para os setores de atividade, foram criadas duas *dummies*, reagrupando-os em: setores da indústria e de serviços. Por fim, as características demográficas são representadas pelas *dummies* de regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e de áreas urbanas.

⁸ Os indivíduos desempregados e com renda nula não foram incluídos nas análises.

⁹ Após o ano de 2016, o recorte passa a ser trimestral e substituída pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua).

Tabela 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variáveis	Descrição
Log do rendimento/hora	Logaritmo do rendimento mensal do trabalho principal por horas trabalhadas
Características individuais	
Feminino	Igual a um se o indivíduo for do gênero feminino; igual a zero, caso contrário
Branco e amarelo	Igual a um se o indivíduo for da cor branca ou amarela
<i>Nível de escolaridade</i>	
Ensino Fundamental	Igual a um se o indivíduo tiver o ensino fundamental
Ensino Médio	Igual a um se o indivíduo tiver o ensino médio
Ensino Superior	Igual a um se o indivíduo tiver o ensino superior
Características do trabalho	
Proxy de experiência	Igual a “idade – anos de estudo – 6”
Experiência ²	Experiência ao quadrado
Filiação sindical	Igual a um se o indivíduo for sindicalizado
<i>Sectores de Atividades Econômicas</i>	
Indústria	Igual a um se o indivíduo atua no setor da Indústria de Transformação
Serviços	Igual a um se o indivíduo atua no setor de Serviços
Características demográficas	
Urbano	Igual a um se o indivíduo reside no meio urbano
<i>Regiões Brasileiras</i>	
Norte	Igual a um se o indivíduo reside na região Norte
Nordeste	Igual a um se o indivíduo reside na região Nordeste
Sudeste	Igual a um se o indivíduo reside na região Sudeste
Sul	Igual a um se o indivíduo reside na região Sul
Centro-Oeste	Igual a um se o indivíduo reside na região Centro-Oeste

Fonte: Elaboração própria das autoras.

3.2 Estatísticas descritivas

A Tabela 2 reporta as estatísticas descritivas das variáveis selecionadas por gênero. Os dados da PNAD/IBGE, do desenho amostral, foram expandidos pelo peso da pessoa. Neste contexto, a amostra deste estudo foi composta por 774.714 respondentes, sendo 43.330 (39.753) do gênero masculino e 33.914 (34.489) do gênero feminino no ano de 2005 (2015), com mais da metade autodeclarados brancos e amarelos, e a maioria residente nos meios urbanos e na região Sudeste do País.

De acordo com os dados da PNAD/IBGE, no ano de 2005, do total de trabalhadores, em média, 63,3% (72,9%) dos homens (mulheres) trabalhavam no setor de serviços e essa parcela é maior quando comparada ao ano de 2015, como mostra a Tabela 2. Ademais, em outras palavras, pode-se ressaltar que houve uma redução de 20,43% e 26,93% da participação dos trabalhadores homens e mulheres na indústria de transformação, respectivamente. Em contrapartida, no setor de serviços ocorreu um aumento de 11,45% para os homens e 10% para as mulheres. Para os ocupados nos setores analisados, a taxa de sindicalização dos trabalhadores por gênero é pequena. Em 2015, 24,7% dos trabalhadores brasileiros eram associados a sindicato, uma taxa inferior à de 2005 (25,4%). Para as trabalhadoras, os resultados foram estáveis no período de análise.

No que diz respeito ao nível de escolaridade, percebe-se uma evolução em relação à parcela de mulheres que possuem nível de ensino superior que é mais elevado em comparação aos homens. Em 2005, 28% das mulheres possuíam nível superior e apenas 16,5% dos homens apresentaram esse mesmo nível educacional. Por outro lado, no ano de 2015, 38,6% das mulheres desfrutavam de um grau de escolaridade superior, percentual maior do que os homens (24,8%). A Tabela 3, por sua vez, exibe a distribuição do rendimento mensal do trabalho principal nos setores de atividades econômicas por gênero no Brasil.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas das variáveis selecionadas por gênero, Brasil - 2005-2015

