

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ARTHUR FERNANDES DE OLIVEIRA E SILVA

DESINDUSTRIALIZAÇÃO ESTRUTURAL NA ECONOMIA BRASILEIRA
Uma Análise a Partir da Base de Dados Estudo Marxista de Valores Adicionados (EMVA)

UBERLÂNDIA

2024

ARTHUR FERNANDES DE OLIVEIRA E SILVA

DESINDUSTRIALIZAÇÃO ESTRUTURAL NA ECONOMIA BRASILEIRA
Uma Análise a Partir da Base de Dados Estudo Marxista de Valores Adicionados (EMVA)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel de Azevedo

UBERLÂNDIA

2024

ARTHUR FERNANDES DE OLIVEIRA E SILVA

DESINDUSTRIALIZAÇÃO ESTRUTURAL NA ECONOMIA BRASILEIRA
Uma Análise a Partir da Base de Dados Estudo Marxista de Valores Adicionados (EMVA)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Uberlândia, 10 de dezembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Raquel de Azevedo (IERI-UFU)

Prof. Dr. Leonardo Segura Moraes (IERI-UFU)

Prof. Dr. Marcelo Sartorio Loural (IERI-UFU)

UBERLÂNDIA

2024

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha família por todo o suporte durante o período da minha graduação. Em especial aos meus pais, Carla e Hélivio, por todo o carinho, amor e por serem o alicerce de toda a minha vida, sempre me apoiando nas minhas escolhas. Agradeço à minha irmã, Lara, por ser minha melhor amiga e compartilhar comigo momentos de alegria. Agradeço também às minhas avós, com quem sempre me senti acolhido e apoiado, e que têm um carinho imenso da minha parte.

Gostaria de agradecer à minha namorada, Júlia, pelas conversas, pelo companheirismo e por estar sempre presente. Seu apoio extraordinário durante todo o processo de construção deste trabalho foi essencial, sempre comemorando minhas vitórias e sendo meu porto seguro, para onde sei que posso sempre voltar e ser acolhido.

Agradeço a todos os meus amigos por todos os momentos que compartilhamos, que serviram de alicerce na minha formação e que estiveram ao meu lado nos momentos difíceis. Em especial, agradeço a Gabriel Gonçalves, com quem compartilhei os mesmos gostos musicais; a Joaz Filho, com quem dividi os gostos estéticos e artísticos; e a Samara Moreira, com quem compartilhei a paixão pelo estudo da história.

Reconheço e agradeço também à instituição PET Economia, que, sob a tutela da Profa. Dra. Marisa Amaral, me ensinou muito sobre a importância das experiências coletivas na graduação. Agradeço também aos colegas do PET que me acolheram, compartilhando vivências que enriqueceram minha jornada acadêmica.

Ao Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI) e à Universidade Federal de Uberlândia (UFU), agradeço pelo apoio estrutural e institucional, fornecendo os recursos necessários para uma formação acadêmica de excelência. Agradeço também a todos os professores do curso de Economia, que participaram da minha trajetória de maneiras diversas e foram centrais na formação do meu pensamento.

Expresso minha mais profunda gratidão à minha orientadora, Profa. Dra. Raquel de Azevedo, pela paciência, dedicação e por me conduzir de maneira excepcional ao longo de toda a jornada do processo de pesquisa, desde uma ideia até algo concreto. Sua orientação foi decisiva na minha decisão de seguir na carreira acadêmica e me inspirou a me tornar também um pesquisador.

Por fim, agradeço aos professores que aceitaram fazer parte da Banca Examinadora, Profs. Drs. Leonardo Segura Moraes e Marcelo Loral, de quem também fui aluno durante a graduação. Seus ensinamentos foram fundamentais na construção desta pesquisa e na minha formação nos estudos de Economia. Agradeço pela disposição e pela contribuição à pesquisa, que com certeza enriquecerá muito a discussão.

“Todas as coisas se dissipam onde tiveram sua gênese, conforme a culpabilidade; pois pagam umas às outras castigo e expiação pela injustiça, conforme a determinação do tempo.”

Anaximandro de Mileto, fragmentos

RESUMO

O presente estudo analisa o fenômeno da desindustrialização na economia brasileira a partir de uma dupla perspectiva: o “modelo de acumulação perverso” descrito por Maria da Conceição Tavares, em articulação com a base de dados Estudo Marxista em Valores Adicionados (EMVA). Busca-se compreender os fatores estruturais específicos de uma economia periférica como a brasileira e como esses fatores moldam o processo de desindustrialização. A partir de uma revisão bibliográfica, entende-se que a desindustrialização no Brasil é um fenômeno precoce, caracterizado pelas especificidades das estruturas sociais típicas do subdesenvolvimento e da periferia. Com base nos esquemas de reprodução de Marx e nos artigos de Azevedo e Moraes sobre a base de dados EMVA, a pesquisa explora as dinâmicas intersetoriais e a relação dessas dinâmicas com a perda da capacidade produtiva no setor industrial. O estudo conclui que a desindustrialização no Brasil não é um fenômeno natural, como ocorre nas economias avançadas, mas sim fruto de contradições internas do modelo de acumulação capitalista subdesenvolvido, especialmente na dificuldade de constituir um setor dinâmico e articulado de produção de meios de produção.

Palavras-chave: desindustrialização, estruturalismo latino-americano, capitalismo periférico, economia brasileira, economia marxista.

ABSTRACT

The present study analyzes the phenomenon of deindustrialization in the Brazilian economy from a dual perspective: the “perverse accumulation model” described by Maria da Conceição Tavares, in conjunction with the database Marxist Study on Value Added (Estudo Marxista em Valores Adicionados - EMVA). The aim is to understand the specific structural factors of a peripheral economy like the Brazilian one and how these factors shape the process of deindustrialization. Based on a literature review, it is understood that deindustrialization in Brazil is an early and structural phenomenon, characterized by the specificities of social structures typical of underdevelopment and the periphery. Based on Marx's reproduction schemes and the articles by Azevedo and Moraes on the EMVA database, the research explores intersectoral dynamics and their relationship with the loss of productive capacity in the industrial sector. The study concludes that deindustrialization in Brazil is not a natural phenomenon, as it occurs in advanced economies, but rather the result of internal contradictions of the underdeveloped capitalist accumulation model, especially in the difficulty of establishing a dynamic and articulated sector for the production of means of production.

Keywords: deindustrialization, latin-american structuralism, peripheral capitalism, Brazilian economy, Marxist economy.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Amostra de empresas Ibovespa (15/02/2023) por ramo da produção.....	44
Tabela 2: Evolução na condição de equilíbrio interdepartamental (valores em R\$ mil).....	50

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Ondas Globais de Desindustrialização (% das manufaturas no emprego total X anos) (1950 - 2010).....	19
Gráfico 2: Diferenças entre os dois lados da condição de equilíbrio (valores em R\$ bilhão) (2010 - 2020).....	50
Gráfico 3: Desproporção intersetorial na condição de equilíbrio (valores em R\$ bilhão) (2010 - 2020).....	51
Gráfico 4: Evolução na taxa média de lucro intersetorial (%) (2010 - 2020).....	52
Gráfico 5: Evolução da distribuição de mais-valia entre os setores (valores em R\$ bilhão) (2010 - 2020).....	53

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. ATUAL DISCUSSÃO SOBRE DESINDUSTRIALIZAÇÃO	15
1.1 DESINDUSTRIALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E A PERSPECTIVA DE AARON BENANAV	15
1.2 A DISCUSSÃO SOBRE A DESINDUSTRIALIZAÇÃO DA ECONOMIA BRASILEIRA	20
2. A INDUSTRIALIZAÇÃO PERIFÉRICA E A DUALIDADE NA ESTAGNAÇÃO.....	24
2.1 ANTECEDENTES E A CRISE DE RESTRIÇÃO EXTERNA	24
2.2 O PROCESSO DE SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES	26
2.3 DINÂMICA FURTADIANA ACERCA DA ESTAGNAÇÃO E A CRÍTICA DE TAVARES	28
2.4 CONCEPÇÃO DE TAVARES ACERCA DA ESTAGNAÇÃO	30
3. A DINÂMICA INTERSETORIAL NOS ESQUEMAS DE REPRODUÇÃO EM MARX.....	35
3.1 REVISÃO DA ESTRUTURA DO CAPITAL.....	35
3.2 OS ESQUEMAS DE REPRODUÇÃO.....	36
4. NOVA PERSPECTIVA PARA A DESINDUSTRIALIZAÇÃO	43
4.1 A METODOLOGIA DA BASE DE DADOS EMVA.....	43
4.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	46
4.3 FUNDAMENTAÇÃO EMPÍRICA	49
CONCLUSÃO	55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

INTRODUÇÃO

A partir da década de 1930, o Brasil vivenciou um intenso processo de industrialização acompanhado por acelerado crescimento econômico. Esse avanço esteve diretamente ligado à forte atuação do Estado em um contexto político de caráter desenvolvimentista. Houve uma transformação significativa na dinâmica do crescimento econômico: ele deixou de depender majoritariamente da demanda internacional e passou a ser impulsionado internamente. Nesse cenário, o progresso da industrialização brasileira resultou em um adensamento das cadeias produtivas e na incorporação de setores modernos à atividade econômica. Esse movimento culminou na ampliação da competitividade internacional da indústria brasileira, até o final da década de 1970.

Apesar do processo de industrialização, a partir da segunda metade da década de 1980 o Brasil começou a enfrentar um declínio na participação da indústria de transformação no Produto Interno Bruto (PIB). Diante desse cenário, marcado pela redução do peso relativo da indústria de transformação na produção agregada, surgiram debates sobre os impactos desse fenômeno na economia brasileira. Esses debates buscaram compreender os fatores que provocaram essa mudança na estrutura da oferta agregada, analisando seus efeitos sobre os diversos setores industriais.

A partir dos anos 2000, iniciou-se o debate específico sobre a desindustrialização na economia brasileira. Segundo Sampaio (2015), em sua definição mais básica, a desindustrialização corresponde à redução de longo prazo da participação da indústria de transformação no PIB. No entanto, essa métrica isolada não é suficiente para explicar as causas e consequências desse processo de reestruturação produtiva para o desenvolvimento do Brasil.

Diversas abordagens têm analisado o fenômeno da desindustrialização, chegando a conclusões distintas. Por um lado, a visão predominante no *mainstream* econômico, associada à economia neoclássica, interpreta o fenômeno como um processo natural de transição para uma economia de maior produtividade e tecnologia, conforme sintetizado por Rowthorn e Ramaswamy (1997) e Bonelli (2005). Por outro lado, a perspectiva estruturalista considera a desindustrialização em países periféricos, como o Brasil, um fenômeno precoce, relacionado à condição de dependência dessas economias. Essa visão destaca a importância da dinamização da indústria na atividade produtiva e aponta os diversos problemas decorrentes desse processo para esses países. Além disso, atribui a mudança na estrutura produtiva a uma nova forma de inserção na divisão internacional do trabalho, vivenciada pelos países subdesenvolvidos nas últimas décadas.

Conforme destacado por Almeida (2018), poucos estudos têm analisado o processo de desindustrialização sob a perspectiva da crítica da economia política de Marx. Isso ocorre tanto pela crítica à aplicabilidade do marxismo na análise do capitalismo contemporâneo quanto pela subestimação da investigação empírica das manifestações econômicas do capitalismo à luz dos conceitos marxistas. Diante disso, esta monografia busca ampliar as discussões sobre a desindustrialização no contexto da economia brasileira contemporânea. A partir de uma perspectiva estruturalista, e fundamentada empiricamente por meio da base de dados Estudo Marxista de Valores Adicionados (EMVA), propõe-se criar e adaptar um conceito que capture a dinâmica da desindustrialização em economias periféricas, como a brasileira. Assim, busca-se avançar para além do conceito genérico de desindustrialização, que frequentemente não diferencia as particularidades das economias subdesenvolvidas e das economias centrais desenvolvidas.

A presente monografia está estruturada em seis capítulos. O primeiro capítulo é dedicado à revisão da discussão atual sobre desindustrialização. Na primeira seção, aborda-se o debate hegemônico internacional, que interpreta a desindustrialização como um fenômeno natural decorrente do aumento da produtividade e da tecnologia. Já na segunda seção, o foco recai sobre o debate contemporâneo acerca da desindustrialização no Brasil, com uma revisão das contribuições de autores como Nassif (2008), Bonelli (2005), Bresser-Pereira (2008) e Carneiro (2008), buscando compreender as diferentes perspectivas apresentadas por esses estudiosos sobre o fenômeno.

O segundo capítulo tem como objetivo compreender o processo de industrialização no Brasil, analisando seus condicionantes e limitações no contexto do modelo de substituição de importações, a partir de uma revisão teórica baseada em Tavares (1981) e Furtado (2005; 2007). O capítulo está estruturado em duas seções: na primeira, examinam-se os antecedentes da industrialização brasileira, explorando o contexto econômico vivido pelo país antes da década de 1930; na segunda, analisa-se a execução do processo de industrialização, com foco no funcionamento do modelo de substituição de importações e no deslocamento do centro dinâmico da economia brasileira.

O terceiro capítulo revisita o ensaio *Além da Estagnação*, de Tavares e Serra (1972), dividindo-se em duas seções. A primeira analisa a crítica de Tavares à tese estagnacionista de Furtado sobre o esgotamento do modelo de substituição de importações, bem como suas consequências no contexto da crise econômica da década de 1960. A segunda seção explora a resposta de Tavares à crise de 1960, destacando a transição para um novo modelo de acumulação capitalista, na medida em que esse período ficou caracterizado pelo auge da

heterogeneidade nas estruturas produtivas, que se intensificou durante a época, e pela relevância desse fenômeno na construção de um conceito estrutural de desindustrialização.

O quarto capítulo dedica-se a uma revisão dos esquemas de reprodução de Marx, apresentados no Livro II d'O Capital ([1885] 2014). Na primeira seção, examina-se a estrutura geral da Crítica da Economia Política, enquanto a segunda seção detalha as operações de compra e venda intersetoriais, essenciais para a construção de uma condição de equilíbrio que conecta os diferentes setores da economia. Adicionalmente, com base no artigo de Azevedo e Moraes (2024), dois novos departamentos são incorporados à análise, ampliando o modelo original para incluir quatro setores da produção capitalista, possibilitando uma visão mais abrangente da condição de equilíbrio.

O quinto capítulo, que corresponde à metodologia do trabalho, tem como objetivo explicar como as rubricas contábeis das demonstrações de valor adicionado das empresas são transformadas em conceitos aplicados à economia marxista. Para isso, utilizam-se como base os artigos de Azevedo e Moraes, que detalham o processo de transformação dessas rubricas e a construção dos esquemas de reprodução sob essa perspectiva teórica.

Por fim, o sexto e último capítulo apresenta os resultados da análise empírica da base de dados EMVA, estruturado em duas seções. Na primeira, busca-se, com base na crítica de Tavares e na formulação de um novo esquema de acumulação capitalista, desenvolver um conceito inovador que defina o processo de desindustrialização brasileira. Na sequência, a segunda seção foca na fundamentação empírica desse conceito, examinando a dinâmica da condição de equilíbrio na economia brasileira a partir dos dados fornecidos pela base EMVA.

