

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DOUTORADO EM ECONOMIA

DESINDUSTRIALIZAÇÃO E REDUÇÃO DE COMPLEXIDADE ECONÔMICA: UMA
ABORDAGEM PARA A AMÉRICA LATINA COM ÊNFASE NO BRASIL

UBERLÂNDIA-MG

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DOUTORADO EM ECONOMIA

DESINDUSTRIALIZAÇÃO E REDUÇÃO DE COMPLEXIDADE ECONÔMICA: UMA
ABORDAGEM PARA A AMÉRICA LATINA COM ÊNFASE NO BRASIL

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor.

Area de concentração: Desenvolvimento Econômico

Orientador: Prof. Dr. Humberto Eduardo de Paula Martins

Co-orientador: Prof. Dr. Niemeyer Almeida Filho

Aluno: Raphael Teles Oliveira

UBERLÂNDIA-MG

DESINDUSTRIALIZAÇÃO E REDUÇÃO DE COMPLEXIDADE ECONÔMICA: UMA
ABORDAGEM PARA A AMÉRICA LATINA COM ÊNFASE NO BRASIL

Tese de doutorado defendida em 25 de agosto de 2023

Banca examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Tiago Camarinha Lopes

(FACE-UFMG)

Prof. Dr. João Policarpo Rodrigues Lima

(PIMES-UFPE)

Prof. Dr. Carlos Alves do Nascimento

(PPGE-UFU)

Prof. Dr. Cássio Garcia Ribeiro Soares da Silva

(PPGE-UFU)

UBERLÂNDIA-MG

2023

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

O48
2023

Oliveira, Raphael Teles, 1994-
Desindustrialização e Redução de Complexidade
Econômica: Uma abordagem para a América Latina com
ênfase no Brasil [recurso eletrônico] / Raphael Teles
Oliveira. - 2023.

Orientador: Humberto Eduardo de Paula Martins.
Coorientador: Niemeyer Almeida Filho.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Pós-graduação em Economia.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.te.2023.439>
Inclui bibliografia.

1. Economia. I. Martins, Humberto Eduardo de Paula,
1969-, (Orient.). II. Almeida Filho, Niemeyer, -,
(Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia.
Pós-graduação em Economia. IV. Título.

CDU: 330

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Economia
 Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1J, Sala 218 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4315 - www.ppge.ie.ufu.br - ppge@ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Economia				
Defesa de:	Tese de Doutorado, Nº 87, PPGE				
Data:	25 de agosto de 2023	Hora de início:	14:00	Hora de encerramento:	18;00
Matrícula do Discente:	11913ECO010				
Nome do Discente:	Raphael Teles Oliveira				
Título do Trabalho:	Desindustrialização e Redução de Complexidade Econômica: Uma abordagem para a América Latina, com ênfase no Brasil				
Área de concentração:	Desenvolvimento Econômico				
Linha de pesquisa:	Políticas Públicas e Desenvolvimento Econômico				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Desigualdades regionais e sociais em países da América Latina: Uma comparação internacional				

Reuniu-se na sala 1J141 a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Economia, assim composta: Professores Doutores: Carlos Alves do Nascimento - UFU; Cássio Garcia Ribeiro Soares da Silva - UFU; Tiago Camarinha Lopes - UFG; João Policarpo Rodrigues Lima - UFPE; Humberto Eduardo de Paula Martins - UFU orientador do candidato. Ressalta-se que em conformidade com deliberação do Colegiado do PPGE e manifestação do orientador, a participação do aluno e dos membros externos da banca ocorreu de forma remota via webconferência. O aluno e o professor Tiago Camarinha Lopes participou desde a cidade de Goiânia (GO). O professor João Policarpo Rodrigues Lima participou desde a cidade de Recife (PE). Os demais membros da banca participaram presencialmente desde a cidade de Uberlândia (MG).

Iniciando os trabalhos o presidente da mesa, Dr. Humberto Eduardo de Paula Martins, apresentou a Banca Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir o candidato. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o candidato:

Aprovado.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Humberto Eduardo de Paula Martins, Professor(a) do Magistério Superior**, em 28/08/2023, às 10:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cassio Garcia Ribeiro Soares da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 28/08/2023, às 10:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alves do Nascimento, Professor(a) do Magistério Superior**, em 28/08/2023, às 11:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tiago Camarinha Lopes, Usuário Externo**, em 28/08/2023, às 13:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **João Policarpo Rodrigues Lima, Usuário Externo**, em 28/08/2023, às 15:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4748270** e o código CRC **41FD678C**.

Para os meus pais, Eleni e Ismael.

AGRADECIMENTOS

Escrever uma tese é uma tarefa árdua. No meu caso, concluí-la só foi possível graças ao apoio de muitas pessoas. Durante todo o meu percurso no doutorado, houve muitas dificuldades e uma pandemia que tornou o processo ainda mais desafiador. Tudo isso faz-me mais grato a todos que me ajudaram a superar esse desafio.

Quero agradecer a Deus pela graça de concluir essa etapa. Agradeço também à minha família que me apoiou em todos os momentos, desde à candidatura até a finalização da escrita da tese. Em meio às incertezas e durante o isolamento social forçado pela pandemia, meus familiares apoiaram-me em todas as decisões difíceis que tive de fazer e na minha teimosia em levar adiante esse objetivo ousado.

Agradeço aos meus pais por acreditarem em mim e por terem abdicado de tantas coisas para investir na educação dos filhos. De modo muito especial, agradeço à minha mãe por estar ao meu lado nos momentos mais complicados da escrita, me incentivando sempre. Se eu consegui finalizar esse trabalho, sem dúvidas, foi graças ao seu apoio incondicional.

Agradeço ao meu pai pela confiança e liberdade que me proporcionou ao longo de toda a minha vida acadêmica e profissional.

Agradeço ao meu irmão pela compreensão e amizade.

Agradeço à minha namorada pelo companheirismo, compreensão e apoio extraordinário em todo o processo.

Aos meus avós pelas suas orações, que foram meu suporte espiritual ao longo desses anos.

Aos meus amigos que souberam compreender as minhas ausências e dificuldades e a todos que ajudaram na minha evolução acadêmica. Agradeço especialmente ao meu amigo Thiago pelas discussões sobre economia e política e por tantas vezes ter sido meu interlocutor e apoiador.

Ao Professor Niemeyer, uma das pessoas que eu mais admiro, que foi o meu orientador durante o mestrado e co-orientador no doutorado. Quero levar sempre comigo seu exemplo, seu jeito humano e compreensivo. Sem dúvidas, um dos melhores encontros que a vida acadêmica me proporcionou. Agradeço o seu apoio em todos os momentos.

Ao Professor Humberto, meu orientador, por ter aceitado a orientação diante da incerteza e das dificuldades que envolviam aquele projeto. Agradeço pela sua confiança e seu incansável auxílio ao longo de todo o período. As suas observações e encontros de orientação foram fundamentais para a minha formação, muito obrigado por tudo.

Por fim, à Universidade Federal de Uberlândia – UFU, minha gratidão por tudo o que me proporcionou ao longo dos últimos seis anos de formação científica. Agradeço a todos que fazem parte desse “bem público a serviço do Brasil” e que tornam possível que a educação de qualidade chegue a tantas pessoas.

"Desenvolvimento é ser dono do seu próprio destino".

Celso Furtado

RESUMO

A desindustrialização é um fenômeno complexo que tem sido objeto de debates e análises no campo conceitual, econômico e político. Esta tese busca caracterizar os processos de desindustrialização na América Latina e no Brasil, utilizando indicadores clássicos e alternativos disponíveis. Tanto na América Latina como no Brasil, observa-se características de desindustrialização prematura. Além disso, é investigada a relação entre a desindustrialização e os índices de complexidade econômica, evidenciando a sua importância para compreender a extensão dos efeitos desse processo na estrutura produtiva. A redução de complexidade econômica associada à desindustrialização prematura reforça as tendências desindustrializantes na forma de uma causalidade circular cumulativa. Assim, os movimentos de complexidade econômica constituem uma quinta fonte de desindustrialização, além das quatro descritas por Palma (2005). Por fim, destaca-se que, na economia brasileira, a desindustrialização prematura e a redução da complexidade econômica geral reiteram o componente da dependência na sua fase contemporânea.

Palavras-chave: desindustrialização, complexidade econômica, América Latina, Brasil.

ABSTRACT

Deindustrialization is a complex phenomenon that has been the subject of debates and analyses in the conceptual, economic, and political spheres. This thesis aims to characterize the processes of deindustrialization in Latin America and Brazil, utilizing available classic and alternative indicators. Both in Latin America and Brazil, characteristics of premature deindustrialization are observed. Furthermore, the relationship between deindustrialization and economic complexity indices is investigated, highlighting their importance in comprehending the extent of the effects of this process on the productive structure. The reduction in economic complexity associated with premature deindustrialization reinforces deindustrializing tendencies in the form of a circular cumulative causation. Hence, economic complexity dynamics constitute a fifth source of deindustrialization in addition to the other four described by Palma (2005). Lastly, highlights the role of premature deindustrialization and the reduction of economic complexity to reaffirm the component of dependency in the contemporary phase of Brazilian economy.

Keywords: deindustrialization, economic complexity, Latin America, Brazil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Evolução dos países dos países latino-americanos no Ranking de Complexidade Econômica	97
Figura 2: Mapa de árvore produtos exportados pelo Brasil em 1995	106
Figura 3: Mapa de árvore produtos exportados pelo Brasil em 2021	107
Figura 4: Espaço Produto do Brasil em 1995	108
Figura 5: Espaço Produto do Brasil em 2021	109

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Representação gráfica da segunda fonte de desindustrialização de Palma	34
Gráfico 2: Representação gráfica da terceira fonte de desindustrialização de Palma	35
Gráfico 3: Emprego manufatura % do total - América Latina e Caribe (2000 a 2021)	44
Gráfico 4: Participação da Manufatura no Emprego Total – América Latina por País	45
Gráfico 5: Valor adicionado da manufatura América Latina e Caribe (% do PIB)	46
Gráfico 6: Valor Adicionado da Manufatura per capita em US\$ constantes de 2015 – América Latina X Mundo	47
Gráfico 7: Valor Adicionado Indústria manufatureira (%PIB) por país: América do Sul	48
Gráfico 8: Valor Adicionado Indústria manufatureira (% PIB) por país: América Central e México	49
Gráfico 9: Valor Adicionado Agricultura, Serviços e Indústria manufatureira América Latina (% PIB)	50
Gráfico 10: PIB per capita US\$ ppp valores constantes de 2017: América Latina X Economias Avançadas	51
Gráfico 11: Participação da América Latina X Economias emergentes no PIB mundial (%)	53
Gráfico 12: Importação de manufaturados (% das importações de mercadorias) na América Latina e Caribe	54
Gráfico 13: Exportação de manufaturados (% da exportação de mercadorias) na América Latina e Caribe	55
Gráfico 14: Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB) América Latina X OCDE	57

Gráfico 15: Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB) América Latina X Países de Alta Renda e Média Renda	58
Gráfico 16: Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB) América Latina X Mundo	58
Gráfico 17: Emprego Manufatura (%) do emprego total no Brasil (1964 a 2021)	60
Gráfico 18: Produtividade Anual da Indústria de Transformação por Pessoa Ocupada Manufatura (R\$ de 2020) do emprego total no Brasil (1995 a 2022)	61
Gráfico 19: Valor adicionado manufatura Brasil (% do PIB)	62
Gráfico 20: Valor Adicionado Agricultura, Serviços e Indústria Manufatureira Brasil (% do PIB)	64
Gráfico 21: Importação de manufaturados Brasil (% das importações de mercadorias)	65
Gráfico 22: Exportação de manufaturados Brasil (% da exportação de mercadorias)	66
Gráfico 23: Exportações de média e alta tecnologia (% exportações de manufaturados) Brasil	67
Gráfico 24: Exportação de manufaturados total, manufaturados de média e alta tecnologia e manufaturados de alta tecnologia (% da exportação de mercadorias) Brasil	68
Gráfico 25: Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB) Brasil X Países de Renda Média	70
Gráfico 26: Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB) Brasil X América Latina	71
Gráfico 27: VTI/VTBI - Brasil	72
Gráfico 28: Média Anual da Produção Física Indústria de Transformação (2022 = 100) Brasil	75
Gráfico 29: Índice de Desempenho de Competitividade Industrial do Brasil	76
Gráfico 30: Utilização de Capacidade Instalada (UCI) – Indústria Geral Brasil	77

Gráfico 31: Índice de complexidade econômica X emprego manufatureiro 1991	92
Gráfico 32: Índice de complexidade econômica X emprego manufatureiro 2000	93
Gráfico 33: Índice de complexidade econômica X emprego manufatureiro 2010	93
Gráfico 34: Índice de complexidade econômica X emprego manufatureiro 2019	94
Gráfico 35: Trajetória do Índice de Complexidade Econômica 1998 a 2021: Cinco maiores economias latino-americanas da atualidade	98
Gráfico 36: Trajetória do Índice de Complexidade Econômica 1998 a 2021: Países da América do Sul	100
Gráfico 37: Trajetória do Índice de Complexidade Econômica 1998 a 2021: Países da América Central e México	101
Gráfico 38: Complexidade econômica X Participação da Manufatura no Valor Adicionado na América Latina: 2000 a 2020	103
Gráfico 39: Complexidade Econômica X Participação da Manufatura no Emprego na América Latina: 2000 a 2018	104
Gráfico 40: Índice de Complexidade Econômica (ICE) Brasil 1964 a 2021	105
Gráfico 41: Hiato de complexidade entre o Brasil e as economias mais complexas – 1970 a 2020	110

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Participação da Manufatura no Emprego Total – América Latina por País (1990 a 2018)	45
Tabela 2: Valor Adicionado Indústria manufatureira (%PIB) por país América do Sul (1990 a 2020)	48
Tabela 3: Valor Adicionado Indústria manufatureira (% PIB) por país América Central e México (1990 a 2020)	49
Tabela 4: Crescimento do PIB per capita por década: economias avançadas, em desenvolvimento e América Latina e Caribe	52
Tabela 5: Participação do VTI no VBPI total por Divisões CNAE 2.0 da Indústria de Transformação em 2007 e 2020 Brasil	73
Tabela 6: Ranking ICP por classes de produtos em 2021	89
Tabela 7: Participação da indústria manufatureira no valor adicionado (%) – 1995 e 2021 – Países Avançados	90
Tabela 8: Índice de Complexidade Econômica baseada em dados de comércio – 1995 e 2021 – Países avançados	91
Tabela 9: Evolução dados do Índice de Complexidade Econômica por país (2000 a 2021) – América Latina	100
Tabela 10: Participação da Manufatura no Emprego Total – América Latina por País (1990 a 2018)	102
Tabela 11: Valor Adicionado Indústria manufatureira (%PIB) por país América do Sul (1990 a 2020)	102

LISTA DE ABREVIATURAS

CEPAL	Comissão Econômica Para a América Latina e o Caribe
COI	Custos de operação industrial
DIT	Divisão Internacional do Trabalho
<i>ETD</i>	<i>Economic Transformation Database</i>
EUA	Estados Unidos da América
FBCF	Formação bruta de capital fixo
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FMI	Fundo Monetário Internacional
GGDC	<i>Groningen Growth and Development Centre</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRE	Instituto Brasileiro de Economia
ICE	Índice de Complexidade Econômica
ICP	Índice de Complexidade de Produto
II PND	2º Plano Nacional de Desenvolvimento
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OEC	<i>Observatory of Economic Complexity</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
PIA	Pesquisa Industrial Anual
PIB	Produto Interno Bruto
PIM-PF	Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física
p.p.	Pontos Percentuais
PPP.....	Paridade de Poder de Compra
PTB	Partido Trabalhista Brasileiro
WIDER	<i>World Institute for Development Economics Research</i>
UCI	Utilização de Capacidade Instalada
URRS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
VBPI	Valor Bruto da Produção Industrial
VCR	Vantagem Comparativa Revelada
VTI	Valor de Transformação Industrial

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
1. DESINDUSTRIALIZAÇÃO: ABORDAGENS TEÓRICAS E BASE CONCEITUAL	24
1.1.O Papel da Indústria Manufatureira e o Debate Sobre Desindustrialização	24
1.1.1. O Conceito de Desindustrialização	28
1.1.2. Desindustrialização Ordinária e Desindustrialização Prematura	31
1.2. A Curva de “U” Invertido e as Fontes de Desindustrialização de Palma	33
1.3. Causas e Hipóteses Sobre a Desindustrialização	37
1.4. Consequências e Implicações Teóricas	40
CAPÍTULO 2. EVOLUÇÃO HISTÓRICA E PANORAMA RECENTE DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO NA AMÉRICA LATINA E BRASIL A PARTIR DE INDICADORES	43
2.1. Indicadores de Desindustrialização na América Latina	43
2.2 Indicadores de Desindustrialização no Brasil	59
2.3. Considerações Sobre a Evolução dos Indicadores de Desindustrialização da América Latina e do Brasil	77
CAPÍTULO 3 - COMPLEXIDADE ECONÔMICA NO CONTEXTO DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO: AMÉRICA LATINA E BRASIL	80
3.1. Introdução ao Conceito de Complexidade Econômica	81
3.2. Complexidade Econômica e Mudança Estrutural: Resgatando o Estruturalismo Latino-americano	85
3.3. Movimentos de Complexidade Econômica: a quinta fonte de desindustrialização	88
3.4. A Relação Entre Complexidade Econômica e Desindustrialização na América Latina e no Brasil	96
3.4.1. Complexidade Econômica e Desindustrialização na América Latina	96
3.4.2. Complexidade Econômica e Desindustrialização no Brasil	105
3.5. Considerações Sobre a Relação Entre Complexidade Econômica e Desindustrialização: Uma Trajetória de Causação Circular Cumulativa	112
CAPÍTULO 4 - ELEMENTOS ESTRUTURAIS DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA	115

4.1. O Padrão de Desenvolvimento de Transição ao Capitalismo no Brasil: a Consolidação da Dependência Estrutural	116
4.2. Desindustrialização e Redução da Complexidade Econômica: a Economia Brasileira no Contexto de um Novo Período de Internacionalização do Capital (1991 a 2022).....	125
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	135

INTRODUÇÃO

Definida como a queda persistente da participação da indústria manufatureira no emprego e no valor adicionado ao longo do tempo (TREGENNA, 2009), a desindustrialização é um fenômeno complexo que suscita debates e controvérsias do ponto de vista econômico, teórico e político. Uma das razões para isso é que a desindustrialização não se apresenta da mesma forma nem com as mesmas características e implicações em todos os contextos. Países em diferentes estágios de desenvolvimento têm observado nas últimas décadas a redução da participação industrial em termos de emprego e valor adicionado, porém com consequências distintas.

A América Latina é uma região historicamente conhecida como fornecedora de bens primários e de matérias primas, com uma industrialização tardia e, na maioria dos países, incipiente. No entanto, desde a década de 1990, a indústria manufatureira tem mostrado sinais de redução de participação no valor adicionado e no emprego, ainda que essas economias não tenham alcançado um alto nível de renda per capita.

Contribuindo para o entendimento sobre o processo, Palma (2005) colocou em perspectiva quatro fontes de desindustrialização que denotam certas tendências ao longo do tempo. Posteriormente, Hidalgo e Hausmann (2009) desenvolveram uma técnica para mensurar a complexidade econômica dos países e, assim, compará-los a partir de um índice que combina duas medidas, ubiquidade dos bens e grau diversificação. Oreiro et al. (2020) se referem à complexidade econômica como o elo perdido dos estudos do desenvolvimento, em especial no que diz respeito à indústria manufatureira.

No sentido de avançar nessa trilha, esta tese tem como objetivo analisar a desindustrialização na sua relação com a complexidade econômica na América Latina, com foco especial no Brasil. Para isso, busca-se analisar a desindustrialização a partir de uma base teórica e de indicadores, clássicos e complementares, que ajudam a formar o quadro geral de análise. Além disso, explora-se a relação entre a redução de complexidade e a desindustrialização. Por fim, analisa-se a desindustrialização no Brasil numa perspectiva de economia política para caracterizar a fase contemporânea da economia brasileira.

A perspectiva da tese é de que o processo de desindustrialização na região tem caráter prematuro, o que pode ter consequências graves para o futuro. Isso justifica o interesse crescente que o tema tem recebido nos últimos anos e a importância das pesquisas que visam lançar luz sobre novos elementos envolvendo essa temática.

A relação entre complexidade econômica e desindustrialização ainda é pouco explorada, especialmente para os casos de desindustrialização prematura. Entende-se que o tema reacende debates importantes sobre desenvolvimento econômico, de modo que a investigação se torna oportuna. Nesse sentido, explora-se a hipótese de que desindustrialização prematura e a redução de complexidade se reforçam mutuamente numa causação circular cumulativa nos termos de Myrdal (1968), de modo a caracterizar uma fonte ou tendência adicional de desindustrialização.

A estrutura da tese é composta, além dessa introdução, por quatro capítulos e uma seção de considerações finais. No primeiro capítulo intitulado "Desindustrialização: Abordagens teóricas e base conceitual", é apresentada uma introdução à desindustrialização, as abordagens conceituais que o tema recebeu ao longo do tempo na literatura e uma diferenciação dos casos ordinários para os prematuros. Serão discutidos os fatores econômicos e políticos que têm influenciado esse fenômeno, além de explorar as diferentes interpretações teóricas que explicam as mudanças na estrutura produtiva dos países.

O segundo capítulo, "Evolução histórica e panorama recente da desindustrialização na América Latina e Brasil a partir de indicadores", busca traçar um panorama histórico da desindustrialização na região latino-americana, com foco especial no Brasil. É subdividido em duas seções principais, uma para a América Latina e outra para a discussão dos dados para o Brasil. É realizada uma análise detalhada dos indicadores econômicos que apontam para a ocorrência da desindustrialização, permitindo compreender o contexto desse processo. Por fim, uma seção de síntese e considerações sobre o que foi discutido.

No terceiro capítulo, "Complexidade Econômica no contexto da desindustrialização: América Latina e Brasil", são explorados os conceitos de complexidade econômica e sua relação com a desindustrialização. Essa análise parte de elementos teóricos que aproximam a abordagem da complexidade com aspectos do estruturalismo latino-americano. É apresentada uma visão geral por país da evolução dos índices de complexidade econômica (ICE), a partir da qual explora-se a relação entre a redução da complexidade econômica e a desindustrialização prematura.

No quarto e último capítulo, "Elementos Estruturais da Desindustrialização Brasileira", é apresentada uma análise sobre os elementos estruturais da consolidação padrão de desenvolvimento capitalista a partir de Mello (1982). O objetivo é apresentar a evolução da industrialização no Brasil e seu caráter tardio, de modo que seja possível a caracterização da fase contemporânea pós-1990, marcada pela redução de complexidade econômica e desindustrialização na sua relação com elementos estruturais. Por fim, tem-se uma seção de considerações finais sobre a discussão travada ao longo do trabalho.

Através desses quatro capítulos, esta tese pretende lançar luz sobre a desindustrialização na América Latina, com um enfoque específico no Brasil, e proporcionar uma análise exploratória da relação entre a redução da complexidade econômica e esse fenômeno. Busca-se entender como fatores econômicos e políticos têm interagido para moldar o contexto da desindustrialização. Essa abordagem visa contribuir para o entendimento mais abrangente do processo de desindustrialização e suas implicações para o desenvolvimento econômico.

1. DESINDUSTRIALIZAÇÃO: ABORDAGENS TEÓRICAS E BASE CONCEITUAL

A desindustrialização é um processo complexo que envolve múltiplos fatores e é alvo de debates há várias décadas acerca da sua natureza, causas e consequências. A falta de consenso em muitos desses debates expõe as diferenças entre as perspectivas teóricas em economia, seus pressupostos e implicações políticas. Para os estudos de desenvolvimento econômico, o tema nas últimas décadas tem se tornado candente dada as observações de novas tendências de desindustrialização desde a década de 1970, 1980 e intensificadas a partir de 1990 com reverberações para os países periféricos. O estudo da desindustrialização tem atuado no resgate de pontos relevantes no debate teórico sobre o setor industrial e o desenvolvimento econômico.

Por esses motivos, o tema conta com várias lacunas que apontam para debates mais profundos. Compreender como a desindustrialização se manifesta em diferentes contextos aponta elementos interessantes para renovar o debate sobre o desenvolvimento latino-americano e brasileiro do período recente. É nesse sentido que o capítulo busca cumprir a função de introduzir o tema da desindustrialização, os conceitos e enfoques que o assunto recebeu nas últimas décadas.

O capítulo é composto por quatro seções. Na primeira, discute-se o papel da indústria manufatureira e o debate sobre desindustrialização sob um prisma teórico e conceitual, diferenciando-se os tipos de desindustrialização. Na sequência, é trabalhado o conceito de fontes de desindustrialização de Palma (2005) (2019).

Na terceira seção, é feita uma discussão sobre as causas e hipóteses de desindustrialização na literatura. E, por fim, a quarta e última seção trata das consequências e implicações teóricas no debate.

1.1.O Papel da Indústria Manufatureira e o Debate Sobre Desindustrialização

A categorização dos tipos de atividades econômicas em setores com base nas suas características possibilita-nos compreender e analisar o papel de cada um para o desenvolvimento econômico. Ao mesmo tempo, ajuda a perceber como os setores são afetados dinamicamente conforme sua natureza. Clark (1940) foi um dos formuladores da hipótese dos três setores, segundo a qual as atividades econômicas poderiam ser categorizadas em: setor

primário (agricultura, silvicultura e pesca), secundário (indústria manufatureira, mineração e construção) e terciário (comércio, serviços e transporte). A partir dessa classificação das atividades, foi possível estabelecer as tendências do desenvolvimento para cada uma em termos de participação na renda e no emprego.

Em todos os casos, conforme uma economia se desenvolve, é observado que a proporção de pessoas envolvidas nas atividades primárias entra em declínio e a do setor terciário (serviços) aumenta. Já em relação à proporção da população trabalhadora envolvida no setor secundário, isto é, na indústria, mostra uma tendência de aumento na proporção de emprego até um certo nível, a partir do qual, então, começar a decrescer. Aparentemente, isso indica que cada país atinge um estágio de uma industrialização máxima, além da qual inicia-se o declínio em relação ao setor terciário. (CLARK, 1940).

A hipótese proposta por Clark (1940) é derivada de uma generalização para economia em termos agregados da ideia projetada pela Lei de Engel. Segunda ela, quanto mais pobre uma família, maior a proporção despendida com produtos alimentícios, ao passo que à medida que a renda aumenta, ocorre um aumento diretamente proporcional na diversificação dos gastos. (ENGEL 1857). Extrapolando para níveis agregados, o nível de renda dos países influenciaria a orientação da demanda e, por consequência, as participações setoriais no emprego e na renda derivadas dos seus movimentos. Países pobres teriam uma maior demanda por bens primários devido à sua estrutura de renda.

Analisando o surgimento da indústria manufatureira na Inglaterra, a manufatura apresenta-se como produto e ao mesmo tempo indutor das mudanças nas participações setoriais no emprego e na renda. É um produto na medida em que o aumento da produtividade agrícola ao longo dos séculos XVI e XVII impulsionou a demanda por bens de consumo pelos beneficiários desse processo, reduzindo a necessidade de mão de obra para a atividade agrícola e liberando-a para ser absorvida por outros setores, especialmente o manufatureiro (PALMA, 2019). A indústria manufatureira é, nesse sentido, impulsionada duplamente pela demanda oriunda da maior produtividade agrícola e pela mão de obra disponível.