Variáveis	2005				2015			
	Homem		Mulher		Homem		Mulher	
	Média	Obs.	Média	Obs.	Média	Obs.	Média	Obs.
<i>Setores de atividades</i>								
Indústria	0.367	43.330	0.271	33.914	0.292	39.753	0.198	34.489
Serviços	0.633	43.330	0.729	33.914	0.708	39.753	0.802	34.489
<i>Branco e amarelos</i>								
Urbano	0.937	43.330	0.931	33.914	0.942	39.753	0.937	34.489
Filiação Sindical	0.254	43.330	0.234	33.914	0.247	39.753	0.238	34.489
Rendimento mensal do trabalho principal	1.989,00	43.330	1.404,00	33.914	2.469,00	39.753	1.861,00	34.489
Logaritmo do rendimento por hora	1.93	43.330	1,78	33.914	2.31	39.753	2.17	34.489
<i>Nível Educacional</i>								
Ensino Fundamental	0.438	43.330	0.305	33.914	0.302	39.753	0.201	34.489
Ensino Médio	0.358	43.330	0.390	33.914	0.423	39.753	0.396	34.489
Ensino Superior	0.165	43.330	0.279	33.914	0.248	39.753	0.386	34.489
<i>Regiões brasileiras</i>								
Centro-Oeste	0.071	43.330	0.072	33.914	0.081	39.753	0.085	34.489
Nordeste	0.193	43.330	0.213	33.914	0.201	39.753	0.214	34.489
Norte	0.071	43.330	0.059	33.914	0.070	39.753	0.062	34.489
Sudeste	0.499	43.330	0.481	33.914	0.481	39.753	0.471	34.489
Sul	0.166	43.330	0.174	33.914	0.168	39.753	0.168	34.489

Fonte: Elaboração própria de acordo com os microdados da PNAD/IBGE (2005-2015).

Tabela 3 - Distribuição do rendimento mensal do trabalho principal nos setores de atividades econômicas por gênero no Brasil (R\$), 2005-2015

Ano	Indústria		Serviços	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher
2005	1.677,00	942,70	2.169,00	1.576,00
2006	1.794,00	1.011,00	2.313,00	1.688,00
2007	1.791,00	1.041,00	2.334,00	1.714,00
2008	1.851,00	1.033,00	2.366,00	1.736,00
2009	1.869,00	1.075,00	2.512,00	1.799,00
2011	1.953,00	1.223,00	2.561,00	1.909,00
2012	2.056,00	1.281,00	2.680,00	1.969,00
2013	2.105,00	1.299,00	2.262,00	2.051,00
2014	2.136,00	1.330,00	2.791,00	2.082,00
2015	2.024,00	1.258,00	2.652,00	2.010,00

Fonte: Elaboração própria de acordo com os microdados da PNAD/IBGE (2005-2015).

Em 2005, o rendimento médio mensal do trabalho principal dos homens atingiu R\$ 1.989,00, valor superior ao das mulheres de R\$ 1.404,00. Resultados semelhantes são observados no ano de 2015, que mostram a persistência do diferencial de rendimentos entre gênero. Diversas pesquisas empíricas tratam especificamente deste ponto a respeito das desigualdades de renda de gênero para o Brasil e regiões (ver, por exemplo, CACCIAMALI; HIRATA, 2005; SALVATO *et al.*, 2008; FIUZA-MOURA, 2015; GOMES; SOUZA, 2018; MAIA *et al.*, 2018; GOMES; SOUZA, 2020). Por seu turno, a distribuição dos rendimentos nos setores de atividades econômicas (*i.e.* indústria e serviços) entre homens e mulheres se elevou, conforme indicado na Tabela 3. Comparando os anos de 2005 e 2015, os rendimentos

dos trabalhadores homens (mulheres) na indústria aumentaram em 20,7% (33,5%); e no setor de serviços esse acréscimo foi de 22,3% (27,5%). Contudo, é importante salientar que há diferença nos rendimentos por gênero no período, estando os rendimentos dos homens em patamares mais elevados que o das mulheres.

3.3.Estratégia empírica

3.3.1.Primeira etapa: Diferença setorial do resíduo dos rendimentos por gênero

A estratégia empírica utilizada é baseada no estudo de Kongar (2008) e Zveglic e Rodgers (2004). Para mensurar a diferença residual dos rendimentos por gênero entre os setores industriais e de serviços, inicialmente, foram estimados modelos de regressões por meio do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com o objetivo de encontrar os resíduos da estimação, sendo a variável dependente, o logaritmo do rendimento mensal do trabalho principal por hora; e, o vetor de variáveis de controle representando as características individuais (brancos e amarelos, nível de escolaridade); características do trabalho (*proxy* de experiência, experiência ao quadrado, filiação sindical); e características demográficas (urbano e regiões brasileiras).

No segundo momento, a diferença residual dos rendimentos de cada setor foi calculada como o hiato da renda residual entre homens e mulheres separadamente para cada ano da amostra. De acordo com Kongar (2008), ao controlar essas variáveis, é possível isolar o choque da desindustrialização do efeito das diferenças de gênero por características individuais de capital humano, no período analisado.