1. ATUAL DISCUSSÃO SOBRE DESINDUSTRIALIZAÇÃO

Inicialmente, é necessário entender como se dão as discussões atuais sobre a questão da desindustrialização por diferentes autores de contextos e épocas distintas. Dessa necessidade surge o entendimento acerca do conceito mais utilizado na definição de um processo de desindustrialização, a chamada desindustrialização induzida pelo progresso tecnológico ou simplesmente desindustrialização tecnológica, descrita no livro *Automation and the future of work*, de Aaron Benanav (2020, p. 29-43).

Indo além, também se mostra relevante a análise da atual discussão do processo de desindustrialização no Brasil, o que engloba a revisão das análises ortodoxa e heterodoxa do fenômeno apresentadas por Daniel Sampaio em *Desindustrialização e estruturas produtivas regionais no Brasil* (2015, p. 44-84).

1.1 DESINDUSTRIALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E A PERSPECTIVA DE AARON BENANAV

O conceito de desindustrialização tecnológica, em seu sentido fundamental, pode ser entendido, como bem descrito pelos economistas do Fundo Monetário Internacional (FMI) Robert Rowthorn e Ramana Ramaswamy (1997, p. 5-36, tradução própria, acréscimo próprio), como “o emprego industrial como parcela do emprego civil [emprego total] que diminuiu continuamente desde o início da década de 1970 na maioria das economias avançadas”¹. Ou seja, nessa perspectiva hegemônica e central, a desindustrialização seria percebida como simplesmente uma perda da participação do setor industrial no emprego total, em um cenário de crescente aumento da participação do setor de serviços, sobretudo os intensivos em tecnologia, sem nenhuma relação direta com um desmonte da estrutura produtiva. Apesar de se basear em dados empíricos da porcentagem dos empregos industriais e de serviços como participação do emprego formal de apenas países ricos do centro da dinâmica do capitalismo, os teóricos que fundamentam e sustentam essa tese argumentam que o conceito de desindustrialização tecnológica é aplicado de maneira geral para todos os países industriais, sendo apenas uma fase posterior do processo de crescimento econômico capitalista.

¹ No inglês: “Manufacturing employment as a share of civilian employment has declined continuously since the beginning of the 1970s in most advanced economies” (ROWTHORN E RAMASWAMY, 1997, p. 7).

O processo de crescimento econômico leva tanto a um aumento na participação no emprego industrial na fase inicial do desenvolvimento econômico, quanto a eventual desindustrialização e transição em direção a uma economia de serviços nos estágios posteriores.² (ROWTHORN E RAMASWAMY, 1997, p. 13, tradução própria).

Isso se dá pois essa diminuição da porcentagem do emprego industrial seria resultado de um aumento da produtividade e progresso tecnológico da indústria em comparação com a produtividade dos serviços, observado em todo o globo. Além disso, Rowthorn e Ramaswamy (1997, p. 5-36) em sua análise também abrangem um aspecto fundamental de parte dos teóricos hegemônicos acerca da desindustrialização tecnológica de não consideração da dinâmica de comércio e transferência industrial para países de salários menores, já que durante o processo de acumulação capitalista, os capitais buscando uma renovação de seus lucros, na medida em que os trabalhadores no centro se organizavam e demandavam salários maiores, deslocaram a estrutura produtiva para países, sobretudo asiáticos, que possuíam uma mão-de-obra mais barata no processo denominado *offshoring* ou terceirização.

(...) a desindustrialização parece refletir principalmente o impacto da diferença do crescimento da produtividade entre manufatura e serviços. (...) a produtividade na manufatura aumenta consistentemente mais rápido do que os serviços, então o padrão do emprego vai se distanciar da manufatura em direção aos serviços. (...) essas tendências de longo-prazo parecem manter-se amplamente para os países industriais como um todo.³ (ROWTHORN E RAMASWAMY, 1997, p. 12, tradução própria).

Nesse sentido, para os autores hegemônicos, a desindustrialização tecnológica aparece como uma consequência “natural” para uma economia desenvolvida ou uma fase necessária do processo de desenvolvimento e crescimento econômico e industrial em todos os países cujo modo de produção dominante seja capitalista, não sendo um fenômeno negativo como as desigualdades de renda e o desemprego.

² No inglês: “the process of economic growth leads to both an increase in the share of industrial employment in the early phase of economic development, and also to the eventual deindustrialization and transition to a service economy in the later stages” (ROWTHORN E RAMASWAMY, 1997, p. 13).

³ No inglês: “Instead, deindustrialization appears to reflect mainly the impact of differential productivity growth between manufacturing and services. It is clear that if there is no long-term tendency for the real output of services to grow faster than manufactured goods, but productivity in manufacturing increases consistently faster than in services, then the pattern of employment will shift away from manufacturing and into services. The service sector will have to absorb an ever greater proportion of total employment just to keep its output rising in line with that of manufacturing. Table 1 shows that these long-term trends do appear to hold broadly for the industrial countries as a whole” (ROWTHORN E RAMASWAMY, 1997, p. 12).

Uma importante conclusão deste artigo é que a desindustrialização, de forma adversa aos problemas da crescente desigualdade de renda e desemprego, não é um fenômeno negativo, mas uma consequência natural do processo de desenvolvimento econômico em uma já altamente desenvolvida economia.⁴ (ROWTHORN E RAMASWAMY, 1997, p. 22, tradução própria).

A partir dessa premissa que o pesquisador Aaron Benanav (2020, p. 31, tradução própria) descreve que os teóricos que defendem a hipótese de saída da força de trabalho industrial a partir do aumento da produtividade – já que mais bens são produzidos com uma parcela proporcionalmente menor da força de trabalho – passam por uma problema fundamental, o chamado “paradoxo da produtividade”⁵, que como observado por Robert Solow entre as décadas de 1960 e 1970, corresponde ao processo de desaceleração do crescimento da produtividade geral ao passo de uma rápida evolução das tecnologias computacionais e de informação, e que também pode ser aplicado ao contexto da desindustrialização recente, como no período 2010 a 2020, quando houve um crescimento exponencial na microcomputação e na litografia de chips, ao passo de uma desaceleração proporcional da produtividade média nos países desenvolvidos.

Há, então, uma tentativa por parte do autor de uma conceituação própria do processo de desindustrialização em marcha nas economias avançadas. Para tal finalidade, Benanav (2020, p. 32, tradução própria) define alguns conceitos que são o ponto de partida para entender sua visão e compõem a equação usada para demonstrar a saída da força de trabalho do setor industrial. Esses conceitos são: a produção⁶, como uma medida do volume de produção total do setor em termos real ou nominal, o Produto Interno Bruto ou PIB⁷, como sendo a medida do valor adicionado total de uma economia, o emprego, como sendo o número de trabalhadores e não quantas horas de trabalho efetuadas, e finalmente a produtividade⁸, como sendo a razão entre a produção e o emprego e portanto o quanto é produzido por cada trabalhador. Dessa forma, utilizando-se da taxa de crescimento da produção (ΔO), da taxa de crescimento da produtividade (ΔP), e da taxa de crescimento do emprego (ΔE), é definida a seguinte equação:

$$(1) \Delta O - \Delta P = \Delta E$$

⁴ No inglês: “An important conclusion of this paper is that deindustrialization, unlike the problems of rising income inequalities and unemployment, is not a negative phenomenon, but a natural consequence of the process of economic development in an already highly developed economy” (ROWTHORN E RAMASWAMY, 1997, p. 22).

⁵ No inglês: “productivity paradox” (BENANAV, 2020, p. 31)

⁶ No inglês: “output”, também poderia ser traduzido para “reultado” (BENANAV, 2020, p. 32)

⁷ No inglês: “Gross domestic product, or GDP” (BENANAV, 2020, p. 32)

⁸ No inglês: “productivity” (BENANAV, 2020, p. 32)

e que é matematicamente verdadeira por definição, de forma que se houve um crescimento de 3% na produção e um crescimento de 2% da produtividade, matematicamente podemos considerar que houve também um crescimento de 1% no emprego.

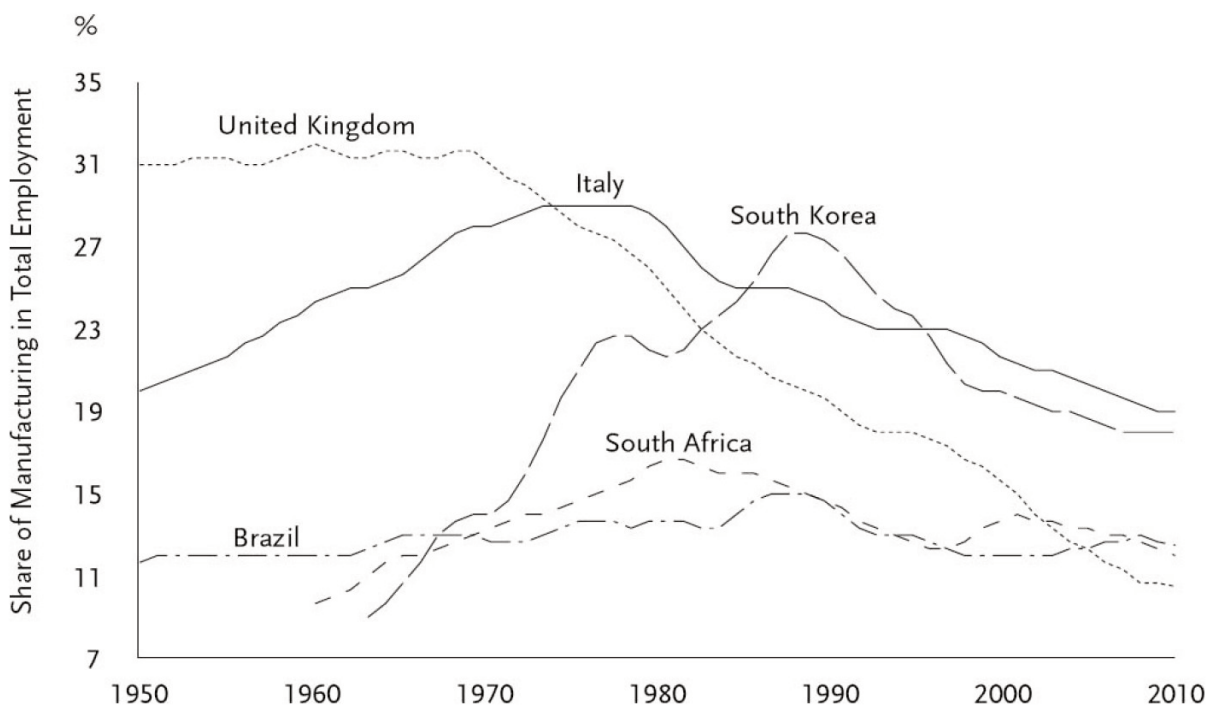
A partir disso, a desindustrialização nos países desenvolvidos, representada pela perda da parcela na força de trabalho industrial, aparece como uma simples desagregação entre dois termos da equação vista anteriormente, o crescimento da produção e o crescimento da produtividade. Durante o período chamado era dourada do capitalismo pós-guerra (1945 até 1970), os países capitalistas observaram altas taxas de crescimento de sua produtividade, porém a produção crescia em um ritmo ainda maior, de maneira que a taxa de emprego, como a diferença entre esses dois componentes, também crescia de maneira sucessiva. Porém, desde 1973, tanto as taxas de crescimento da produtividade quanto da produção declinaram, com uma queda muito mais acentuada da taxa de crescimento da produção, de maneira que o emprego passou a crescer menos, até os primeiros anos do século XXI, na qual a taxa de crescimento da produção chegou a um patamar inferior à taxa de crescimento da produtividade, resultando em uma contração rápida do emprego industrial, manifestando assim a intensa desindustrialização observada a partir de tais anos (BENANAV, 2020, p. 33-37).

A explicação de Benanav (2020, p. 33-37), ajuda a entender como os economistas hegemônicos observaram esse fenômeno pelo rápido crescimento da produtividade. De fato, as taxas de crescimento da produtividade se mantiveram altas em relação às taxas da produção, mas não em função de um avanço tecnológico que puxou essa produtividade para patamares elevados e sim em função de uma vertiginosa redução nas taxas de crescimento da produção, porém sem uma redução absoluta, mais era produzido apenas sob taxas de crescimento menores. Além disso, essa perspectiva é útil na desconstrução da ideia de que o processo de desindustrialização, por ser natural, não seria prejudicial às economias impactadas, de maneira que a redução no crescimento da produção e o desemprego gerado poderiam piorar situações de estagnação e são responsáveis pela grande variação nos níveis de renda per capita durante o processo.

Como as taxas de crescimento da produção industrial caíram abaixo das correspondentes taxas de crescimento da produtividade em cada país, os declínios quantitativos nos indicadores econômicos tornaram-se qualitativos nos seus efeitos: as quotas de emprego na indústria manufatureira caíram progressivamente. O agravamento da estagnação econômica combinou-se assim com um dinamismo tecnológico limitado para gerar a desindustrialização global do trabalho.⁹ (BENANAV, 2020, p. 34-35, tradução própria).

Finalmente, analisando historicamente o processo de industrialização, primeiro observa-se uma primeira onda nos países de alta renda no final da década de 1960 e início da década de 1970. Subsequentemente, nas décadas seguintes, a desindustrialização se espalhou de forma prematura para países de renda média ou baixa, como pode ser observado no Gráfico 1, alcançando o sul europeu, países latino-americanos e o leste e sudeste asiáticos, e impactando variações severas na renda per capita destes países.

Gráfico 1: Ondas Globais de Desindustrialização (% das manufaturas no emprego total X anos) (1950 - 2010)¹⁰



Fonte: Groningen Growth and Development Centre, 10-Sector Database, January 2015 edition. Apud (BENANAV, 2020, p. 36, tradução própria).

⁹ Do inglês: “As industrial output growth rates fell below corresponding productivity growth rates in country after country, quantitative declines in economic indicators became qualitative in their effects: manufacturing employment shares fell progressively. Worsening economic stagnation thus combined with a limited technological dynamism to generate labor’s global deindustrialization.” (Benanav, 2020, p. 34-35)

¹⁰ No inglês: “Global Waves of Deindustrialization, 1950–2010” (BENANAV, 2020, p. 36)

Dessa forma, torna-se ainda mais difícil considerar a naturalidade do processo de desindustrialização, já que diversos países que ainda não completaram sua industrialização passam prematuramente por esse processo, tendo seus impactos largamente observados.

1.2 A DISCUSSÃO SOBRE A DESINDUSTRIALIZAÇÃO DA ECONOMIA BRASILEIRA

Especificando o debate para um contexto brasileiro, o debate acerca da desindustrialização no Brasil ganha uma multiplicidade de leituras e perspectivas, tais como descritas em *Desindustrialização e estruturas produtivas regionais no Brasil*, de Sampaio (2015, p. 43-84). A partir disto, a seguinte seção deste trabalho tem o objetivo de esclarecer sinteticamente essas diferentes visões do processo em curso de desindustrialização especificamente brasileiro.

Inicialmente, a primeira perspectiva abordada é a de Nassif (2008, p. 22), na qual o autor argumenta que, seja pelo processo natural de desindustrialização, visto na seção anterior no trabalho de Rowthorn e Ramaswamy (1997), seja pelo processo de uma contínua regressividade no padrão de exportação brasileiro para produtos intensivos em recursos naturais ou de trabalho, na chamada “doença holandesa prematura”, o período de 1990 até 2008 não poderia ser qualificado como de “desindustrialização”. Defendendo tal posição, o autor analisa a evolução da participação no produto da indústria de transformação entre 1990 e 2004 e encontra um nível médio anual da ordem de 22% entre os anos 1990 e 2000, e um ligeiro aumento da participação em 2004, passando para 23%. Além disso, a partir de uma análise do padrão exportador brasileiro entre 1989 e 2005, o autor encontrou resultados opostos, um decréscimo de 5 pontos percentuais, de 72% para 67%, da participação conjunta de produtos primários e manufaturados intensivos em recursos naturais e de baixa tecnologia na pauta exportadora brasileira, passando assim a descartar a hipótese de “doença holandesa prematura” na economia brasileira. Essa vertente, apesar de entender que não há um processo em curso de desindustrialização no Brasil, adverte sobre a possibilidade de início desse processo no futuro, observando a tendência de sobrevalorização do real e seu prejuízo para a indústria (NASSIF, 2008, p. 22).