Por outro lado, o desenvolvimento industrial é indutor de mudanças na distribuição setorial, tanto por aumentar sua participação ao absorver mão de obra e capital, como por promover a criação de um espaço de possibilidade de novas combinações, inclusive com os demais setores.¹

¹ Esse aspecto pode ser relacionado ao arcabouço teórico da complexidade, cuja relação com o tema da (des)industrialização será o foco das discussões do capítulo 3. Mas pela capacidade de criar novas conexões em

A indústria manufatureira é um tema incontornável para os estudos do desenvolvimento já que detém algumas características especiais em relação às demais atividades. Entre elas está a sua atuação como fonte de retornos crescentes e economias de escala, por conseguinte, de diversificação produtiva (YOUNG,1928). Destaca-se ainda a capacidade notável da indústria manufatureira em promover encadeamentos para frente e para trás na cadeia produtiva vis a vis outros setores (HIRSCHMANN, 1958). Além de possuir uma taxa de mudança tecnológica acima dos demais, o que influencia positivamente a taxa de mudança tecnológica geral, através dos encadeamentos que promove (KALDOR, 1967). A indústria manufatureira tem, portanto, um papel transformador na economia (ROSENSTEIN-RODAN, 1943).

Dadas essas características essenciais, as relações entre indústria manufatureira e o crescimento econômico foram exploradas por Kaldor (1967), o que culminou em algumas leis, conhecidas como leis de Kaldor, sintetizadas por Thirwall (1983)²:

- i) Existe uma forte relação positiva entre a taxa de crescimento da produção manufatureira e o crescimento econômico geral.
- ii) Há uma forte relação positiva entre a taxa de crescimento da produtividade na indústria manufatureira e o crescimento do setor.
- iii) Quanto mais rápido é o crescimento da produção manufatureira, mais rápida é a taxa de transferência de mão-de-obra não manufatureira para o setor. De modo que o crescimento da produtividade total está positivamente relacionado ao crescimento da produção e emprego da indústria manufatureira e negativamente associado ao crescimento do emprego fora da manufatura.

Essas características fazem da indústria de transformação ou manufatureira um setor especial e intimamente relacionado aos temas de crescimento e desenvolvimento econômico, justificando as preocupações com as tendências da indústria ao longo do tempo. É nesse sentido que a indústria manufatureira é considerada o motor do crescimento econômico (KALDOR, 1967). Politicamente, a indústria possui um papel importante na medida em que os movimentos de trabalhadores originados a partir da industrialização possuíam melhores condições de organização e de poder de barganha que contribuíram decisivamente na construção das experiências de estado de bem-estar social, por exemplo. (RODRIK, 2016).

comparação com os demais setores, é possível notar que a indústria manufatureira é uma fonte destacada de construção de complexidade econômica.

² Tradução livre.

Entretanto, conforme avança o desenvolvimento, após atingir um certo patamar de participação no emprego e na renda, a indústria tenderia a sofrer um processo de redução da sua participação dado pela própria dinâmica do seu desenvolvimento. Isso ocorre porque, na medida em que a renda aumenta, uma parcela crescente desta se deslocaria para produtos manufaturados e, por último, cada vez em maior medida, para os serviços (CLARK, 1940). Assim, observando essa sequência de mudanças provocadas pelo crescimento da renda per capita, a demanda por bens vai se deslocando e influenciando a distribuição setorial do emprego, o que explicaria a tendência de diminuição do emprego no setor primário e de aumento do setor terciário.

Já no setor industrial, a tendência no primeiro momento é de aumento à medida em que a renda avança, depois de estabilidade e eventualmente queda, dado que o incremento de renda, a partir de certo ponto, se dirige aos serviços mais que proporcionalmente em comparação com os demais setores, como efeito da maior elasticidade-renda da demanda por serviços. Esse aspecto faz com que a redução de participação da indústria esteja associada mais comumente a economias que já atingiram um nível avançado de desenvolvimento.

Todavia, é preciso salientar o papel da dinâmica interna da produtividade dos setores para a tendência observada para as economias avançadas. A produtividade do setor manufatureiro cresceu mais rapidamente em comparação com o setor de serviços, enquanto o crescimento da produção de ambos os setores é similar. Isso evidencia que o diferencial de produtividade intersetorial influenciou para que parte do emprego total fosse absorvida pelo setor de serviços, aumentando seu avanço na participação no emprego ao longo do tempo (ROWTHORN E RAMASWAMY, 1999).

Dado que a produtividade do setor manufatureiro aumenta mais rapidamente do que no setor de serviços, a sua participação no emprego encontra limites, conforme esse processo avança. De modo que, com o desenvolvimento das forças produtivas, o setor de serviços passa naturalmente a absorver a mão-de-obra, influenciado duplamente: pela demanda crescente da renda e pela absorção de mão-de-obra disponível. A partir desse ponto, portanto, normalmente o setor de serviços passa a deter a maior fatia do emprego e da renda total.

Esse efeito está associado à desindustrialização ordinária, comum aos países desenvolvidos. Vale destacar, porém, que a tendência da indústria manufatureira nos países de economia avançada não está necessariamente associada a um problema econômico no sentido do mal funcionamento da economia nem constituiria uma falha do desenvolvimento delas. Pelo contrário, a regressão da indústria em termos de participação no emprego, pode ser visto como um movimento esperado e próprio da dinâmica do desenvolvimento capitalista para as

economias que atingiram um grau elevado de maturidade no seu desenvolvimento (ROWTHORN, 1994).

A partir do pós-segunda-guerra, esse fenômeno é intensificado e várias economias de média e alta renda no mundo passam a verificar o declínio da participação do emprego do setor manufatureiro em relação ao emprego total. Após a década de 1970, outros países também começaram a apresentar a mesma tendência de diminuição da participação da indústria sem necessariamente terem alcançado um nível avançado de desenvolvimento econômico ou ao menos um nível de renda per capita similar ao dos países desenvolvidos. Esses casos exigem mais elementos para compreensão, uma vez que não podem ser confundidos com a desindustrialização ordinária, dados o alcance dos efeitos ser distinto, bem como possuir características diferentes.

O fenômeno da diminuição relativa do emprego industrial ampliada para os países em desenvolvimento reaviva questões sobre a natureza desse processo, as causas, consequências e diferenças entre eles. As explicações para a tendência ao declínio da participação industrial que eram aplicados aos casos ordinários de desindustrialização não se aplicam ao contexto do fenômeno quando ocorre em economias periféricas. Além disso, as tendências gerais da desindustrialização nas últimas décadas sofreram alterações que afetaram inclusive o ritmo e a extensão dessas mudanças até mesmo para os países desenvolvidos. No entanto, antes de entrar nessa discussão, faz-se necessária uma reflexão sobre o conceito de desindustrialização.

1.1.1. O Conceito de Desindustrialização

O conceito de desindustrialização na literatura esteve associado inicialmente aos movimentos do emprego industrial, como no caso do trabalho seminal de Rowthorn e Wells (1987) para a indústria no Reino Unido. Rowthorn (1994) caracteriza o fenômeno da desindustrialização como o declínio do emprego da indústria manufatureira após o país alcançar certo nível de renda per capita, relacionando-o às economias avançadas como um indicativo de maturidade do desenvolvimento nesses casos.

O modelo proposto por Rowthorn (1994) com dados de corte transversal, relaciona os níveis de emprego industrial e de renda per capita para 70 países e verifica uma relação em “u” invertido entre as duas variáveis. Isto é, quanto maior a renda per capita de um país, maior é o emprego industrial até um determinado limite, a partir do qual os valores observados de

emprego industrial diminuem. Diversos trabalhos como Sachs e Howard (1994), Rowthorn e Ramaswamy (1995) e Rowthorn e Coutts (2004) nessa perspectiva utilizavam o termo para analisar o fenômeno especialmente em países de economias avançadas, enfatizando principalmente a perspectiva do emprego industrial. A desindustrialização, nesse sentido, é definida como uma redução persistente da participação do emprego industrial no emprego total (ROWTHORN E RAMASWANY, 1999).

Mais recentemente, Tregenna (2009) analisa a partir do uso de técnicas de decomposição com relação ao comportamento do emprego industrial e crescimento da manufatura, dados de 48 países que passaram por diminuição da participação industrial, tanto termos absolutos quanto em termos proporcionais de valor adicionado. A autora concluiu que a redução proporcional do emprego na manufatura estava associada na maioria dos casos a uma diminuição do tamanho ou da participação do setor industrial no PIB. A autora salienta que a visão comumente adotada de desindustrialização como sendo, isoladamente, a redução dos níveis de emprego da indústria manufatureira pode levar a equívocos. Ela propôs a ampliação do conceito de desindustrialização de Rowthorn (1994), caracterizando-a como o declínio persistente da participação da indústria manufatureira no emprego total bem como o declínio persistente do valor adicionado da indústria manufatureira em relação ao valor adicionado total (TREGENNA, 2009). Desde então, este é o conceito de desindustrialização mais utilizado, pois abrange o que o fenômeno possui de universal e enfatiza a desindustrialização como um processo de perda relativa (e não necessariamente absoluta) da indústria comparada aos demais setores.

Tomando como base a definição de Tregenna (2009), chega-se aos dois indicadores tradicionais de desindustrialização na literatura: a participação da indústria no emprego e a participação do valor adicionado industrial no valor adicionado total.³ Esses são os principais, porém, não são os únicos indicadores utilizados na literatura. A desindustrialização é um fenômeno multifatorial, sobre o qual há influências de diferentes ordens e, vale ressaltar, que não há um único processo de desindustrialização, mas diferentes tipos, tendências e causas que variam de uma economia para outra a depender das características de cada uma delas. Nesse sentido, a análise dos indicadores tradicionais é apenas um ponto de partida para compreender de modo geral a existência de desindustrialização, mas isoladamente não define de modo cabal

³ Sobre o indicador de valor adicionado, Rodrik (2016, p. 6) comenta que ele pode ser mensurado levando-se em conta os preços correntes como também preços constantes e que na literatura há trabalhos que utilizam um ou o outro. Mas que ele considera a participação do valor adicionado a preços reais mais adequada para “compreender os padrões de mudança estrutural e seus determinantes” -Tradução livre

as características desse processo. Assim, é preciso adicionar outros tipos de dados para compor um quadro suficiente de informações que nos permita analisar com mais detalhe.

Mais adiante, no capítulo 2, que trata especificamente dos casos brasileiro e latino-americano, o assunto será abordado em maior nível de detalhe e com dados que ilustram indicadores tradicionais e os não-convencionais para essas economias.

Com a ampliação do conceito de desindustrialização, amplia-se também a possibilidade de análise para diferenciar mais adequadamente os processos que vêm ocorrendo nas últimas décadas. Oreiro e Feijó (2010) observam que, a partir da definição de Tregenna (2009), depreende-se duas constatações: que a desindustrialização pode ocorrer mesmo em economias nas quais a produção industrial é crescente ao longo do tempo e que ela “não está necessariamente associada a uma ‘reprimarização da pauta de exportação’” (2010, p. 222). Entretanto, a presença ou ausência dessas características vão ajudar a caracterizar os processos de desindustrialização em específico.

A necessidade de diferenciar os tipos de desindustrialização se tornou mais importante quando, nas últimas décadas, em especial na década de 1990, economias de média renda que ainda não alcançaram o mesmo nível de desenvolvimento das economias mais avançadas passaram a experimentar o declínio relativo da indústria manufatureira quanto ao valor adicionado ou ao emprego industrial. Esse fenômeno em economias que ainda não alcançaram o nível de renda ou de desenvolvimento das forças produtivas indica dois aspectos: o primeiro é que a desindustrialização não é um processo com consequências iguais para todos os países que estão engajados nele. E o segundo aspecto diz respeito a mudanças ou transformações em nível global do desenvolvimento capitalista que, por sua vez, compõem o pano de fundo desses movimentos de perda relativa da indústria no valor adicionado e no emprego.

Por conta disso, faz-se necessário, marcar as diferenças entre quatro aspectos que se considera nesse trabalho fundamentais para a compreensão do tema. Primeiramente, tem-se os tipos de desindustrialização, depois as tendências observadas acerca da desindustrialização nas últimas décadas, em seguida as causas e, por fim, as consequências.

É importante explicitar essas categorias porque nem sempre são tratadas de forma clara ou separada na literatura. Por vezes, alguns autores enfatizam mais um ou outro aspecto. Isso pode levar a equívocos, como, por exemplo, o de se confundir uma tendência com uma causa, ou um tipo com uma tendência. De fato, todos estão interligados, porém, a opção de diferenciá-las foi eleita nesse trabalho a fim de organizar os elementos necessários para a análise, considerando os diferentes enfoques que o tema recebeu ao longo dos anos. Essa abordagem

permite uma melhor elaboração dos argumentos com vistas a avançar teoricamente no entendimento sobre o tema.

Dando continuidade a essa opção de apresentação dos argumentos, na sequência encontra-se uma discussão sobre os tipos de desindustrialização, para posteriormente discutir as suas tendências a partir do que Palma (2005) entende por “fontes de desindustrialização”.

1.1.2. Desindustrialização Ordinária e Desindustrialização Prematura

Uma das primeiras propostas para diferenciar os processos de desindustrialização foi feita por Rowthorn e Wells (1987), utilizando os conceitos de desindustrialização positiva e negativa, bem como um terceiro conceito para desindustrialização causada por mudanças na estrutura do comércio exterior. Segundo os autores (1987, p.6): “positive de-industrialization occurs only in highly developed economies. It is not observed in less developed economies, where industrial dynamism is normally accompanied by a rising share of manufacturing in total employment”. A desindustrialização positiva está na visão dos autores, portanto, associada a países com alto nível de desenvolvimento que observam redução da participação industrial no emprego, sem que isso afete, porém, o crescimento.

Quanto ao caso negativo, segundo os autores, poderia ocorrer em economias em qualquer estágio de desenvolvimento. Os autores veem como um “fenômeno patológico” e um caso diametralmente oposto ao primeiro por estar associado à estagnação da renda real e ao crescimento do desemprego. Por fim, segundo essa visão, há ainda a desindustrialização causada por mudanças na estrutura do comércio exterior, ou seja, quando o padrão da pauta exportadora sofre alterações no sentido da diminuição da participação da manufatura para outros tipos de produtos (ROWTHORN E WELLS, 1987).

Embora essas classificações reconheçam os efeitos nocivos da desindustrialização para países que não alcançaram um alto nível de desenvolvimento, não abrangem o aprofundamento das tendências de desindustrialização desde a década de 1990, que são denominadas de “fontes” por Palma (2005). Observa-se nas décadas mais recentes que há a formação de tendências mais gerais de desindustrialização que afetam o ponto de inflexão da participação industrial no mundo todo ao longo do tempo. Desde então, no bojo dessas “fontes” vários países de renda média e baixa passaram a verificar o mesmo fenômeno de redução de participação da indústria.

Um ponto de crítica que se pode fazer aos conceitos de Rowthorn e Wells (1987) é que a ideia de desindustrialização positiva, pode levar a equívocos no sentido de associá-la a algum

benefício. Alguns autores utilizam a expressão desindustrialização natural para se referir aos casos em países avançados, mas na perspectiva adotada nessa tese essa denominação também pode ser problemática⁴. Assim, uma alternativa de classificação seria o uso do conceito de desindustrialização ordinária, própria dos países desenvolvidos, diferenciando-a dos casos de desindustrialização prematura, típicos de países em desenvolvimento. Sobre a desindustrialização prematura, o termo foi utilizado pela primeira vez em um relatório da UNCTAD (2003), no qual traz a América Latina e, especialmente, a sub-região do Cone Sul, como exemplos desse tipo de fenômeno. O conceito surge após alguns países ou regiões passarem a experimentar redução relativa da indústria mesmo sem ter atingido um nível elevado de desenvolvimento ou de renda. Ou seja, países de renda média e baixa começaram a experimentar a desindustrialização precocemente.

Desde então, vários autores utilizam a ideia de desindustrialização prematura como forma de diferenciar os processos, como PALMA (2005), TREGENNA (2016) e RODRIK (2016). O critério adotado pela literatura para classificar o processo em ordinário ou precoce é o nível de maturidade da economia regional ou nacional quando do engajamento nesse processo. Se a economia que sofre redução de participação industrial no emprego e na renda já se encontra em estágio de maturidade de desenvolvimento e alto nível de renda, trata-se de uma desindustrialização ordinária. Se, ao contrário, for uma economia em desenvolvimento, trata-se de desindustrialização prematura.

O primeiro tipo de desindustrialização, seria aquele derivado do próprio desenvolvimento industrial, de modo que a economia já tenha se apropriado dos frutos desse desenvolvimento antes da desindustrialização. Assim, nesses casos, o declínio da participação industrial no emprego e na renda surge como produto da dinâmica do desenvolvimento, seja pelo aumento da diferença intersetorial da produtividade ou pelo nível de renda. Nesse tipo, o declínio industrial não constituiria necessariamente um efeito deletério.

Enquanto o segundo tipo, a desindustrialização prematura, agrega os demais casos de países que estão sofrendo com declínio persistente da indústria em termos de participação relativa no valor adicionado e/ou no emprego, porém não atingiram alto nível de renda. A precocidade advém da ideia de que essas economias estão passando por esse movimento antes do tempo, isto é, antes de terem ao menos logrado usufruir dos benefícios da maturidade

⁴ O termo natural pode levar ao equívoco de interpretar o fenômeno apenas em países desenvolvidos como natural em oposição a outro tipo que seria não-natural. No entanto, a desindustrialização prematura também é derivada dessa dinâmica de transformações capitalistas em sua fase contemporânea. Portanto, a desindustrialização prematura não seria apenas uma falha de mercado, mas produto de uma dinâmica global com aspectos regionais e nacionais.

industrial e da consolidação de um crescimento sustentado⁵ pelos efeitos de retornos crescentes industriais⁶.

O importante é ressaltar que de fato que há diferenças entre os processos de desindustrialização em países desenvolvidos e em países em desenvolvimento. A desindustrialização prematura é caracterizada pela redução da participação industrial no valor agregado e no emprego em países de renda média e baixa que não usufruíram plenamente do desenvolvimento industrial, momento em que os efeitos de encadeamento ainda são cruciais para alcançar melhores níveis de desenvolvimento. Por esse motivo, os efeitos da desindustrialização em países pobres ou periféricos não são semelhantes aos observados em países avançados. Também não podem ser considerados como sinal de maturidade da estrutura produtiva.

1.2. A Curva de “U” Invertido e as Fontes de Desindustrialização de Palma

Palma (2005) (2019) realizou atualizações dos dados de corte transversal de Rowthorn (1994), testando sua hipótese empiricamente de que a relação entre emprego industrial e renda per capita é descrita por uma curva em formato “u” invertido. Foi observado que essa relação não se apresenta de modo estável ao longo do tempo, o que leva Palma (2005, p. 908) a afirmar que “a desindustrialização é um processo mais complexo que o “u” invertido de Rowthorn”.

O “u” invertido pode apontar para uma tendência inerente do processo de desenvolvimento capitalista. Em outras palavras, descreveria uma tendência interna com origem nos fatores: aumento de renda per capita (efeito elasticidade-renda da demanda) e no diferencial de produtividade intersetorial entre indústria e serviços.

Mas a instabilidade dessa relação ao longo do tempo pela atuação de outras “fontes” de desindustrialização faz com que esse processo deixe de ser o principal impulso desindustrializante nas últimas décadas. Assim, a relação entre nível de renda e a participação do emprego industrial, ou ainda, a relação entre nível de renda e participação do valor adicionado da indústria denotaria apenas uma das “fontes” da desindustrialização (PALMA, 2005).

No texto de 2005, o autor compara as relações de “u” invertido encontradas através de exercícios empíricos para os anos de 1960, 1970, 1980 e 1998. Já no texto de (2019) ele faz

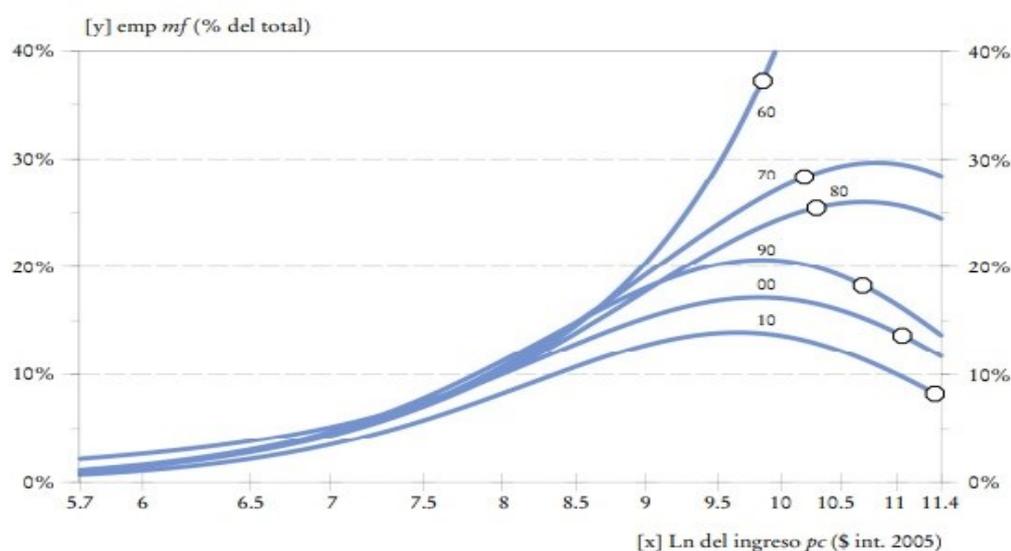
⁵ Kaldor (1967)

⁶ Young (1928)

uma atualização para as décadas de 2000 e 2010. Em ambos os exercícios, é observado que a relação de “u” invertido não é estável porque ocorre a diminuição paulatina do vértice da parábola que representa a relação entre nível de renda e nível de participação do emprego industrial. (PALMA, 2019). Os movimentos de desindustrialização se tornaram mais intensos a partir do pós-segunda guerra, primeiramente em países de desenvolvimento avançado, depois em países de renda média e baixa. As experiências de desindustrialização em países que ainda não alcançaram o nível de desenvolvimento econômico esperado nesses casos se intensificaram nas décadas de 1970, 1980 e, de modo especial, a partir da década de 1990. Com essas comparações, ele propõe três fontes adicionais de desindustrialização. As outras três fontes adicionais discutidas por Palma (2005) e (2019) apontam para fatos estilizados que não podem ser explicados pelo primeiro caso, porque não derivam isoladamente de razões internas das economias.

A segunda fonte, Palma (2019, p. 909) é “uma relação decrescente ao longo do tempo entre a renda per capita e a participação do setor manufatureiro no emprego”. Isso significa dizer que, para cada nível de renda, a esperança condicional da participação do emprego industrial ao longo do tempo é decrescente, independentemente de já terem alcançado ou não o ponto de inflexão. A implicação decorrente desse achado é que não é apenas o aumento do nível de renda, que estariam influenciando o nível de participação do emprego industrial no emprego total. Também aponta para tendências mais gerais de desindustrialização que afetam os países capitalistas globalmente, porém com especificidades nacionais.

Gráfico 1: Representação gráfica da segunda fonte de desindustrialização de Palma

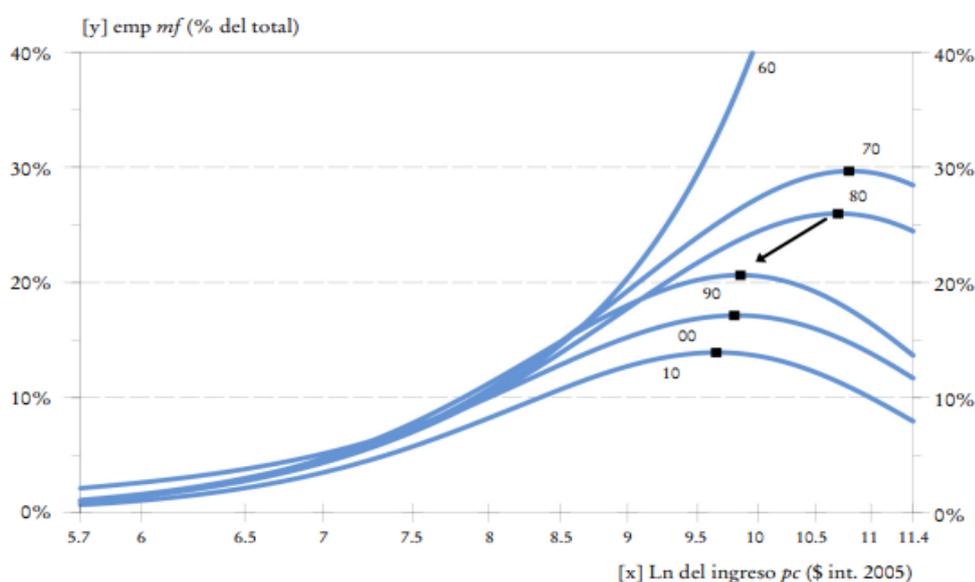


Fonte: Palma (2019).

Uma diferença para com o texto de 2005, é que com a atualização dos dados, em 2019, Palma verifica que em períodos anteriores a 1970 a curva de “u” invertido é praticamente ausente. A ideia contrasta com a visão de desindustrialização como sinal de maturidade econômica e de certo modo sugere reavaliar a ênfase na desindustrialização como decorrência do aumento do nível de renda e dos diferenciais de produtividade intersetorial. Uma vez que a redução de participação da indústria ao longo das últimas três décadas foi ampliada para várias economias, afetando tanto os países avançados como os países em desenvolvimento. Essa observação indica que há a presença de outras condições internas e/ou externas que corroboraram para o avanço desse processo.

A terceira fonte de desindustrialização, segundo Palma (2019, p. 909), é a “diminuição do nível de renda per capita associada ao ponto de inflexão ao longo do tempo”. Em outras palavras, a tendência de desindustrialização passa a ser observada estatisticamente pela perspectiva do emprego em países com níveis de renda per capita cada vez mais baixa. De tal maneira que, a cada década, o ponto de inflexão está, não apenas mais baixo, como também relativamente cada vez mais próximo à origem. O nível de renda a partir do qual os países passaram, em média, a experimentar uma tendência de redução da participação do emprego industrial é menor a cada década, assim como o potencial de crescimento da participação da indústria à medida que a renda per capita aumenta.

Gráfico 2: Representação gráfica da terceira fonte de desindustrialização de Palma



Fonte: Palma (2019).

Os dois movimentos observados dão pistas sobre a atuação da desindustrialização, especialmente nos casos atípicos para a primeira fonte, como, por exemplo, os casos de desindustrialização prematura na periferia capitalista. Uma contribuição fundamental dada pelos trabalhos de Palma (2005) e (2019) é a de questionar o papel da renda per capita para os impulsos desindustrializantes nos anos recentes, apontando o rebaixamento do ponto de inflexão a níveis de renda e de participação industrial cada vez menores. Dado que a análise contempla 81 países em 1960 e 103 países para os demais anos, pode-se dizer que as relações observadas apontam tendências globais nesse tema, portanto, com efeitos profundos nas realidades nacionais.

É importante discutir o uso do termo “fontes” de desindustrialização. Sobre isso, embora Palma (2005) e (2009) faça uso do conceito de “*sources*” ou “fontes”, na realidade se trata de fatos estilizados ou movimentos tendenciais observados nas últimas décadas. Ainda que a palavra fonte possa denotar a ideia de origem ou causa, nesse caso é utilizada para indicar uma mudança no impulso desindustrializante, que antes aparecia evidenciado na relação de “u” invertido. No entanto, o comportamento instável do ponto de inflexão coloca em xeque a própria relação ao longo do tempo, apontando para outras fontes.

De modo geral, as fontes podem ser consideradas como movimentos ou fatos estilizados que envolvem os fatores relevantes para o processo nas últimas décadas no sentido do aprofundamento da desindustrialização. Como são relações mais gerais de desindustrialização ao longo do tempo, uma alternativa seria de utilizar o termo “tendência” de desindustrialização, o que na visão adotada nessa tese descreveria adequadamente os movimentos apresentados por Palma (2005). Uma tendência de desindustrialização é como um fato observado que muda a perspectiva sobre o fenômeno. As tendências são mais gerais, podem ter componentes internos e externos, que são múltiplas e podem variar em cada caso.

A quarta fonte de desindustrialização é a doença holandesa (PALMA, 2019). Doença holandesa é um termo utilizado para se referir a situações similares à da Holanda na década de 1960, quando a descoberta de reservas de gás natural fez com que o produto se tornasse o mais exportado dos Países Baixos a ponto de provocar uma apreciação cambial crônica e uma consequente mudança significativa na composição da pauta exportadora em detrimento da indústria manufatureira.