3.3.2 Segunda etapa: Decomposição setorial da diferença dos rendimentos por gênero

A diferença de rendimentos entre gênero foi dividida em duas partes: entre os dois setores e dentro de cada setor. A principal justificativa apresentada por Kongar (2008) se sustentou em explicar os efeitos que as mudanças de emprego entre os dois setores - indústria e serviços - tiveram sobre o aumento da desigualdade de renda entre gênero no setor de serviços. A Equação (1) apresenta a descrição do cálculo dessa diferença:

$$W_{ht} - W_{mt} = \sum_i (\alpha_{hit} w_{hit} - \alpha_{mit} w_{mit}) \quad (1)$$

em que W_{ht} e W_{mt} representam os rendimentos médios para trabalhadores homens e mulheres no ano t ; w_{hit} e w_{mit} são os rendimentos médios de homens e mulheres dentro do setor de atividade econômica i ; α_{hit} e α_{mit} constituem a proporção de trabalhadores do gênero feminino e masculino no setor i , respectivamente. A Equação (2) pode ser reescrita como:

$$W_{ht} - W_{mt} = \sum_i (\alpha_{hit} - \alpha_{mit}) w_{hit} + \sum_i \alpha_{mit} (w_{hit} - w_{mit}) \quad (2)$$

O primeiro termo, do lado direito da Equação (2), mede a diferença de rendimentos de gênero atribuível à grande representação das mulheres no setor de serviço com baixos rendimentos; enquanto que, o segundo termo mensura a parcela atribuível à menor remuneração das mulheres em cada setor.

De maneira geral, é realizada a decomposição da diferença de renda por gênero intra e entre os setores de atividades econômicas. A decomposição setorial da variação de rendimentos entre os dois períodos, s e t , pode ser apresentada como o resultado de quatro efeitos: (i) efeito dos empregos entre os setores; (ii) efeito remuneração entre setores; (iii) efeito do emprego dentro do setor; e (iv) efeito remuneração dentro do setor. Dado por:

$$\begin{aligned} \Delta W_t - \Delta W_s = & \sum_i (\Delta \alpha_{it} - \Delta \alpha_{is}) w_{his} + \sum_i \Delta \alpha_{it} (w_{hit} - w_{his}) + \sum_i (\alpha_{mit} - \alpha_{mis}) \Delta w_{is} \\ & + \sum_i \alpha_{mit} (\Delta w_{it} - \Delta w_{is}) \end{aligned} \quad (3)$$

em que Δ denota a diferença de gênero em qualquer variável; s representa a média de todos os anos.

O primeiro termo, do lado direito, da Equação (3) representa o efeito dos empregos entre os setores que mensura se mais homens do que mulheres se deslocassem do setor da indústria, com altos rendimentos, para o de serviços, com rendimentos relativamente baixos, os ganhos relativos dos homens iriam declinar e, por sua vez, haveria a redução da desigualdade de renda entre gênero. Caso contrário, se mais mulheres do que homens deslocassem do setor da indústria para o de serviços, a diferença de rendimentos entre homens e mulheres aumentaria.

O segundo termo, o efeito remuneração entre setores, expressa a contribuição das mudanças nos rendimentos relativos entre os setores de atividades econômicas. A partir deste, pode-se observar que um crescimento relativo dos empregos nos serviços aumentaria o rendimento relativo nesse setor em comparação ao da indústria. Dada a predominância de mão de obra feminina no setor de serviços, um aumento relativo nos rendimentos beneficiaria mais as mulheres, diminuindo a desigualdade de renda entre gênero.

O terceiro termo, o efeito do emprego dentro do setor, estima a contribuição de mudanças na distribuição das mulheres nos setores da indústria e de serviços. Como o setor da indústria apresenta uma maior diferença de renda entre gênero quando comparada ao de serviços, se mais mulheres se afastarem do setor da indústria para o de serviços, a diferença de renda entre gênero poderia diminuir.

Por fim, o último termo, o efeito remuneração dentro do setor, registra as mudanças nas disparidades de renda entre gênero em cada setor. Esse componente pode refletir o propósito retardador do diferencial de rendimentos entre gênero no setor de serviços.