Partindo para uma visão ortodoxa sobre a interpretação do processo de desindustrialização no Brasil, os autores dessa visão concordam com a perspectiva hegemônica apresentada no trabalho de Rowthorn e Ramaswamy (1997), e argumentam sobre a continuidade desse processo no Brasil. Em *Indústria e Desenvolvimento: notas e conjecturas*

com foco na experiência do Brasil, de Bonelli (2005), sintetiza bem essa visão entendendo que a desindustrialização, que de fato pode ser observada na queda da produtividade da mão de obra e do emprego formal no setor industrial, muito tem a ver com fatores exógenos à economia brasileira e limitados a um período pós 1990, como a crise mexicana e russa que, juntamente com a abertura comercial e financeira, além da flexibilização do câmbio, impactaram profundamente a indústria nacional. Além disso, as reformas liberalizantes, como as aberturas e as privatizações, contribuíram para “uma maior racionalização no uso da mão de obra e produtividade” (BONELLI, 2005, p. 23). Finalmente, é observada também nessa visão uma perspectiva momentânea ou circunstancial do processo de desindustrialização, não impondo fatores estruturais que levariam obrigatoriamente a uma continuidade do processo, “mas não acreditamos que exista uma tendência inexorável de perda de peso da indústria em nossa economia” (BONELLI, 2005, p. 24).

Subsequentemente, um grande defensor da perspectiva da “doença holandesa” é Bresser-Pereira. Nessa linha de pensamento, o principal fator causador de um processo de desindustrialização no Brasil seria a hipótese da doença holandesa, sendo esta “a sobreapreciação crônica da taxa de câmbio de um país causada por este explorar recursos abundantes e baratos” (BRESSER-PEREIRA, 2008, p. 6). Para Bresser-Pereira (2008, p. 8), haveria dois níveis de câmbio, um em equilíbrio de transações correntes e outro em equilíbrio industrial, de maneira que “uma taxa de câmbio desvalorizada incentiva a produção industrial em determinado país”, enquanto a manutenção de um câmbio em equilíbrio em transações correntes seria reflexo da doença holandesa, causadora de uma desindustrialização. (SAMPAIO, 2015, p.85). Nesse sentido, os países com abundância de recursos naturais sofreriam da manutenção da taxa de câmbio em equilíbrio de transações correntes, ou sobreapreciada, dada a “renda diferencial”, ou ricardiana, obtidas pela exportação dessas matérias primas, mantendo superávit na balança comercial, porém prejudicando a competitividade da indústria nacional (BRESSER-PEREIRA, 2008).

Finalmente, Ricardo Carneiro e Wilson Cano são os principais representantes da perspectiva estruturalista acerca do processo de desindustrialização, com seus trabalhos recentes que interpretam uma visão da nocividade do processo de desindustrialização ao crescimento de longo prazo (SAMPAIO, 2015 p. 63). Inicialmente, a perspectiva de Carneiro (2008) parte da incapacidade da ortodoxia em explicar a totalidade do declínio no dinamismo na economia brasileira dos últimos anos, sendo necessária uma dupla explicação: primeiro dos fatores de inserção internacional da economia brasileira num contexto de globalização

liberalizante, e subsequentemente dos fatores internos, ligados à herança dos anos 1980, e o perfil da política econômica vigente desde os anos 1990.

Em resumo, para além das eventuais mudanças nas relações de produção ou de dinâmica diferenciada dos subsetores, o baixo crescimento da indústria de transformação, decorrente das políticas econômicas postas em prática após os anos 1990, foi o principal responsável pela desindustrialização precoce. (CARNEIRO, 2008, p. 24).

Além disso, em uma análise da industrialização, Carneiro (2008, p. 22) argumenta que, ao contrário do que foi dito por Nassif (2008), que determina que a estagnação da indústria estaria definida na segunda metade da década de 1980, a trajetória da dinâmica industrial brasileira tem algumas etapas distintas. A primeira, entre 1985 e 1991, é o processo de estagnação ligado ao processo de “desorganização da produção” pelo contexto de hiperinflação. Subsequentemente, na segunda fase, entre 1991 e 1993, inicia-se uma breve recuperação do crescimento da indústria dado o contexto de redução da inflação. Já entre 1994 e 1998, observa-se um efeito imediato das aberturas comercial e financeira, combinado com uma forte apreciação cambial para os ramos industriais, com a indústria perdendo participação no PIB. Após a depreciação iniciada em 1999, observou-se uma nova recuperação da indústria.

Finalmente, na visão de Carneiro (2008, p. 29), no Brasil, há um contínuo processo de reprimarização da estrutura produtiva e uma nova inserção na divisão internacional do trabalho como fornecedores de matérias-primas. Isso é refletido na perda de adensamento observada na indústria nacional nos últimos anos, que cada vez mais se especializa em produtos intensivos em recursos naturais e trabalho, e que por isso “enfraquece os efeitos multiplicadores do gasto autônomo, ou seja, os aumentos da demanda desencadeados pela ampliação do investimento, exportações líquidas ou déficit público vazam da indústria e deságuam na ampliação da demanda por importações.” (CARNEIRO, 2008, p. 29).

Com o objetivo de concluir esse breve cotejo sobre as diferentes visões e discussões do processo de desindustrialização da economia brasileira, será observada a análise de Wilson Cano sobre esse processo. Cano (2012, p. 3) estabelece uma distinção fundamental entre o desenvolvimento e o subdesenvolvimento, retomando ideias de Furtado de que o subdesenvolvimento tem sua dinâmica própria e sua origem na inserção periférica na divisão internacional do trabalho, não sendo apenas uma fase do desenvolvimento, de maneira que o processo de desindustrialização seria a característica atual do capitalismo periférico (CANO, 2014). Além disso, Cano (2012, p. 4) estabelece alguns fatores causadores do processo de desindustrialização, como a abertura desregrada, tanto comercial quanto financeira, a política

cambial com um câmbio excessivamente valorizado, taxa de juros elevada, a atuação do investimento direto estrangeiro, e finalmente a desaceleração da economia mundial. Finalmente, analisando alguns indicadores, Cano (2012, p. 8-14) revela outras dinâmicas reveladoras do processo de desindustrialização, como a perda do adensamento produtivo da indústria revelada no índice Valor da Transformação Industrial sobre o Valor Bruto da Produção Industrial, o que também se reflete na regressividade da pauta exportadora para produtos de menor complexidade, o que revela uma profunda transformação qualitativa da estrutura produtiva, manifestada no processo em marcha de desindustrialização no Brasil.

2. A INDUSTRIALIZAÇÃO PERIFÉRICA E A DUALIDADE NA ESTAGNAÇÃO

Com o objetivo de entender a natureza específica da desindustrialização na periferia do desenvolvimento capitalista, apresentaremos as características da industrialização latino-americana e, mais especificamente, da industrialização brasileira. Para tal, é essencial uma análise das contribuições dos autores estruturalistas sobre o tema.

Subsequentemente, neste capítulo, também será apresentado uma revisão da discussão entre as diferentes concepções dos autores Maria da Conceição Tavares e Celso Furtado acerca da dinâmica da estagnação do processo de industrialização brasileiro, observado num contexto pós-década de 1960, em que o modelo de substituição de importações já se revelava em processo de esgotamento, dando início a um novo modelo de desenvolvimento brasileiro. As duas concepções estão delineadas no ensaio *Além da Estagnação*, de Tavares e Serra (1972, p. 153-207), e sintetizam as visões distintas acerca do debate sobre a crise dos anos 1960.

2.1 ANTECEDENTES E A CRISE DE RESTRIÇÃO EXTERNA

Em relação ao modelo primário-exportador latino-americano, Tavares (1981, p. 29-32), explica que o centro dinâmico e o único componente autônomo de crescimento da economia no período pré-industrialização eram as exportações de produtos primários, e este compunha importante parcela de participação na renda nacional, dando o dinamismo necessário para o crescimento. Por um lado, com sua estreita gama de produtos para a exportação, geralmente concentrado em um ou dois, o setor externo limitava a ação direta sobre o sistema produtivo. Por outro lado, o seu impacto no crescimento autônomo da renda dependia de uma série de fatores, como a propriedade daquela produção, ou nível do assalariamento, infraestrutura, entre outros, como bem observado também por Furtado (2007, p. 175-176), ademais, o setor interno era marcado pela subsistência e satisfazia uma parte das necessidades de consumo locais, sendo que as restantes eram importadas.

Além disso, o próprio desenvolvimento de um setor de exportação forte, competitivo e com alta produtividade já induz um processo inicial de industrialização em alguns países latino-americanos, como o Brasil, onde a elevação da renda causada por tal elevação na produtividade induz uma demanda por bens manufaturados, exigindo um ímpeto industrializante para supri-la (FURTADO, 2007, p. 173-176; TAVARES, 1981, p. 30). Porém, a reduzida atividade industrial, juntamente com a prevalência de um setor agrícola de subsistência, não conseguia

dar o dinamismo próprio à produção interna, para ser capaz de crescer endogenamente, tornando assim o seu crescimento vulnerável ao comportamento da demanda externa.

Já as importações desempenhavam um papel de fonte flexível de suprimentos, assim cobrindo algumas faixas inteiras de bens de consumo acabados e a totalidade de bens de capital para investimentos industrializantes induzidos pelo crescimento da renda via crescimento das exportações, de maneira que o setor externo, como sendo uma variável de ajuste entre a demanda e a produção interna, vai ser de extrema importância na transformação ocorrida subsequentemente. Diferentemente das economias centrais, que não possuíam uma distinção muito nítida entre os setores para produção interna e externa, nos países latino-americanos existia uma clara diferenciação do trabalho social para os dois setores. Enquanto o setor externo possuía as parcelas mais altas da renda nacional, pela alta rentabilidade, além de uma alta concentração das propriedades e recursos naturais herdada de um sistema colonial de doação de terras, o setor interno possuía baixa produtividade e se limitava a satisfazer parte das necessidades de consumo, sobretudo de vestuário e alimentos, de uma minoria populacional incorporada aos mercados consumidores, de maneira que havia uma grande disparidade entre a estrutura produtiva e a composição da demanda interna, na qual tal disparidade era ajustada via importações (FURTADO, 2007, p. 130; TAVARES, 1981, p. 32).

É nesse contexto que o modelo de desenvolvimento primário-exportador entrou em declínio a partir das graves crises de restrição externa, vividas por grande parte dos países latino-americanos na primeira metade do século XX. Observa-se uma mudança no perfil da demanda dos países centrais por produtos primários, exportados pelas nações latino-americanas, devido às crises, como a de 1929 ou as duas guerras mundiais, que perduraram por um grande período. Essa redução das receitas de exportação acarretou uma redução também na capacidade de importar as faixas de bens que sustentavam o consumo interno, já que não havia uma produção manufatura que atendesse suficientemente ao padrão de consumo da população monetariamente inserida no país, além de piorar a condição de financiamento para a contínua expansão da produção (TAVARES, 1981, p. 32-33). Furtado (2007, p. 175-176) descreve o processo de restrição externa como possuindo duas saídas possíveis: a primeira seria o retorno a fatores de produção pré-capitalistas, em um processo de atrofiamento da economia monetária; a segunda seria um impulso para a expansão do setor industrial ligado ao fornecimento de bens de consumo para o mercado interno, em um processo de industrialização por substituição de importações. No Brasil, portanto, o processo se desenvolveu rapidamente em razão da margem ociosa de uma indústria incipiente criada no bojo da expansão das exportações e da abundância de matérias-primas, de maneira que o aumento dos preços dos produtos importados, dado uma

restrição na capacidade de importar, gerou uma rápida expansão da produção interna de maneira a gerar um fluxo de renda significativo e ampliar o mercado interno consumidor.

2.2 O PROCESSO DE SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES

Com a continuidade do processo de substituição de importações na primeira metade do século XX, houve uma prolongada perda da participação relativa das importações na renda nacional:

As importações, que antes da grande crise representavam 28% da renda conjunta da América Latina, constituíram, recentemente, uma proporção relativamente pequena (12%), representando já no período de 1945-49 apenas cerca de 15%. (TAVARES, 1981, p. 36-37).

Com isso, houve também um aumento relativo da importância da atividade produtiva interna sobre o setor externo, tradicionalmente o centro dinâmico da economia nacional. Nesse processo, o setor externo passou do papel de motor dinâmico do crescimento para a fonte de diversificação da estrutura de produção, em razão da importação de máquinas e equipamentos cruciais no processo de industrialização. Esse crescimento, marcado pelo estrangulamento externo, define, para a América Latina e principalmente para o Brasil, uma forte dependência do setor exportador na entrada de divisas para prosseguir a importação de bens necessários para a industrialização na continuidade de seu processo substitutivo de importações, reforçando o problema estrutural brasileiro da tendência ao desequilíbrio na balança de pagamentos.

Em síntese, o processo de substituição de importações foi a maneira pelo qual o Brasil e outros países latino-americanos se industrializaram rapidamente e, com isso, grande parte das faixas de bens, que antes eram parte da pauta de importações, passou a ser produzida internamente em manufaturas incipientes. Dessa forma, à medida que esse processo avança, as respostas às restrições externas se tornam cada vez mais custosas para a capacidade dinâmica de importar, dado a diversos fatores estruturais, partindo da natureza da ordem econômica latino-americana (TAVARES, 1981, p. 41-53).

Para Furtado (2005, p. 155-162), a forte restrição externa causada pela crise de 1929, juntamente com a política de defesa do café, praticada pelo governo Vargas, produziram um processo de deslocamento do centro dinâmico da economia brasileira, de modo que manter o nível de importações anteriormente observado era economicamente inviável. O resultado foi um estímulo interno à produção interna e, portanto, um processo de industrialização para manter

o mesmo nível de consumo do cenário sem restrição externa. Com isso, a recuperação do ônus econômico da crise e da guerra no Brasil foi extremamente rápida, quando comparada com outros países centrais, como os Estados Unidos, e aprofundou ainda mais uma tendência ao crescimento da produção interna e consequentemente da renda nacional para os períodos subsequentes.

A produção industrial cresceu em cerca de 50 por cento entre 1929 e 1937 e a produção primária para o mercado interno cresceu em mais de 40 por cento, no mesmo período. Dessa forma, não obstante a depressão imposta de fora, a renda nacional aumentou vinte por cento entre aqueles dois anos, o que representa um incremento per capita de sete por cento. (FURTADO, 2005, p. 160).