Uma definição de doença holandesa, de acordo com Bresser-Pereira (2007, p.7):

é a sobre-apreciação crônica da taxa de câmbio de um país causada por este explorar recursos abundantes e baratos cuja produção comercial é compatível com uma taxa de

câmbio claramente menor do que a taxa de câmbio média que viabiliza setores econômicos de comercializáveis que utilizam tecnologia no estado da arte.

Assim, ela se apresenta como uma fonte de desindustrialização na medida em que provoca uma mudança pela qual os superávits em commodities passam a ser preponderantes ao da manufatura nos países acometidos. Nesse sentido, o protagonismo dos bens primários e serviços no comércio internacional faz com que os países deixem de buscar superávit na manufatura e passem a buscar o superávit em bens primários ou serviços (PALMA, 2005). É nesse sentido que Oreiro e Feijó (2010, p. 223) afirma que “a desindustrialização causada pela "doença holandesa" está associada a déficits comerciais crescentes da indústria e superávits comerciais (crescentes) no setor não industrial.”

Por fim, ressaltamos que a contribuição de Palma abre espaço para investigação de outras fontes ou tendências desindustrializantes. O detalhamento dado nessa seção a cada uma das fontes ou tendências propostas por Palma (2005) e (2019) tem uma função importante para os objetivos dessa tese, pois, a partir dessas contribuições, é que no capítulo 3 explora-se a atuação de uma tendência adicional, a da complexidade econômica.

Contudo, antes de entrar em contato com essa abordagem, é necessário discutir ainda alguns aspectos sobre as causas da desindustrialização, bem como as estatísticas sobre desindustrialização na América Latina e Brasil. Entende-se que, com esse quadro geral, seja possível avançar na proposição e no entendimento.

1.3. Causas e Hipóteses Sobre a Desindustrialização

Desde que o debate sobre desindustrialização ganhou destaque, a literatura aponta várias hipóteses para explicar as possíveis causas do fenômeno. Recapitulando o que já foi abordado nas seções anteriores, uma das primeiras formulações teóricas a esse respeito associa o próprio processo de desenvolvimento econômico com a desindustrialização. Essa interpretação está identificada com os trabalhos de Rowthorn e Wells (1987) e Rowthorn e Ramaswamy (1999). Entretanto, quando se enfatiza a desindustrialização como um processo derivado do

desenvolvimento, enfatiza-se, por consequência, principalmente as causas internas⁷, como as dinâmicas e mudanças da demanda e da produtividade setorial.

Outra interpretação para explicar a desindustrialização é a hipótese da ilusão estatística (PALMA, 2005). Com o avanço da terceirização desde a década de 1990, parte da mão-de-obra industrial é reclassificada como participante do setor de serviços, por exemplo, como no caso de atividades-meio que antes contavam na estatística de industrial manufatureiro. Outra faceta da ilusão estatística está relacionada a mudanças metodológicas que alteram as classificações fruto de adequações e/ou padronizações internacionais que eventualmente provocariam redução no emprego industrial sem necessariamente refletir uma queda genuína do setor.

A ilusão estatística nesse sentido é um fenômeno que afetaria mais fortemente os dados de emprego industrial do que o valor adicionado (TREGENNA, 2009). No entanto, ela isoladamente não é capaz de explicar os movimentos desindustrializantes, seja porque nos países em que ocorre é também verificado um decréscimo substancial do valor adicionado, seja porque a ilusão estatística por si só não resultaria em quedas persistentes por vários anos seguidos. Portanto pode ser considerada uma causa secundária e complementar de desindustrialização.

Desde os anos 2000, outras hipóteses ganharam força, principalmente com o avanço da desindustrialização para países que ainda não chegaram a um alto nível de maturidade em sua indústria. Portanto, esses casos prematuros não se encaixam nas explicações de uma desindustrialização como consequência da maturidade do desenvolvimento dessas economias.

As fontes que Palma (2005) identifica chamam a atenção para um ponto importante, qual seja, o papel de causas externas e das políticas econômicas internas que fazem com que a curva de “u” invertido se achate e o seu ponto de inflexão se aproxime cada vez mais no sentido da origem. A desindustrialização ao longo das últimas décadas aparece como um fenômeno mais intenso e abrangente.

Destaca-se a quarta fonte de Palma, a doença holandesa. Essa causa aponta para o papel da interação de uma economia com o resto do mundo via comércio internacional pode afetar a indústria. Nos casos de desindustrialização prematura, o comércio internacional tem um peso muito relevante como um instrumento de transmissão de tendências desindustrializantes nesses países em que a doença holandesa está presente. Um dos pontos é presença de apreciação

⁷ Embora os autores compreendam nos trabalhos citados a existência de causas externas, como o papel do comércio internacional, não há ainda a apreensão das fontes de Palma (2005) nem uma discussão dos efeitos externos em sua extensão, especialmente nos casos de desindustrialização prematura.

cambial decorrente desse problema que pode atuar como fator de dificuldade para as indústrias nacionais.

Outro canal de transmissão com peso relevante para os processos desindustrializantes especialmente para países em desenvolvimento são os movimentos de fluxos de capital. (BOTTA et. al, 2023). Fatores como o papel dos fluxos de capital e de comércio produzem esses efeitos na indústria em países em desenvolvimento, principalmente por conta da intensificação da globalização e da financeirização. A Globalização atua no sentido de estreitar a interdependência dos mercados, já a financeirização que provoca um deslocamento da dinâmica de acumulação que passa a ter a dominância do setor financeiro sobre o produtivo (CHESNAIS, 1996). Esses processos acontecem concomitantemente e se relacionam, não por acaso, com o aparecimento das novas fontes de desindustrialização observadas por Palma (2005). O encurtamento das distâncias, os saltos tecnológicos e a ampliação da interdependência dos mercados são características da globalização e fazem com que o papel que as economias nacionais assumem na divisão internacional do trabalho, isto é, a especialização de cada economia afete a trajetória das indústrias nacionais (OREIRO e FEIJÓ, 2010).

Na esteira desses movimentos, há ainda a necessidade de ressaltar o papel do efeito-China. O país asiático se tornou nos anos recentes, desde a década de 2000, o principal produtor manufatureiro do mundo de tal maneira que essa posição provocou uma série de transformações nas tendências de comércio internacional. Dentre elas, vale destacar as mudanças do lado da oferta de produtos manufatureiros e do ponto de vista da demanda por commodities primárias (SUGIMOTO e DIEGUES, 2022). A competitividade da manufatura chinesa é extraordinária e constitui uma barreira à entrada aos produtos manufaturados na competição por preços. Nesse sentido, a indústria manufatureira de países periféricos esbarra nessa dificuldade em competir internacionalmente e no próprio mercado interno, uma vez que mesmo com os custos de transporte e tarifas, o produto chinês ainda é muito competitivo. Por outro lado, as taxas de crescimento da China ao longo dos últimos anos, bem como a crescente demanda por commodities é um impulso aos países produtores a se especializarem em atendimento a essas demandas.

Por fim, associado ao que já fora abordado, tem-se o papel da política econômica nacional. A política econômica constitui um espaço que também é afetado pelos mesmos fenômenos internacionais ponderada pelos fatores políticos nacionais, como classes, partidos e forças políticas. Assim, ela poderia tanto atuar no sentido da intensificação da desindustrialização ou como uma força contracíclica. Contudo, desde a década de 1990 com

Consenso de Washington, o avanço de políticas neoliberais, as exigências dos credores internacionais e a desregulamentação dos mercados o espaço da política econômica soberana com uma perspectiva nacional de desenvolvimento é cada vez mais reduzido, especialmente em países periféricos (CANO, 2000). É nesse contexto que as políticas econômicas nacionais influenciaram o avanço da desindustrialização, a partir do encurtamento em muitos casos da capacidade de atuação estatal.

1.4. Consequências e Implicações Teóricas

Avaliar as consequências econômicas da desindustrialização expõe o peso dos pressupostos epistemológicos das posições do debate, bem como dos componentes necessariamente políticos que permeiam o tema. De certo modo, do ponto de vista do desenvolvimento, é preciso também avaliar politicamente os seus efeitos levando-se em conta cada contexto.

O tema nas décadas mais recentes renova um antigo debate sobre a equivalência da importância do valor adicionado nos diferentes setores da economia, isto é, o questionamento sobre se é indiferente ou não para o crescimento de longo prazo que a origem do valor adicionado, seja a indústria manufatureira ou o setor de serviços ou *commodities* primárias (PALMA, 2005). Essa discussão está no cerne das divergências entre as interpretações liberais e as desenvolvimentistas quanto à questão: o crescimento de longo prazo depende da especificidade setorial?

A resposta a essa questão depende fundamentalmente dos alicerces teóricos que sustentam cada uma das visões, o que leva a divergências. Por exemplo, dada a ênfase na naturalização da atuação das forças de mercado na condução do desenvolvimento econômico, a resposta neoclássica ou liberal a essa questão tende a se apoiar na não-especificidade setorial para o crescimento de longo prazo. Porque a dotação de fatores e as características de cada região no contexto do comércio internacional indicariam as vantagens comparativas como fator definidor do tipo de especialização produtiva que aquela economia vai favorecer. Na prática, o argumento em favor das vantagens comparativas avalia que os custos de se intervir na trajetória de especialização pode ser maior que os riscos que envolvem esse processo.

A base epistemológica do *mainstream* neoclássico parte de hipóteses de naturalização das relações sociais a partir da extrapolação do comportamento microeconômico dos agentes. Nessa perspectiva, portanto, o crescimento econômico de longo prazo é indiferente tanto quanto

ao tipo de setor quanto ao tipo de atividade. Isso acontece porque os pressupostos teóricos dessa corrente enfatizam um caráter “naturalizante” das relações de produção e da tendência ao equilíbrio.

As consequências desses pressupostos metodológicos para o nível de agregação nacional e de comércio exterior são a ênfase exacerbada e apego às dotações de fatores e às vantagens comparativas como guias naturais da inserção na divisão internacional do trabalho e no comércio exterior. Além disso, favorece a busca por modelos dedutivos ideais que levam aos conceitos de equilíbrio e otimização como objetivo. Com esses pressupostos, aspectos como relações de poder, histórico colonial, contextos geopolíticos e as suas consequências ficam relegadas da análise em face de uma suposta redenção pela via do equilíbrio e convergência. Nesse sentido, com base nesses pressupostos, o próprio mercado seria capaz de conduzir para esse estágio, restando para o Estado o papel de garantir o funcionamento do mercado e combater eventuais falhas. Por isso, não raramente, termos como vocação produtiva são utilizados por economistas neoclássicos para denotar uma predisposição natural de um país ou região para determinados tipos de produtos.

Por outro lado, na abordagem desenvolvimentista a leitura sistêmica de uma economia capitalista não está orientada pelo prisma do equilíbrio ou da naturalização das forças econômicas, mas pela instabilidade, pelo desequilíbrio e pela incerteza. O desenvolvimento necessariamente leva a desequilíbrios que desestabilizam a estrutura econômica vigente produzindo saltos de qualitativos, processo que já foi denominado por Schumpeter (1961) como destruição criadora.

O desenvolvimento econômico não está dado nem garantido pela atuação das forças econômicas de modo natural, quaisquer que sejam elas. Ele depende das conexões que são formadas, tendo em vista que o todo não é o simples resultado da soma das partes que o compõe, mas também o espaço de interação entre eles.

Por esse motivo, o desenvolvimento econômico é dependente da capacidade de criar conexões e promovê-las. Esse princípio está na base da teoria por trás dos recentes desenvolvimentos teóricos de complexidade econômica (HIDALGO e HAUSMANN, 2009). Nesse sentido, atividades que promovem mais conexões ou encadeamentos nos termos de Hirschmann (1958) impactam fortemente a trajetória de desenvolvimento e no crescimento econômico de longo prazo. Os dados que mensuram a complexidade econômica também sugerem essa relação. Uma das consequências disso é que o crescimento de longo prazo dependeria dessas conexões.

Se a indústria tem um diferencial em promover essas conexões como foi discutido, a especificidade setorial importa para o desenvolvimento futuro. Por exemplo, a especialização de uma economia em setores mais ou menos dinâmicos no sentido das conexões que promove pode influenciar as trajetórias. É nesse sentido que os desenvolvimentistas observam com preocupação a desindustrialização, especialmente nos casos em que acontece prematuramente em países que ainda não experienciaram a plenitude dos seus efeitos.

Outra implicação teórica de abordar o setor como ponto relevante para o crescimento futuro é sobre o papel do Estado. Uma vez que se adota os pressupostos da incerteza (KEYNES, 1936), do princípio de destruição criadora (SCHUMPETER, 1961), não há garantias ou predestinações na trajetória de desenvolvimento econômico. Economias subdesenvolvidas podem não conseguir romper com essa condição pela atuação livre do mercado porque o subdesenvolvimento é um processo de causação circular cumulativa (MYRDAL, 1968). Inclusive, a própria tendência é justamente o aprofundamento e cristalização do processo de subdesenvolvimento. Por essa razão, para os desenvolvimentistas, estruturalistas e demais economistas do campo crítico, os custos da não-intervenção em economias subdesenvolvidas podem ser muito maiores do que intervir para a reversão dos problemas.

É nesse sentido, por exemplo, que Prebisch (1949) vai compreender a industrialização como uma necessidade para que as economias latino-americanas pudessem galgar uma situação mais favorável na Divisão Internacional do Trabalho no início da década de 1950. O papel da América Latina como região produtora de matérias primas e bens primários, sem intervenção, tende a se reproduzir ao longo do tempo com consequências danosas ao longo prazo para a região (PREBISCH, 1949). Esse diagnóstico foi uma das bases para o impulso industrializante da região. Atualmente, a atuação das tendências desindustrializantes sobre a região resgata a necessidade de pensar os problemas que a desindustrialização pode causar ao longo do tempo. Reforça também a necessidade de se resgatar a importância de estratégias que possam não só estancar o problema, mas mudar o sentido dessa trajetória.

CAPÍTULO 2. EVOLUÇÃO HISTÓRICA E PANORAMA RECENTE DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO NA AMÉRICA LATINA E BRASIL A PARTIR DE INDICADORES

Como foi abordado no capítulo 1, a partir da definição de desindustrialização de Tregenna (2009) tem-se dois indicadores clássicos, a participação da indústria manufatureira no emprego total e no valor adicionado. Mas esses indicadores por si só não são capazes de caracterizar de modo pleno a desindustrialização. Nesse sentido, este capítulo tem o objetivo de analisar não apenas os indicadores clássicos, mas complementar o quadro de análise com outros indicadores disponíveis.

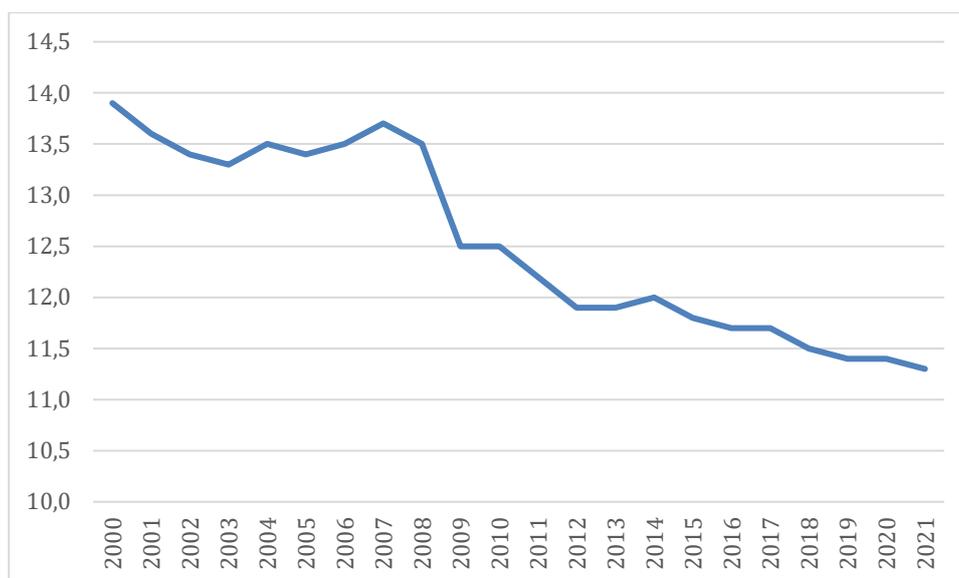
O capítulo é dividido em duas seções principais e uma seção de síntese. Na primeira, analisa-se os dados disponíveis que podem ser úteis para caracterizar a desindustrialização da América Latina em geral, bem como dos países em separado. Na segunda seção, faz-se o mesmo para o Brasil com um nível maior de detalhamento. Por fim, a terceira e última seção apresenta uma síntese e considerações sobre os processos discutidos em ambas as seções.

2.1. Indicadores de Desindustrialização na América Latina

Embora o conceito atual de desindustrialização seja mais abrangente, o início dos debates sobre desindustrialização possuía o foco principal na participação da indústria no emprego total. Quanto ao emprego no setor manufatureiro da indústria para a América Latina e Caribe, o período disponível com dados agregados para a região tem início em 2000, com o dado mais recente 2021.

Ao longo das duas últimas décadas foi observada uma queda paulatina que configura uma redução da participação do emprego industrial na ordem de 18,7% (ou 2,6 p.p.) em relação ao início da série. Em 2000, a indústria manufatureira empregava cerca de 13,9% do total de trabalhadores, o maior valor da série. Ao final do período, em 2021, a manufatura representava 11,3%.

Gráfico 3: Emprego manufatura % do total - América Latina e Caribe (2000 a 2021)

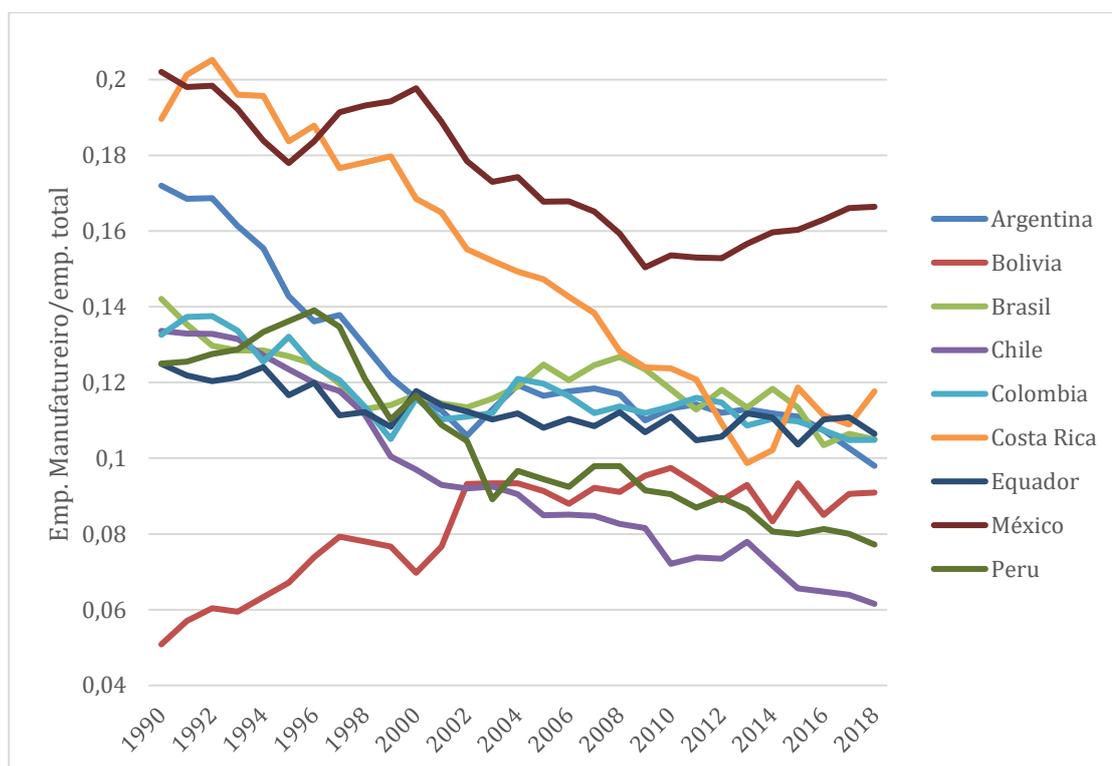


Fonte: elaboração própria com dados da Cepalstat

A redução do emprego da indústria manufatureira pode ser considerada uma queda suave em relação ao período analisado, mas pode ser preocupante em relação ao que se espera de uma região em desenvolvimento e de industrialização tardia. Nota-se que o período que coincide com a crise financeira de 2008 – 2009 apresentou a mudança mais drástica no sentido da redução relativa de emprego manufatureiro de todo o período. E essa redução não foi compensada ou revertida no período pós-crise.

A periodicidade dos dados, particularmente para a América Latina, é um ponto de dificuldade da análise, uma vez que nem sempre não há dados com metodologias comparáveis de forma agregada que contemple várias décadas seguidas. Por essa razão não se pode afirmar com segurança em que ano o emprego industrial realmente começou a apresentar uma redução relativa. É possível que tenha começado antes dos anos 2000, mas os dados indicam que ao menos nas últimas décadas houve redução de emprego relativo. Uma alternativa é analisar os dados desagregados por país, para os quais há dados a partir de 1990.

Gráfico 4: Participação da Manufatura no Emprego Total – América Latina por País
(1990 a 2018)



Fonte: Elaboração própria com dados da GGDC/UNU-WIDER *Economic Transformation Database (ETD)*.

Tabela 1: Participação da Manufatura no Emprego Total – América Latina por País
(1990 a 2018)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
Argentina	17,19	14,28	11,58	11,64	11,32	11,09	9,79
Bolívia	5,08	6,71	6,97	9,13	9,74	9,33	9,09
Brasil	14,21	12,69	11,67	12,47	11,81	11,33	10,49
Chile	13,36	12,34	9,69	8,49	7,21	6,55	6,15
Colômbia	13,26	13,2	11,57	11,96	11,37	10,97	10,48
Costa Rica	18,96	18,37	16,85	14,72	12,37	11,86	11,76
Equador	12,49	11,66	11,77	10,8	11,09	10,36	10,64
México	20,2	17,79	19,77	16,77	15,36	16,03	16,64
Peru	12,5	13,62	11,65	9,45	9,05	7,99	7,71

Fonte: Elaboração própria com dados da GGDC/UNU-WIDER *Economic Transformation Database (ETD)*.

Os dados por país mostram uma tendência inequívoca de redução de participação da manufatura no emprego entre 1990 e 2018. Basicamente todos os países com dados disponíveis,

com exceção da Bolívia apresentaram redução. A base ETD possui dados não agregados para a região, mas apenas para nove países a partir de 1990. Entretanto, esse indicador por país reforça a suspeita de que a redução da participação no emprego se iniciou bem antes do ano 2000 e, talvez, até antes de 1990.

Apenas a Bolívia conseguiu aumentar a participação do emprego manufatureiro ao longo desses anos. Porém, a participação da indústria boliviana no início da década de 1990 era muito incipiente, ao redor de 5% de participação. Vale destacar que o crescimento de participação na Bolívia acontece em maior medida ao longo da década de 1990 até 2003. A partir de então, é observada uma certa estabilidade em torno dos 9%. Por outro lado, Argentina, Chile, Costa Rica e Peru mostram reduções expressivas de participação no emprego manufatureiro. Brasil, Colômbia, Equador e México também mostraram reduções significativas no emprego manufatureiro.

O segundo indicador clássico, participação da indústria manufatureira no valor adicionado, também indica uma redução ao longo do tempo, complementando a tendência pela ótica do emprego. No caso desse indicador, a base possui dados agregados a partir de 1965, o que permite que a análise desse indicador contemple um número maior de décadas.

Gráfico 5: Valor adicionado da manufatura América Latina e Caribe (% do PIB)

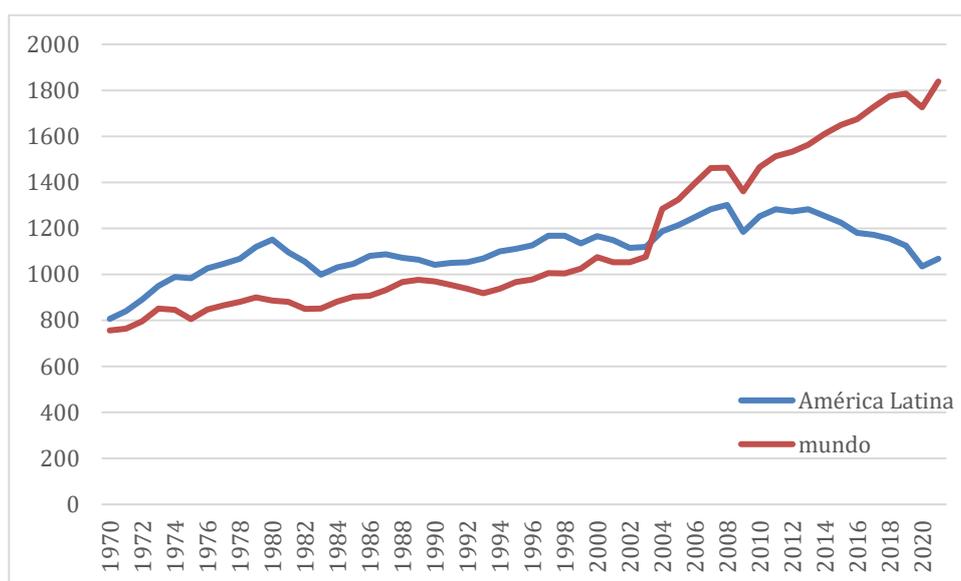


Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

É interessante verificar que no período entre 1965 a 1989 a participação da indústria manufatureira na América Latina flutua em torno de 24%, mas a partir de 1990 até 1995 há uma notável redução de participação do valor adicionado. Entre 1995 a 2005, o valor adicionado se

estabiliza em torno do patamar dos 16%. Na segunda metade da década de 2000 até 2014 volta a cair. Entre 2014 e 2015 há um incremento no valor adicionado da manufatura, de 13% para 16%, que se mantém estável nesse patamar nos anos seguintes até o presente. Dada a profundidade das mudanças ao longo dos anos 1990, não é factível que a redução observada no período seja devida apenas a mudanças metodológicas ou de ilusão estatística.