4. Discussão e análise dos resultados

A Tabela 4 apresenta as diferenças residuais dos rendimentos por gênero no Brasil. No ano de 2005, na indústria de transformação (I), as mulheres ganharam 16,14% a menos comparado aos homens. Esses resultados vão ao encontro de outros trabalhos empíricos, nos quais o setor da indústria apresenta o maior hiato de renda entre gênero como apontam Gomes e Souza (2020). Conclusões semelhantes também foram descobertas por Kongar (2008) para os Estados Unidos - as mulheres que trabalhavam no setor da indústria de transformação recebiam, em média, cerca de 30,6% menos que os homens nesse setor -. Outras pesquisas, como, por exemplo, Elson e Cagatay (2000) e Seguino e Were (2014) apontaram que as mulheres que trabalham no setor formal possuem tendência em perder seus empregos de maneira mais rápida em relação aos homens. Estas mulheres acabam tendo piores condições de trabalho, como acesso à rede de segurança social, e isso acaba por afetar seu poder de barganha. Para Kapsos (2004), o emprego feminino sofre mais com as flutuações na produção do que a mão de obra masculina, principalmente no setor industrial. Isso ocorre porque quando há uma queda nos preços relativos de produtos manufaturados, a participação feminina no emprego industrial é menor que a masculina.

Além disso, a diferença residual dos rendimentos é menor no setor de serviços, sendo aproximadamente de 4%. Kongar (2008) reforça a hipótese de que o deslocamento da oferta de trabalho feminina do setor da indústria de transformação para o de serviços contribuiu positivamente para esse resultado. Destarte, os achados da Tabela 4 demonstram que apesar da indústria de transformação possuir uma diferença residual de rendimentos maior em relação

ao setor de serviços, essa magnitude apresenta-se, em ambos os setores, em declínio para os dez (10) anos de análise do estudo.

Tabela 4 - Diferença setorial residual dos rendimentos entre gênero x 100 (%) no Brasil – 2005 a 2015

Ano	Dois Setores	Indústria (I)	Serviços (S)	Diferença (I) – (S)
2005	13,36	16,14	12,15	3,99
2006	13,31	16,03	12,15	3,87
2007	13,21	15,82	12,09	3,73
2008	13,14	15,83	12,06	3,78
2009	13,16	15,72	12,13	3,59
2011	12,96	15,47	12,10	3,38
2012	12,99	15,61	12,08	3,53
2013	12,94	15,64	12,03	3,61
2014	12,84	15,40	12,01	3,39
2015	12,83	15,57	12,00	3,57
Varição (%)	-0,53	-0,57	-0,15	-0,42

Fonte: Elaboração própria de acordo com os microdados da PNAD/IBGE (2005-2015).

O Brasil vem enfrentando em conjunto com o processo de desindustrialização, a segregação ocupacional. O reflexo no mercado de trabalho está acompanhado de diferenciais de rendimentos entre gênero na indústria. No entanto, esse movimento pode ocorrer em um período de longo prazo. Desse modo, o contingente de trabalhadores despreparados, bem como a mão de obra feminina que precisa se deslocar entre esses setores para uma melhor remuneração, tendem a sentir mais as consequências dessas mudanças no meio produtivo.

A economia brasileira enfrentou no segundo mandato do governo Lula (2007-2011) alguns problemas estruturais (*i.e.* câmbio valorizado e falta de política industrial para lidar com o aumento da produtividade), que não foram efetivamente resolvidos pelas políticas industriais adotadas nesse período, como a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior de 2004 e a Política de Desenvolvimento Produtivo de 2008. Com isso, em meio a um cenário mundial cada vez mais competitivo e com a forte concorrência da China nos mercados, o Brasil passou a ter dificuldades não só para elaborar e executar políticas industriais, como também de tornar essas políticas ativas. Pois, a estrutura produtiva brasileira é controlada por empresas multinacionais que detêm não só tal controle, mas também estratégias próprias de produção e desenvolvimento de tecnologia e do processo produtivo (LACERDA *et al.*, 2018).

Uma série de discussões acerca da perda da importância relativa da indústria no PIB ou sobre a manifestação da doença holandesa no Brasil começam a serem levantadas. Para Bresser Pereira e Marconi (2010), o processo de desindustrialização brasileira, a pauta de exportações, bem como seus efeitos danosos sobre a estrutura produtiva do País, são os principais responsáveis pela queda na participação da indústria de transformação. Ademais, a indústria de transformação nacional sofre ainda outro grave problema que diz respeito à intensidade tecnológica. No ano de 2011, os setores de bens industriais de alta tecnologia, compreendidos por produtos farmacêuticos e eletrônicos, apresentaram um déficit de R\$ 30 bilhões. Os setores de média-alta tecnologia (*i.e.* automóveis, produtos químicos, equipamentos elétricos) também contaram com um déficit, que passou a casa dos R\$ 52 bilhões. Somente setores de baixa intensidade tecnológica e setores de alimentos, bebidas e fumo, produtos madeireiros, papel celulose entre outros, apresentaram superávit nesse mesmo período (LACERDA *et al.*, 2018).