Furtado (2005, p. 155-162) também argumenta que a expansão industrial só se deu durante o período de restrição externa às importações necessárias para a aquisição de máquinas e equipamentos industriais, utilizando-se da capacidade já instalada em território nacional, que havia sido resultado da primeira fase de industrialização induzida pelas exportações, e com a aquisição de bens de capital de segunda mão, provenientes de indústrias de países desenvolvidos que, devido aos desdobramentos da crise, acabaram vindo à falência e fechando suas operações. Foi um momento propício ao desenvolvimento intenso e atividade de uma indústria de bens de capital, principal indutor dinâmico de um processo de industrialização endogenamente definido, devido ao encarecimento também desses bens, com a restrição externa e desestímulo à importação. Porém, esse estímulo à indústria de bens de capital não veio a se realizar, em sua totalidade, devido a razões tecnológicas e competitivas com países desenvolvidos. Entretanto, o estímulo gerou um pequeno núcleo dessas indústrias, que foi de extrema importância ao início do processo de industrialização. Finalmente, Furtado conclui que a decisão, convertida em política governamental, de continuar financiando estoques de café quaisquer que fossem as consequências no balanço de pagamentos, manteve internamente o financiamento para o setor exportador (produtores de café), ao mesmo tempo que encareceu bruscamente, com a depreciação cambial, as importações. Combinado este fator com a existência de uma capacidade ociosa e o pequeno núcleo de bens de capital nas indústrias, deu-se o processo de rápida ascensão de produção industrial ou industrialização e o deslocamento do centro dinâmico na criação e manutenção da renda para o setor interno.

Tanto para Tavares quanto para Furtado, o processo de industrialização brasileiro e de grande parte da América Latina se deu em um contexto de forte restrição externa que gerou um estímulo à produção interna. Porém, os dois autores discordam na análise estrutural do esgotamento do processo de industrialização por substituição de importações e da estagnação

econômica causada por esse fator. Dessa maneira, a seguir, trataremos da dualidade no pensamento de Tavares e Furtado acerca dos fatores estruturais da desindustrialização no Brasil.

2.3 DINÂMICA FURTADIANA ACERCA DA ESTAGNAÇÃO E A CRÍTICA DE TAVARES

Em “Além da Estagnação”, Tavares e Serra pretendem demonstrar a “debilidade sobre a estagnação econômica apresentada (...), como uma tendência geral que afetaria as economias latino-americanas” (TAVARES E SERRA, 1972, p.155), em oposição à visão de Celso Furtado no livro *Subdesenvolvimento e estagnação na América Latina*. Para tanto, os autores elaboram duas críticas ao pensamento de Furtado que serão elaboradas a seguir.

Na visão de Furtado acerca da estagnação econômica, o processo tem seu início com a perda do dinamismo do processo integrado de industrialização, na medida em que, no caso dos países latino-americanos que se utilizaram da substituição de importações, esse dinamismo não teve capacidade de criar um “mercado consumidor socialmente integrado”, de forma “a alterar substancialmente os padrões de distribuição de renda altamente concentrados, herança da economia primário-exportadora” (TAVARES E SERRA, 1972, p. 160). Dessa forma, o esgotamento do processo de substituição de importações se deu na limitação das “faixas” de bens importados para serem substituídos, concentrando-se em bens de consumo duráveis e bens de capital, que necessitam de um coeficiente de capital por trabalhador maior do que em atividades tradicionais (TAVARES E SERRA, 1972, p. 160).

Nesse sentido, Furtado observa uma redução da relação produto-capital, na medida em que a indústria se concentrava em setores mais intensivos em capital, aumentando a relação capital-trabalho, o que indicaria um processo de estagnação pela diminuição do crescimento como um todo da economia, já que, fixando o nível de capital, menos era produzido. Dessa forma, vê-se também uma diminuição da mão-de-obra por unidade de investimento, reduzindo a massa salarial em relação ao nível de produção industrial a níveis estáveis.

Uma menor demanda de mão-de-obra por unidade de investimento significa uma redução relativa do ritmo de absorção da mão-de-obra, o que, em condições de salários estáveis, reduz a massa de salários em proporção ao produto industrial. (TAVARES E SERRA, 1972, p. 160).

Apesar da estagnação geral na economia, uma queda da relação produto-capital também gera, no caso latino-americano, uma estagnação no setor dinâmico da indústria, já que a

difficuldade de financiamento para o investimento produtivo, juntamente com a dimensão reduzida do mercado consumidor, devido à concentração de renda, implica manter os preços dos bens elevados. A redução da taxa de lucro decorrente desse processo é agravada com a capacidade ociosa observada na indústria. Dessa forma, nota-se uma dificuldade em manter um aumento na taxa de poupança, necessário para compensar a redução no nível produto-capital, porém mantendo os investimentos produtivos necessários (TAVARES E SERRA, 1972, p. 161).

Nesse sentido, a primeira crítica do modelo de Furtado é elaborada identificando que a evolução da relação produto-capital revela-se apenas como uma consequência *ex-post*, ou como um resultado do processo de estagnação, e não como sua fonte estrutural e essencial. “Ao tomar suas decisões de investimento, o empresário está preocupado com a taxa de lucro que poderá obter, ou seja, o fundamental será o lucro esperado sobre o investimento que virá a realizar” (TAVARES E SERRA, 1972, p. 161).

Subsequentemente, Tavares e Serra criticam a hipótese de igualação da taxa de lucro, na medida em que Furtado a considera como uma tendência do processo de estagnação e como fruto da diminuição na relação produto/capital. Tavares e Serra (1972, p. 165) consideram essa possibilidade um tanto irreal, postulando que “visto que em condições de mercado acentuadamente ‘imperfeito’, (...), não há porque admitir que se igualem as taxas de lucro das diferentes indústrias” (TAVARES E SERRA, 1972, p. 165).

De forma conclusiva, Tavares e Serra demonstram que o modelo de Furtado acerca da estagnação econômica seria capaz apenas de explicar a lenta desaceleração que a economia brasileira vivenciou durante a década de 1960, não podendo ser considerado um modelo que captura a inevitabilidade da estagnação na economia brasileira.

Uma análise mais detalhada do modelo de Celso Furtado sugere, de maneira paradoxal, que se as categorias com que trabalha fossem as mais pertinentes, dificilmente se poderia concluir que a estagnação fosse injetável no tipo de economia por ele estudada. No máximo, haveria uma ligeira desaceleração durante certo período (...). (TAVARES E SERRA, 1972, p. 167).

A partir de sua crítica, Tavares e Serra (1972, p. 167-207) elaboram sua hipótese do surgimento de um novo modelo de acumulação capitalista no Brasil, que em sua dinâmica central partia da exclusão de parte das massas ao mercado, e portanto, indicava uma profunda concentração de renda e riqueza. Tal modelo pode ser útil no entendimento da dinâmica do processo de estagnação e desindustrialização específico que a economia brasileira vivenciou a

partir dos anos 1980 e que perdura até os dias atuais, dialogando diretamente com a proposta deste trabalho.

2.4 CONCEPÇÃO DE TAVARES ACERCA DA ESTAGNAÇÃO

Tavares e Serra (1972, p. 174-176) iniciam sua postulação do novo esquema de desenvolvimento brasileiro, com a crise dos anos 1960, partindo de uma consideração sobre a diferença fundamental entre crescimento e expansão. Enquanto o crescimento se refere à simples ampliação nominal ou real do produto total ou de determinado departamento específico, o conceito de expansão, aprofundando a lógica do desenvolvimento, corresponde ao surgimento de novas atividades dinâmicas na atividade econômica, ou seja, a diversificação e ampliação da base industrial em suas possibilidades de produção, e uma articulação entre elas, sendo possível haver crescimento com e sem expansão. Nesse sentido, “é possível que, enquanto o produto global *per capita* esteja crescendo a uma taxa reduzida, estejam verificando-se, no interior da economia, avanços e retrocessos significativos na evolução dos diferentes setores ou estratos econômicos” (TAVARES E SERRA, 1972, p. 174).

Assim, expansão parece ser um termo mais correto na definição de um processo de industrialização e desenvolvimento de uma nação em detrimento de simples crescimento, visto que o último pode partir apenas de flutuações cíclicas do nível de atividade econômica do capitalismo mundial ou da expansão de um setor ligado ao fornecimento de matérias-primas na divisão internacional do trabalho, como a extração de recursos naturais, mas que pouco tem a acrescentar na dinâmica e articulação interna da base industrial. Dessa forma, “o crescimento como tal representa medir o resultado do processo econômico, sem considerar suas características fundamentais” (TAVARES E SERRA, 1972, p. 174), enquanto a expansão consideraria qualitativamente a evolução das características fundamentais do processo econômico.

A confusão habitual entre os termos é definida pelos autores (TAVARES E SERRA, 1972, p. 175) como sendo normalizada em economias capitalistas centrais, na medida em que há uma “homogeneidade estrutural” entre os distintos departamentos industriais, de maneira que um crescimento também reflete uma expansão desses setores em sua articulação de maneira homogênea. Porém, para a análise de economias periféricas e com uma estrutura produtiva altamente e estruturalmente “heterogênea”, entre os diferentes departamentos da economia, a distinção entre ambos os termos se revela crucial para evitar visões distorcidas de como o processo de industrialização, como articulação dinâmica, realmente deve ocorrer.

No entendimento do novo estilo de desenvolvimento brasileiro, Tavares e Serra (TAVARES E SERRA, 1972) passam a analisar a diferença do crescimento das estruturas de demanda e de oferta na economia brasileira. Após o esgotamento do modelo de substituições de importação, a dinâmica do crescimento da economia brasileira passou a ser endogenamente definida pelo capital industrial, e não mais por uma simples “resposta” dos períodos de restrição externa e pela necessidade de substituição, mas “um esquema de expansão cujos estímulos emanavam do próprio sistema” (TAVARES E SERRA, 1972, p. 172), de modo que o investimento cumpre um papel fundamental no crescimento industrial e expansão do modelo.

Dadas as condições materiais, este novo esquema impunha, ao nível econômico, reajustes pelo lado da estrutura da demanda, maior acumulação de recursos para investimento, definição de projetos (...), e algumas ‘correções’ da estrutura produtiva (...) que não faziam sentido para o novo esquema de expansão. (TAVARES E SERRA, 1972, p. 172).

Seguindo essa lógica, no caso brasileiro, o investimento encontra uma barreira fundamental na estrutura de demanda, na qual há uma elevada concentração de renda, característica do estilo de desenvolvimento capitalista pós-crise de 1960, de maneira que a concentração de renda atuava diretamente “limitando a diversificação e expansão adequadas do consumo dos grupos médios, exatamente o tipo de consumo que permitiria um melhor aproveitamento e ampliação da capacidade industrial instalada, com (...) efeitos de indução sobre a economia” (TAVARES E SERRA, 1972, p. 168). Esse fator, juntamente com a limitação do financiamento em razão de certa evolução da relação excedente-salário associada a um ciclo de investimento, visto que a inflação que permitia lucros ilusórios se esgotou, fez com que se solidificasse uma situação na estrutura industrial brasileira, em que havia poucos recursos para financiar o investimento.

Assim, os autores definem as características estruturais do novo esquema de acumulação vigente em um contexto em que o desenvolvimento capitalista brasileiro apresentava uma contradição fundamental que dificultava sua expansão dinâmica. Combinando o “pior dos dois mundos”, o capitalismo brasileiro era socialmente excludente, tipicamente periférico, e apresentava também problemas relacionados ao desenvolvimento capitalista nos países centrais, na medida em que desviaria recursos dos setores modernos para o sistema financeiro:

No capitalismo brasileiro existem, simultaneamente, excesso e escassez de excedente, dado o caráter polarizado de sua acumulação que determina a existência de problemas internos de escassez de oportunidades de investimento (...) frente às possibilidades de investimento rentável. (TAVARES E SERRA, 1972, p. 181).

Além disso, esse mesmo desenvolvimento capitalista contraditório tampouco conseguiu desenhar de forma satisfatória a sua assimilação interna do progresso técnico, tendo grandes dificuldades de incorporá-lo de maneira homogênea. O progresso técnico tem uma irradiação profundamente limitada no desenvolvimento capitalista brasileiro, estando, portanto, restrito aos setores dinamizados e associados ao desenvolvimento capitalista internacional, de forma que, para gerar uma expansão e modernização estrutural, seria necessária uma porção igualmente crescente do excedente e dos investimentos destinados aos setores considerados “menos dinâmicos”, de maneira a conservar a estrutura de produção e reduzir as disparidades de produtividade entre esses setores:

As economias latino-americanas e especialmente a brasileira ‘queimaram’, historicamente, de modo cada vez mais rápido as etapas de expansão, induzidas de forma dependente ao esquema de divisão internacional do trabalho. Isto é consequência, dada as condições de maior ou menor geração de bases internas de auto sustentação do processo de expansão, do fato de que nossas economias, ao serem incapazes de gerar e controlar endogenamente suas formas de incorporação do progresso técnico, passaram a ter possibilidades muito limitadas de integrar-se no mercado internacional. (TAVARES E SERRA, 1972, p. 205-206).

Os autores denominaram o processo centrípeto nos setores modernos como “esquema de acumulação polarizada”, que só podia se reproduzir em um modelo de produção capitalista com uma vertiginosa concentração de renda.

Além disso, o progresso técnico, como fator central na heterogeneidade estrutural, possui também um efeito ambíguo, pois, enquanto absorve mão-de-obra na criação de novos segmentos e atividades industriais, por outro lado, exclui parte da mão-de-obra. Essa tendência, como observado por Tavares e Serra (1972, p. 191), é intensificada na América Latina e especificamente no Brasil, no qual o efeito líquido é a exclusão, o que representa um grave problema na estrutura da demanda, de maneira que “a incorporação e expulsão passam a ser duas tendências simultâneas e contraditórias do processo de expansão e modernização que assume, então, em sua plenitude, um caráter desigual e combinado” (TAVARES E SERRA, 1972, p.192).

Na realidade, a forma de utilização do excedente, bem como de seus sucessivos incrementos, nos indica claramente qual o caráter do processo de modernização. Quando se fala da natureza concentrada da incorporação do progresso técnico e da apropriação de seus frutos, ou da circulação do excedente predominante no interior do setor moderno – setor que se expande espasmodicamente, dando lugar a um processo concentrado de acumulação de capital e da renda – está-se pensando precisamente na forma como é utilizado o excedente gerado pela força de trabalho e suas consequências sobre o perfil da evolução econômica. (TAVARES E SERRA, 1972, p.191).

Na visão de Octavio Rodriguez (2009), as economias latino-americanas passaram a possuir, a partir de seu desenvolvimento industrial no século XX, uma dualidade em sua estrutura produtiva, com a presença de setores ligados às atividades pré-industriais e, portanto, atrasadas, ao mesmo tempo em que se observa um processo de industrialização modernizante, trazendo para os países os setores modernos.

Na teorização sobre os problemas ocupacionais, recorre-se ao conceito de heterogeneidade estrutural, expressão que resume uma das peculiaridades das economias do tipo mencionado. Ou seja, a coexistência de emprego e subemprego, constituídos, respectivamente, pela mão-de-obra ocupada em níveis de produtividade elevados (relativamente próximos aos que permitem as técnicas disponíveis e aos que se alcançam nos centros industriais), e por vastos contingentes de força de trabalho cuja produtividade é muito reduzida. (Rodríguez, 2009, p. 42).

Essa dualidade pode se manifestar de diferentes formas e em diferentes setores. No artigo de Tavares e Serra, a dualidade se dá dentro da indústria, entre os setores intensivos em mão-de-obra, comumente ligados aos bens-de-consumo ou bens intermediários, e os setores recentes de bens-de-consumo duráveis e os bens de capital, indústrias essas novas no contexto do desenvolvimento capitalista brasileiro daquela época.