Gráfico 6: Valor Adicionado da Manufatura per capita em US\$ constantes de 2015 – América Latina X Mundo

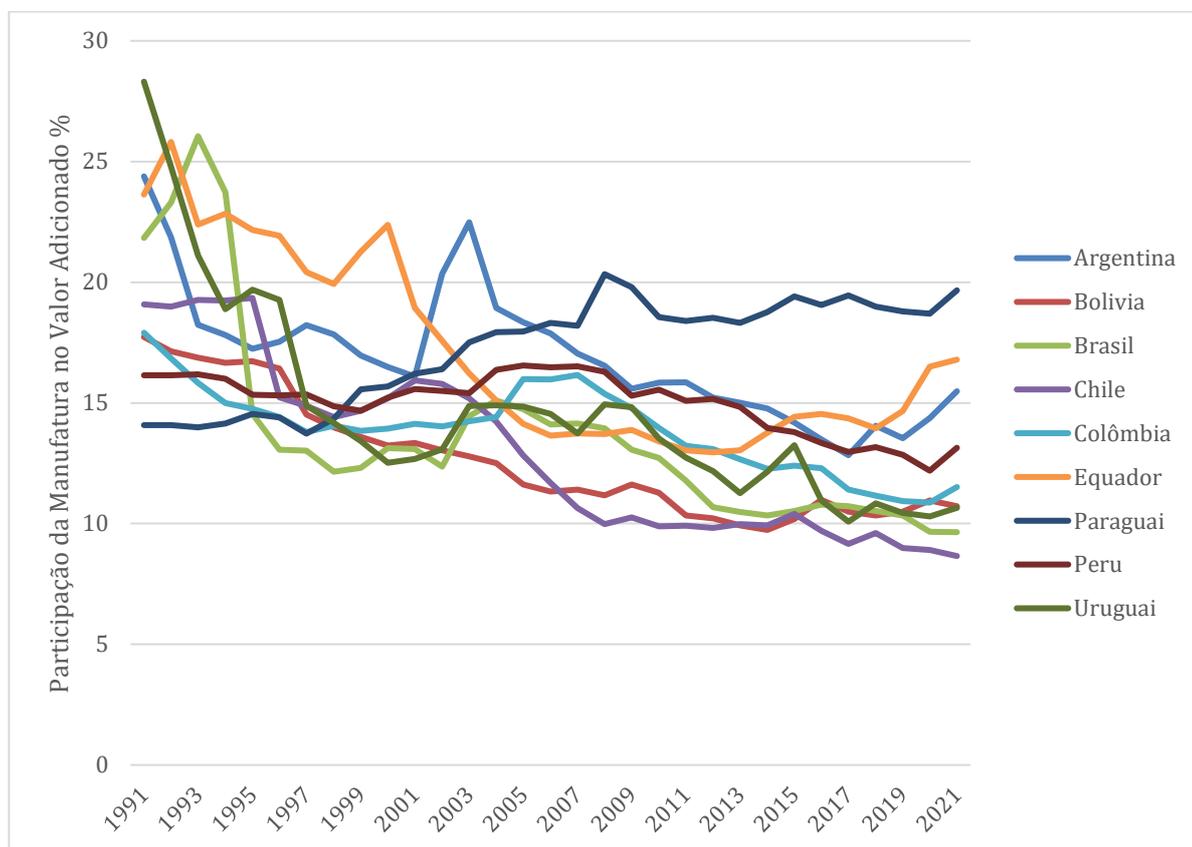


Fonte: elaboração própria com dados da ONU

Uma forma de colocar em perspectiva comparada a situação da indústria manufatureira da América Latina e o resto do mundo é a partir da análise do valor adicionado per capita ao longo do tempo. Desde a década de 1970 até o início dos anos 2000, a América Latina possuía valor adicionado per capita da indústria manufatureira acima do nível mundial. A situação se inverte a partir de 2004. Desde então, o resto do mundo cresce em valor adicionado de manufatura per capita, enquanto na América Latina, esse valor estabiliza entre 2004 e 2014.

Dando continuidade, analisou-se dados de Valor adicionado por país, organizando-os em dois blocos: i) América do Sul, com dados de 1991 a 2021.e ii) América Central e México, abrangendo o período de 1994 a 2021.

Gráfico 7: Valor Adicionado Indústria manufatureira (%PIB) por país América do Sul
(1991 a 2021)



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

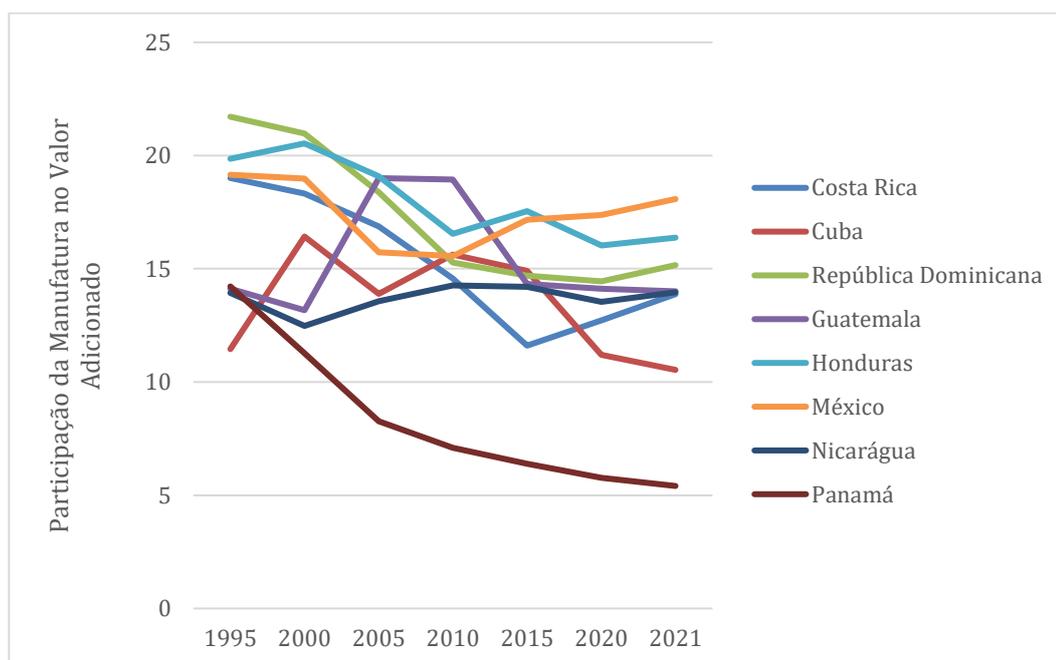
Tabela 2: Valor Adicionado Indústria manufatureira (%PIB) por país América do Sul
(1990 a 2020)

País	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Argentina	26,78	17,24	16,49	18,34	15,84	14,18	14,36
Bolívia	16,96	16,72	13,24	11,62	11,27	10,19	10,95
Brasil	22,82	14,54	13,13	14,73	12,72	10,52	9,66
Chile	18,51	19,34	15,19	12,81	9,88	10,39	8,90
Colômbia	18,03	14,76	13,93	15,99	13,96	12,40	10,87
Equador	22,33	22,16	22,37	14,12	13,40	14,42	16,50
Paraguai	14,48	14,54	15,67	17,95	18,55	19,41	18,70
Peru	..	15,33	15,21	16,55	15,55	13,78	12,19
Uruguai	27,96	19,69	12,51	14,85	13,52	13,24	10,29

Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Na América do Sul, região que concentra a maior parte do PIB da América Latina, houve uma redução da participação da indústria de modo geral. A única exceção observada foi o Paraguai. A Bolívia, mesmo com aumento na participação do emprego manufatureiro, apresentou redução em termos de valor adicionado. As economias do Cone Sul, como Brasil, Argentina, Chile e Uruguai, todas apresentaram reduções expressivas.

Gráfico 8: Valor Adicionado Indústria manufatureira (% PIB) por país América Central e México (1990 a 2020)



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Tabela 3: Valor Adicionado Indústria manufatureira (% PIB) por país América Central e México (1990 a 2020)

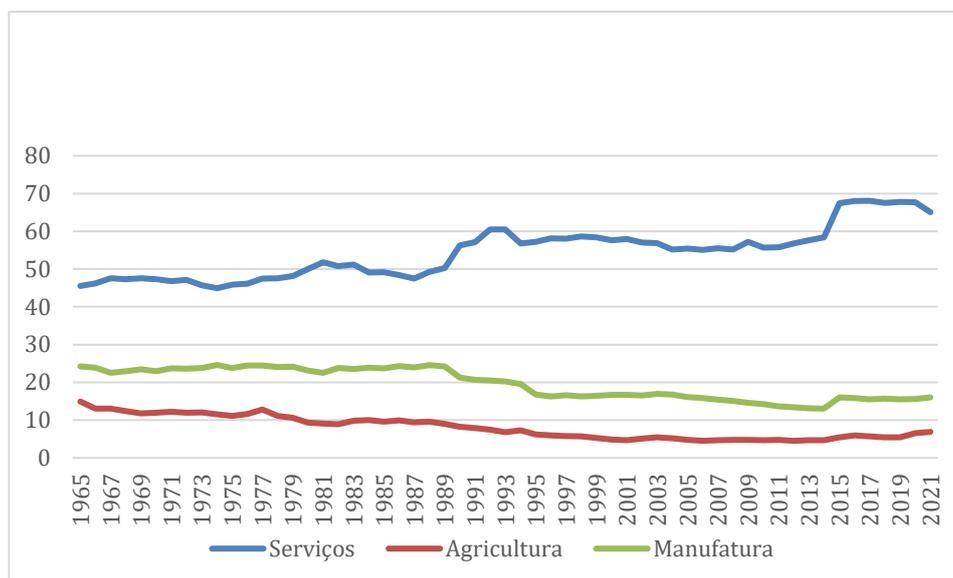
País	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Costa Rica	19,37	19,00	18,31	16,86	14,57	11,60	12,72
Cuba	7,13	11,44	16,42	13,88	15,63	14,90	11,19
República Dominicana	17,95	21,71	20,97	18,38	15,26	14,70	14,44
Guatemala	15,05	14,11	13,17	19,00	18,93	14,32	14,11
Honduras	21,54	19,85	20,53	19,08	16,53	17,54	16,02
México	19,13	19,15	18,98	15,72	15,56	17,16	17,37
Nicarágua	..	13,93	12,47	13,56	14,26	14,19	13,53
Panamá	15,30	14,22	11,27	8,26	7,09	6,39	5,77

Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

A América Central é composta por pequenas economias em comparação com as demais latino-americanas. Assim, não contribuem decisivamente para o cômputo geral. Contudo, é observado que algumas dessas economias reduzem a participação manufatureira entre 1994 e 2021, como Honduras, Costa Rica, República Dominicana e Panamá. Outras oscilam ao longo do período analisado, mas mantêm o nível de participação aproximadamente equivalente ao nível inicial da década, como Nicarágua e Guatemala. O caso mexicano constitui um caso à parte, uma vez que os seus dados sofrem influência decisiva das indústrias maquiladoras⁸ (ALENCAR et al. 2018).

Se compararmos com o comportamento dos demais setores da economia, verifica-se que o setor de serviços aumenta sua participação em termos de valor adicionado com maior destaque entre 1989 e 1993.

Gráfico 9: Valor Adicionado Agricultura, Serviços e Indústria manufatureira América Latina (% PIB)



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

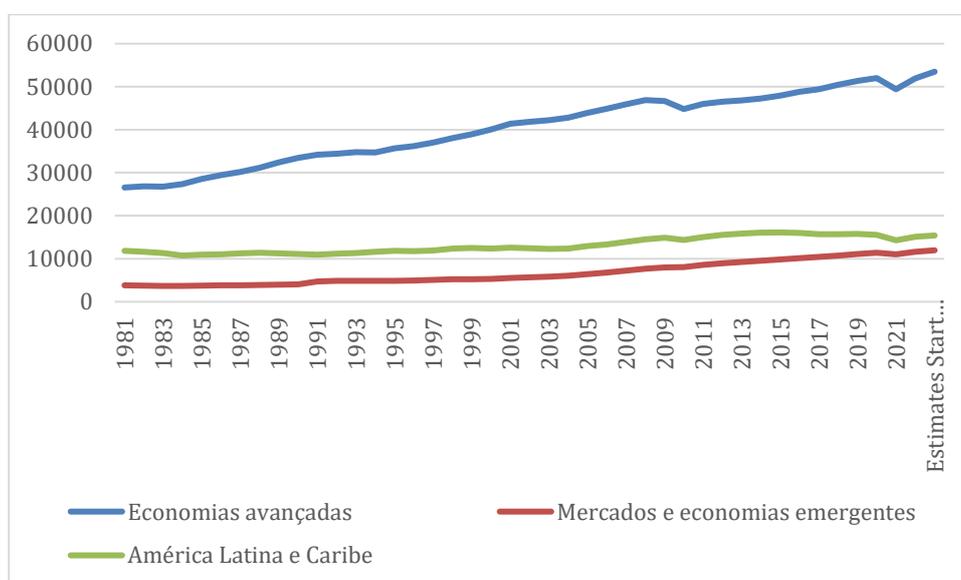
No início da década 1990, o setor de serviços representava cerca de 50,2% e ao final da já representava quase 60% do valor adicionado ao PIB. Na última década, o setor de serviços

⁸ Indústrias maquiladoras funcionam como indústrias de montagem, elas importam peças de outras regiões e apenas montam produtos se valendo da mão-de-obra barata, incentivos fiscais ou baixa proteção trabalhista para diminuir custos. Assim, em geral, a atuação das indústrias maquiladoras tendem a não produzir os mesmos encadeamentos para frente e para trás que uma indústria convencional.

deu um novo salto em termos de participação em valor adicionado passando a representar cerca de 68%.

O setor agrícola também sofreu redução ao longo das últimas décadas em termos de participação de valor adicionado. Em 1965, ele representava cerca de 15% do total, ao passo que nos anos 2000 passa representar menos que 1/3 do que representava em 1965, em torno de 4,5%. No entanto, na última década, entre 2010 e 2020, recuperou parte da sua participação, chegando em 2021 com cerca de 6,88%. Ainda que esteja aquém do nível de participação apresentado nas décadas de 1960 e 1970, a última década indica que a agricultura tem crescido em participação.

Gráfico 10: PIB per capita US\$ ppp valores constantes de 2017: América Latina X Economias Avançadas



Fonte: elaboração própria com dados do FMI (IMF data)

O gráfico indica que, na América Latina, em 1980, a renda per capita em paridade de poder de compra a valores constantes de 2017 era menos que da metade (US\$ 11.831,20) do observado para as economias de industrialização avançada (US\$ 26.563,19), porém representava quase o triplo da renda per capita das economias emergentes em geral (US\$ 3.791,21). Ao longo das décadas seguintes, a renda per capita da América Latina cresceu de forma lenta, tanto em comparação com as economias avançadas, quanto em comparação com as economias emergentes e em desenvolvimento.

Os dados da América Latina indicam que os fenômenos observados de redução do emprego industrial, bem como da participação em termos de valor adicionado, iniciaram sem

que a região alcançasse níveis de renda per capita nem ao menos similares aos países com economias avançadas. Essa é uma característica de desindustrialização prematura. Desde a década de 1990, a diferença entre a América Latina e as economias avançadas aumentou substancialmente. Em 1990 era de cerca US\$14.731, já em 2022 é aproximadamente US\$36.799 em paridade de poder de compra, a valores constantes de 2017.

Já em relação aos países com economias em desenvolvimento, grupo do qual a grande maioria dos países latino americanos faz parte, o que houve ao longo das últimas quatro décadas foi o crescimento da renda per capita. Em 1980 possuíam apenas cerca de 1/3 de renda dos países latino-americanos e em 2022 a renda per capita estimada é de US\$ 11.962,49 a valores de 2017 com paridade de poder de compra contra US\$ 15.390,09 da América Latina.

Portanto, em termos de crescimento por década:

Tabela 4: Crescimento do PIB per capita por década: economias avançadas, em desenvolvimento e América Latina e Caribe

Décadas	Economias avançadas	Economias em Desenvolvimento	América Latina e Caribe
1980 - 89	21,98 %	5,33 %	-4,74 %
1990 – 99	17,22%	13,43 %	12,76%
2000 - 09	8,21%	45,73 %	14,28%
2010 - 19	13,22%	33,12 %	3,38%
Total período 1980 - 2022	101,34%	215,53 %	30,08%

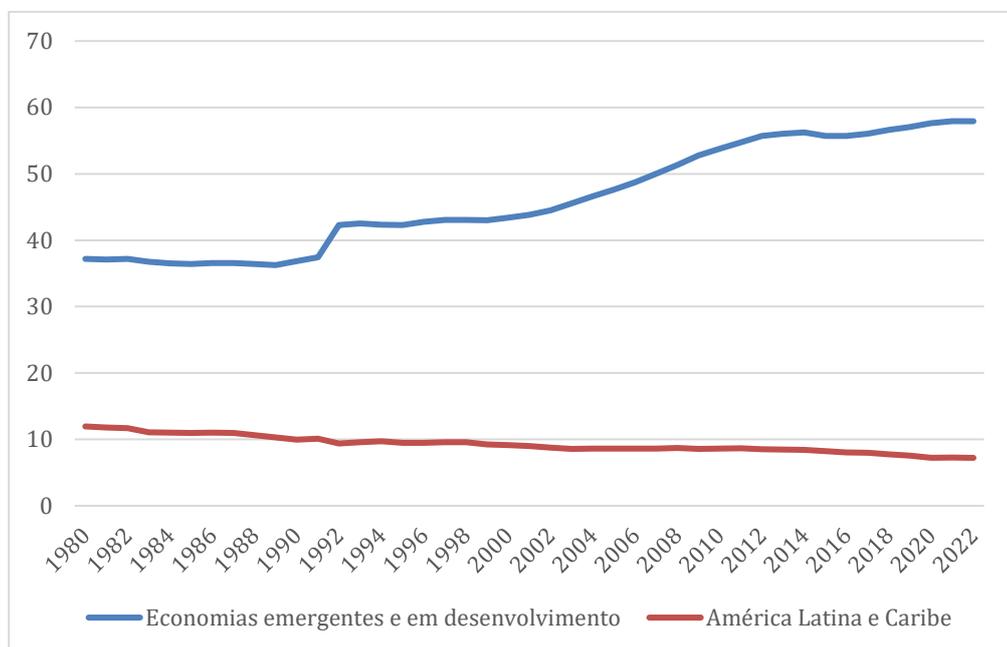
Fonte: elaboração própria com dados do FMI (IMF data)

Ao longo de todo o período, a América Latina e Caribe apresentaram o menor crescimento de renda per capita considerando valores constantes em dólar internacional 2017 em paridade de poder de compra, cresceu apenas 30,08% em 42 anos, entre 1980 e 2022. As economias avançadas obtiveram 101,34% de crescimento de renda per capita, enquanto as economias em desenvolvimento apresentaram um crescimento de 215,53% no período.

Das décadas com dados disponíveis, a América Latina e Caribe apresentaram crescimento abaixo do crescimento das economias em desenvolvimento em todas elas. Em comparação com as economias avançadas teve resultado superior apenas no período entre 2000 e 2009, período que coincide com a onda de governos progressistas na região. Na última década,

o crescimento da região foi de apenas 3,38% em face do aumento de 33,12% nos países em desenvolvimento, o que corroborou a perda de participação da região no PIB mundial.

Gráfico 11: Participação da América Latina X Economias emergentes no PIB mundial (%)



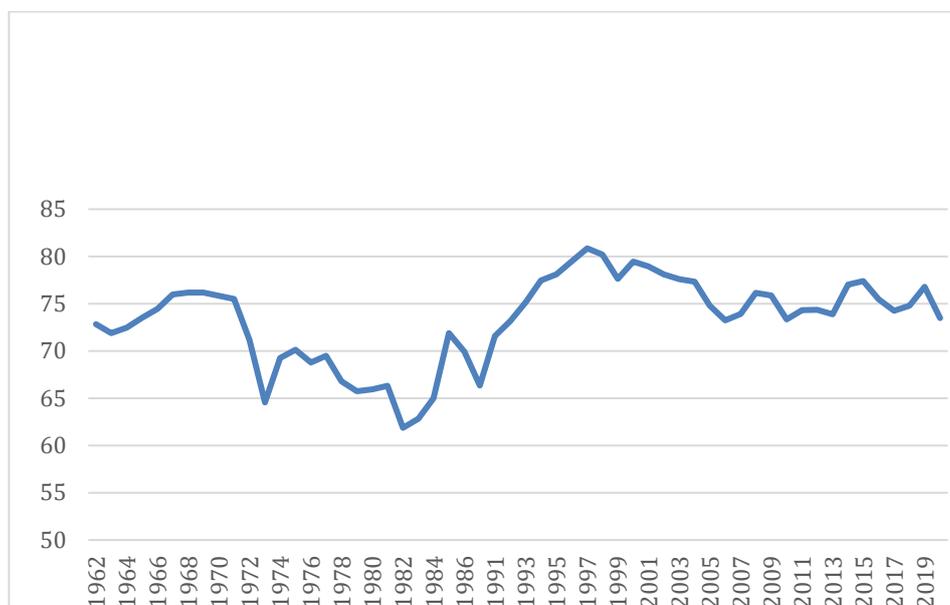
Fonte: elaboração própria com dados do FMI (IMF data)

A consequência do crescimento abaixo do esperado da América Latina em relação aos países em desenvolvimento similar ao longo das últimas quatro décadas foi a diminuição da participação da região no PIB mundial. Em 1980 era cerca de 12% ao passo que em 2022 é cerca de 7%. Já o grupo de todas as economias em desenvolvimento, no início da década de 1980 representava pouco mais de 37% e atualmente já representa mais da metade de todo o produto mundial, cerca de 58%.

Os anos 1980 foram um período no qual a América Latina sofreu com estagnação, endividamento e problemas de financiamento e o PIB per capita da região apresentou retração. Na década seguinte, a tendência de redução da participação da indústria manufatureira no emprego e no valor adicionado se consolidou em um momento no qual a renda per capita estava muito aquém da renda dos países de desenvolvimento avançado.

Os resultados chamam a atenção para a característica prematura da desindustrialização na América Latina. Também reforçam a hipótese que estejam associados a um menor crescimento da renda per capita da região (LADEIRA E CARDOSO, 2020).

Gráfico 12: Importação de manufaturados (% das importações de mercadorias) na América Latina e Caribe



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Uma das características da industrialização da América Latina é de ser por substituição de importações. Nesse sentido, a desindustrialização interrompe esse processo alterando a pauta de importações. Em suma, recupera e reitera o padrão anterior ao processo de substituição de importações, aumentando a importação de bens manufaturados.

A análise do nível de importação de manufaturados sobre o total dos importados indica uma ampla participação desses tipos de mercadorias na pauta de importações ao longo dos últimos sessenta anos, sempre acima dos 60% e expõe as necessidades internas da região por manufaturados e a dependência das importações para o atendimento dessas necessidades.

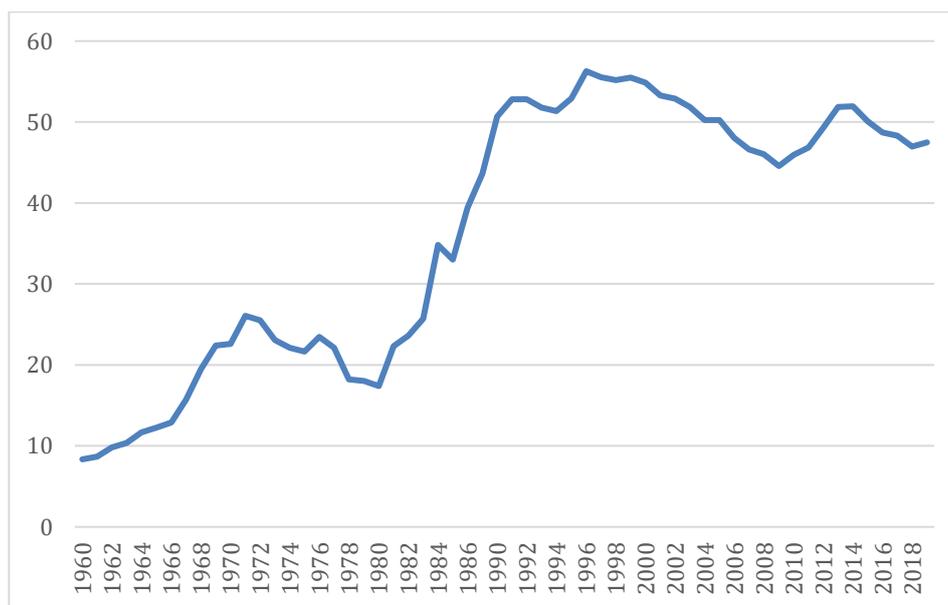
Sobre o período, vale ressaltar alguns momentos específicos. No final da década de 1960 e início dos anos 1970, o patamar que os produtos manufaturados representavam do total de importações era da ordem de 75%, entre 1972 a 1973, observa-se uma queda para níveis abaixo de 70%, mais precisamente 64,5% em 1973, seguido de um aumento para níveis próximos a 70% no ano seguinte até 1977. No período seguinte, de 1978 a 1982, foram observadas quedas novamente que levaram ao menor nível de participação dos manufaturados na pauta de importação do período considerado, 61,8% em 1982.

A partir de 1982, a trajetória da participação dos manufaturados na pauta importadora latino-americana cresceu paulatinamente, ano após ano, com exceção do breve período entre 1986 e 1987, até ultrapassar os níveis anteriores aos observados na década de 1970 no início da

década de 1990. Em 1997, a manufatura ultrapassa o patamar de 80% do total importado pela região, atingindo seu ápice em 1998 com 80,8%. A partir dos anos 2000 até o final dos anos 2010, esse nível passa a orbitar em torno de 75% dentro do intervalo de 73% a 77%. Portanto, a situação da pauta de importações da América Latina dos últimos 20 anos, no que se refere à participação de produtos manufaturados, é semelhante aos níveis observados há sessenta anos atrás.

Por outro lado, a pauta exportadora mostra um incremento de produtos manufaturados ao longo dos anos 1980 e na primeira metade da década de 1990. É preciso fazer duas observações sobre os dados da pauta exportadora: a primeira é que há uma descontinuidade nos dados para os anos de 1988 e 1989. Entre 1987 e 1990 houve um aumento de cerca 6,5 p.p. A segunda observação diz respeito à impossibilidade de realizar o exercício de decompor a exportação de manufaturados por nível tecnológico. Não há dados disponíveis nas bases consultadas que permitisse compreender essa evolução na década de 1980 de forma destrinchada.

Gráfico 13: Exportação de manufaturados (% da exportação de mercadorias) na América Latina e Caribe



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Os gráficos mostram a mudança pela qual passou a pauta exportadora da América Latina ao longo da segunda metade do século XX. Antes de 1963, os manufaturados representavam menos que 10% de toda a exportação da América Latina. Pelos dados, observa-se dois grandes

ciclos de crescimento da participação da manufatura na pauta exportadora, o primeiro desde o início da década de 1960 até 1971, um salto de 8,3% para 26,1%.

De 1972 até 1980, houve na América Latina um movimento de queda paulatina da participação da indústria manufatureira com exceção apenas de 1976, todos os demais apresentaram redução, culminando em 1980 em 17,4%.

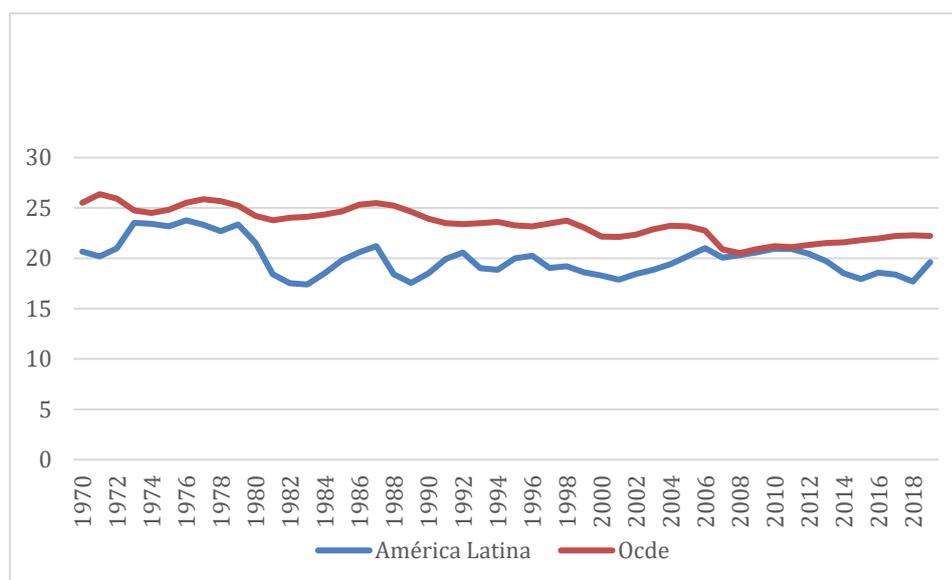
A partir da década de 1980 até o início da década de 1990, observa-se o maior salto da série, quando a participação chega 52,8% em 1992. Esse nível de participação se mantém estável até 1995 e atinge sua máxima histórica em 1996, quando alcança 56,6% da pauta. Esse é um dado interessante que aponta no sentido oposto ao esperado para uma região com características de desindustrialização prematura na primeira metade da década de 1990.

Porém, a partir da segunda metade da década de 1990 até 2009 foram vários anos com quedas sucessivas, que atingiram seu mínimo no período durante a crise econômica global em 2009, 44,6%. A recuperação da participação da manufatura pós-crise só voltou a superar o patamar dos 50% em 2013, mesmo nível de dez anos antes, em 2003, 51,8%. Por fim, na última década, novamente houve uma tendência de queda, terminando a série em 2019 com 47,5%.