O crescente superávit de setores de baixa incorporação tecnológica provoca um avanço das exportações de *commodities* no total geral das exportações nacionais, criando um empobrecimento em termos de valor agregado, afetando também a mão de obra presente nesse setor. Assim, as exportações de produtos, tais como minério de ferro, soja, açúcar, café e petróleo, crescem em ritmo acelerado. Por sua vez, os produtos com maior intensidade tecnológica são menos expressivos, visto que a indústria para produção de tais bens não é expressiva no Brasil (LACERDA *et al.*, 2018).

A Tabela 5 mostra os resultados da decomposição setorial da diferença de rendimentos por gênero entre o período s e t , que está dividida em 4 termos: (i) efeito emprego nos dois setores; (ii) efeito remuneração entre os setores; (iii) efeito emprego dentro do setor; e (iv) efeito remuneração dentro do setor. Cada termo da Equação (3) foi estimado com uma variável de tendência temporal, a partir de um modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Na Coluna (1) são reportados os coeficientes para o período de 2005 a 2015, com os erros-padrão entre parênteses. As estimativas dos coeficientes apresentaram resultados esperados em relação ao sinal, magnitude e significância estatística. Mas, antes de iniciar a análise, é importante ressaltar que, quando o coeficiente apresenta um sinal negativo e é estatisticamente significativo isso reflete que o termo contribuiu para a redução da desigualdade de renda; caso contrário, um sinal positivo e significativo indica que para o termo da decomposição o hiato aumentou.

A análise da decomposição indica que os efeitos do “emprego entre setores” e do “emprego dentro dos setores” contribuem para a redução da disparidade de renda por gênero. Para o primeiro termo, o “efeito do emprego entre setores”, mensura a contribuição da variação na segregação das ocupações setoriais por gênero. Os dados da PNAD/IBGE indicam que à proporção que mais trabalhadores homens do que mulheres se deslocaram do setor da indústria para o de serviços, os ganhos relativos dos homens diminuíram, e segundo o estudo de Kongar (2008) isso reforça o argumento da redução do hiato de renda entre gênero no País no período analisado.

O coeficiente referente ao “efeito remuneração entre setores”, reporta um sinal positivo e estatisticamente significativo a 1%. Ou seja, no Brasil, a variação dos rendimentos a favor dos homens na indústria trouxe implicações para a queda dos ganhos relativos das mulheres que trabalham no setor de serviços e, por sua vez, na persistência do hiato de renda por gênero entre os setores.

Tabela 5 - Decomposição setorial da mudança de rendimentos por gênero no Brasil, 2005-2015

Decomposição	2005-2015
Total da mudança de diferença de rendimentos	-0,745*** (0,152)
Efeito emprego entre setores	-1,14*** (0,114)
Efeito remuneração entre setores	0,413*** (0,0457)
Efeito emprego dentro do setor	-0,047*** (0,004)
Efeito remuneração dentro do setor	0,0309 (0,027)

Fonte: Elaboração própria de acordo com os microdados da PNAD/IBGE (2005-2015).

Notas: *** estatisticamente significativa a 1%, ** a 5% e * a 10%. O erro-padrão entre parênteses apresenta-se abaixo de cada estimativa do coeficiente. Os coeficientes correspondem ao logaritmo da variação média multiplicado por 100.

Outro termo que também auxiliou para a redução do hiato de renda por gênero foi o “efeito do emprego dentro do setor”, que apresenta a contribuição das mudanças na proporção

do emprego feminino dentro de cada setor. Os dados indicam o movimento das mulheres em direção a ocupações com remunerações mais equitativas. Logo, a diferença de gênero apresenta resultados melhores e a favor das mulheres.

Entretanto, para o último termo, “efeito remuneração dentro do setor”, o resultado positivo e estatisticamente significativo mostra que o aumento na diferença de rendimentos entre gênero no setor de serviço compensou a redução da desigualdade nos outros dois termos mencionados. A principal justificativa para o coeficiente não ter apresentado significância estatística, nos períodos analisados, é devido: primeiro, sugere-se que exista um processo de discriminação de rendimentos contra as mulheres no mercado de trabalho; e segundo, ocorreu uma pequena variação nas diferenças de gênero em relação à produtividade não observada.

5. Considerações finais

O processo tardio de industrialização brasileira provocou diversos problemas para o País, como atraso tecnológico, dependência de exportação de produtos primários e a precoce desindustrialização. A principal contribuição deste estudo reside em fomentar o debate em curso sobre os efeitos da desindustrialização em relação à oferta de trabalho feminina no contexto recente na economia brasileira. Os microdados utilizados foram extraídos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE. Para conduzir a pesquisa, que se configura uma lacuna para a literatura empírica nacional, foi empregada a decomposição setorial da mudança de rendimentos por gênero.