Dessa forma, Tavares e Serra perceberam o caráter estrutural da intensificação da heterogeneidade da industrialização na economia brasileira, na medida em que o desenvolvimento capitalista brasileiro encontrou neste novo esquema de acumulação uma concentração de capital nos setores moderno e uma contínua redução do ritmo de absorção produtiva da força de trabalho, em razão de “um processo de permanente desconcentração e reconcentração da renda que lhe permite sucessivas ampliações do mercado de acordo com as características de cada etapa de expansão” (TAVARES e SERRA, 1972). Assim, a expansão do setor de ponta, moderno, é feita a partir de “ciclos de modernização”, nos quais, ao final desses ciclos, parte do excedente de investimento é escoado para setores com produtividade inferior, porém de maneira restrita, com manutenção da lucratividade do setor moderno, ao passo que aprofunda as diferenças e as disparidades intersetoriais.

Para os autores, o Brasil alcançou um grau de heterogeneidade estrutural da sua atividade produtiva sem precedentes, coexistindo internamente a absorção e expulsão de mão-de-obra, resultando na marginalização, sem que esse processo se torne contraditório à expansão do sistema. “O Brasil conseguiu, assim, graças ao seu intensivo e acelerado processo de modernização, ampliado por suas dimensões espaciais, alcançar um grau de heterogeneidade

sem paralelo na América Latina (...), sem que isso entorpecesse sua dinâmica” (TAVARES E SERRA, 1972, p. 194).

A partir da crítica à análise cepalina, especificamente furtadiana, centrada na inexorabilidade da estagnação em razão do processo de acumulação excludente brasileiro, e considerando que um novo esquema de acumulação capitalista florescia, Tavares e Serra estabelecem uma sólida posição para o entendimento da importância da análise entre as diferenças das estruturas produtivas num contexto periférico e subdesenvolvido, bem como das contradições do desenvolvimento capitalista brasileiro em sua forma de acumulação excludente. Vale ressaltar que essa crítica “não significa um rompimento com esta escola cepalina, pois continua a partilhar parte substancial de seu arcabouço teórico, notadamente o método histórico estrutural, a questão da heterogeneidade estrutural e a concepção centro-periferia” (Ferreira, 2020).

3. A DINÂMICA INTERSETORIAL NOS ESQUEMAS DE REPRODUÇÃO EM MARX

Para aprofundar o estudo da desindustrialização estrutural brasileira, apoiamo-nos nos esquemas de reprodução do capital de Marx como ferramenta de análise econômica. Os esquemas de reprodução aparecem já ao longo do Livro I d'O Capital, mas são mais amplamente desenvolvidos nos capítulos 20 e 21 do Livro II d'O Capital ([1885] 2014).

Dessa forma, o seguinte capítulo será dividido em duas partes: primeiro, uma revisão e comparação da estrutura e dos conceitos fundamentais da atuação dos capitais individuais e totais para Marx no Livro I e II, d'O Capital; subsequentemente, uma revisão específica dos esquemas de reprodução diretamente formulados no Livro II, usando de forma complementar os capítulos 8 e 9 do Livro III. Esse esforço será feito usando como base analítica o artigo de Azevedo e Moraes (2024), que em sua parte segunda tem o mesmo objetivo de explicar os esquemas de reprodução em Marx para uma posterior análise empírica.

3.1 REVISÃO DA ESTRUTURA DO CAPITAL

Inicialmente, é importante realizar uma distinção fundamental entre os volumes da obra de Marx, de maneira que, enquanto o Livro I da *Crítica da Economia Política*, denominado *O Processo de Produção do Capital*, aborda o processo direto de produção do capital, englobando os conceitos mais fundamentais e gerais da formação da mais-valia e do capital em geral, o papel fundamental do Livro II, denominado *O Processo de Circulação do Capital* (MARX, [1885] 2014), é uma análise tanto do processo de reprodução do capital individual quanto do movimento do capital social total, por meio da interligação dos circuitos da circulação com a produção. De maneira que essa “diferença entre a atuação dos capitais individuais e as tendências do capital total é um dos fundamentos que atravessa os esforços teóricos de Marx” (AZEVEDO E MORAES, 2024, p. 3).

Nesse sentido, o Livro I tem como objetivo o estudo das características semelhantes a todos os capitais, não realizando distinção entre as diferentes formas que este assume e entendendo assim suas características gerais e aplicáveis a todas as formas. Além disso, esse estudo tem como fundamento apenas a produção deste capital, deixando assim a realização e circulação para os demais volumes da obra.

Enquanto isso, no Livro II, para Azevedo e Moraes (2024, p. 3), a relação entre os capitais individuais e total é a manifestação externa, na concorrência, de uma contradição interna, da mesma maneira que as contradições da mercadoria aparecem nas formas de

manifestação de valor no Livro I, de maneira que, em sua totalidade, o capital assume a forma da relação entre os departamentos de produção. Além disso, é importante ressaltar que a totalidade do capital, manifestada nos departamentos, não representa uma simples soma dos capitais individuais, mas sim o “estabelecimento das condições médias para a reprodução do capital em geral” (AZEVEDO E MORAES, 2024, p. 3). Para os autores, existe um problema na análise do capital individual: o consumo privado dos capitalistas e trabalhadores, que aparece apenas implicitamente na análise individual, torna necessária a análise interdepartamental para entender como são construídas essas relações de consumo, de modo que o departamento de produção de meios de consumo precisa de máquinas e equipamentos do departamento de produção de meios de produção, enquanto este precisa dos meios de consumo para suprir as necessidades de seus capitalistas e trabalhadores.

3.2 OS ESQUEMAS DE REPRODUÇÃO

As explicações dos esquemas de reprodução partem da Seção III, do Livro II d'O Capital, denominada *A Reprodução e a Circulação do Capital Social Total*, que tem no capítulo 18 uma introdução a essa fase da análise do capital. Inicialmente, no capítulo 16, Marx argumenta que, enquanto nas duas primeiras Seções, foram elaboradas a reprodução e circulação de partes autônomas do capital, o capital individual, a terceira tem o objetivo de analisar essa reprodução do capital social total, já que essas partes autônomas estão inter-relacionadas do processo capitalista. Nesse sentido, Marx realiza breve contextualização histórica, ao longo do capítulo 19, das exposições anteriores da reprodução do capital total para os autores da economia clássica, como os fisiocratas, e sobretudo Adam Smith e seus sucessores, e a partir do capítulo 20, inicia sua formulação própria da reprodução do capital total.

O ciclo do capital monetário pode ser definido da seguinte maneira:

$$(2) D - M \dots P_{Mp}^{Ft} \dots M' - D'$$

Com um volume inicial de dinheiro (D), comprando as mercadorias (M) necessárias para iniciar o processo de produção (P), em que as mercadorias força de trabalho (Ft) e meios de produção (Mp) produzirão um volume de mercadorias (M') que contém valor excedente, que deve ser convertido em mais dinheiro do que aquele que iniciou o ciclo (D'). “O processo total de

reprodução implica aqui o processo de consumo mediado pela circulação, assim como implica o processo de reprodução do próprio capital” (MARX, [1885] 2014, p. 524).

O ciclo acima descrito tem uma natureza interessante para a análise, já que o consumo produtivo do capitalista envolve a transformação de M' , criado por um processo produtivo, em um novo montante de M , com o objetivo de reiniciar o ciclo. Ou seja, é preciso saber se estamos diante da reprodução simples ou ampliada do capital. O capitalista deve decidir se irá utilizar parte do valor excedente na ampliação do capital constante e do capital variável ou se destina todo o valor excedente ao consumo privado.

Desta forma, iniciando o ciclo de reprodução, Marx ([1885] 2014, p. 526) determina que a produção social total na sociedade pode ser dividida, para fins analíticos, em dois grandes setores produtores da economia: primeiramente o setor I (D-I), produtor de meios de produção, ou seja, mercadorias necessárias no consumo produtivo do processo de criação de novas mercadorias; e subsequentemente o setor II (D-II), produtor de mercadorias necessárias no consumo individual privado, seja da classe trabalhadora ou da classe capitalista.

Além disso, em cada um dos setores o capital será decomposto em duas partes, primeiramente em capital variável (v), equivalente aos salários pagos à força de trabalho e portanto aos artigos de consumo dessa classe, e capital constante (c), sendo equivalente aos meios de produção usados no processo – este também se decompondo em capital constante fixo, ou seja, as máquinas e edifícios necessários no processo de produção que não terão seu valor totalmente transferido para a mercadoria, pois continuam a existir, e capital constante circulante, sendo matérias-primas ou intermediárias para a produção da mercadoria. Essa divisão também pode ser observada no valor do produto obtido por cada um dos departamentos, que corresponderá ao total transferido, como observa Azevedo e Moraes (2024, p. 3-4), na qual as duas partes são: o capital constante (c), transferindo valor para o produto final, e “o valor acrescido pelos trabalhadores”, que será dividido entre o capital variável (v) e a mais-valia (m), de forma que, finalmente, o valor total da mercadoria produzida em cada um dos setores será equivalente a $c + v + m$.

Para a análise do intercâmbio entre os dois setores, a condição de equilíbrio da reprodução simples, em que toda a mais-valia produzida será consumida pelo capitalista em bens de consumo e de luxo, será elaborada a partir das trocas intersetoriais das demandas que um setor faz ao outro, cujo resultado será que o capital constante do setor II será equivalente à soma do capital variável e da mais-valia do setor I. Vejamos como se dá a construção da condição de equilíbrio:

Setor I: Produção de Meios de Produção

$$(3) \quad S_1 = c_1 + v_1 + m_1$$

Setor II: Produção de Meios de Consumo

$$(4) \quad S_2 = c_2 + v_2 + m_2$$

O valor da produção setorial (S), seja meios de produção (S_1) ou de meios de consumo (S_2), será correspondente à soma de $c + v + m$, para ambos os setores. Analisando a oferta e a demanda intersetorial de D-I, podemos construir a relação que equilibra os setores, da seguinte maneira:

Oferta de Meios de Produção

$$(5) \quad c_1 + v_1 + m_1$$

Demanda de Meios de Produção

$$(6) \quad c_1 + c_2$$

A oferta de D-I será exatamente o que é produzido neste setor, ou o S_1 , já a demanda será a soma do capital constante, ou seja, as máquinas e equipamentos na forma de meios de produção, de ambos os setores, ou seja, correspondendo a $c_1 + c_2$, de maneira que, igualando a oferta e a demanda, teremos a condição de equilíbrio da reprodução simples.

Condição de Equilíbrio

$$(7) \quad c_2 + c_1 = c_1 + v_1 + m_1$$

simplificando

$$(8) \quad c_2 = v_1 + m_1$$

Essa é uma maneira alternativa de demonstrar que a condição de equilíbrio da reprodução simples é dada pela equivalência entre as demandas de um setor de produção em relação ao outro. Quando inserimos a reprodução ampliada, ou seja, quando parte da mais-valia é consumida produtivamente, aumentando o capital constante e variável e aumentando assim a escala existente de produção, a condição de equilíbrio se transforma, seguindo algumas condições fundamentais necessárias. Essas condições correspondem, primeiramente, à reprodução com acumulação de capital, já observadas na ampliação da escala de produção, e subsequentemente ao fato de que essa formação de capital adicional se dá sem elevação da produtividade do trabalho, ou seja, com manutenção da composição orgânica do capital – sendo esta a relação entre capital constante e variável, definida como c/v .

Dessa forma, supondo que as proporções da mais-valia que serão acrescidas ao capital constante e variável, ou o Δc e o Δv , sejam consideradas a partir da mais-valia total em função

de suas respectivas proporções kc e kv , observamos que em reprodução ampliada máxima, em que toda a mais-valia é consumida produtivamente e portanto $(kc + kv) = 1$, temos as seguintes relações de acordo com Bottomore (1983):

Setor I:

$$(9) \quad S_1 = c_1 + v_1 + kc \cdot m_1 + kv \cdot m_1$$

$$(10) \quad m_1 = \Delta c_1 + \Delta v_1 = kc \cdot m_1 + kv \cdot m_1$$

Setor II:

$$(11) \quad S_2 = c_2 + v_2 + kc \cdot m_2 + kv \cdot m_2$$

$$(12) \quad m_2 = \Delta c_2 + \Delta v_2 = kc \cdot m_2 + kv \cdot m_2$$

Dessa maneira, nas equações onde são especificados os valores produzidos nos setores (S_1 e S_2), a mais-valia aparece em função da sua proporção de ampliação no capital constante ou variável kc e kv , de forma que posteriormente a condição de equilíbrio em reprodução ampliada máxima poderá ser encontrada a partir da condição de equilíbrio em reprodução simples, porém decompondo a mais-valia em suas proporções de ampliação do capital constante ou variável:

Condição de equilíbrio reprodução ampliada máxima

$$(13) \quad c_2 + kc \cdot m_2 = v_1 + kv \cdot m_1$$

Assim, observamos que quando inserimos as operações de compra e venda que conectam os setores, da mesma forma como foi feito na reprodução simples, vemos que para o setor I, o capital constante e a proporção da mais-valia destinada ao aumento do capital constante, ou “ kc ”, serão absorvidos internamente, e as quantidades equivalentes ao capital variável e à proporção da mais-valia destinada ao aumento do capital variável, ou “ kv ”, serão vendidas ao setor II, enquanto neste, o inverso ocorrerá.

Além disso, mantendo a composição orgânica do capital inalterada, podemos também observar a mesma proporção nos acréscimos de capital constante e variável em ambos os setores, da seguinte maneira:

Composição orgânica do capital:

$$(14) \quad \frac{c}{v} \equiv \frac{\Delta c_1}{\Delta v_1} \equiv \frac{\Delta c_2}{\Delta v_2}$$

Vale ressaltar que, apesar de as fórmulas do autor considerarem uma proporção inalterada entre capital constante e capital variável, a transformação de parte da mais-valia em capital variável,

em capital constante e em consumo privado dos capitalistas envolve, na realidade, uma variação na composição orgânica do capital, tendo essa constância apenas fins analíticos.

Partindo agora para a análise da reprodução ampliada, a proporção da mais-valia convertida em consumo individual dos capitalistas será considerada igual a:

$$(15) \quad 1 - (kc + kv) \text{ ou } 1 - kc - kv$$

ou seja, será a parcela da mais-valia que não será consumida produtivamente. Teremos então:

Setor I:

$$(16) \quad S_1 = c_1 + v_1 + kc \cdot m_1 + kv \cdot m_1 + (1 - kc - kv) \cdot m_1$$

$$(17) \quad m_1 = kc \cdot m_1 + kv \cdot m_1 + (1 - kc - kv) \cdot m_1$$

Setor II:

$$(18) \quad S_2 = c_2 + v_2 + kc \cdot m_2 + kv \cdot m_2 + (1 - kc - kv) \cdot m_2$$

$$(19) \quad m_2 = kc \cdot m_2 + kv \cdot m_2 + (1 - kc - kv) \cdot m_2$$

Vemos que agora a mais-valia se decompõe em três partes: a parte destinada à ampliação do capital constante ($kc \cdot m$), a parte destinada à ampliação variável ($kv \cdot m$), e a parte destinada ao consumo improdutivo ($(1 - kc - kv) \cdot m$).

Então, a condição de equilíbrio da reprodução ampliada aparece como uma demanda do Setor I para o Setor II, já que o Setor II é responsável pela produção de meios de consumo usados para o consumo individual. Assim, podemos incluir esse consumo improdutivo do lado direito da equação.