Outro dado importante é o nível de formação bruta de capital fixo em termos de porcentagem do PIB na América Latina vis a vis outros grupos de países. A formação bruta de capital fixo (FBCF) indica o consumo de bens de capital durante o exercício financeiro e indiretamente apresenta as tendências de aumento, estagnação ou diminuição das capacidades produtivas, bem como de aspectos relacionados às expectativas dos agentes da economia através do comportamento em relação à aquisição de máquinas e equipamentos.

Por exemplo, em comparação com a OCDE, durante o período das últimas cinco décadas, a América Latina esteve abaixo dos níveis de participação de Formação Bruta de Capital Fixo no PIB. O único período dos últimos cinquenta anos no qual os níveis de participação de FBCF esteve próximo foi no período posterior a eclosão da crise financeira de 2008, mais especificamente, entre 2008 e 2012. Nesse período, a participação da FBCF no PIB da OCDE se reduz, porém começa se recuperar paulatinamente a partir de 2012, enquanto a participação da FBCF no PIB da América Latina começa entrar em declínio entre 2013 e 2015.

Gráfico 14: Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB) América Latina X OCDE



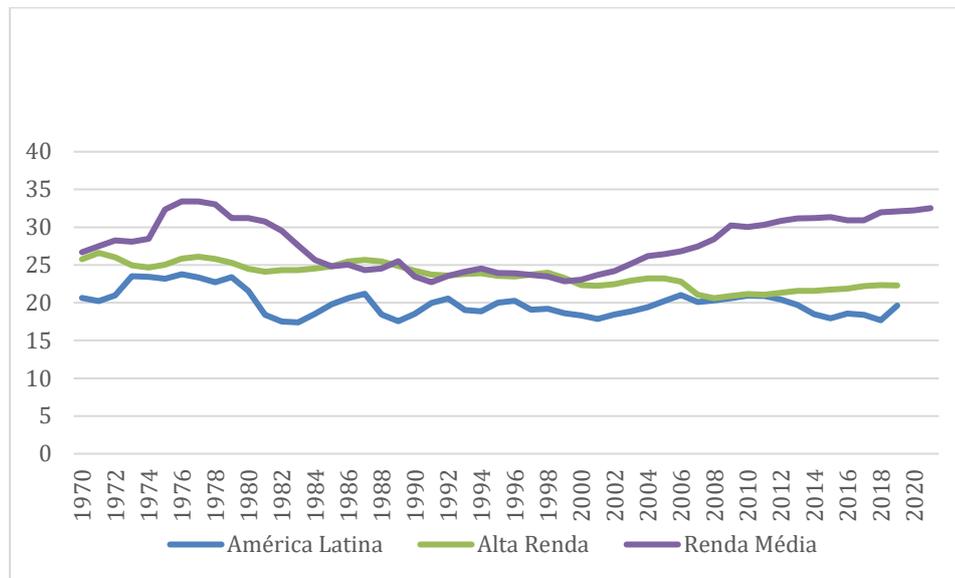
Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

A América Latina se comparada com países de alta renda e de média renda, em termos de Formação Bruta de Capital Fixo apresenta participação abaixo de ambos grupos de países, ao longo dos últimos cinquenta anos. E principalmente com relação ao grupo de países de renda média, grupo no qual se encontra a maioria absoluta dos países latino-americanos, com exceção do Chile, Uruguai e Panamá.

Em todo o período, os dados de FBCF da América Latina esteve abaixo dos níveis de participação dos países de alta e média renda. Especialmente a partir dos anos 2000, a disparidade entre as trajetórias da América Latina vis a vis a dos países de renda média se amplia fortemente, chegando a 14,3 p.p. de diferença em 2018.

O que os dados indicam é que esse é um problema crônico da região e que, pelo fato de bens de capital industriais comporem parte desse indicador, aliado ao comportamento observado do valor adicionado da indústria em participação do PIB, sugere que a indústria na região sofre particularmente com esses níveis FBCF.

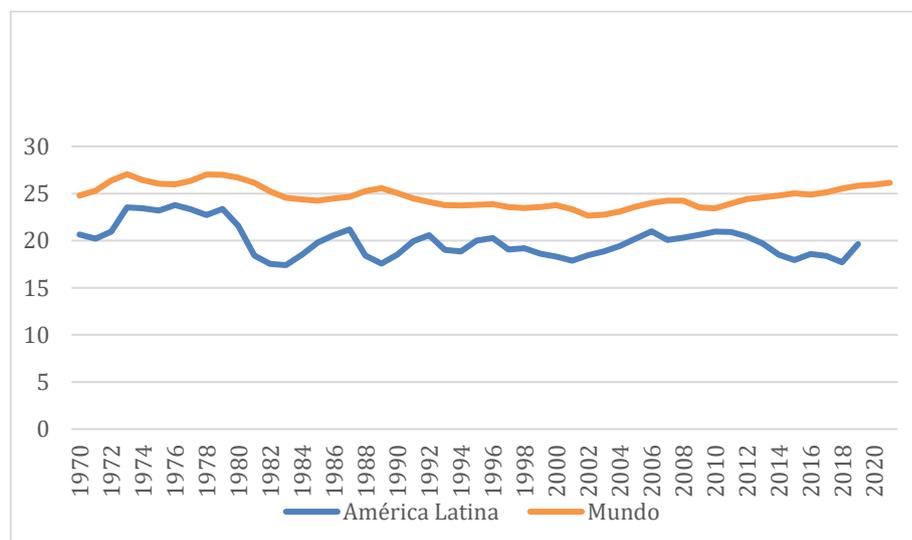
Gráfico 15: Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB) América Latina X Países de Alta Renda e Média Renda



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Verifica-se que a América Latina possui dificuldades com o seu nível de investimento em capital fixo se comparada a outros grupos de países similares, como no caso dos grupos de países de renda média, bem como com grupos de países mais desenvolvidos, como a OCDE ou com os países de renda alta em geral. Se comparada aos níveis médios de FBCF mundiais, a América Latina também possui níveis relativos de participação no PIB abaixo da média mundial ao longo de todos os últimos cinquenta anos.

Gráfico 16: Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB) América Latina X Mundo



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

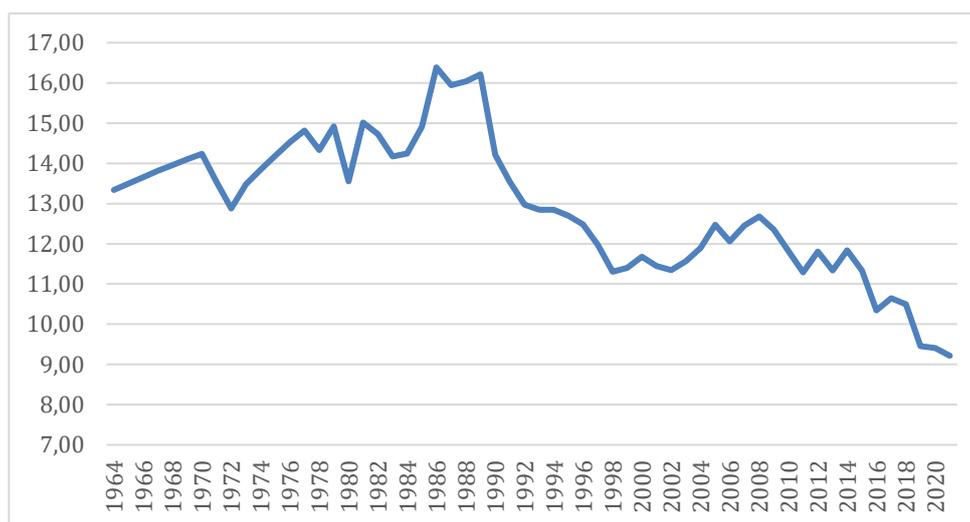
Em síntese, a situação evidencia que os dados de investimento em capital fixo não são compatíveis com o que é observado em países em condições de desenvolvimento similares. Pelo contrário, estão ainda abaixo dos níveis apresentados por esses e pelos países desenvolvidos.

Em linhas gerais, é possível afirmar que a América Latina passa por um processo de desindustrialização através dos indicadores clássicos. Os dados sobre crescimento e renda per capita qualificam esse processo como prematuro. Na sequência, apresenta-se os dados sobre desindustrialização no Brasil.

2.2 Indicadores de Desindustrialização no Brasil

Ao se referir ao Brasil, Tregenna (2009), caracteriza-o como um exemplo típico de experiência de desindustrialização. Para Oreiro e Feijó (2010) o processo de desindustrialização brasileira é explícito, o importante seria compreender a sua origem, ou seja, se é decorrente de “um resultado natural do estágio de desenvolvimento da economia brasileira ou se é a consequência das políticas macroeconômicas adotadas [desde a década de 1990]” (2010, p. 292). Analisando o comportamento dos indicadores clássicos para o Brasil, verifica-se uma situação muito similar à da América Latina com relação à participação da indústria manufatureira no emprego total nos anos 1990.

Gráfico 17: Emprego Manufatura (%) do emprego total no Brasil (1964 a 2021)



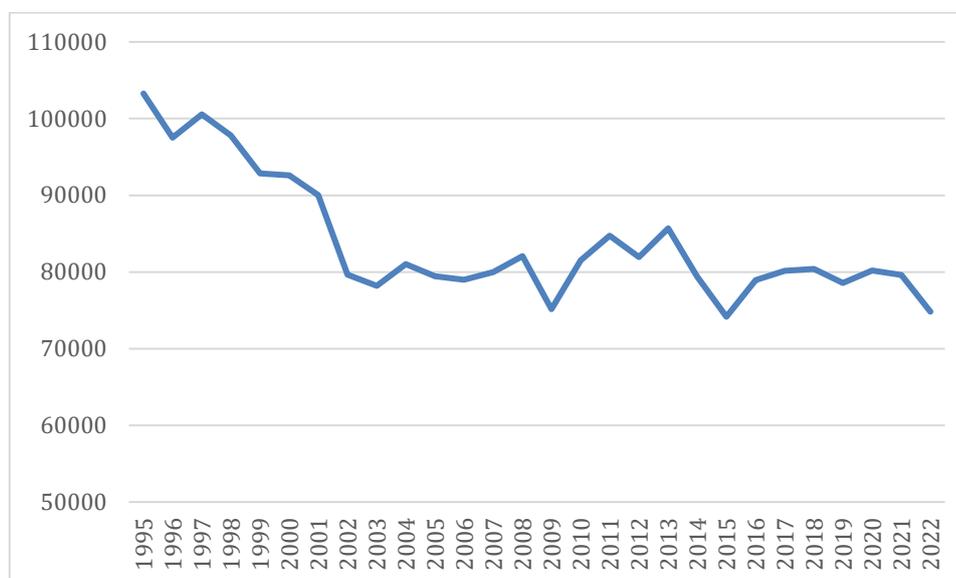
Fonte: Elaboração própria com dados da GGDC/UNU-WIDER *Economic Transformation Database (ETD)*.⁹

Ao longo das últimas seis décadas, a redução de participação do emprego manufatureiro aconteceu de forma mais concentrada na década de 1990, momento que coincide com o contexto de abertura comercial, redução das tarifas e importação e medidas liberalizantes. Entre 2003 e 2008, houve um movimento de recuperação no emprego manufatureiro, porém com bem menos força se comparado com a trajetória de redução dos anos 1990. A partir de 2009, após a crise financeira, a trajetória torna-se novamente de redução, ela se consolida e se aprofunda nessa direção.

Outro dado que complementa a visão desse movimento no emprego manufatureiro é o comportamento da produtividade. Squeff (2012), por exemplo, utiliza esse indicador na análise, além de outros dados de comércio internacional para complementar a análise da desindustrialização. Em algumas situações, especialmente nos casos de desindustrialização ordinária, o aumento de produtividade da indústria manufatureira é responsável por poupar mão-de-obra, mas não é isso que se observa no caso brasileiro.

⁹ Para os anos de 2019 a 2021 foi realizada uma estimativa com base com dados de emprego indústria de transformação da PIA-IBGE e de emprego da CEPAL

Gráfico 18: Produtividade Anual da Indústria de Transformação por Pessoa Ocupada Manufatura (R\$ de 2020) do emprego total no Brasil (1995 a 2022)

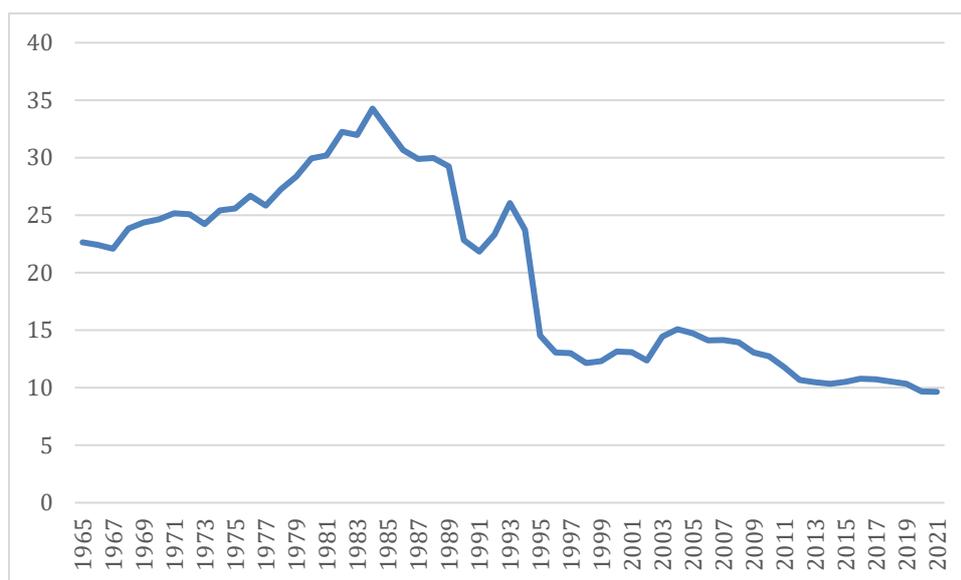


Fonte: elaboração própria com dados da IBRE-FGV- Observatório da Produtividade Regis Bonelli

Embora os dados disponíveis contemplem apenas a segunda metade da década de 1990, a tendência de queda de produtividade da indústria de transformação é notória até início dos anos 2000. Desde então, passadas mais de duas décadas, os níveis não mais retornaram ao que eram nos anos 1990. De modo que é possível afastar a relação entre a queda de emprego com um eventual aumento de produtividade. Pelo contrário, a perda de produtividade fortalece ainda mais a característica prematura da desindustrialização brasileira e sinaliza para problemas de competitividade.

Para complementar a análise dos indicadores clássicos, a participação da manufatura brasileira no valor adicionado indica pontos muito relevantes para a análise. A participação do valor adicionado da manufatura no Brasil de 1966 até 2021 também apresentou um comportamento parecido com o que foi observado para a América Latina, caracterizado principalmente por uma queda na participação da manufatura na década de 1990.

Gráfico 19: Valor adicionado manufatura Brasil (% do PIB)



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Nota-se que, no caso brasileiro, a partir da segunda metade da década de 1970 até o começo da década de 1980, houve um crescimento da participação da manufatura no PIB para além dos níveis médios da região da América Latina e Caribe, cujos níveis médios de valor adicionado da manufatura giravam em torno do patamar de 25%. A trajetória do valor adicionado da manufatura rompe esse patamar a partir de 1975 (25,5%) e cresce em participação até o ano de 1984, quando chega a 34,3%. Vale lembrar que o período 1975 a 1979 coincide com o II PND.

Feijó et. al (2005) e Nassif (2008) argumentam que a queda participação da indústria em termos de valor adicionado teve início antes mesmo do movimento de abertura comercial e financeira em meados da década de 1980. A partir de 1985, a manufatura começa a perder participação, com destaque para a queda abrupta entre os anos 1989 e 1990. Esse movimento indica que a queda de participação no valor adicionado precede a queda do emprego manufatureiro, corroborando Tregenna (2009). Ela se inicia em meados da década 1980, em um período caracterizado pelas dificuldades de financiamento, endividamento externo e estagnação econômica. Nesse sentido, assim, como pontuam Martins e Lima (2015), observa-se o Brasil não estava preparado para o processo de desindustrialização naquele momento.

No ano de 1993, houve uma leve recuperação, mas, na sequência, o valor adicionado continua a cair mais acentuadamente de modo que, quatro anos após, em 1997, foi observado que os níveis de participação da manufatura haviam caído à metade do que representaram em 1993, de 26% para cerca de 13%. Ao longo do restante da década de 1990 até o início dos anos

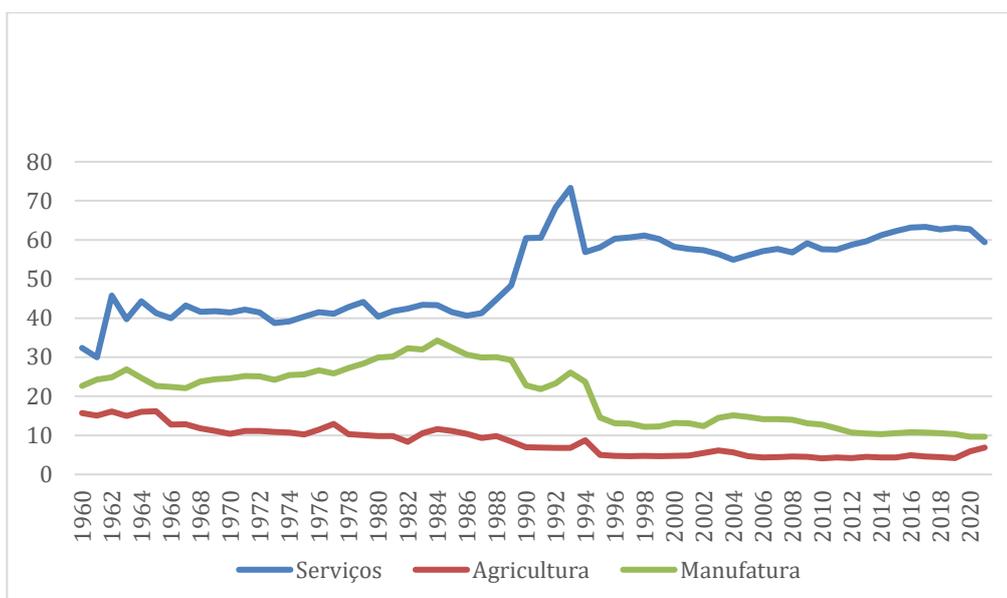
2000, a manufatura estabilizou-se nesse nível de 12% a 13%, enquanto no mesmo período na América Latina a manufatura se apresentava estável no patamar de 16% a 17%. Ou seja, o Brasil que possuía uma estrutura produtiva na qual a manufatura chegou a representar níveis muito superiores se comparados à América Latina nas décadas de 1970 e 1980, chegou à virada do milênio com níveis menores que os latino-americanos.

A partir de 2003 e 2004, o valor adicionado avança levemente em termos de participação para algo próximo ao apresentado na América Latina, em torno de 15%, porém nos anos seguintes, especialmente após a crise de 2008, volta cair paulatinamente até estabilizar a partir de 2012 ao nível de aproximadamente 10% de participação.

Bonelli e Pessoa e Morceiro (2012) questionam a hipótese de ilusão estatística especialmente para os períodos de 1889 a 1990 e o período de 1994 a 1995, que são dois pontos de grande variação percentual. No entanto, (Martins e Lima, 2015) argumentam que não é possível atribuir a desindustrialização que esteja ocorrendo no Brasil à “ilusão estatística” gerada por terceirização de atividades industriais para o setor de serviço nem por mudanças metodológicas envolvendo os dois setores.

Tregenna (2009) argumenta que a desindustrialização por ilusão estatística afetaria mais o emprego do que o valor adicionado. Pois se houve terceirização, os empregos industriais diminuiriam, mas o valor da indústria não se reduziria. No entanto, os dados de participação em valor adicionado mostram uma tendência de redução mais acentuada do que os de emprego.

Gráfico 20: Valor Adicionado Agricultura, Serviços e Indústria Manufatureira Brasil
(% do PIB)

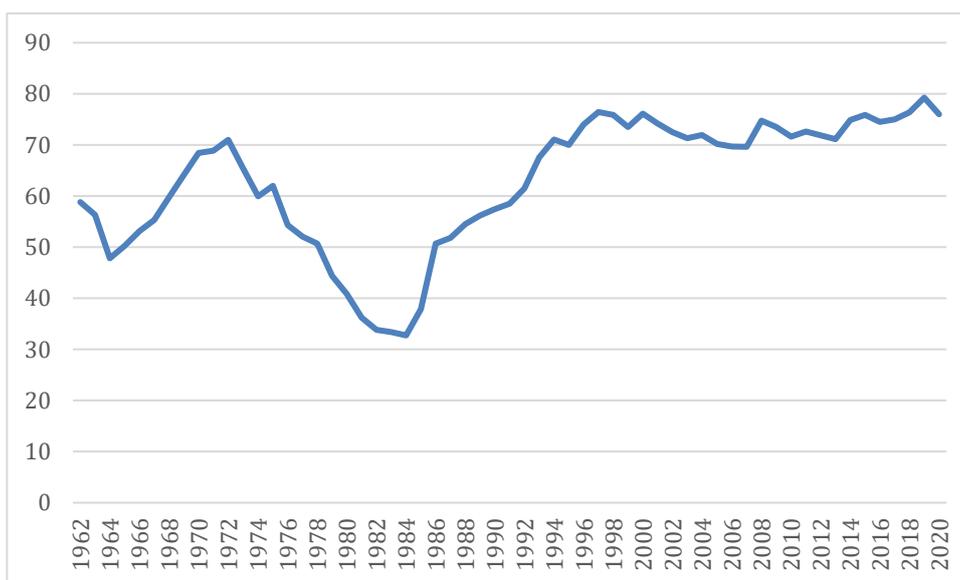


Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

No Brasil, também se observa um aumento da participação do setor de serviços a partir da década de 1990, acompanhando a diminuição da participação do setor industrial. Em 1989, o setor de serviços representava menos da metade do valor adicionado, cerca de 48,3%, a manufatura, que já representara 34,2% na mesma década, representava no ano de 1989, 29,2% e a agricultura cerca de 7%. Em 2000, os serviços 58,25, a indústria manufatureira 13,1% e agricultura 4,7%.

Com relação às importações, os produtos manufaturados correspondiam no início dos anos 1960, a cerca de 60% do total. Até o início dos anos 1970, o Brasil experimentou uma elevação da participação dos manufaturados no total de importações, que atingiu seu ápice em 1972, quando representavam 71%. A partir de então, as importações de manufaturados foram se reduzindo de modo persistente até meados da década de 1980, atingindo o nível mínimo da série histórica em 1984, quando os manufaturados representavam 32,7%, menos que 1/3 do total.

Gráfico 21: Importação de manufaturados Brasil (% das importações de mercadorias)



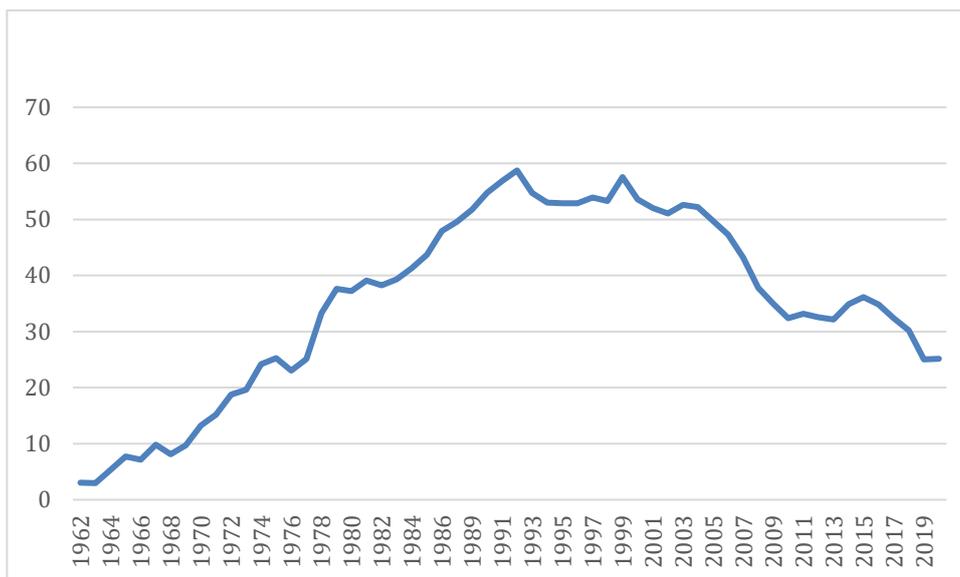
Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

De 1985 a 1995 houve a reversão dessa trajetória e a participação de manufaturados cresce exponencialmente até retornar aos níveis observados no começo da década de 1970, superando a máxima histórica da série em 1996, quando passa a 73,9%. Essa trajetória de aumento entre 1985 e 1995 acontece em um momento no qual foram observadas as principais reduções da indústria manufatureira em termos de valor adicionado e emprego. Considerando isso, os dados da pauta importadora entre 1985 e 1996 sugerem a presença de um movimento contrário ao observado no processo de substituição de importações.

Martins e Lima (2015) vão ressaltar o papel do câmbio na trajetória de aumento de importações de manufaturados, de modo que os momentos de apreciação cambial coincidem com aumento nas importações de bens de consumo. Nessa mesma linha, Marconi e Rocha (2012) verificaram uma correlação negativa estatisticamente relevante entre a apreciação da taxa de câmbio e a participação da indústria manufatureira no valor adicionado. No caso brasileiro, o uso de insumos importados também afeta negativamente a participação no valor adicionado, conforme Cano (2012).

Nos anos 2000, temos duas fases, a primeira que vai de 2001 a 2008, com redução moderada da participação de 76,1% para 69,6% em 2007. Em 2008 há elevação da participação para 74,7%. Na década de 2010 são apresentados aumentos, especialmente a partir de 2014, culminando em 2019 no nível máximo de participação de manufaturados nas importações brasileiras, 79,2%.

Gráfico 22: Exportação de manufaturados Brasil (% da exportação de mercadorias) Brasil



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Quanto à participação dos manufaturados na pauta exportadora, o gráfico apresenta a trajetória ascendente dessa participação ao longo da segunda metade do século XX. No começo da década de 1960, a manufatura representava apenas 2,9% de todas as exportações, valor aquém da participação da América Latina para o período.

A partir de então, a manufatura brasileira vai aumentando participação ano a ano. Em 1970, ultrapassa pela primeira vez o patamar de 10% de participação na pauta, 13,2%. Durante os anos 1970 são observados os maiores saltos de crescimento, em apenas cinco anos, os manufaturados passam a representar $\frac{1}{4}$ de todas exportações, 25,2%. Em 1980, já correspondia a 37,2% das exportações. Durante a década de 1970, a manufatura ganha participação acima do que foi observado na América Latina, que termina a década com cerca 18% de participação manufatureira.

Entre 1981 e 1989, também há sucessivos aumentos anuais na participação de manufaturados, de modo que ao final dessa década, a manufatura chega à primeira vez a níveis acima da metade da pauta, com 51,7% em 1989.