Os principais resultados alcançados a partir do diferencial residual por gênero indicaram que, no ano de 2005, o rendimento das mulheres na indústria de transformação era 16,14% menor do que os dos homens. A mudança dos empregos do setor da indústria de transformação para o de serviços reduziu o diferencial de rendimentos entre gênero, no período analisado. A decomposição setorial da mudança de rendimentos entre gênero mostrou que, a combinação de dois efeitos, como, por exemplo, “emprego nos dois setores” e do “emprego dentro do setor” favoreceram o deslocamento do setor da indústria para o de serviços e contribuiu para o estreitamento do diferencial de rendimentos entre gênero. Além disso, a junção desses dois efeitos compensou o aumento na diferença de rendimentos entre gênero no setor de serviço (*vide* o “efeito remuneração dentro do setor”).

Por fim, torna-se importante desenvolver mais estudos empíricos das repercussões da desindustrialização brasileira sobre a oferta de trabalho feminina e, ainda, fiscalizar políticas anti-discriminação contra as mulheres relacionadas às ocupações com baixos rendimentos, impulsionando o desenvolvimento do capital humano, e, conseqüentemente, diminuindo a diferença de rendimentos entre gênero. Em relação ao mercado de trabalho das mulheres, também seria válido o debate em torno de políticas que facilitem a conciliação da vida profissional destas com a vida pessoal e familiar, o que configuraria em importantes avanços em termos de promoção da igualdade nas relações entre gênero. Ademais, cabe mencionar que possíveis avanços para essa agenda de pesquisas devem considerar questões ligadas ao comércio internacional e as relações entre os países, tendo em vista a forte concorrência da China nos mercados domésticos e exteriores. Tais temas se caracterizam uma tarefa relevante para estudos futuros sobre a hipótese de desindustrialização.

Referências

- ABRAMO, L. W. **A inserção da mulher no mercado de trabalho**: uma força de trabalho secundária? 2007. 328f. Tese (Doutorado em Sociologia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- AMARAL, G. A. Os desafios da inserção da mulher no mercado de trabalho. **Itinerarius Reflectionis**, v. 2, n. 8, p. 1-20, 2012.

- BACHA, E.; FISHLOW, A. **The recent commodity price boom and Latin American growth: more than new bottles for an old wine?** In: OCAMPO, J. A.; ROS, J. (eds.). *The Oxford Handbook of Latin American Economics*. Oxford University Press, 2011.
- BAER, W. **A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil**. 7 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1988.
- BARBOSA, A. L. N. H. **Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro**. Nota técnica, IPEA, 2014.
- BLAU, F. D.; KAHN, L. M. Swimming upstream: Trends in the gender wage differential in the 1980s. **Journal of Labor Economics**, v. 15, n. 1, p. 1-24, 1997.
- BONELLI, R.; PESSÔA, S. A. **Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência**. Rio de Janeiro: IBRE/FGV-RJ, 2010 (Texto para Discussão, nº 7).
- BRADY, D.; WALLACE, M. Deindustrialization and poverty: Manufacturing decline and AFDC reciprocity in Lake County, Indiana 1964-93. **Sociological Forum**, v. 16, n. 2, p. 321-358, 2001.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. (Org.). **Doença holandesa e indústria**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.
- BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil? In: BRESSER-PEREIRA, L. C. (Org.). **Doença holandesa e indústria**. Rio de Janeiro: Editora FGV, p. 207-230, 2010.
- CACCIAMALI, M. C.; HIRATA, G. I. A influência da raça e do gênero nas oportunidades de obtenção de renda - uma análise da discriminação em mercados de trabalho distintos: Bahia e São Paulo. **Estudos Econômicos**, v. 35, n. 4, p. 767-795, 2005.
- CADÓ, I. L.; SILVA, L. O.; MOREIRA, A. P. R. O trabalho industrial feminino: uma análise do impacto da desindustrialização no emprego das mulheres In: **Encontro Nacional sobre População, Trabalho, Gênero e Políticas Públicas**. Campinas: Anais do Encontro Nacional sobre População, Trabalho, Gênero e Políticas Públicas, 2019.
- CUNHA, A. M.; LELIS, M. T. C.; FLIGENSPAN, F. B. Desindustrialização e comércio exterior: evidências recentes para o Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 33, n. 3, p. 463-485, 2013.
- CUNHA, G. H. M.; PAIVA, M. S.; CONSTANTINO, M.; LUSTOSA, M. M. N. A industrialização brasileira entre 1900 e 1930 em uma perspectiva histórica. **Hegemonia - Revista Eletrônica de Relações Internacionais do Centro Universitário Unieuro**, n. 21, p. 82-106, 2017.
- ELSON, D.; CAGATAY, N. The social content of macroeconomic policies. **World Development**, v. 28, n. 7, p. 1347-1364, 2000.
- FIUZA-MOURA, F. K. **Diferenciais de salário na indústria brasileira por sexo, cor e intensidade tecnológica**. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.
- GELATTI, E.; CORONEL, D. A.; BARROS, F. C.; BOBATO, A. M.; GABBI, M. T. T. Desindustrialização no Brasil: Uma análise à luz das exportações e importações (1997 a 2018). **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 1, n. 45, p. 234-258, 2020.
- GIAMBIAGI, F.; CASTRO, L. B.; HERMANN, J. **Economia Brasileira Contemporânea: (1945-2015)**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- GOMES, M. R.; SOUZA, S. C. I. Assimetrias salariais de gênero e a abordagem regional no Brasil: Uma análise segundo a admissão no emprego e setores de atividade. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 22, n. 3, p. 1-31, 2018.
- GOMES, M. R.; SOUZA, S. C. I. Diferenças salariais de gênero no primeiro emprego dos trabalhadores no estado da Bahia. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 17, n. 29, p. 106-127, 2020.
- GREENSTEIN, J.; ANDERSON, B. Premature deindustrialization and the defeminization of labor. **Journal of Economic Issues**, v. 51, n. 2, p. 446-457, 2017.
- GREMAUD, A. P.; VASCONCELLOS, M. A. S.; TONETO JÚNIOR, R. **Economia brasileira contemporânea**. 8ª edição. São Paulo: Atlas, 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Em 2019, mesmo com expansão da ocupação, sindicalização segue em queda no Brasil**. 2020. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28666-em-2019-mesmo-com-expansao-da-ocupacao-sindicalizacao-segue-em-queda>>