Condição de equilíbrio reprodução ampliada geral

$$(20) \quad c_2 + kc \cdot m_2 = v_1 + kv \cdot m_1 + (1 - kc - kv) \cdot m_1$$

simplificando

$$(21) \quad c_2 + kc \cdot m_2 = v_1 + (1 - kc) \cdot m_1$$

Sumarizando a reprodução ampliada nos dois setores descritos por Marx no Livro II, é importante evidenciar uma característica, observada por Azevedo e Moraes (2024, p. 4-5), que será de suma importância na tentativa de construir um conceito específico de desindustrialização: o fato de que, para Marx, o processo de formação de capital adicional se inicia no D-I, e somente depois repercute para o D-II.

Finalmente, após a construção das equações anteriores, podemos agora inserir a reprodução do capital social total nos quatro departamentos, os quais são descritos por Marx

nos capítulos 16 e 17 do Livro III d'O Capital (MARX, [1894] 2017). São eles, além dos setores I e II, produtores de meios de produção e meios de consumo, respectivamente, os setores III e IV, de comércio de mercadorias e comércio de dinheiro, respectivamente. Ambos os setores III e IV não produzem valor diretamente, mas são tão essenciais para o processo de reprodução do capital quanto os demais, desempenhando suas respectivas funções para a realização da mercadoria e para o financiamento do capital.

Dessa forma, em Azevedo e Moraes (2024, p. 13), a condição de equilíbrio intersetorial, inserindo os setores III e IV ao processo de reprodução do capital social, será encontrada a partir da seguinte equação:

Condição de equilíbrio entre os quatro setores reprodução ampliada geral

(22)

$$c_2 + kc \cdot m_2 = v_1 + v_3 + v_4 + kv \cdot (m_1 + m_3 + m_4) + (1 - kc - kv) \cdot (m_1 + m_3 + m_4)$$

Os setores III e IV entraram como uma demanda por meios de consumo, ficando no lado direito da equação de equilíbrio, como observado na equação superior. Observa-se também que os antigos pressupostos ainda são válidos, como a acumulação sem aumento de produtividade do trabalho, que se manifesta na constância da composição orgânica do capital, e na mesma proporção de kc e kv para todos os setores.

Assim, para simplificar, considerando que “s” é o setor, é possível transformar a parte da mais-valia, utilizada para ampliar o capital constante e o capital variável, em apenas um termo, com a passagem de “ $kc \cdot m_s$ ” para “ mc_s ” e “ $kv \cdot m_s$ ” para “ mc_s ”. Além disso, também é possível considerar o consumo individual improdutivo da mais-valia em apenas um termo, transformando “ $(1 - kc - kv) \cdot m_s$ ” em apenas “ ma_s ”. Dessa forma, teremos a forma final da condição de equilíbrio do capital social total para os quatro setores da economia, como sendo:

Condição de equilíbrio entre os quatro setores reprodução ampliada geral (forma final)

(23)

$$c_2 + mc_2 = v_1 + v_3 + v_4 + mv_1 + mv_3 + mv_4 + ma_1 + ma_3 + ma_4$$

Azevedo e Moraes (2024, p. 13) explicam que como, não há produção de valor nos departamentos III e IV, ambos significam “um consumo adicional de renda em relação ao departamento D-II”, razão pela qual ambos os setores se somam ao consumo dos trabalhadores e ao consumo privado dos capitalistas de D-I na condição de equilíbrio. Portanto, essa equação une os quatro setores da economia e estabelece as condições de compra e venda entre estes setores, sendo sua equivalência um importante fator para a continuidade do processo de

reprodução do capital. Já o conceito de taxa média de lucro, elaborado inicialmente por Marx no capítulo 9 do Livro III d'O Capital (MARX, [1894] 2017), deve ser elaborado considerando um nivelamento também com D-III e D-IV. Tais departamentos não produzem valor diretamente, apenas se apropriam de uma parcela da mais-valia produzida dos departamentos D-I e D-II, de forma que pode ser observado pela seguinte fórmula:

Taxa média de lucro interdepartamental

$$(24) \quad l' = \frac{m_1 + m_2}{\sum_{i=1}^4 (c+v)}$$

A mais-valia total produzida nos setores D-I e D-II é dividida pela soma do capital constante e variável de todos os quatro departamentos, de maneira que o valor será repartido igualmente entre todos.

Dessa forma, conclui-se a revisão de como são formados os esquemas de reprodução em Marx, de maneira que esta revisão terá um papel importante na análise empírica e na construção de um conceito específico de desindustrialização, utilizando tanto a base teórica marxista quanto a estruturalista latino-americana para tal.

4. NOVA PERSPECTIVA PARA A DESINDUSTRIALIZAÇÃO

Neste capítulo, buscamos desenvolver o conceito de desindustrialização, levando em conta as particularidades da industrialização brasileira e as tendências identificadas na base de dados EMVA. Para isso, retomaremos os conceitos discutidos ao longo do trabalho. Inicialmente, explicaremos as transformações de rubricas contábeis nos conceitos da base de dados EMVA. Em seguida, articularemos esse ponto de partida com os esquemas de reprodução de Marx ([1885] 2014), conectando-o à condição de subdesenvolvimento descrita por autores estruturalistas e ao ensaio *Além da Estagnação*, de Tavares e Serra (1972).

4.1 A METODOLOGIA DA BASE DE DADOS EMVA

A construção e fundamentação de um conceito de desindustrialização específico para a economia brasileira realizada neste trabalho usará para um embasamento empírico a base de dados EMVA (Estudos Marxistas em Valor Adicionado) descrita por Azevedo e Moraes (2024). Por isso, é de fundamental importância esclarecer os principais aspectos da metodologia empregada na construção da base de dados EMVA.

A base de dados EMVA traduz as rubricas contábeis da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) e Balanço Patrimonial (BP) das empresas listadas na B3 e no indicador Ibovespa em conceitos da economia marxista, de maneira que permite observações empíricas das hipóteses teóricas formuladas por Marx, e por isso, é uma importante ferramenta de análise da economia brasileira. Os dados para tal análise foram obtidos pelos autores (AZEVEDO E MORAES, 2024) através de informações disponíveis no *Investsite*¹¹ e no *Econômica*¹².

Na metodologia usada pelos autores, há dados para o período de 2010 a 2022, visto que apenas em 2010 tornou-se obrigatória a divulgação dos resultados de valor adicionado. Além disso, a análise é construída a partir de uma amostra de 48 empresas que foram separadas em quatro departamentos ou setores: o departamento D-I, de produção de meios de produção; o departamento D-II, de produção de meios de consumo; o departamento D-III, de comércio de mercadorias; e o departamento D-IV, comércio de dinheiro.

As empresas da amostra, com as representantes de cada um dos departamentos, podem ser observadas na Tabela 1:

¹¹ <https://www.investsite.com.br/>

¹² <https://economica.com/>

Tabela 1 – Amostra de empresas Ibovespa (15/02/2023) por ramo da produção.

Setor de produção de meios de produção (D-I)	Setor de produção de meios de consumo (D-II)	Setor de comércio de dinheiro (D-III)	Setor de comércio de mercadorias (D-IV)
BRASKEM	ALPARGATAS	B3	CASAS BAHIA S.A.
CEMIG	AMBEV	BANCO PAN	CCR SA
ELETROBRAS	BRF SA	BRADESCO	ECORODOVIAS
EMBRAER	COGNA ON	BRADESPAR	GOL
ENERGISA	CYRELA	BRASIL	IGUATEMI S.A
GERDAU	GUARARAPES*	BTGP BANCO	LOCALIZA
KLABIN S/A	JBS	CIELO	LOJAS RENNER
SABESP	MARFRIG	ITAUUNIBANCO	MAGAZ LUIZA
SID NACIONAL	MINERVA	ITAUSA	MULTIPLAN
PETROBRAS	MRV	SANTANDER BR	P. ACUCAR-CBD
VALE	ULTRAPAR	PORTO SEGURO*	RAIADROGASIL
WEG	SLC AGRICOLA	QUALICORP	RUMO S.A.

Fonte: EMVA 1.0; AZEVEDO E MORAES (2024).

* Empresas não listadas no Ibovespa, mas com ações negociadas na Bovespa. Dada a ausência de empresa do ramo têxtil com informações de DVA disponíveis para todo o período 2010-2022 no indicador Ibovespa em fevereiro de 2024, optou-se pela inclusão da empresa Guararapes na amostra no intuito de manter o critério de seleção da amostra que contenha representante do ramo têxtil da produção social. No caso da empresa Grupo de Moda Soma S.A., embora esteja listada no Ibovespa em fevereiro de 2024, só encontramos informações de DVA a partir de 2017. No caso da empresa Porto Seguro, ela está listada no Índice BM&FBOVESPA Financeiro (IFNC B3) (AZEVEDO E MORAES, 2024, p. 13).

Para transformar dados contábeis em conceitos da teoria econômica marxista, foi necessário um esforço teórico em encontrar os equivalentes para cada caso, com diversas especificidades e adaptações. Moraes e Azevedo (2022) descrevem detalhadamente as especificidades de cada transformação¹³. O objetivo aqui é apenas apresentar alguns aspectos centrais da construção desses conceitos.

Primeiramente, o capital variável (v) foi obtido a partir da soma da remuneração direta com os benefícios e com o FGTS. O capital constante (c) se divide em duas partes: o capital

¹³ Ver Notas Metodológicas referentes à lista de rubricas contábeis selecionadas (MORAES E AZEVEDO, 2022, p. 11)

constante circulante (c_c), que corresponde à soma de todos os custos com materiais, energia, produtos, insumos, subtraindo-se as perdas de ativos, depreciação e amortização de ativos; e o capital constante fixo (c_f), correspondente à soma do intangível e imobilizado, juntamente com os estoques. Já as receitas totais (RT) podem ser obtidas pela soma das rubricas de valor adicionado recebido, vendas de mercadorias, produtos ou serviços, e outras receitas.

A mais-valia (m) é dividida em duas partes: a mais-valia produzida (m_p), que consiste na soma de todas as receitas, desconsiderando o “valor adicionado recebido em transferência” e subtraindo-se o preço de custo, ou seja, a soma do capital constante circulante e o capital variável; e a mais-valia apropriada (m_a), sendo esta obtida pela soma de todas as rubricas de receitas e pela subtração do preço de custo, ou seja, considerando não apenas a mais-valia produzida pelo capital individual, mas sim a mais-valia apropriada pelas diferentes esferas de produção. Além disso, a mais-valia apropriada é dividida em “impostos, taxas e contribuições” (t); “remunerações de capitais de terceiros” (j), subdivididos em juros, aluguéis e outros; e “remuneração sobre capitais próprios” (h), estes sendo compostos pelos juros sobre capital próprio, os dividendos distribuídos durante o exercício contábil, e os lucros ou prejuízos retidos do período.

Dessa forma, a transformação de rubricas em conceitos da economia marxista, juntamente com a base de dados, permite a construção de diversos indicadores macroeconômicos, como a “taxa de exploração ou mais-valia”, que será a divisão da mais-valia apropriada pelo capital variável (m_a/v) ou a “composição orgânica do capital”, sendo esta a divisão do capital constante pelo variável (c/v).

Outro aspecto importante da teoria econômica de Marx que pode ser elaborado a partir da EMVA é o movimento de *Transformação de valores em preços de produção*, conforme descrevem Moraes e Azevedo (2022, p. 6). Os autores explicam que, no capítulo 9 do Livro III d’O Capital, Marx constroi o conceito de preço de produção para conciliar “a lei do valor com a forma de atuação dos capitais em concorrência”, ou seja, apesar de a produção de mais-valia acontecer sob diferentes condições em diferentes capitais, se mostra necessário uma correspondência da taxa de lucro entre esses capitais devido à atuação de uma concorrência entre eles. Nesse sentido, na EMVA são calculados: a “taxa média de lucro” (l'), para todos os departamentos, a partir da soma mais-valia produzida nos departamentos D-I e D-II dividida pela totalidade do capital adiantado nos quatro departamentos D-I, D-II, D-III e D-IV; e o “preço de produção” (p_p), em cada um dos departamentos, pela soma do preço de custo individual com aplicação da taxa média de lucro calculada sobre o capital adiantado individual.

Taxa média de lucro interdepartamental

$$(25) \quad l' = \frac{m_1 + m_2}{\Sigma_{(1-4)}(c+v)}$$

Assim, a diferença entre o preço de produção e o valor, em cada um dos setores, permite determinar a transferência de valor entre os departamentos.

Finalmente, para a análise da condição de equilíbrio dos esquemas de reprodução do capital social total em cada um dos anos, é necessário esclarecer a que dados contábeis correspondem os elementos da equação. A condição de equilíbrio usada para observar as desproporções setoriais será:

Condição de equilíbrio entre os quatro setores reprodução ampliada

$$(26) \quad c_2 + mc_2 = v_1 + v_3 + v_4 + mv_1 + mv_3 + mv_4 + m\alpha_1 + m\alpha_3 + m\alpha_4$$

Para a construção dessa condição de equilíbrio, os conceitos de capital constante e variável já foram definidos, sendo necessária uma definição da mais-valia destinada ao consumo improdutivo dos capitalistas ($m\alpha$), para a ampliação do capital variável (mv) e para a ampliação do capital constante (mc).

Inicialmente, a mais-valia destinada ao consumo improdutivo dos capitalistas “ $m\alpha$ ” é obtida a partir das remunerações sobre o capital próprio. A mais-valia destinada à reprodução de capital variável “ mv ” e do capital constante “ mc ” é obtida pela diferença do capital variável e do capital constante entre os anos. De forma que, se o valor de “ v ” em 2010 for igual a “ x ”, e em 2011, for igual a “ $x+y$ ”, o valor de “ mv ” será igual ao acréscimo no valor de “ v ” em 2011, ou seja, igual a “ y ”, e igualmente para a mais-valia destinada à reprodução do capital constante.

4.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como foi observado a partir da análise de Tavares e Serra (1972) e Furtado (2005), o modelo de Industrialização por Substituição de Importações, conhecido pela sigla ISI, foi a forma como a economia brasileira e de outros países periféricos de passado colonial agroextrativista conseguiram construir uma indústria própria. Mais do que isso, o modelo foi o responsável pelo deslocamento do centro dinâmico, como bem observado por Furtado, passando de uma economia com uma dinâmica exogenamente definida para então uma dinâmica endogenamente definida. Esse processo se caracteriza pela alta participação da indústria de transformação na atividade total, a partir da substituição de faixas de bens de

consumo que antes eram importados e agora passaram a ser produzidos internamente. Porém, apesar de transformador para a estrutura produtiva, o processo de substituição de importações não é capaz de reverter as condições determinantes do subdesenvolvimento, que tem suas características próprias de países com passado colonial e periféricos, de coexistência de setores modernos e pré-capitalistas dentro de um mesmo país, com dificuldades de uma absorção igualitária do progresso técnico entre esses dois setores.

Já a dinâmica da estagnação pode ser entendida pela crítica de Tavares e Serra (1972) à tese furtadiana da estagnação como responsável pelo esgotamento do modelo de industrialização por substituição de importações, que não teria sido capaz de criar um mercado interno abrangente para a continuação da substituição de faixas de bens, cada vez mais restritas aos bens de luxo e bens de capital. Tais ramos são de elevada composição técnica do capital, como apontado por Azevedo, Moraes e Willon (2024). Dessa forma, argumentando contrariamente às teses estagnacionistas, Tavares define dois fundamentos centrais do processo da crise dos anos 1960: a queda do investimento observado nas “empresas com alto grau de encadeamento” e, portanto, mais dinâmicas durante o período, ou seja, tratava-se de um problema no consumo produtivo da mais-valia pelos capitalistas, como observado por Azevedo, Moraes e Willon (2024), combinado a uma baixa articulação dinâmica do setor moderno, definido pela combinação de um setor de produção de meios de produção com os demais setores já instalados de produção de bens de consumo.