O ápice da série histórica em termos de participação de manufaturados na pauta de exportação ocorre em 1992, com 58,7%. Porém, a partir de 1993, há uma redução na participação da manufatura e estabilização da sua participação na pauta exportadora em torno 52% a 53% ao longo da década de 1990. Os anos 1990 marcam, portanto, o período de interrupção dessa trajetória no Brasil. Para a América Latina, os anos 2000 também foram

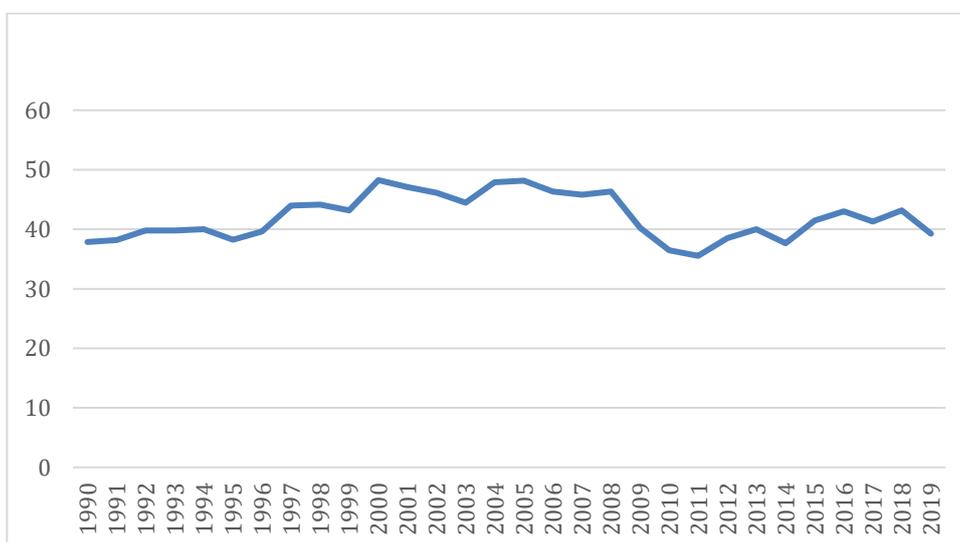
marcados pela desaceleração do crescimento apresentado nas décadas anteriores, porém o saldo na década foi ainda de crescimento, com o ápice de 1996, com 56,3% de participação.

Já os anos 2000 marcam uma forte diminuição da participação dos manufaturados nas exportações no Brasil. Entre 2000 e 2010, há uma redução em mais de 20 pontos percentuais. Esses dados indicam que esse movimento de redução da indústria manufatureira nas exportações aconteceu de forma mais intensa no Brasil do que na América Latina como um todo. Na América Latina, houve uma redução paulatina de cerca de 10 p.p. saindo de 54,8% em 2000 para 44,6% em 2009 enquanto o Brasil reduziu de 53,5% para 32,3%,

Nos anos 2010, no Brasil, a primeira metade da década é marcada por uma estabilidade da participação em torno do patamar de 1/3 da pauta, enquanto na segunda metade da década volta a apresentar redução, atingindo níveis próximos a 25%.

Em comparação com a América Latina, os dados mais recentes de participação dos manufaturados na pauta exportadora do Brasil caíram para níveis muito abaixo ao da região, especialmente nos últimos 15 anos. Em 2005, o nível de participação dos manufaturados na pauta de exportação brasileira era próximo ao da América Latina, respectivamente 49,7% e 50,2%. Embora ambos, Brasil e América Latina tenham perdido participação de sua manufatura nas suas exportações se comparado com os níveis apresentados no início da década de 1990, momento no qual ambas apresentavam a maior participação, o Brasil viu a sua indústria manufatureira reduzir em participação de modo significativamente mais intenso comparado à região entre 2005 e 2020.

Gráfico 23: Exportações de média e alta tecnologia (% exportações de manufaturados)
Brasil

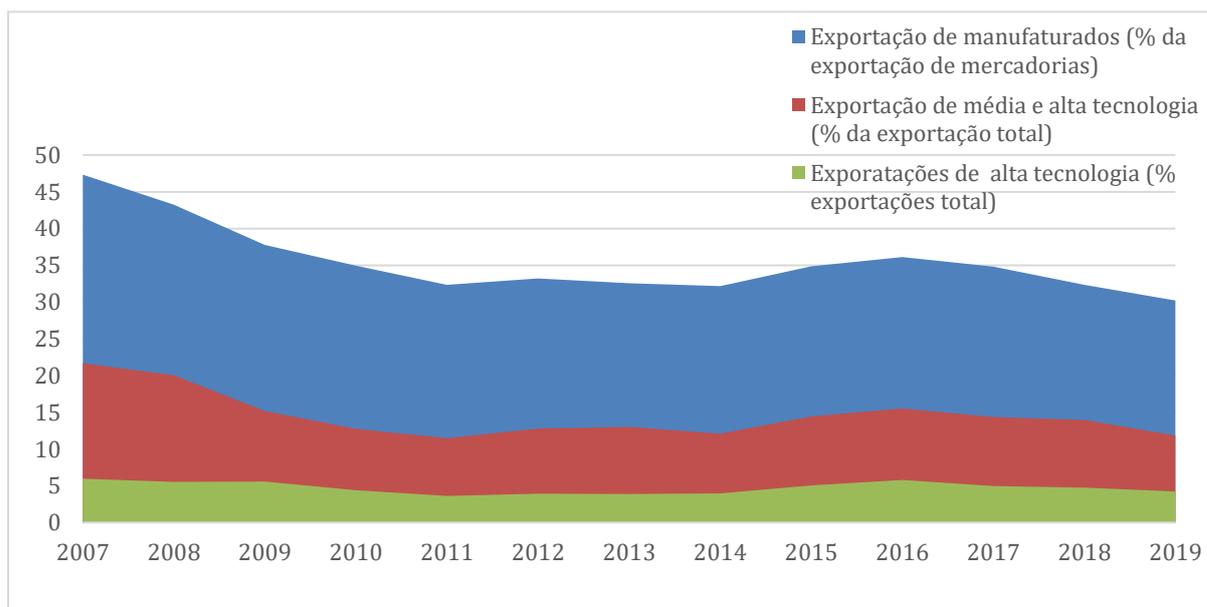


Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Um aspecto importante para compreender melhor o comportamento das exportações é verificar com base no tipo de exportações segundo a intensidade tecnológica. A participação de produtos de média e alta tecnologia no total da manufatura exportada do país no início da década de 1990 correspondia a cerca de 38,1% e manteve-se próximo ao patamar de 40% até 1997, ano que apresenta um aumento para 43,9%. De 1997 até a crise financeira global de 2008, os produtos de média e alta tecnologia se estabilizaram em torno de 45% a 48%.

Após a crise de 2008, retornam aos níveis de participação observados no começo da década de 1990, atingindo o mínimo de 35,5% de participação no ano de 2010. Posteriormente, ao longo dos anos 2010 oscilam em torno do intervalo de 39% a 43%. Portanto, nos anos 2000, além da redução de manufaturados na pauta exportadora houve também uma redução da participação dos manufaturados de alta e média tecnologia ao final da década. O gráfico a seguir trata com maior nível de detalhe a composição da pauta exportadora por intensidade tecnológica a partir de 2007.

Gráfico 24: Exportação de manufaturados total, manufaturados de média e alta tecnologia e manufaturados de alta tecnologia (% da exportação de mercadorias) Brasil



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Com relação à exportação total de manufaturados do Brasil, uma vez que os dados disponíveis para o setor de alta tecnologia começam a partir de 2007, foi elaborado o gráfico desse período até 2019. Em 2007 representava cerca de 43,32% do total exportado, vem caindo

paulatinamente ao longo de todo o período, chegando ao patamar dos 30% em 2019. Houve uma queda significativa na exportação de manufaturados de média e alta tecnologia, que representava 21,7% do total em 2007 e quase metade dos manufaturados exportados (47,3%). Ao longo do tempo, foi diminuindo participação até chegar a 13,9% das exportações em 2019 e a 30% do total dos manufaturados.

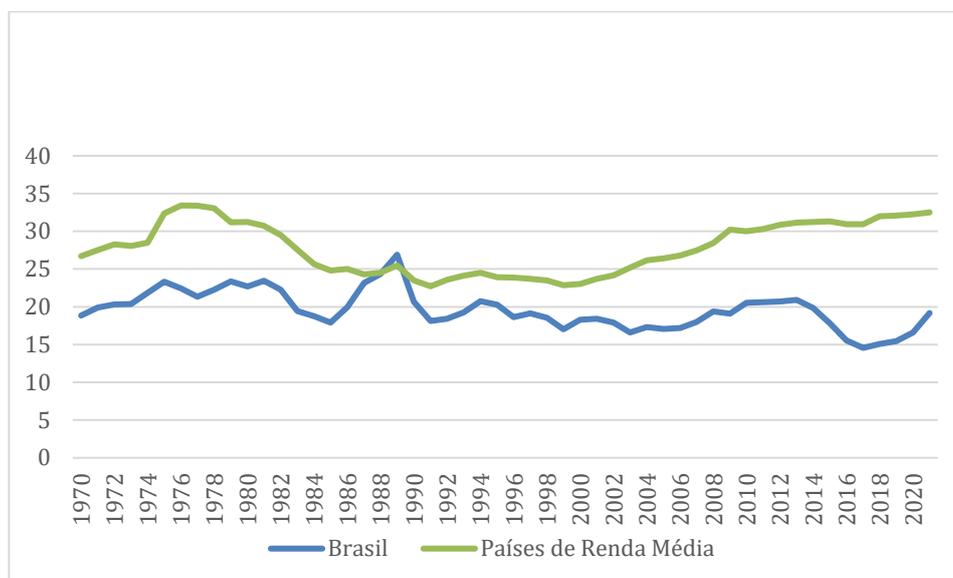
Quanto aos manufaturados de alta tecnologia, representavam cerca de 5,96% no início da série e também sofreram uma redução de percentual, passando para 4,25% do total das exportações brasileiras em 2019. Para esse grupo, foi disponibilizado pelo Banco Mundial mais recentemente, os dados do primeiro ano da pandemia, 2020, segundo o qual a exportação de produtos de alta tecnologia caiu para 2,84% do total das exportações.

Esses dados indicam que, em síntese, o quadro geral da pauta exportadora brasileira apresenta uma redução da proporção de produtos manufaturados como um todo e em particular dos produtos de média e alta tecnologia, esse duplo movimento, de queda dos manufaturados e de produtos de média e alta tecnologia explicam a redução da competitividade relativa à complexidade da pauta de exportação brasileira.

Um dos fatores adicionais que explicam a desindustrialização, para além dos fatores clássicos, é a diminuição da taxa de investimento em relação ao PIB (MONTEIRO E LIMA, 2017). A taxa de formação bruta de capital fixo reflete na capacidade de expansão do investimento. Embora não esteja restrita ao investimento industrial, a variável fornece uma perspectiva sobre os níveis de investimento do país ao longo do tempo.

Nos últimos 50 anos, o nível de Formação Bruta de Capital Fixo em porcentagem do PIB esteve quase sempre abaixo dos níveis dos países considerados de renda média pelo Banco Mundial, grupo ao qual o Brasil pertence. No período mais recente, de 2013 a 2020, as diferenças entre o Brasil e o grupo de países aumentou mais fortemente, coincidindo com as crises políticas e econômicas que o país atravessou desde meados dos anos 2010.

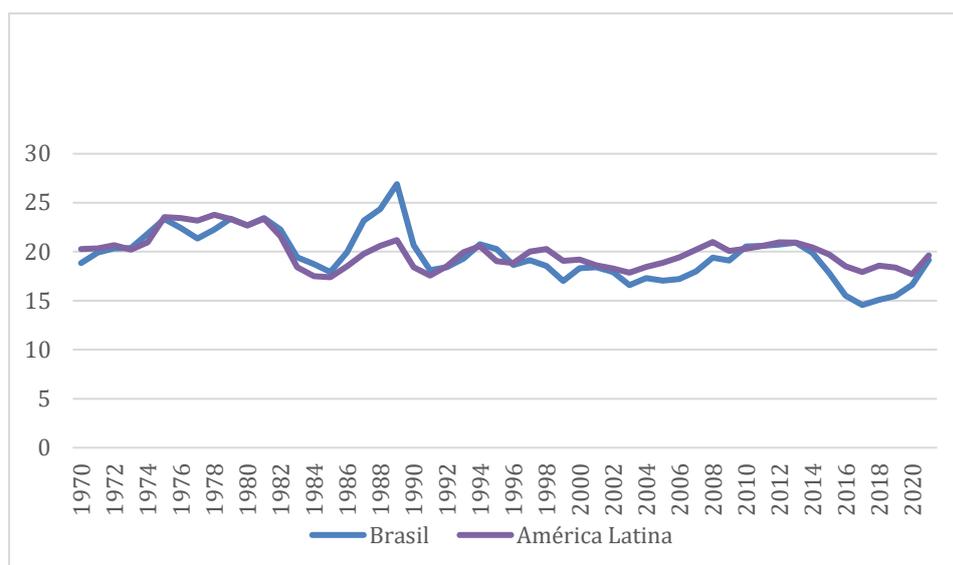
Gráfico 25: Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB) Brasil X Países de Renda Média



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Em comparação com a América Latina, a trajetória da participação da Formação Bruta de Capital Fixo no PIB seguiu boa parte dos movimentos apresentados para essa variável na região latino-americana. Entretanto, caiu de forma mais acentuada entre 2015 e 2019. Assim como na América Latina, os dados de FBCF do Brasil indicam dificuldades para a economia brasileira em atingir níveis de participação de investimentos em capital fixo condizentes com as necessidades dadas pelo seu nível de desenvolvimento. Também é baixa comparativamente aos seus pares, bem como com relação à média mundial.

Gráfico 26: Formação Bruta de Capital Fixo (% do PIB) Brasil X América Latina



Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

Dando sequência na análise de indicadores complementares, um dos indicadores de desindustrialização muito utilizados é a razão entre Valor de Transformação Industrial (VTI) e o Valor Bruto da Produção Industrial (VBPI). Esse é um indicador de proporção da transformação industrial ao longo do tempo em relação ao valor total de vendas de produtos industriais ajustados pela variação de estoques. A transformação industrial é definida pela diferença entre o valor bruto da produção industrial e os custos operacionais de produção industrial (COI). Assim, a razão VTI/VBPI indica a parcela do valor agregado pela produção local em relação às vendas totais com o objetivo de verificar o adensamento ou não da cadeia produtiva.

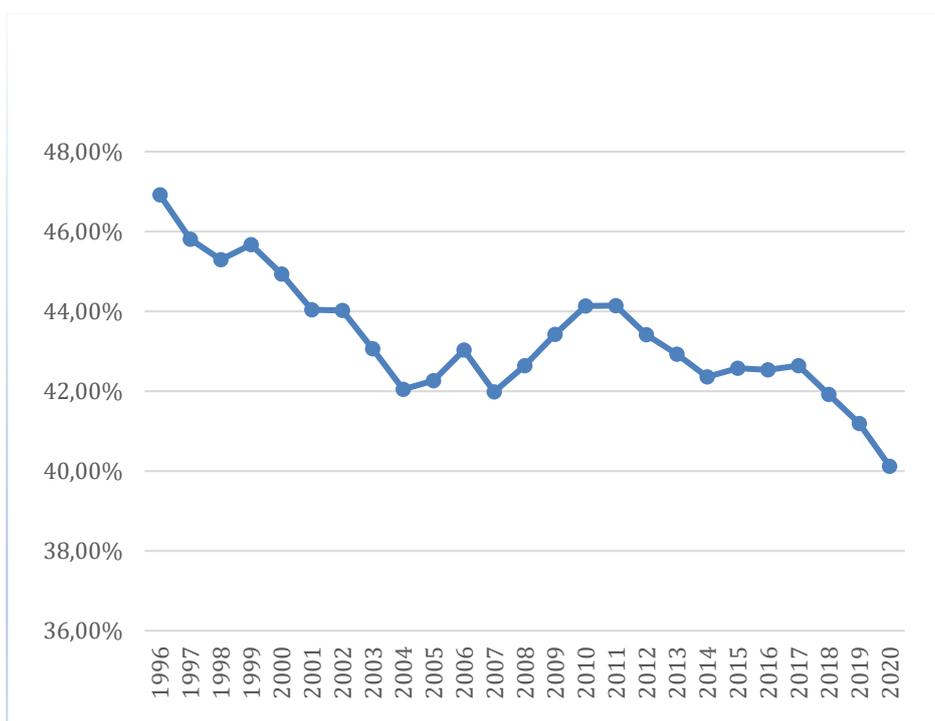
Algumas críticas são feitas por Torres e Silva (2012) no sentido de que o indicador é sensivelmente afetado pelo câmbio, portanto, em momentos de valorização cambial pode haver distorções nos custos de insumos importados e a razão aumentar em função disso, assim como no caso contrário aconteceria de diminuir (TORRES e SILVA, 2012). Nesses casos, o indicador não conseguiria captar eficazmente o movimento de adensamento ou não das cadeias produtivas.

Ainda assim, vários outros autores sustentam que o indicador é relevante para compreender de modo geral a capacidade da indústria nacional de agregar valor ao longo do tempo, como o caso de Feijó et al. (2005), Feijó e Carvalho (2007), Carneiro (2008), Comin (2009), Morceiro (2012). Nesse sentido, parte-se da constatação de que embora apresente limites, o indicador de transformação industrial não pode ser prescindido na discussão da

desindustrialização brasileira. O VTI/VBPI em associação aos demais indicadores da indústria ajuda a inferir algumas informações adicionais que podem ser úteis para diferenciar tendências de processos de desindustrialização.

Um VTI/VBPI baixo significa uma menor capacidade de transformação industrial, um menor adensamento das cadeias produtivas industriais e pode ser indicativo do predomínio de indústrias maquiladoras (FEIJÓ, CARVALHO E ALMEIDA, 2005). Por exemplo, se a indústria de um determinado local está crescendo em proporção, porém com redução expressiva na razão VTI/VBPI, essa situação pode indicar que o crescimento industrial está acontecendo no sentido de uma indústria maquiladora ou de montagem, como no caso da indústria mexicana. Nesses casos, os benefícios de encadeamento para frente e para trás são menores, bem como a capacidade industrial de induzir e ampliar o desenvolvimento regional.

Gráfico 27: VTI/VTBI - Brasil



Fonte: elaboração própria com dados do IBGE.

De acordo com os dados disponíveis, que vão de 1996 a 2020¹⁰, percebe-se uma tendência de queda persistente dessa relação, especialmente na última década. A queda do índice de transformação industrial acontece concomitantemente às quedas da participação

¹⁰ Há uma mudança metodológica no cálculo do IBGE em 2007, com uma mudança de grupos. Entretanto em ambos os períodos de vigência de cada metodologia, 1996 - 2007 e 2007- 2020, a tendência de queda se apresenta.

industrial no emprego e no valor adicionado. Assim, além da indústria brasileira perder participação em termos de valor adicionado e emprego, também tem perdido capacidade de transformação. Juntos, esses indicadores mostram que a característica da desindustrialização brasileira passa pela diminuição da capacidade de agregação de valor da indústria ao longo do tempo. Decompondo-se o índice, é possível notar em quais tipos de indústria houve redução.

Tabela 5: Participação do VTI no VBPI (%) total por Divisões CNAE 2.0 da Indústria de Transformação em 2007 e 2020 Brasil

Tipos de indústrias	Ano	
	2007	2020
Fabricação de produtos alimentícios	12,72	20,12
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	16,45	17,43
Fabricação de produtos químicos	7,99	9,19
Metalurgia	8,38	6,57
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	9,88	4,94
Fabricação de máquinas e equipamentos	4,72	4,29
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	3,81	4,12
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	3,50	3,70
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	3,31	3,47
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	3,93	3,34
Fabricação de bebidas	3,26	3,24
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	2,75	2,81
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	2,78	2,60
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	2,91	2,27
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	1,95	1,72
Fabricação de produtos têxteis	1,90	1,52
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,01	1,43
Fabricação de produtos de madeira	1,38	1,32
Fabricação de móveis	1,09	1,29
Fabricação de produtos diversos	1,00	1,26
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	1,59	1,24
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,89	1,10

Impressão e reprodução de gravações	1,02	0,55
Fabricação de produtos do fumo	0,77	0,50

Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Anual PIA

O quadro decompõe o VTI/VBPI da indústria de transformação em 24 divisões de acordo com a CNAE 2.0 para compreender as mudanças internas da indústria de transformação. Dos vinte e quatro grupos que compõem o total das indústrias de transformação, quatorze apresentaram queda na participação do resultado do VTI/VBPI da indústria de transformação, com destaque para os grupos de veículos automotores, reboques e carrocerias e metalurgia. Os dois grupos contribuíram isoladamente para a queda do VTI/VBPI mais do que os demais doze grupos juntos.

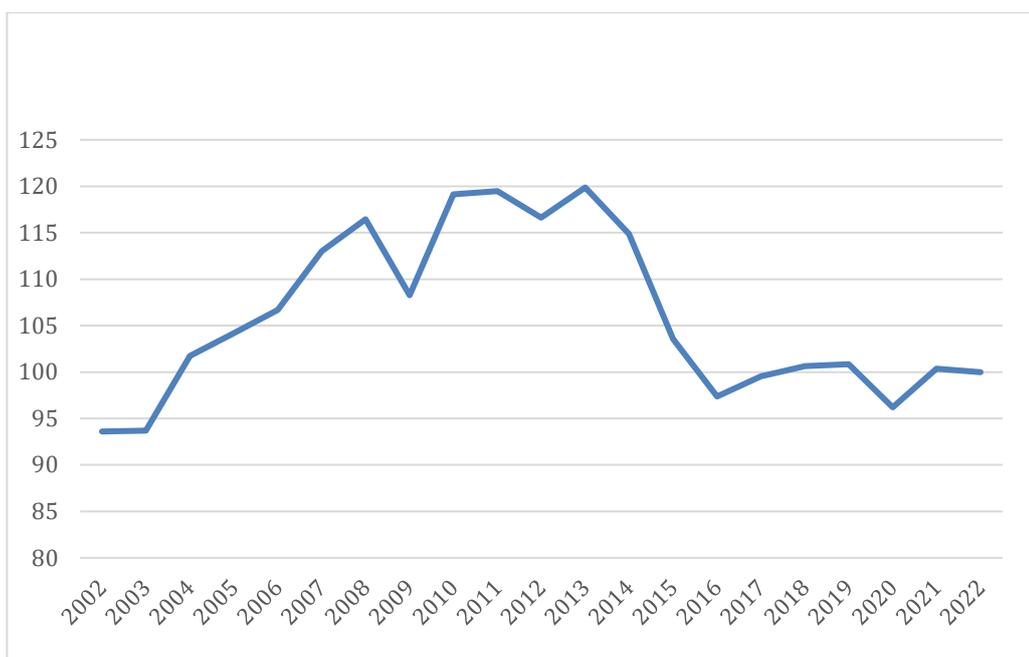
O grupo de veículos automotores, reboques e carrocerias reduziu sua participação em 2020 à metade da observada em 2007. Outros grupos que apresentaram redução na sua participação no resultado negativo foram: Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores; Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos; Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos; Impressão e reprodução de gravações; Fabricação de máquinas e equipamentos; Fabricação de produtos têxteis; Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados; Fabricação de produtos do fumo; Confecção de artigos do vestuário e acessórios; Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos; Fabricação de produtos de madeira; Fabricação de bebidas.

Por outro lado, o aumento mais significativo em termos de participação foi o de produtos alimentícios, que cresceu sua participação em 7,4 p.p. O setor de alimentos juntamente com fabricação de produtos químicos e fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis foram os que tiveram os aumentos mais significativos em termos de participação.

Em síntese, os dados decompostos em divisões CNAE indicam que a queda observada nesse indicador advém da perda de participação de setores tradicionalmente mais complexos no cômputo total do valor de transformação industrial em relação ao valor bruto da produção. Alguns setores provavelmente podem estar perdendo capacidade de gerar valor de transformação, como no caso do setor automobilístico, equipamentos de informática, máquinas e equipamentos.

Gráfico 28: Média Anual da Produção Física Indústria de Transformação (2022 = 100)

Brasil

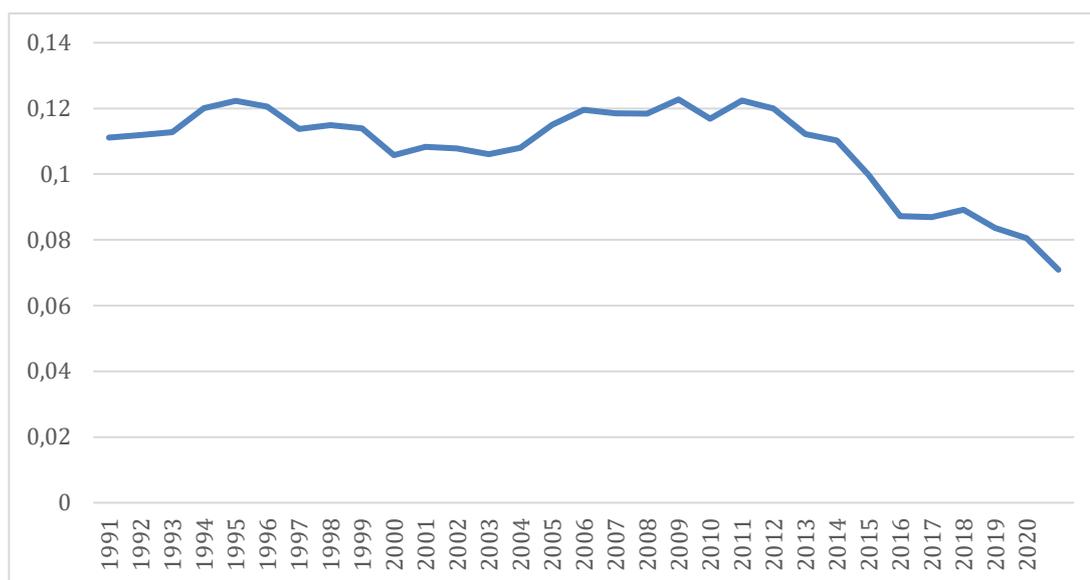


Fonte: elaboração própria com dados do IBGE

Em relação à produção física da indústria de transformação brasileira, o IBGE realiza a Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física (PIM-PF), o dado mais antigo dela é do ano de 2002. Infelizmente, não foi possível comparar com as décadas de 1980 e 1990, já que há apenas dados das últimas duas décadas. E sob esse aspecto foi observado que na última década houve uma queda considerável, que anulou todos os ganhos de produção física ocorridos entre 2004 e 2013.

Esse dado revela uma certa estagnação da produção física no período. Dois momentos principais chamam a atenção a queda observada entre 2008 e 2009, seguida de uma recuperação em “V” e a redução da produção no primeiro ano de pandemia, também seguida de recuperação dos níveis anteriores. No entanto, o patamar atual encontra-se substancialmente abaixo do patamar da época da crise de 2008.

Gráfico 29: Índice de Desempenho de Competitividade Industrial do Brasil



Fonte: elaboração própria com dados Organização do Desenvolvimento Industrial - ONU

A indústria brasileira apresentou uma queda considerável ao longo dos anos 2010 em termos de competitividade industrial. A consequência disso foi que o país caiu da 26ª posição em 1991 para a 42ª em 2020 no ranking da Organização do Desenvolvimento Industrial da ONU. Esse indicador sintetiza os efeitos da desindustrialização em termos de competitividade e gera alerta sobre a situação da indústria manufatureira no Brasil.

Na sequência, outro gráfico apresenta a variação mensal da utilização de capacidade instalada em plantas ativas. Em geral, as indústrias mantêm uma margem de capacidade ociosa para adaptar o seu nível de produção às oscilações sazonais de demanda. Momentos de crise ou incerteza podem elevar a capacidade ociosa, o que equivale à diminuição da UCI. A relação desse indicador com a desindustrialização ocorre na medida em que ele oferece um dado complementar à análise do conjunto dos demais indicadores. Quando esse indicador mostra queda persistente ao longo dos anos de utilização de capacidade utilizada, tem-se um indício de desindustrialização. (MORCEIRO, 2012).

Gráfico 30: Utilização de Capacidade Instalada (UCI) – Indústria Geral Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados do Ipeadata

No período com dados disponíveis para a indústria brasileira, esse indicador mostra alguns comportamentos interessantes em períodos de crise, como a crise de 1999 e a crise financeira de 2008-2009, períodos de incerteza que levaram à diminuição de utilização de capacidade instalada de forma abrupta. Entretanto, para a análise de desindustrialização, é preciso levar em conta a tendência mais geral ao longo dos anos. E na última década houve uma queda paulatina, persistente e sustentada.

2.3. Considerações Sobre a Evolução dos Indicadores de Desindustrialização da América Latina e do Brasil

Em suma, os dados apresentados ao longo desse capítulo indicam que há uma tendência inequívoca de desindustrialização na América Latina em geral e do Brasil em particular. No caso da América Latina, essa tendência é mais evidente na América do Sul, em países que possuíam na década de 1990 uma indústria mais pujante em comparação com economias da América Central. Nesse sentido, países como Brasil, Argentina e Chile destacam-se como exemplos de avanço do movimento desindustrializante.