- no-brasil#:~:text=Em%202019%2C%2011%2C%25,3%20milh%C3%B5es%2C%20em%202018)>. Acesso em: 10 dez. 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) - 2015**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acesso em: 05 jun., 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema de Contas Nacionais**. Brasil. Referência 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 10 jun., 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema de Contas Nacionais Trimestrais**. Brasil. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9300-contas-nacionais-trimestrais.html>>. Acesso em: 10 jun., 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema de Contas Nacionais**. Brasil: tabelas sintóticas 2010-2016. Referência 2016. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?edicao=22960&t=resultados>>. Acesso em: 10 jun., 2021.
- KALDOR, N. **Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom**. London, Cambridge University Press, 1966.
- KAPSOS, S. **Estimating growth requirements for reducing working poverty**: Can the world halve working poverty by 2015? *In: Employment Strategy Papers*, 2004.
- KIZILIRMAK, B.; MEMIS, E.; SARAÇOĞLU, Ş.; VOYVODA, E. **Changes in global trade patterns and women's employment in manufacturing**: an analysis over the period of Asianization and de-industrialization. Discussion Paper, n. 2014/1, Turkish Economic Association, Ankara, 2014.
- KONGAR, E. Is deindustrialization good for women? Evidence from the United States. **Feminist Economics**, v. 14, n. 1, p. 73-92, 2008.
- LACERDA, A. C. *et al.* **Economia Brasileira**. REGO, J. M.; MARQUES, R. M. (Orgs). 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2018.
- LIMA, S. B. R.; BARBOSA, M. N.; ORELLANA, V. S. Q.; MENEZES, G. A inserção feminina no mercado de trabalho: uma abordagem regional. **Revista Pesquisa & Debate**, v. 28, n. 2, p. 163-181, 2017.
- MAIA, K.; CATELAN, D. W.; BACCHI, M. D.; FONSECA, M. R. Diferenças salariais e discriminação por gênero e cor no mercado de trabalho da região Sul do Brasil. **Estudo & Debate**, v. 25, n. 1, p. 7-31, 2018.
- MARQUETTI, A. Progresso técnico, distribuição e crescimento na Economia Brasileira: 1955-1998. **Estudos Econômicos**, v. 32, n. 1, p. 103-124, 2002.
- MELLO, J. M. C. **O capitalismo tardio**. Editora UNESP - FACAMP, 11 ed., 2009.
- MELO, H. P. **O Trabalho Industrial Feminino**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000 (Texto para Discussão, nº 764).
- MENON, N.; RODGERS, Y. The impact of trade liberalization on gender wage differentials in India's manufacturing sector. **SSRN Electronic Journal**, 2006.
- MINCER, J. **Schooling, experience, and earnings**. New York: National Bureau of Economic Research: Columbia University, 1974.
- MORCEIRO, P. C. Industrialização e desindustrialização pela ótica do emprego. *In: IV Enei Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação*. Campinas, São Paulo: Anais do IV Enei Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação, 2019a.
- MORCEIRO, P. C. **Influência metodológica na desindustrialização brasileira e correções na composição setorial do PIB**. TD NEREUS 2-2019, Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019b.
- MORCEIRO, P. C.; GUILHOTO, J. J. **Desindustrialização setorial e estagnação de longo prazo da manufatura brasileira**. TD NEREUS 1-2019, Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
- NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil? **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 28, n. 1, p. 72-96, 2008.