Ainda que com os limites da presença crescente do capital estrangeiro a partir do fim da Segunda Guerra, a economia brasileira logrou articular os departamentos de produção de meios de produção e de meios de consumo em que se expressam os consumos produtivo e privado, de modo que a crise aparece menos como um efeito do nível rebaixado dos salários e mais como um recuo da capacidade de difusão dos setores dinâmicos. (AZEVEDO, MORAES E WILLON, 2024, p. 3).

Nesse sentido, a partir de uma análise estrutural, a desindustrialização apareceria como a dificuldade de articulação entre os setores dinâmicos, o que foi definido por Tavares e Serra (1972) como um processo cíclico e autoinduzido do “esquema de acumulação polarizada”, em que a modernização via progresso técnico tem sua absorção cada vez mais concentrada nos setores de ponta, dificultando a relação destes com os demais. Dessa maneira, há também um esgotamento do ciclo de modernização dessa indústria de ponta, quando as diferenças de produtividade e de capacidade de dinâmica entre os setores chegaram a níveis extremamente elevados, como foi observado no fim da década de 1960, na análise de Tavares. Vê-se, então, o

conceito de um processo de desindustrialização estrutural, como sendo o “clímax” do crescimento econômico com heterogeneidade estrutural e concentração de renda.

Os esquemas de reprodução de Marx ([1885] 2014) ajudam a descrever de maneira mais esquemática as análises de Furtado e de Tavares, levando em consideração uma importante ressalva. Para Marx, os esquemas de reprodução indicam que a formação do capital adicional se inicia sempre a partir do Setor I, dado o contexto em que o autor escreveu a obra, observando uma já industrializada Europa no final do século XIX, na qual a indústria de base era o principal motor dinâmico do crescimento. De acordo com Azevedo e Moraes (2024, p. 14) Marx argumenta que a mais-valia consumida produtivamente na “formação de capital adicional” deve se iniciar no Setor I, enquanto o Setor II deve refletir sua expansão no consumo adicional de bens por parte dos trabalhadores e capitalistas do Setor I, sendo esse o centro dinâmico da expansão do sistema capitalista na economia inglesa.

De forma adversa, quando analisamos o desenvolvimento industrial brasileiro a partir de autores estruturalistas, entendemos “que parece haver uma inversão no encadeamento dos departamentos de produção na economia brasileira, se comparado com aquele que caracteriza o desenvolvimento nos países centrais ou de capitalismo avançado” (AZEVEDO E MORAES, 2024, p. 14). Nesse sentido, em Furtado (2005), a construção de uma indústria no Brasil, para o deslocamento do centro dinâmico na década de 1930, parece ter início a partir do Setor II, na produção de meios de consumo para substituir os que antes eram importados, e apenas sob circunstâncias específicas o Setor I consegue ser incorporado no processo de acumulação brasileiro, porém com grandes dificuldades, como observado por Tavares e Serra (1972).

De forma sintética, a desindustrialização estrutural nessa perspectiva, seria um fenômeno específico do subdesenvolvimento, portanto não aplicável a todos os países como defendido pelos teóricos da desindustrialização tecnológica, e seria fruto de uma desproporção manifesta na dificuldade de articulação entre os setores dinâmicos da economia, de maneira que, a característica da heterogeneidade estrutural, presente na estrutura produtiva brasileira, distância cada vez mais o volume de investimentos e a assimilação de progresso técnico entre os setores dinâmicos. O conceito de desindustrialização fundamentado na desarticulação entre os setores de produção encontra uma validação empírica nas tendências apontadas pela base de dados EMVA e analisadas por Azevedo e Moraes (2024).

4.3 FUNDAMENTAÇÃO EMPÍRICA

A partir de uma análise empiricamente fundamentada da base de dados EMVA, é possível identificar uma crescente desarticulação entre os setores de produção na economia brasileira, entre 2010 e 2020. A desarticulação é mensurada a partir da desproporção na condição de equilíbrio entre os setores de produção. Conforme mencionado anteriormente, a base de dados EMVA considera as trocas intersetoriais entre os quatro setores, definidos por Marx ([1894] 2017) e complementadas por Azevedo e Moraes (2024). Relembrando, a condição de equilíbrio é definida por:

Condição de equilíbrio entre os quatro setores em reprodução ampliada:

$$(27) \quad c_2 + mc_2 = v_1 + v_3 + v_4 + mv_1 + mv_3 + mv_4 + m\alpha_1 + m\alpha_3 + m\alpha_4$$

Essa equação pode ser dividida em dois componentes, sendo “(1)” correspondente ao lado direito da equação e, portanto, à demanda de capital constante e à mais-valia destinada a ampliar o capital constante do departamento D-II, “ c_2 ” e “ mc_2 ” respectivamente, enquanto “(2)” é composto por capital variável, mais-valia destinada a ampliar o capital variável e a mais-valia destinada ao consumo privado dos capitalistas nos departamentos D-I, D-III, e D-IV. Essa separação pode ser observada a seguir:

Separando a igualdade da condição de equilíbrio

$$(28) \quad 1. c_2 + mc_2$$

$$(29) \quad 2. v_1 + v_3 + v_4 + mv_1 + mv_3 + mv_4 + m\alpha_1 + m\alpha_3 + m\alpha_4$$

A partir dos dados das empresas da amostra da economia brasileira, é possível observar empiricamente o montante de cada um dos conceitos¹⁴ dos esquemas de reprodução para cada um dos departamentos. Nota-se que a desarticulação entre os setores se intensificou na economia brasileira a partir da crise econômica e política que teve seu auge em 2015. Nesse sentido, observa-se a evolução dos dois lados da condição de equilíbrio juntamente com a evolução da taxa média de lucro na Tabela 2 a seguir:

¹⁴ Capital constante “ c ”, capital variável “ v ”, mais-valia destinada a ampliar o capital constante “ mc ”, mais-valia destinada a ampliar o capital variável “ mv ”, mais-valia destinada ao consumo improdutivo “ $m\alpha$ ”.

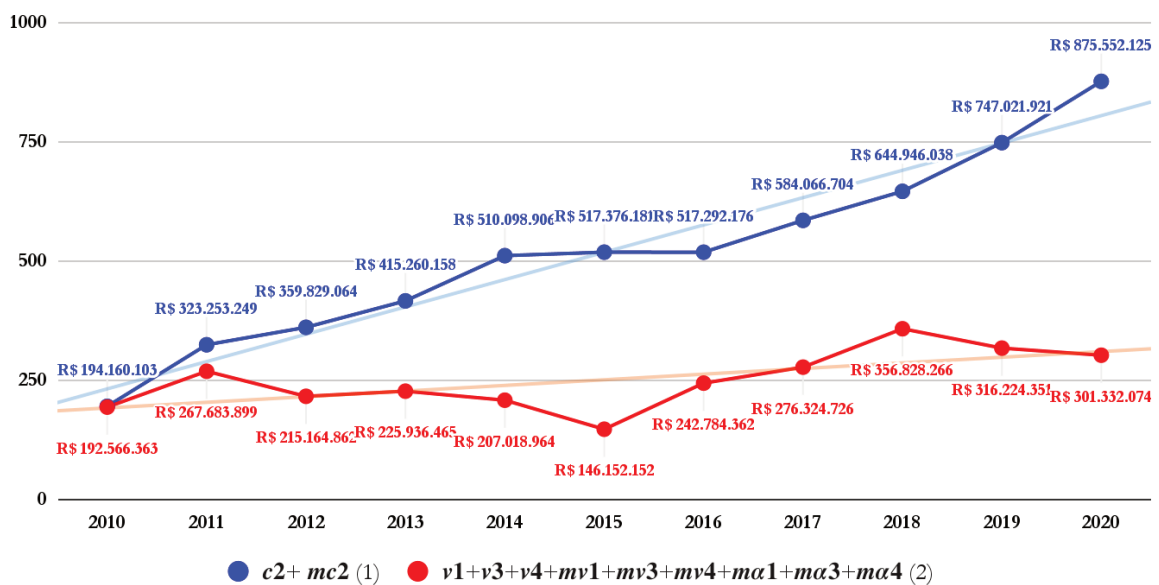
Tabela 2: Evolução na condição de equilíbrio interdepartamental (valores em R\$ mil)

Ano	$c2 + mc2$ (1)	$v1 + v3 + v4 + mv1 + mv3 + mv4 + ma1 + ma3 + ma4$ (2)	Diferença na condição de equilíbrio (1-2)	Taxa média de lucro anual
2010	R\$ 194.160.103	R\$ 192.566.363	R\$ 1.593.740	13,70%
2011	R\$ 323.253.249	R\$ 267.683.899	R\$ 55.569.350	13,34%
2012	R\$ 359.829.064	R\$ 215.164.862	R\$ 144.664.202	10,06%
2013	R\$ 415.260.158	R\$ 225.936.465	R\$ 189.323.693	11,17%
2014	R\$ 510.098.906	R\$ 207.018.964	R\$ 303.079.942	8,29%
2015	R\$ 517.376.181	R\$ 146.152.152	R\$ 371.224.029	7,10%
2016	R\$ 517.292.176	R\$ 242.784.362	R\$ 274.507.814	10,31%
2017	R\$ 584.066.704	R\$ 276.324.726	R\$ 307.741.978	11,97%
2018	R\$ 644.946.038	R\$ 356.828.266	R\$ 288.117.772	14,28%
2019	R\$ 747.021.921	R\$ 316.224.351	R\$ 430.797.570	10,52%
2020	R\$ 875.552.125	R\$ 301.332.074	R\$ 574.220.051	10,14%

Fonte: EMVA 1.0. Elaboração própria com base em Azevedo e Moraes (2024).

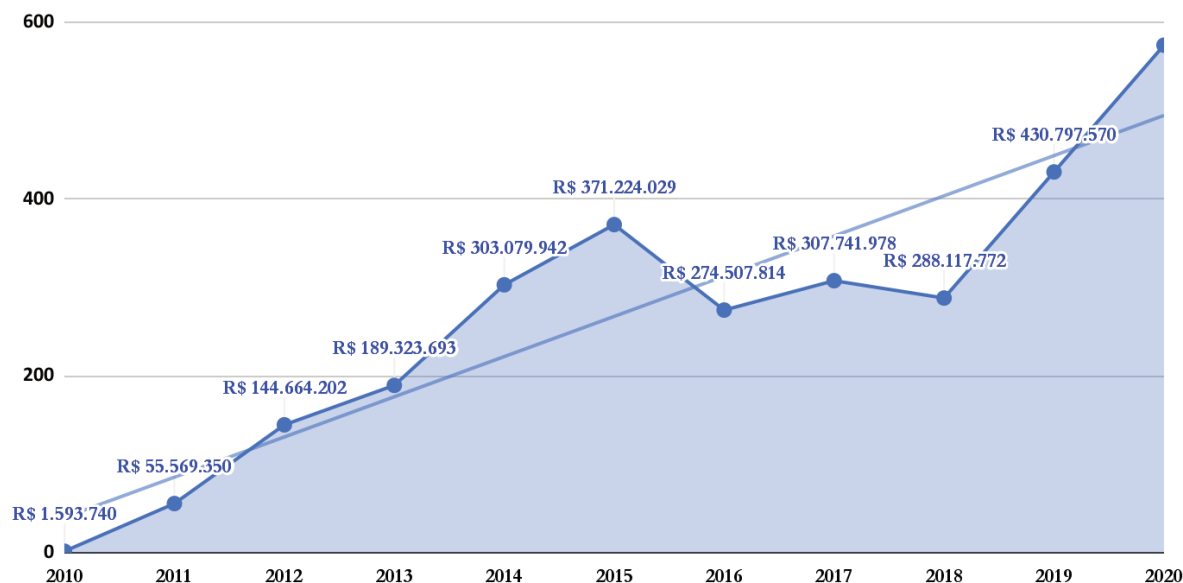
Com o objetivo de uma visualização mais nítida, os Gráficos 1 e 2 evidenciam a desproporção crescente entre os setores e, portanto, sua desarticulação na economia nacional:

Gráfico 2: Diferenças entre os dois lados da condição de equilíbrio (valores em R\$ bilhão) (2010 - 2020)



Fonte: EMVA 1.0. Elaboração própria com base em Azevedo e Moraes (2024).

Gráfico 3: Desproporção intersetorial na condição de equilíbrio (valores em R\$ bilhão) (2010 - 2020)



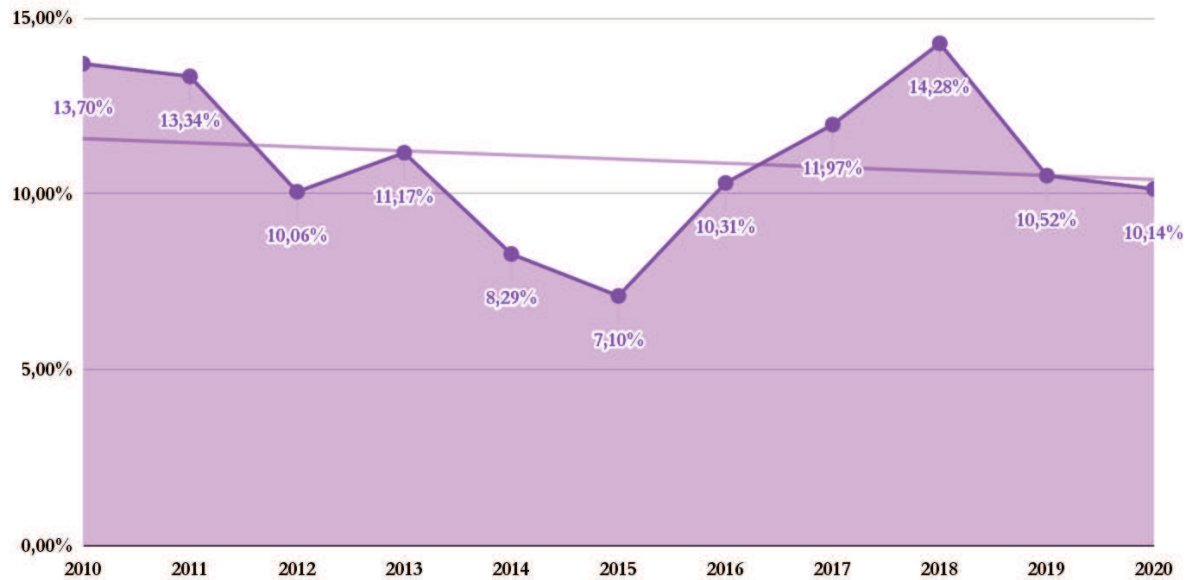
Fonte: EMVA 1.0. Elaboração própria com base em Azevedo e Moraes (2024).

Os gráficos coincidem com a experiência real, na medida em que, no ano de 2010, quando a economia brasileira estava em seu auge antes da crise, a desproporção era consideravelmente menor do que nos anos da crise a partir de 2014-2015. Nesse sentido, a demanda crescente por parte de D-II de meios de produção encontra um D-I em recuo, indicando uma dificuldade na possibilidade de sustentação de um processo de industrialização. Além disso, entre 2010 e 2015, a economia brasileira se reproduz com elevação da composição orgânica do capital. Isso aprofunda a desproporção, visto que “corresponde ao efeito que esperaria encontrar caso os esquemas de reprodução incorporassem a elevação da produtividade do trabalho: escassez de meios de produção e excesso de meios de consumo” (AZEVEDO E MORAES, 2024, p. 15).