Vale ressaltar o peso que esses países representam no agregado da economia latino-americana. Por essa razão, alterações nas estruturas produtivas de países como Brasil, Argentina e México afetam as tendências para toda a região.

A baixa disponibilidade de dados agregados sobre desindustrialização para a América Latina é uma dificuldade adicional para a análise. Um dos problemas dos indicadores é que não há uniformidade de disponibilidade no mesmo período para todos os países. Por vezes, há a presença de descontinuidades metodológicas ao longo da série de um mesmo indicador. Muitas séries de dados relevantes não estão disponíveis de forma agregada ou possuem diferenças metodológicas substanciais. Também se enfrentou dificuldades para algumas séries para períodos anteriores a 2000. No caso do Brasil, há uma maior variedade de estatísticas disponíveis, mas nem todas abrangem todas as décadas desejadas para verificar as tendências da indústria na plenitude dos seus aspectos. Ainda assim, o quadro geral permite inferir que a desindustrialização se aprofundou nos últimos anos na América Latina e no Brasil.

O primeiro aspecto que pode ser ressaltado nesse processo é o seu caráter prematuro. Foi visto que o aprofundamento dessa tendência desindustrializante ocorreu em um período no qual o nível de renda per capita era muito aquém dos casos ordinários de desindustrialização. Nas últimas décadas, o crescimento econômico da região se mostrou com baixa capacidade de incremento.

Com relação às fontes de desindustrialização de Palma (2005), especificamente a segunda e a terceira fonte se destacam como pano de fundo para os processos observados. No entanto, vale ressaltar o papel das dificuldades de financiamento, endividamento e crescimento ao longo dos anos 1980 e as políticas econômicas internas desde a década de 1990 marcadas pela agenda liberalizante do consenso de Washington.

No Brasil, durante a década de 1990, a indústria manufatureira do Brasil não estava em condições de competitividade compatíveis com a concorrência internacional com a abertura comercial e as políticas liberalizantes (MARTINS e LIMA, 2015). O quadro geral era uma dificuldade para se financiar externamente, deterioração da estrutura de investimentos pela deterioração da estrutura de financiamento, forte dependência dos fluxos internacionais, crescimento eclipsado pela dinâmica da dívida e problemas graves de inflação que vão perdurar até o plano real, na metade dos anos 1990.

É preciso destacar também a hipótese da quarta fonte de Palma (2005), isto é, a ocorrência de doença holandesa. A região se constituiu historicamente como produtora de produtos primários e de matérias-primas e é perceptível que, no bojo do processo de desindustrialização, esse aspecto seja reiterado. No entanto, o movimento de redução da

manufatura na pauta exportadora na América Latina não é tão intenso como no caso brasileiro. No Brasil, em relação à pauta exportadora, há um movimento orientado para exportação de commodities que resulta em especialização regressiva. (RIBEIRO et al., 2021).

Na sequência, explora-se mais um aspecto da desindustrialização a partir dos movimentos de complexidade econômica em Países da América Latina e no Brasil. A associação de desindustrialização prematura com redução de complexidade econômica é um aspecto relevante para a compreensão da dinâmica do processo na região.

CAPÍTULO 3 - COMPLEXIDADE ECONÔMICA NO CONTEXTO DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO: AMÉRICA LATINA E BRASIL

Desde os primórdios da economia política, isto é, desde Smith e os clássicos, buscou-se formas para explicar as diferenças entre as trajetórias de desenvolvimento entre as nações. Mais recentemente, Hidalgo e Hausmann (2009) desenvolveram uma técnica para mensurar a complexidade econômica dos países e, assim, permitir comparações entre as suas trajetórias. O índice, que combina duas medidas, ubiquidade dos bens e grau diversificação, ressalta novos elementos que podem auxiliar na compreensão do fenômeno da desindustrialização prematura.

Nesse capítulo, é explorada a relação entre a complexidade econômica e a desindustrialização, utilizando-se os casos latino-americano e brasileiro para relacionar com a complexidade. O capítulo está estruturado em cinco seções, a primeira consiste numa introdução à complexidade econômica, apresentando a construção do índice de complexidade proposto por Hidalgo e Hausmann (2009), explorando aspectos gerais e as interpretações derivadas dele. A segunda seção se propõe a relacionar a teoria da complexidade com a escola estruturalista, promovendo um resgate de alguns temas que são caros para as teorias do desenvolvimento da década de 1950 e seus desdobramentos posteriores.

Na terceira seção, são discutidos alguns elementos gerais que dão base para explorar a relação entre complexidade econômica e a desindustrialização. Desse modo, é possível caracterizar a proposta de tomar os movimentos de complexidade econômica como uma quinta fonte de desindustrialização, para além das quatro fontes descritas por Palma (2005). A hipótese é de que, a partir dessa proposta, pode-se avançar na compreensão dos processos de desindustrialização da América Latina e do Brasil nas últimas décadas.

A quarta seção exemplifica com dados do índice de complexidade das regiões de interesse, América Latina e Brasil, que expressam a atuação dessa nova tendência desindustrializante. Na quinta e última seção faz-se algumas considerações sobre o tema trabalhado ao longo do capítulo, explorando a perspectiva de que a complexidade econômica e a desindustrialização atuam numa dinâmica do tipo causação circular cumulativa.

3.1. Introdução ao Conceito de Complexidade Econômica

Hausmann et al. (2008) e Hidalgo e Hausmann (2009) apresentam uma técnica para desenvolver uma mensuração do grau complexidade de produtos e, em última instância, uma ferramenta para compreender e investigar os diferenciais de renda entre os países.

A base teórica sobre a qual está erigida a construção dos índices de complexidade elaborados por Hidalgo e Hausmann (2009) reside em um tema que está presente desde os primórdios da economia política. Os autores argumentam que desde Smith (1776), na sua investigação das causas e natureza da riqueza das nações, já há um entendimento de que a riqueza e o desenvolvimento “estão relacionados à complexidade que emerge das interações entre o número crescente de atividades individuais que formam uma economia”¹¹ (HIDALGO E HAUSMANN, 2009, p.1).

Esse entendimento fica ainda mais explícito quando observadas as diferenças entre as trajetórias de crescimento econômico das nações desde Smith até os dias atuais. Nesse sentido, a complexidade econômica pode ser tomada como um aspecto relevante para ajudar na investigação de parte das razões do desenvolvimento econômico capitalista desigual entre os países. Em outras palavras, ela ajuda a explicar por que alguns países conseguem alcançar níveis de desenvolvimento elevados, inclusive rompendo as barreiras do subdesenvolvimento, enquanto outros permanecem atrelados ao subdesenvolvimento. Entretanto, vale salientar que a discussão sobre complexidade econômica não encerra em si mesma as razões pelas quais alguns países são ricos e outros são pobres. Os próprios autores fazem a ressalva de que a tentativa de quantificar e sintetizar as complexidades em números e rankings não diz muito sobre o processo de acumulação de capacidades nem o papel do processo histórico de formação econômica.

Tomando-se as devidas precauções e evitando-se os erros da simplificação ou atomização dos processos sociais, é preciso considerar os índices de complexidade dentro dos limites do que eles se propõem. Isto é, os índices de complexidade são uma tentativa de registrar características da estrutura produtiva dos países em determinado momento do tempo através da mensuração da relação entre diversidade e raridade relativa dos bens produzidos de maneira que permita uma comparação entre os países. Essa informação pode ser útil porque antes de Hidalgo e Hausmann (2009) já havia a intuição de que o conceito de complexidade econômica

¹¹ Tradução livre.

possuía uma relação intrínseca com o crescimento econômico futuro, mas não havia uma métrica do nível de complexidade nem uma forma de mensurá-la.

A formulação da hipótese da complexidade baseia-se em alguns pressupostos: o primeiro é que a economia de um país ou região pode ser representada por um sistema composto de elementos cujo resultado depende das conexões entre eles. A produtividade não depende apenas da divisão do trabalho de forma genérica, mas a própria divisão do trabalho produz capacidades que eventualmente são específicas e não importáveis. (HILDALGO e HAUSMANN, 2009)

Nesse sentido, um sistema é considerado mais complexo não só quando possuir mais elementos, mas principalmente quanto mais diversos e mais específicos ou raros forem os elementos que o constitui. Uma economia com muitos elementos, porém pouca diversidade, não será capaz de produzir tantas conexões diferentes e complexas, quanto uma economia com menos elementos, porém mais diversa, seria capaz de produzir. Quanto à questão da raridade das capacidades de um país, ela se relaciona com a complexidade na medida em que os países estão conectados pela via do comércio internacional. Portanto, na perspectiva da divisão internacional do trabalho, a presença de capacidades raras dita vantagens internacionais e são expressão da reprodução de complexidade econômica de um país ou região.

Por outro lado, um país que possua uma capacidade rara, porém pouca diversidade ou ainda uma capacidade rara com baixa conectividade com outras, como, por exemplo, a extração de diamantes, também resultaria em pouca complexidade econômica geral. Por isso, a construção do índice de complexidade econômica baseia-se na combinação de duas medidas principais: uma medida de diversidade dos bens produzidos por um determinado país ou região e uma medida de ubiquidade do conjunto de bens que compõem o produto total. Ubiquidade é a qualidade de estar presente em vários lugares ao mesmo tempo. Se um determinado tipo de bem pode ser produzido por muitos países, ou seja, muitos países possuem as capacidades para produzi-lo, então diz-se que esse bem é ubíquo. Porém, se, ao contrário, poucos países possuem as capacidades para fabricá-lo, diz-se que esse bem é não-ubíquo ou raro.

A combinação de ubiquidade e diversidade formam os índices de complexidade de produto e o de complexidade econômica, sendo o primeiro um índice relativo a cada tipo de produto e o segundo ao conjunto de produtos de uma localidade. Assim, é possível quantificar e mensurar o nível de complexidade do conjunto das capacidades disponíveis de cada país que nos permita fazer comparações entre eles.

Para explicitar melhor a construção matemática dos índices, segue abaixo a descrição metodológica conforme Hausmann et al. (2014, p. 24):

Considerando M_{cp} como uma matriz, cujo as linhas representam os países (c) e as colunas os produtos (p). De tal maneira que, se um determinado país produz o produto, o valor correspondente será 1, caso contrário o valor será 0.

Temos que, a diversidade é definida por:

$$k_{c,0} = \sum_p M_{cp} \quad (1)$$

E a ubiquidade por

$$k_{p,0} = \sum_c M_{cp} \quad (2)$$

Para relacionar as duas, Hausmann et al. (2014) faz uma combinação corrigindo a diversidade pela ubiquidade e vice-versa¹². De modo que para os países tem-se, de acordo com Hausmann et al. (2014):

$$k_{c,N} = \frac{1}{k_{c,0}} \sum_p M_{cp} k_{p,N-1} \quad (3)$$

E para os produtos:

$$k_{p,N} = \frac{1}{k_{p,0}} \sum_c M_{cp} k_{c,N-1} \quad (4)$$

Assim, inserindo a equação (4) na equação (3):

$$k_{c,n} = \frac{1}{k_{c,0}} \sum_p M_{cp} \frac{1}{k_{p,0}} \sum_{c'} M_{c'p} k_{c',n-2} \quad (5)$$

$$= \sum_{c'} k_{c',n-2} \sum_p \frac{M_{c'p} M_{cp}}{k_{c,0} k_{p,0}} \quad (6)$$

¹² De acordo com Hausmann et al (2014, p. 24) “To generate a more accurate measure of the number of capabilities available in a country, or required by a product, we need to correct the information that diversity and ubiquity carry by using each one to correct the other. For countries, this requires us to calculate the average ubiquity of the products that it exports, the average diversity of the countries that make those products and so forth. For products, this requires us to calculate the average diversity of the countries that make them and the average ubiquity of the other products that these countries make.”

$$= \sum_{c'} k_{c',n-2} M_{c,c'}^C \quad (7)$$

Em que:

$$\tilde{M}_{c,c'}^C \equiv \sum_p \frac{M_{cp} M_{c'p}}{k_{c,0} k_{p,0}} \quad (8)$$

$$k_n^{\rightarrow} = \tilde{M}^C k_{n-2}^{\rightarrow} \quad (9)$$

$$\tilde{M}^C k^{\rightarrow} = \lambda k^{\rightarrow} \quad (10)$$

$$ICE = \frac{K^{\rightarrow} - \langle K^{\rightarrow} \rangle}{\sigma K^{\rightarrow}} \quad (11)$$

Em que $\langle \rangle$ representa uma média e σ o desvio padrão.

De modo que o índice de complexidade pode ser definido como o segundo autovetor associado ao segundo maior autovalor, qual seja, aquele que capta a maior variância no sistema (HAUSMANN et. al., 2014).

O Índice de Complexidade do Produto (ICP) é calculado da seguinte forma, por analogia:

$$ICP = \frac{Q^{\rightarrow} - \langle Q^{\rightarrow} \rangle}{\sigma Q^{\rightarrow}} \quad (12)$$

Também por analogia, o ICP é o segundo maior autovalor que representa uma medida de complexidade de cada produto, que relaciona a ubiquidade do produto à diversidade de capacidades necessárias para a sua produção. Nesse sentido tem um princípio similar ao ICE, com a diferença que este é uma medida de complexidade do conjunto de capacidades de um país ou região, enquanto o ICP se refere a um produto em específico.

Os autores dos índices de complexidade econômica fazem crítica à ideia presente em modelagens neoclássicas em explicar o sucesso de determinados países em promover crescimento sustentado através da acumulação de “fatores de produção altamente agregados, como o capital físico e humano ou medidas institucionais gerais (...) desconsiderando a sua especificidade e complementaridade” (HIDALGO e HAUSMANN, 2009, p. 10575). A complexidade econômica, por outro lado, é uma tentativa de captar essas diferenças.

3.2. Complexidade Econômica e Mudança Estrutural: Resgatando o Estruturalismo Latino-americano

Nessa seção, tem-se por objetivo relacionar as novas evidências trazidas pelos indicadores de complexidade econômica ao estruturalismo latino-americano, aproximando-os teoricamente. A aproximação com a vertente anglo-saxã do estruturalismo é evidenciada por Hidalgo e Hausmann (2009), segundo eles, as novas métricas corroboram ideias que foram levantadas por Hirschmann (1958), um dos expoentes dessa corrente. A referência já é um forte indicativo da relação da complexidade econômica com as teorias do desenvolvimento, mas também possui relações com as ideias estruturalistas desenvolvidas na América Latina, que tem como representantes Prebisch, Furtado e a atuação da CEPAL.

O aspecto em comum enfatizado pelas teorias estruturalistas e a perspectiva da complexidade está relacionado à capacidade de encadeamentos que alguns setores possuem, o que é captado pelas medidas de complexidade do produto. Um produto cuja produção exige um maior número de combinações de capacidades vai apresentar um maior ICP e o inverso também é verdadeiro. Por essa razão, em geral, os produtos industriais são mais complexos que os primários. A métrica capta quantitativamente também aspectos relacionados ao conjunto da estrutura produtiva por levar em conta as combinações e características das capacidades quanto à raridade e diversidade no caso do ICE.

O estruturalismo latino-americano está ligado à ideia de que o desenvolvimento econômico depende de uma mudança estrutural no sentido de superar gargalos e demais empecilhos, portanto, enfatiza o papel da indústria pela sua capacidade de impulsionar esse processo (GALA et al., 2018). Em meados do século XX, o diagnóstico fundamental do problema do desenvolvimento latino-americano era de que o papel desempenhado pela América Latina na divisão internacional do trabalho como fornecedora de produtos primários promovia a reprodução do subdesenvolvimento e apenas uma mudança da estrutura produtiva seria capaz de reverter essa situação. A industrialização seria uma força de mudança estrutural necessária para a superação da condição de subdesenvolvimento (PREBISCH, 1949). Embora anos mais tarde, a industrialização seja vista como um impulso necessário, mas não suficiente (FURTADO, 1961).

Quase sessenta anos após o manifesto latino-americano, surgiram novas evidências de que crescimento econômico e o nível de renda per capita dependem fortemente das capacidades produtivas locais e da habilidade de produzir bens complexos. (HAUSMANN; HWANG;

RODRIK, 2007). O desenvolvimento econômico sob a perspectiva da complexidade pode ser compreendido como uma combinação de dois processos:

um pelo qual os países encontram novos produtos a partir de combinações não exploradas das capacidades que já possuem, e pelo processo pelo qual os países [ou regiões] tentam acumular novas capacidades e combiná-las com outras capacidades já disponíveis anteriormente para desenvolver ainda mais produtos. (HIDALGO e HAUSMANN, 2009, p. 10575)

Novas combinações com as capacidades existentes ou a exploração de novas capacidades é uma forma de expressar o papel da mudança estrutural para o desenvolvimento econômico. Essa é a contribuição de Hidalgo e Hausmann (2009) para o tema da mudança estrutural. Uma mudança estrutural configura um salto de complexidade e vice-versa. Assim, os índices de complexidade são uma medida empírica robusta que dá suporte ao que já era analisado e preconizado pelos estruturalistas desde os anos 1950, ou seja, que os países ricos tendem a se especializar em produtos cuja fabricação combina várias capacidades, como, por exemplo, manufaturados, enquanto os países pobres tendem a se especializar em produtos menos raros e menos complexos como commodities (GALA et al., 2018). Mas, mais do que isso, a complexidade consegue relacionar essas características com a trajetória de crescimento futuro.

Uma característica do pensamento estruturalista latino-americano é a visão da dinâmica internacional nos moldes centro-periferia, cuja distância entre os dois polos tende a se ampliar à medida que o sistema capitalista se desenvolve, contradizendo o que as teorias clássicas de comércio internacional indicam (FLOTO, 1989). O centro e a periferia possuem disparidade no que tange à incorporação de progresso técnico, de tal maneira que na periferia o progresso técnico é incorporado mais lentamente que no centro (RODRIGUEZ, 1986).

Nesse aspecto, a perspectiva da complexidade pode convergir a partir da sua concepção do funcionamento do processo de desenvolvimento de novas capacidades ou de combinações das capacidades existentes. As novas surgem a partir da combinação de outras, de modo que há a criação de centros de complexidade, ou “hubs” que possuem um potencial de incremento de mais conhecimento, provendo o surgimento de novas capacidades (GALA e RONCAGLIA, 2020). Portanto, a dinâmica de criação de novas capacidades obedece à uma tendência de formação de centros de complexidade, assim a dinâmica da difusão de complexidade varia conforme o que foi acumulado nesse processo, ou seja, ocorre mais lentamente em redes de complexidade incipientes e mais intensamente em redes mais complexas.

Entretanto, embora seja possível destacar a existência dessa aproximação, é importante lembrar que a visão de centro e periferia cepalina (estruturalista latino-americana) é mais

abrangente, na medida que incorpora outros fatores como aspectos políticos, ideológicos e de poder institucional, o que não está contemplado nos índices de complexidade. No entanto, os índices ajudam a analisar empírica e quantitativamente a lógica de centro e periferia no que diz respeito à incorporação de progresso técnico e consequências para o desenvolvimento.

A métrica proposta é fortemente correlacionada com o rendimento per capita, pode ser preditiva do crescimento da renda (GALA et al., 2018) e do nível de complexidade futura (HIDALGO E HAUSMANN, 2009). Essas associações são importantes para compreender a relação entre desenvolvimento e as características da estrutura produtiva. Portanto, o tipo de especialização produtiva afeta o crescimento futuro, o que enfatiza ainda mais o papel das mudanças estruturais para o desenvolvimento.

Mais um argumento em favor da especificidade setorial para o crescimento é que quando as cestas de exportação possuem complexidade parecidas, o crescimento econômico desses países tende a convergir, mas quando não são parecidas eles tendem a divergir. (GALA et al. 2018). A pauta exportadora é um componente importante pois evidencia como a inserção das economias na divisão internacional do trabalho ao longo do tempo afeta o crescimento de longo prazo.

Mas observar os movimentos de complexidade não é importante apenas pela ótica do comércio internacional. O sentido da trajetória da complexidade do conjunto das capacidades de um país é altamente relevante para o desenvolvimento futuro. Países que experimentam reversão de trajetória da sua complexidade tendem a alterar a rota do seu desenvolvimento, seja no sentido de uma mudança estrutural benéfica de aumento de complexidade que promova desenvolvimento ou no sentido contrário. Um movimento de redução de complexidade evidencia não apenas fotografias do descenso da estrutura produtiva no tempo, mas também dificuldades para fazer as conexões necessárias para se desenvolver entre as capacidades disponíveis. Quando uma economia sofre redução de complexidade é como se o espaço de combinações de capacidade encurtasse. Essas conclusões estão muito alinhadas com as perspectivas do estruturalismo latino-americano sobre o desenvolvimento econômico e o papel da estrutura produtiva e da mudança estrutural para superá-lo.

Os índices de complexidade podem ser úteis para tratar empírica e teoricamente elementos que são matéria de debates ao longo da história do pensamento econômico. Por exemplo, o debate sobre a especificidade do setor ou da atividade e a sua importância para o desenvolvimento, ou seja, se o que se produz é relevante ou indiferente para o crescimento futuro. As medidas sugerem que o tipo de produto é altamente relevante para o crescimento e

ênfatisam a importância da mudança estrutural para o desenvolvimento, novamente em linha com os argumentos dos estruturalistas latino-americanos.

O avanço no tratamento empírico da questão pelas medidas de complexidade renova o debate sobre desenvolvimento, que ficou relegado nas últimas décadas, principalmente desde finais dos anos 1970. Também dá fôlego às interpretações críticas à síntese neoclássica e às teorias de comércio internacional que naturalizam o posicionamento dos países na divisão internacional do trabalho. Com essa métrica, é possível observar empiricamente que argumentos levantados pelos estruturalistas latino-americanos, como Prebisch e Furtado, continuam pertinentes.

3.3. Movimentos de Complexidade Econômica: a quinta fonte de desindustrialização

Mais recentemente, alguns estudos relacionam complexidade econômica e desenvolvimento econômico, tangenciando em alguma medida o tema da indústria, como Camargo e Gala (2017), Oreiro et al. (2020), Oreiro et al. (2022), Gala (2020), Silveira et al. (2019), Botta et al. (2023). A relação entre a perspectiva da complexidade e as teorias estruturalistas debatida na seção anterior leva à reflexão sobre o papel da especificidade do setor na promoção do desenvolvimento. Esse ponto de intersecção é um dos elementos fundamentais para a elaboração de uma relação entre complexidade e a (des)industrialização.

Os indicadores canônicos de desindustrialização, como participação de emprego industrial ou participação industrial no valor adicionado podem esconder uma certa heterogeneidade entre produtos de alta, média ou baixa intensidade tecnológica, ao passo que os índices de complexidade econômica podem ser utilizados como uma forma captar e sintetizar as diferenças de capacidades produtivas e tecnológicas (BOTTA et al., 2023). Aprofundando nessa mesma linha, é possível e preciso considerar a complexidade econômica como um dos fatores relevantes para complementar a análise de desindustrialização para além dos indicadores canônicos.

Pelo Índice de Complexidade do Produto (ICP) verifica-se que os produtos mais complexos são produtos industriais e que, portanto, exigem uma maior combinação de capacidades, bem como atuam como fontes de conexão e combinação para o surgimento de novas capacidades. Enquanto os produtos menos complexos estão em geral ligados à commodities, agrícolas ou minerais, e possuem baixa conectividade para a criação de novas

capacidades. De acordo com os dados do OEC o ranking de ICP por classes de produtos em 2021 era dado por:

Tabela 6: Ranking ICP por classes de produtos em 2021

Posição	Classe de Produtos	ICP
1	Máquinas	1,64
2	Equipamentos	1,23
3	Veículos	1,13
4	Diversos	0,95
5	Pedras e vidros	0,85
6	Plásticos e borrachas	0,83
7	Armas	0,71
8	Produtos químicos	0,39
9	Produtos de papel	0,27
10	Calçados e chapelaria	0,16
11	Artes e Antiguidades	0,087
12	Metais	-0,042
13	Peles de animais	-0,2
14	Produtos de madeira	-0,36
15	Produtos têxteis	-0,42
16	Gêneros alimentícios	-0,48
17	Produtos animais	-0,79
18	Produtos mistos (animais e vegetais)	-0,9
19	Produtos Vegetais	-1
20	Metais preciosos	-1,79
21	Produtos minerais	-2,29

Fonte: elaboração própria com dados do OEC.

A industrialização atuaria, portanto, além de todas as características que foram descritas no capítulo 1 e nas seções anteriores, no sentido de incrementar a complexidade. Já para o caso da desindustrialização, a hipótese mais óbvia à primeira vista é de que seria o caso oposto, isto é, teria como consequência uma diminuição dos índices de complexidade nacionais. Entretanto,

essa relação depende do tipo de desindustrialização: em países que passaram pelo processo de desindustrialização após terem alcançado um alto nível de renda per capita a desindustrialização não costuma ser acompanhada pela redução de complexidade (OREIRO et al. 2020). Por outro lado, em países com desindustrialização prematura, especialmente em casos de doença holandesa, apresentam a perda de complexidade econômica como característica (CAMARGO e GALA, 2017)¹³.

O comportamento da complexidade econômica em casos de redução persistente de participação da indústria no emprego e no valor adicionado ajuda a diferenciar casos de desindustrialização ordinária da desindustrialização prematura. Ademais, os movimentos de complexidade explicam por que os efeitos da desindustrialização prematura são, em geral, tão nocivos para o desenvolvimento futuro das economias. Esse tipo de desindustrialização provoca a diminuição das conexões e capacidades, enquanto nos casos ordinários não há esse efeito porque a diminuição de participação da indústria não traz a reboque reduções significativas de complexidade.

Tabela 7: Participação da indústria manufatureira no valor adicionado (%) – 1995 e 2021 – Países Avançados

País/ Grupo	1995	2021
Alemanha	20,54	18,86
Itália	19,00	15,11
França	14,88	8,88
Reino Unido	15,30	8,69
Japão	23,47	20,48

Fonte: elaboração própria com dados do OEC.

¹³ Camargo e Gala (2017) relaciona complexidade econômica com a doença holandesa, considerando o índice como uma boa forma de tratar desse fenômeno empiricamente e até mesmo como uma forma mensurá-lo. Nesse sentido, os autores argumentam que seria possível tratar a doença holandesa como sinônimo de perda de complexidade. No entanto, a complexidade econômica embora possua relação com a doença holandesa, vai além dela, constituindo por si só uma nova fonte de desindustrialização que será objeto da discussão da próxima seção.

Tabela 8: Índice de Complexidade Econômica baseada em dados de comércio – 1995 e 2021
– Países avançados

País	1995	2021
Alemanha	1,74	1,82
Itália	1,10	1,27
França	1,42	1,34
Reino Unido	1,57	1,45
Japão	1,72	2,11

Fonte: elaboração própria com dados do OEC.

As tabelas indicam exemplos de países desenvolvidos de alta renda que passaram por desindustrialização nas últimas décadas. No entanto, os seus índices de complexidade econômica baseados no comércio internacional não indicam reduções de complexidade significativas. Em alguns casos, inclusive, foram registrados aumentos, como no caso da Alemanha, Itália e Japão.

O desenvolvimento econômico atua no aumento da diversificação produtiva em um processo cumulativo que culmina, ao mesmo tempo, na diversificação dos produtos e na especialização entre as firmas. (YOUNG, 1928). Como visto anteriormente, a diversificação produtiva é um dos componentes da complexidade econômica. Porém, a diversidade produtiva ao longo do processo de desenvolvimento econômico se comporta de forma similar à indústria, como um U invertido (IMBS e WARZCIAG, 2009). No entanto, a complexidade econômica não tem esse comportamento em U invertido porque a complexidade não é apenas um índice de diversidade, mas de diversidade combinado com não-ubiquidade.