- OLIVEIRA, F. H. F.; LUNA, I. A desindustrialização brasileira sob a ótica do emprego industrial entre 2003 e 2017. *In: V Enei Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação*. Face-UFMG: Anais do V Enei Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação, 2021.
- OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. *Revista de Economia Política*, v. 30, n. 2, p. 219-232, 2010.
- PALMA, J.G. **Quatro fontes de “desindustrialização” e um novo conceito de “Doença Holandesa”**. 2005, São Paulo: Fiesp: 2005. p. 41. Disponível em: <https://macrodesenvolvimento.files.wordpress.com/2013/06/520-20quatro20fontes20_2_.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2021.
- PANG, M.; LANG, G.; CHIU, C. De-industrialization and the ‘disappeared workers’. *The International Journal of Human Resource Management*, v. 16, n. 5, p. 772-785, 2005.
- PEREIRA, A. E. S.; MONTE, P. A. **A inserção feminina no mercado de trabalho brasileiro e seus determinantes salariais: evidências para os anos 1995 e 2006**. 2008. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/documents/160445/214098/a_insercao.pdf/3bd4ff56-656f-49a9-918a-6d6f48e4bfb0>. Acesso em: 20 jun., 2021.
- RAMOS, L.; AGUAS, M. F. F.; FURTADO, L. M. S. Participação feminina na força de trabalho metropolitano: o papel do status socioeconômico das famílias. *Economia Aplicada*, v. 15, n. 4, p. 595-611, 2011.
- SAES, F. A. M.; SAES, A. M. **História Econômica Geral**. 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2013.
- SALVATO, M. A.; SOUZA, T. M. F.; CARDOSO, M. B. R.; MOREIRA, S.A. Mercado de trabalho em Minas Gerais e Bahia: Considerações sobre uma análise da discriminação de raça e gênero. *In: 13º Seminário sobre a economia mineira*. Diamantina, Minas Gerais. Anais do 13º Seminário sobre a economia mineira, 2008.
- SAMPAIO, D. P. Desindustrialização e desenvolvimento regional no Brasil (1985-2015). *In: NETO, A. M.; CASTRO, C. N.; BRANDÃO, A. (Orgs.). Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas*. Rio de Janeiro: IPEA, 425p., 2017.
- SCORZAFAVE, L. G.; MENEZES-FILHO, N. A. Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: evolução e determinantes. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 31, n. 3, p. 441-478, 2001.
- SEGUINO, S.; WERE, M. Gender, development and economic growth in Sub-Saharan Africa. *Journal of African Economies*, v. 23, n.1, p. i18–i61, 2014.
- SHAFAEEDDIN, S. M. **Trade liberalization and economic reform in developing countries: structural change or De-Industrialization?** *In: United Nations Conference on Trade and Development (Discussion Papers, nº 179)*, United Nations, 2005.
- SILVA, J. A. A desindustrialização na Região Nordeste. *Interações*, v. 20, n. 1, p. 221-238, 2019.
- SOUZA, N. J. **Desenvolvimento Econômico**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SQUEFF, G. C. **Desindustrialização: Luzes e sombras no debate brasileiro**. Brasília: IPEA, 2012 (Texto para discussão, nº 1747).
- TAVARES, M. C. Auge e declínio do processo de substituição de importações no Brasil. *In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). Cinquenta anos de pensamento na Cepal*. Rio de Janeiro: Editora Record, 2000.
- TEDESCO, A. C. F.; SOUZA, K. B. Ser mulher importa? Determinantes, evidências e estimativas da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro. *Textos de Economia*, v. 23, n. 1, p. 1-21, 2020.
- TEJANI, S.; KUCERA, D. Defeminization, structural transformation and technological upgrading in manufacturing. *Development and Change*, v. 52, n. 3, p. 533-573, 2021.
- TREGENNA, F. Characterising deindustrialisation: An analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. *Cambridge Journal of Economics*, v. 33, n. 3, p. 433–466, 2009.
- ZVEGLICH, J. E.; RODGERS, Y. V. D.M. Occupational segregation and the gender wage gap in a dynamic East Asian economy. *Southern Economic Journal*, v. 70, n.4, p. 850-875, 2004.