Azevedo e Moraes (2024, p. 15-16) argumentam que a elevação da composição orgânica pode ajudar a explicar a crise, já que houve também uma redução da taxa média de lucro entre 2010 e 2015. Já no período subsequente, de 2016 até 2020, tanto a taxa média de lucro, observada no Gráfico 3, quanto a desproporção intersetorial se elevaram, o que exige uma explicação adicional. Para os autores, parece haver “um recuo na formação de capital adicional no departamento de produção de meios de produção diante de um crescimento contínuo na

formação de capital adicional no departamento de produção de meios de consumo” (AZEVEDO E MORAES, 2024, p. 16).

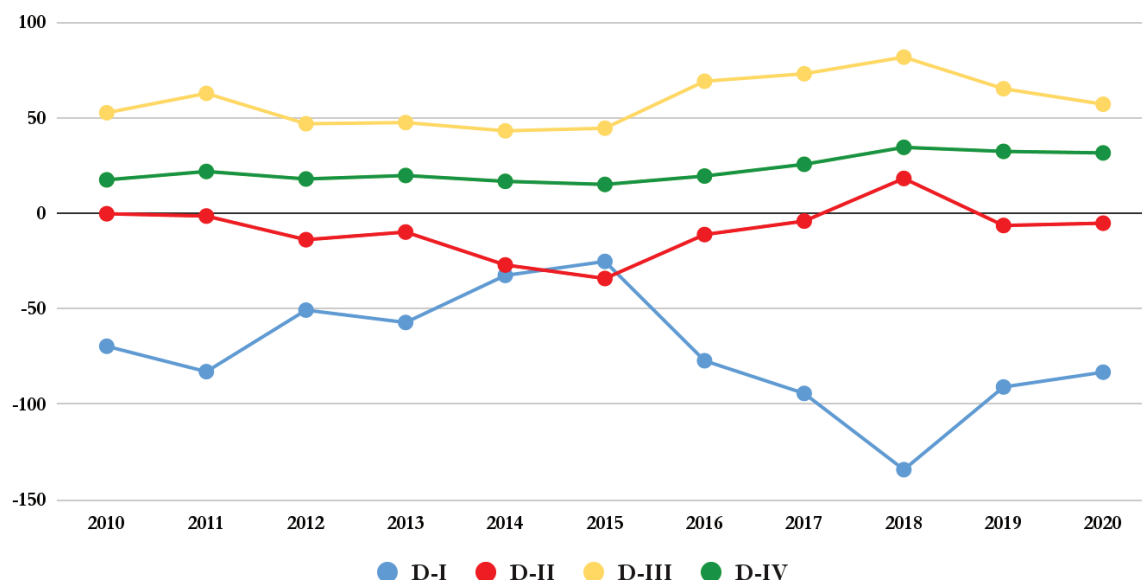
Gráfico 4: Evolução na taxa média de lucro intersetorial (%) (valores em R\$ bilhão) (2010 - 2020)



Fonte: EMVA 1.0. Elaboração própria com base em Azevedo e Moraes (2024).

A comparação entre as taxas médias de lucro dos diferentes setores ajuda a entender um aspecto agravante da desarticulação entre os setores: é D-I que transfere valor para os demais setores no período analisado. Com o recuo do D-I no auge da crise, estamos diante de uma perda de dinamismo da economia brasileira. Podemos observar a dinâmica da transferência de valores entre os setores no Gráfico 4:

Gráfico 5: Evolução da distribuição de mais-valia entre os setores



Fonte: EMVA 1.0. Elaboração própria com base em Azevedo e Moraes (2024).

D-I é o setor com maior capacidade de transferência de mais-valia para os demais, sendo portanto o mais dinâmico, seguido pelo D-II, que apesar de transferir valor na maior parte dos anos da análise, tem uma retração forte em 2018, o que culmina na necessidade de D-I transferir parte maior de mais-valia. Por outro lado, no auge da crise, com a retração de D-I, foi D-II que passou a transferir mais valor para sustentar a lucratividade dos demais. Esse movimento coincide com a taxa média de lucro alcançando o nível mais baixo de todo o período.

Essa análise está em consonância com o conceito de desindustrialização por desarticulação entre os setores dinâmicos, já que atesta a importância de um D-I com forte articulação interna com os outros setores, já que este é o setor que mais tem a capacidade de sustentar a lucratividade e, portanto, a produção como um todo, tanto em um cenário de crise como em um cenário de recuperação econômica. Essa análise parece ter tração na realidade na medida em que a primeira metade da década de 2010 ficou marcada fortemente pela retração de empresas que compõem o D-I, principalmente a Petrobras, que também sofreu um grande ataque político no contexto da “Operação Lava-Jato” e por isso contribuiu fortemente para a retração do dinamismo do D-I na totalidade da economia brasileira, como é observado por Azevedo, Moraes e Willon (2024, p. 9).

A diminuição da importância do conteúdo local nas compras da Petrobras e o programa oficial de desinvestimento com a venda de ativos no segmento de refino têm impactos não apenas na reprodução do capital da Petrobras, mas também na

reprodução do capital total na economia brasileira. (AZEVEDO, MORAES E WILLON, 2024, p. 9).

A partir dessas análises das tendências apontadas pela base de dados EMVA, é possível formular duas hipóteses que unem a conceituação teórica e empírica acerca da desindustrialização estrutural por desproporção intersetorial na economia brasileira. A primeira hipótese é que o conceito de desindustrialização se manifesta no momento de perda de dinamismo e recuo do setor I a partir de 2014-2015. Que a crise brasileira se manifeste como recuo de D-I significa que a industrialização brasileira é originalmente induzida por D-II e, embora D-I assuma um dinamismo tão logo é incorporado, sua articulação com os demais setores parece frágil. É por isso que a crise tem a configuração descrita na Tabela 2: a demanda de capital constante por parte do setor 2 ($c_2 + mc_2$) aumenta sem que D-I consiga fazer frente a esse aumento. A desindustrialização brasileira aparece de maneira geral na desarticulação dos setores e, de maneira particular, no recuo do setor mais dinâmico, que é D-I.

A segunda hipótese é que as empresas mais relevantes dos departamentos D-I e D-II se caracterizam, especialmente a partir das transformações neoliberais a partir da década de 1990, por terem ou suas atividades voltadas para setor o externo ou por serem parcialmente controladas por capital estrangeiro, dificultando seu encadeamento com a economia nacional. Empresas como Vale e Petrobras, no caso do D-I, e JBS e BRF, no caso do D-II, têm partes significativas de suas operações voltadas para exportações ou são controladas parcialmente por capital estrangeiro, o que resulta, nessa hipótese, em um processo de desarticulação interna com o restante da economia, isto é, de perda de seu potencial de encadeamento.

CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo aprofundar o debate teórico sobre o processo de desindustrialização em curso na economia brasileira. Para isso, foi essencial, inicialmente, compreender o processo de industrialização vivido pelo Brasil ao longo das últimas décadas, marcado pela substituição de faixas de bens de consumo antes importados, que passaram a integrar a estrutura da oferta agregada. Em seguida, tornou-se necessário analisar os limites desse modelo, explorando as diferentes interpretações da crise da década de 1960. Nesse contexto, Tavares e Serra (1972) propuseram a formulação de um novo modelo de acumulação capitalista, caracterizado por profundas desigualdades e pelo auge da heterogeneidade nas estruturas produtivas. Esse modelo de crescimento, consolidado a partir dos anos 1960, evidenciava um descompasso entre setores modernos e dinâmicos e setores atrasados, apontando para uma crescente desarticulação no desenvolvimento econômico do país.

A partir dessa revisão, compreende-se que, na economia brasileira, durante a fase de industrialização pesada nas décadas de 1950 e 1960, o setor produtor de bens de capital, identificado como o departamento D-I na metodologia marxista, não alcançou o nível de dinamismo observado nos países desenvolvidos. Essa limitação reflete as especificidades de uma economia periférica, cujo processo de industrialização se iniciou pelo setor de bens de consumo, ou departamento D-II na mesma metodologia. Entretanto, a continuidade desse processo foi comprometida, resultando em ciclos recorrentes de crise e desindustrialização.

Nesta pesquisa, propõe-se o conceito de desindustrialização estrutural da economia brasileira. No contexto do país, a desindustrialização é marcada pela perda de dinamismo do departamento D-I, que, embora seja o setor mais produtivo, contribui para um processo de desarticulação com os demais setores. Essa situação resulta da falta de consolidação plena do D-I, que, ao não atingir um nível adequado de desenvolvimento, não possui a capacidade dinâmica necessária para impulsionar autonomamente o processo de industrialização. Assim, o fenômeno da desindustrialização se mostra intrinsecamente ligado à condição de subdesenvolvimento do Brasil e à sua forma de inserção na divisão internacional do trabalho. Esse vínculo evidencia a necessidade de se afastar de conceitos gerais, aplicáveis de maneira indiscriminada, e de considerar as especificidades estruturais de cada economia.

A análise empírica realizada com os dados da base EMVA reforça a tese da desindustrialização por desarticulação entre os diferentes departamentos. Os resultados mostram uma relação direta entre a crise iniciada em 2015 e a desproporção na condição de equilíbrio intersetorial, evidenciando a insuficiência do departamento D-I em fornecer os meios

de produção necessários para sustentar a industrialização. Adicionalmente, a avaliação da formação da taxa de lucro média intersetorial destaca a importância do D-I na manutenção da lucratividade geral da economia, dado que é o setor mais dinâmico e produtivo. No entanto, em momentos de crise, observa-se a incapacidade desse setor de desempenhar plenamente seu papel, o que reforça a tese de desindustrialização estrutural apresentada neste trabalho.

Conclui-se que este trabalho cumpriu o objetivo de avançar o debate sobre o tema da desindustrialização, ao propor uma perspectiva inovadora que pode servir como base teórica para futuras análises. Ademais, em conjunto com os estudos de Azevedo e Moraes, a pesquisa demonstra caráter pioneiro ao incorporar elementos da teoria econômica marxista em análises empíricas fundamentadas em dados que refletem, de forma concreta, as características da economia brasileira.

Para o futuro, espera-se que novos avanços possam tornar a análise ainda mais robusta e abrangente. Entre as possibilidades destacam-se dois caminhos: o aprofundamento e a aplicação de outros conceitos disponíveis na base de dados, ampliando as interpretações possíveis; e a realização de uma análise comparativa entre os dados das contas nacionais e regionais e a metodologia EMVA, explorando como essas abordagens podem se complementar e fortalecer a compreensão do fenômeno estudado. Além disso, a relevância da análise do processo de desindustrialização também é nítida na medida em que este se revela um obstáculo para o desenvolvimento e conseqüentemente com impactos no aprofundamento da condição de dependência econômica do Brasil, limitando sua capacidade de promover transformações estruturais na economia, reduzir desigualdades e alcançar uma inserção mais autônoma e competitiva na economia global.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Lucas Milanez de Lima. **A Desindustrialização à Luz da Teoria Econômica Marxiana: Conceitos, Definições e Um Estudo do Caso da Economia Brasileira Pós-1990.** Orientador: Prof. Dr. Paulo Antonio de Freitas Balanco. 2018. Tese de Doutorado (Curso de Doutorado em Economia) - Universidade Federal da Bahia Faculdade de Economia Programa de Pós-graduação em Economia, Salvador, 2018. f. 285.

AZEVEDO, R; MORAES, L. S. **Os esquemas de reprodução de Marx enquanto ferramenta econômica uma análise da economia brasileira entre 2010 e 2021.** *Revista Economia Ensaio*, 2024. No prelo.

AZEVEDO, R; MORAES, L. S.; WILLON, F. S. **Estudo do duplo impacto da atuação da Petrobras entre 2016 e 2022 na recuperação da taxa geral de lucro e desproporção interdepartamental.** 2024. No prelo.

BENANAV, Aaron. **Labor's Global Deindustrialization.** In: BENANAV, Aaron. **Automation and the Future of Work.** 1. ed. Londres: Verso, 2020. cap. 2, p. 29-43.

BONELLI, R. **Indústria e Desenvolvimento:** notas e conjecturas com foco na experiência do Brasil. Conferência "Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento", São Paulo-SP: FIESP e IEDI, 28 nov 2005.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **The Dutch disease and it's neutralization:** a Ricardian approach. In.: *Revista de Economia Política*, vol. 28, n. 1, São Paulo, jan/mar 2008.

CANO, W. A desindustrialização no Brasil. In.: *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 21, número especial, dez. 2012, pp. 831-851.

_____. **(Des)Industrialização e (Sub)Desenvolvimento.** Texto apresentado no 2º Congresso Internacional do Centro Celso Furtado, Centro de Estudos do BNDES, Rio de Janeiro, 18 a 20 de ago de 2014.

CARNEIRO, R. **Impasses do desenvolvimento brasileiro:** a questão produtiva. Textos para discussão IE/Unicamp nº 153. Disponível em: <www.eco.unicamp.br>. Acesso em: 15 nov 2024.

FERREIRA, Guilherme Soares. **A Obra de Maria da Conceição Tavares: uma análise do período 1963-1978.** Orientador: Ricardo Bielschowsky. 2020. 108 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Economia) - Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

FURTADO, Celso. **A Economia da América Latina.** 4. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. cap. 7, p. 127-143, cap 10, p. 173-182, cap 11, p. 183-198

_____. **Deslocamento do centro dinâmico.** In: _____. *Formação Econômica do Brasil.* 32. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. cap. 32, p. 203-212.

MARX, Karl. **O Capital: Crítica da Economia Política: Livro II - O Processo de Circulação do Capital**. 1a. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2014. v. 2, cap. 20, p. 523-634; cap. 21, p. 535-677.

_____. **O Capital: Crítica da Economia Política: Livro III - O Processo Global da Produção Capitalista**. 1a. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2017. v. 3, cap. 8, p. 182-195; cap. 9, p. 196-215.

MORAES, L. S.; AZEVEDO, R. **Notas para um estudo marxista dos valores adicionados na economia brasileira contemporânea (2010-2021)**. Nexos Econômicos, Dossiê - “A validade contemporânea da teoria do valor” [1/2], v. 16, n. 1, 2022: doi.org/10.9771/rene.v16i1.55823.

NASSIF, A. **Há evidências de uma desindustrialização no Brasil?** In.: Revista de Economia Política, vol. 28, nº1 (109), pp. 71-96, janeiro-março, 2008.

RODRÍGUEZ, Octavio. **O estruturalismo latino-americano**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

ROWTHORN, Robert; RAMASWAMY, Ramana. **Deindustrialization: Causes and Implications**. INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF) Research Department, [S. l.], p. 5-36, abr. 1997.

SAMPAIO, Daniel Ferreira. **Desindustrialização e estruturas produtivas regionais no Brasil**. 2015. 263 f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

TAVARES, Maria da Conceição. **Auge e Declínio do Processo de Substituição de Importações no Brasil**. In: _____. **Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro: Ensaios sobre Economia Brasileira**. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981. p. 27-115.

TAVARES, Maria da Conceição; SERRA, José. **Além da Estagnação**. 1972. In: TAVARES, Maria da Conceição. **Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro: Ensaios sobre Economia Brasileira**. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981. p. 153-203.