A conclusão que se extrai é de que o tipo de especialização derivada do processo é fundamental para que os efeitos das tendências de diminuição da participação da indústria, bem como da eventual diminuição da diversificação produtiva, não reverberem negativamente sobre a trajetória do seu crescimento nem na sua condição de combinar e criar capacidades no futuro. A complexidade econômica explicaria por que países com um alto nível de maturidade produtiva sofrem efeitos distintos dos países em desindustrialização prematura. Através do tipo de especialização produtiva em setores complexos, os países desenvolvidos conseguem manter o nível de complexidade econômica mesmo diante de tendências de desindustrialização.

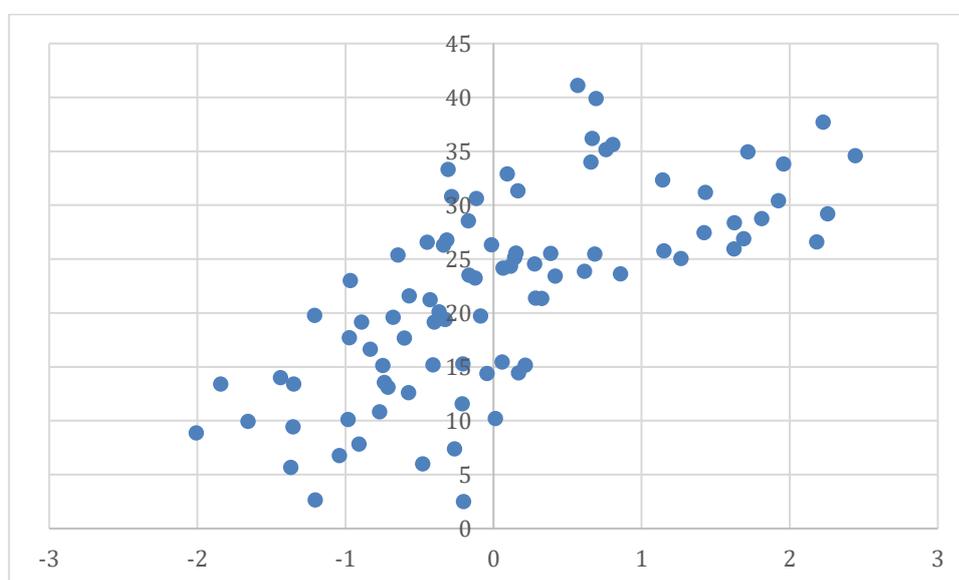
Oreiro et al. (2020) ressaltam que em geral os países que experimentam processos de desindustrialização após terem atingido um elevado grau de sofisticação da sua economia,

também verificam um aumento concomitante do grau complexidade econômica, mensurado pelo ICE. Por outro lado, verifica-se nos países em desindustrialização prematura redução de complexidade. Nesse sentido, os estudos recentes sobre complexidade podem ajudar a diferenciar casos de desindustrialização prematura, bem como aponta a necessidade de investigar mais detalhadamente como essa relação se apresenta para os casos nos quais a desindustrialização é acompanhada por uma queda na complexidade.

Em outro trabalho, Oreiro et al. (2022) relacionam a complexidade com um índice de qualidade de emprego, os autores verificam que o incremento de complexidade atua no sentido de diminuir a diferença de qualidade de emprego dos países em desenvolvimento em comparação com os países desenvolvidos. Ou seja, o aumento de complexidade explicaria uma convergência na qualidade de emprego. Percebe-se que os movimentos de complexidade ao longo do tempo estão relacionados a variáveis-chave do desenvolvimento. A relação com a diferença de qualidade do emprego evidencia outra possível ligação com a desindustrialização nos casos prematuros. A redução de complexidade levaria à interrupção da trajetória de diminuição da diferença na qualidade de emprego entre países em desenvolvimento e os desenvolvidos.

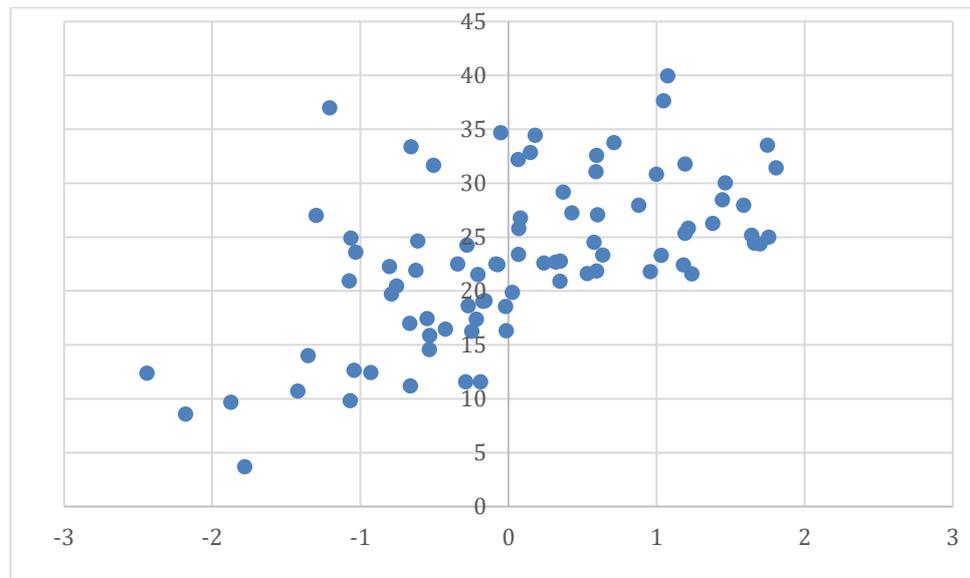
Ainda com relação ao emprego, os dados de dispersão indicam uma correlação positiva ao longo do tempo entre os índices de complexidade econômica e a participação emprego manufatureiro, um dos indicadores clássicos de desindustrialização:

Gráfico 31 - Índice de complexidade econômica X emprego manufatureiro 1991



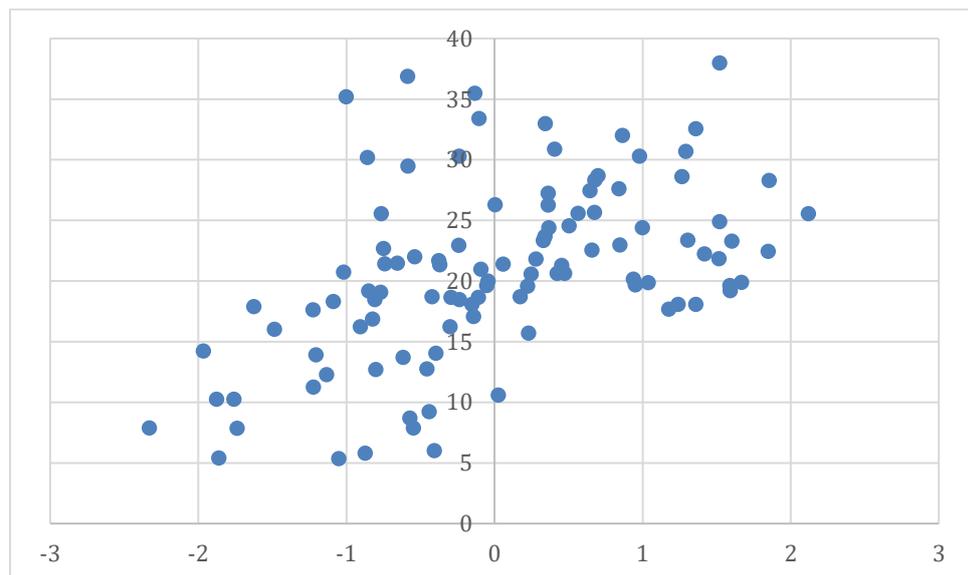
Fonte: Elaboração própria com dados da OEC e ETD

Gráfico 32 - Índice de complexidade econômica X emprego manufatureiro 2000



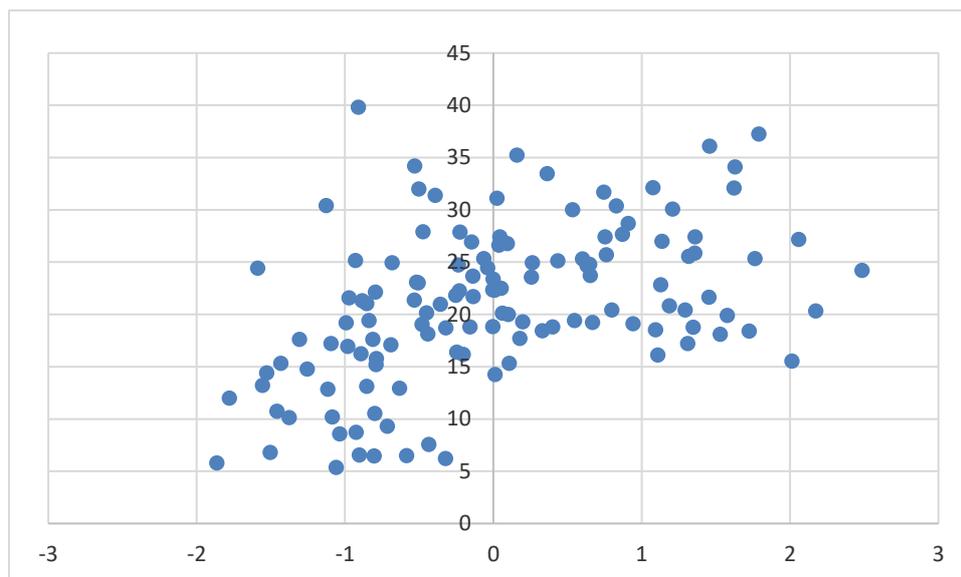
Fonte: Elaboração própria com dados da OEC e ETD

Gráfico 33 - Índice de complexidade econômica X emprego manufatureiro 2010



Fonte: Elaboração própria com dados da OEC e ETD

Gráfico 34 - Índice de complexidade econômica X emprego manufatureiro 2019



Fonte: Elaboração própria com dados da OEC e ETD

Até os anos 2000, os países mais complexos, com ICE positivo, apresentavam participação industrial no emprego acima de 20%. Em 2010 e 2020, a correlação se mantém, porém observa-se a presença de alguns países com ICE positivo e emprego industrial na faixa dos 15 a 20%. Percebe-se que os países mais complexos que sofreram redução na indústria não perderam tanto em complexidade, porém os países menos complexos que perderam a participação industrial sofreram queda de complexidade.

A desindustrialização afeta a complexidade econômica nos países que a experimentam de forma prematura, mas tudo que já foi apresentado sobre a complexidade indica que se trata de uma relação mais profunda. Oreiro et al. (2020) verificaram que cerca de 60% da perda de participação da indústria brasileira é explicada pelo aumento do *gap* tecnológico e Botta et al. (2023) consideram que os índices de complexidade econômica podem ser uma boa *proxy* das capacidades produtivas e tecnológicas. Portanto, as teorias e as evidências nos levam à hipótese de complexidade econômica também estaria associada à desindustrialização, como pode ser visto na relação entre nível de complexidade e participação industrial no emprego ao longo do tempo.

Isso acontece porque, ao mesmo tempo que a complexidade econômica é afetada pela desindustrialização prematura, ela também está associada a outros efeitos que reforçam a trajetória desindustrializante, como competitividade baseada em preços, não-convergência de renda per capita com os países mais complexos, impacto negativo no crescimento futuro e aumento do *gap* de qualidade de emprego. Assim, esse movimento pode ser relacionado às

fontes de desindustrialização de Palma (2005), constituindo uma quinta fonte de desindustrialização que reforça o processo nos casos prematuros.

Vale destacar uma diferença para a visão de Camargo e Gala (2017), segundo a qual a complexidade estaria associada à doença holandesa, sendo inclusive, uma forma de mensuração dela. De fato, os índices de complexidade econômica são sensíveis à presença de doença holandesa, mas é preciso levar em consideração alguns aspectos: primeiramente, a forma como os índices de complexidade é construída. Ela indica que a complexidade econômica é mais ampla e, como vimos, permite relacionar outros aspectos para o entendimento de desindustrialização para além da doença holandesa. Além disso, as fontes de desindustrialização estão imbricadas, é a atuação das fontes em conjunto que dá a tônica dos processos. As fontes de desindustrialização não atuam isoladamente ou de forma separada, especialmente nos casos prematuros, nos quais há combinação de fatores.

A redução de complexidade não é apenas uma consequência da diminuição da participação da indústria no emprego e no valor adicionado, mas um fator que contribui para esse processo, intensificando essa tendência. Assim, além das quatro fontes de desindustrialização descritas por Palma (2005), a redução de complexidade econômica que acompanha a queda da participação da indústria manufatureira ao longo do tempo em países em desenvolvimento é uma fonte adicional de desindustrialização, especialmente na América Latina e Brasil.

Um aumento do *gap* de complexidade entre os países que sofrem desindustrialização prematura e os países mais complexos significa que as possibilidades de combinações e de criação de novas capacidades estão diminuindo vis-à-vis aos países mais complexos. A perda de complexidade derivada do processo de desindustrialização afeta no longo prazo a capacidade de frear a tendência desindustrializante, inclusive dificultando o sucesso de políticas industriais. Nesse sentido, quanto maior a redução de complexidade econômica, menos conexões disponíveis de capacidades sobram para que uma política industrial seja transmitida e tenha o alcance desejado. Esse fator vai no sentido do que Martins e Lima (2015) observam: que o processo de desindustrialização é de difícil reversão.

A diminuição da complexidade ao longo do tempo pode acontecer pela diminuição da diversificação do espaço-produto. Ao se especializar em determinados produtos, um país pode se tornar menos diversificado e, portanto, menos complexo. No entanto, depende do tipo especialização produtiva. Se essa especialização ocorre em produtos mais complexos, a complexidade aumenta. Porém, se a especialização ocorre em produtos menos complexos, a

complexidade tende a diminuir. Em outras palavras, se a diversificação diminui mais que proporcionalmente ao aumento da não-ubiquidade do espaço-produto, a complexidade cai.

Se os produtos da região são agora menos raros que antes, isto é, se mais países/regiões possuem as capacidades necessárias para produzi-los e, portanto, são mais comuns, a consequência é uma redução dos níveis gerais de complexidade econômica. Nesse sentido, um país pode perder complexidade se houver um deslocamento para atividades que favorecem menos conexões, como no caso de uma reprimarização. Na sequência, analisa-se os dados sobre complexidade econômica na América Latina e Brasil.

3.4. A Relação Entre Complexidade Econômica e Desindustrialização na América Latina e no Brasil

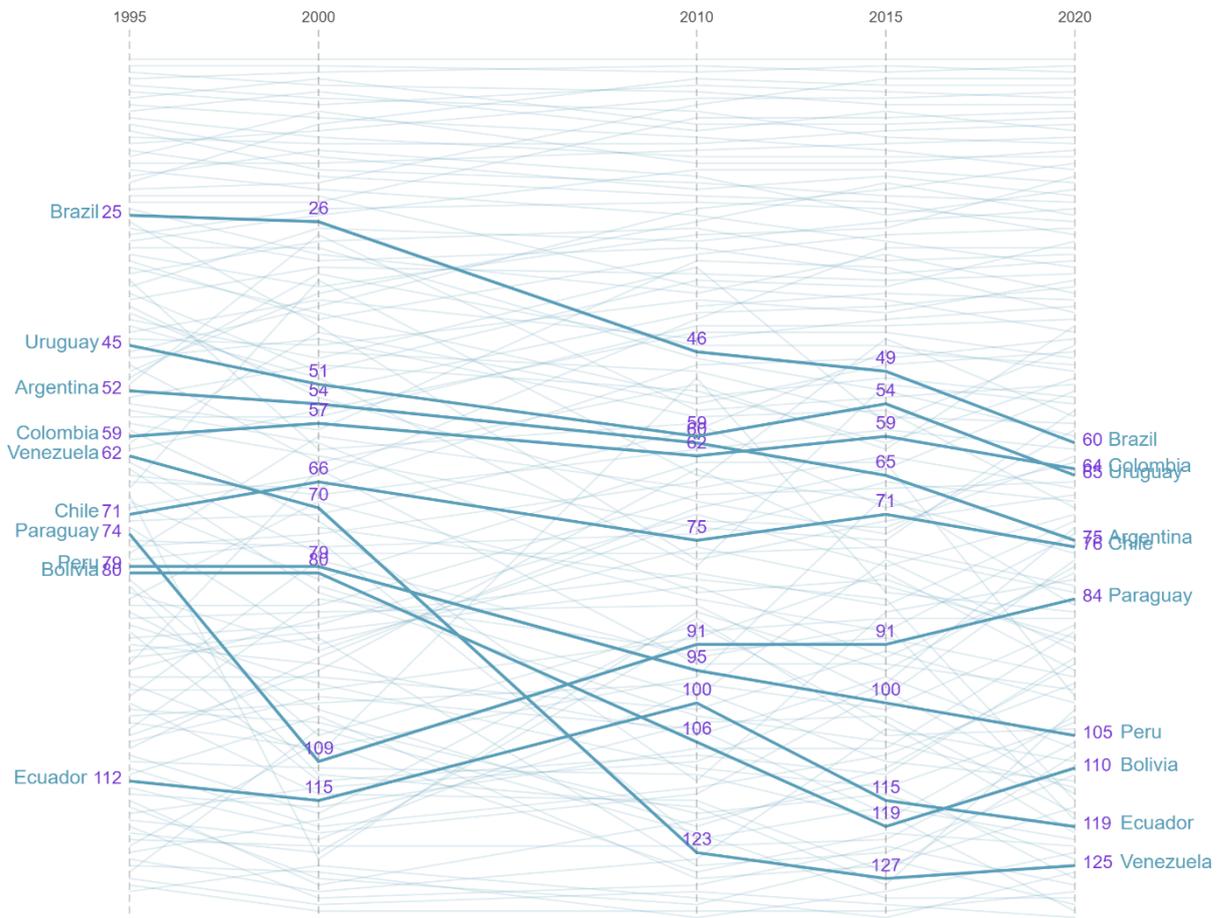
A redução da participação industrial na América Latina e Brasil tem sido uma tendência nos últimos anos, tanto em termos de emprego quanto em relação ao valor adicionado no PIB. Os índices de complexidade econômica dos países latino-americanos revelam uma redução persistente em seus rankings globais ao longo do tempo na maior parte dos países, especialmente na porção sul do continente.

Nessa seção, o objetivo é analisar dados sobre complexidade econômica para a América Latina em geral e para o Brasil em particular, relacionando-os ao processo de desindustrialização das décadas mais recentes. A redução de complexidade associada à desindustrialização do tipo prematuro, reforça a tendência desindustrializante. Os países sul-americanos também estão experimentando uma clara trajetória de queda em seus rankings de complexidade econômica, o que indica uma redução absoluta e relativa de complexidade e levanta preocupações em relação aos níveis de industrialização dessas nações.

3.4.1. Complexidade Econômica e Desindustrialização na América Latina

Não há ainda uma base de dados que possua os índices de complexidade econômica ao longo do tempo para a América Latina em termos agregados. No entanto, é possível abordar a complexidade na região de outras formas, por exemplo, analisando-se os dados das principais economias ou de forma desagregada em nível nacional. Dessa maneira, é possível compreender de forma geral quais as tendências da complexidade para a América Latina.

Figura 1 – Evolução dos países dos países latino-americanos no Ranking de Complexidade Econômica



Fonte: Harvard -Atlas of Economic Complexity (2009)

O gráfico que apresenta a evolução dos países latino-americanos no Ranking de Complexidade Econômica entre 1995 e 2020 confirma a diminuição das posições dos países sul-americanos nesse ranking. Todos eles têm perdido complexidade comparativamente em relação aos demais países do mundo. O Brasil, que historicamente ocupava a posição mais elevada na América do Sul, vem sofrendo quedas sucessivas ao longo dos últimos 25 anos, diminuindo a diferença em relação aos outros países da região. Esse declínio nos índices e rankings de complexidade dos países sul-americanos indica uma redução nas possibilidades de conexões e relações entre elementos da estrutura produtiva, evidenciando uma diminuição das opções de combinações e interações que impulsionam o desenvolvimento industrial.

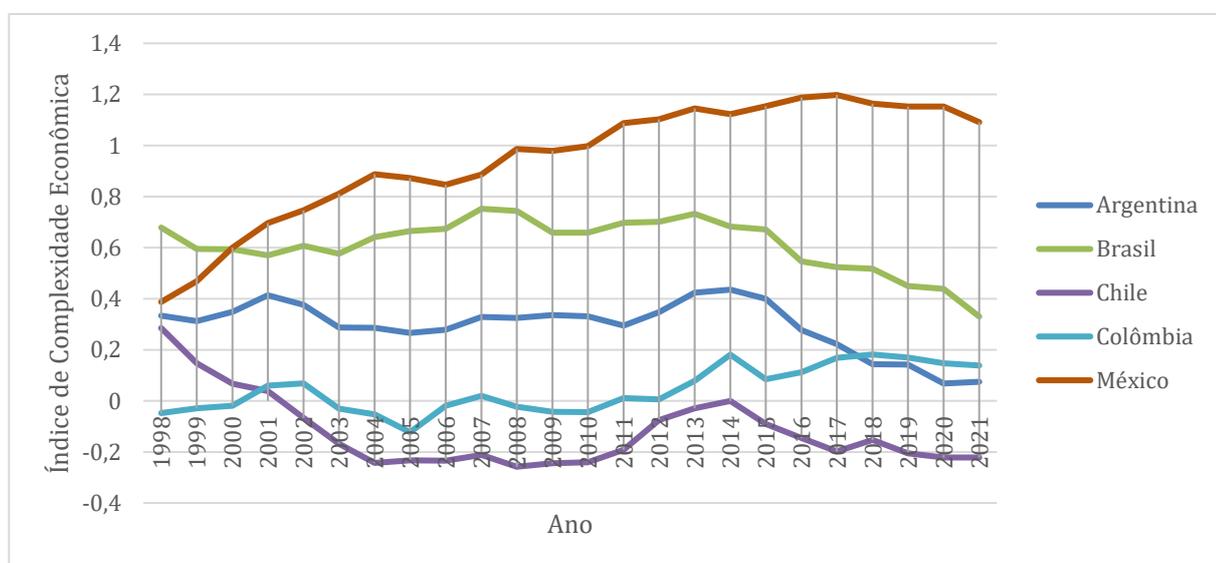
Também ressaltam a persistência do caráter agroexportador e a perda de competitividade nos setores de maior complexidade econômica na região, com exceção do México, cuja complexidade pode estar artificialmente inflada devido às indústrias maquiladoras

de montagem. Pela própria natureza dessa atividade, as indústrias maquiladoras não levam a desdobramentos similares ao observado nas indústrias dos países avançados (ALENCAR et al. 2018). A indústria maquiladora pode provocar uma superestimação no grau de complexidade, pois apenas montam e exportam produtos complexos e de alta tecnologia, porém não conseguem usufruir de todos os seus efeitos produtivos (JANKOWSKA et al., 2012). A complexidade no caso mexicano tem dificuldades de funcionar como hub de conhecimento.

Os dados dos índices de complexidade econômica dos países latino-americanos comparativamente aos demais países indicam uma tendência inequívoca de queda nos rankings globais ao longo do tempo. Os países sul-americanos estão numa clara trajetória de queda das suas respectivas posições no Ranking de Países por Complexidade Econômica. Esse dado corrobora uma perda de complexidade relativa dos países da região o que pode ser um indicativo de problemas do ponto de vista dos níveis de industrialização desses países.

O gráfico mostra como todos os países sul-americanos entre 1995 e 2020 diminuíram as suas posições, para níveis mais baixos nos rankings. Isto é, perderam comparativamente complexidade em comparação com os demais países do mundo. Os rankings de complexidade nos dão uma dimensão comparativa.

Gráfico 35: Trajetória do Índice de Complexidade Econômica 1998 a 2021: Cinco maiores economias latino-americanas da atualidade



Fonte: elaboração própria com dados do OEC

O gráfico mostra a trajetória das cinco maiores economias latino-americanas, que juntas correspondem a 73,35% de todo o PIB da América Latina e Caribe¹⁴. Dessas cinco economias, quatro são sul-americanas, a maior delas, o Brasil corresponde sozinho a 29,5% de todo o PIB latino-americano. Nesse sentido, a trajetória de complexidade das economias selecionadas economias sintetiza o movimento da complexidade na região. Das cinco maiores economias, apenas México e Colômbia não apresentam redução de complexidade econômica, ao passo que a Argentina, Brasil e Chile são exemplos de redução de complexidade ao longo das últimas décadas.

Em geral, uma vez que se avança o processo de industrialização, espera-se que mais elementos sejam adicionados à estrutura produtiva daquele país ou região, o que implica em mais possibilidades de conexões e relações entre si. Considerando que um sistema aumentou sua complexidade na medida em que se aumenta as possibilidades de combinações de elementos, a redução dos índices e rankings de complexidade dos países sul-americanos indicam uma redução dessas possibilidades.

Um aspecto importante foi a perda da liderança brasileira em relação à complexidade econômica desde o início dos anos 2000 para o México. Quanto a esse ponto, cabe salientar que no caso mexicano está sujeito a ressalvas, dada a influência das indústrias maquiladoras, que apenas montam os produtos. No México, se destacam as indústrias de montagem automobilísticas, que se valem de vantagens tributárias e de mão-de-obra relativamente mais barata. Por essa razão, a complexidade do México pode estar “inflada” artificialmente, uma vez que nessas condições os setores que mais agregam e contribuem para o resultado não promovem de fato.

O artigo de Alencar et al. (2018) mostra que os países permaneceram majoritariamente agroexportadores, com aumento da competitividade apenas no setor primário e perda de competitividade nos setores de maior complexidade nas últimas décadas. Abaixo, encontra-se tabelas e gráficos que sintetizam o comportamento dos movimentos de complexidade na região por país.

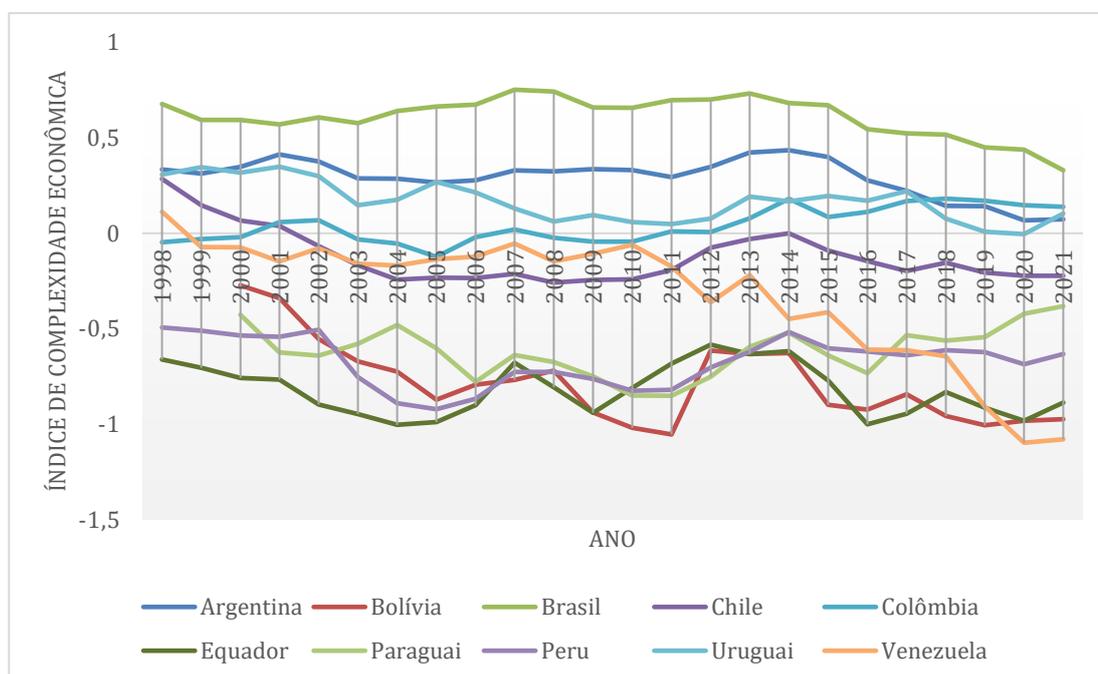
¹⁴ De acordo com dados do Banco Mundial, considerando valores correntes de 2021 em US\$.

Tabela 9: Evolução dados do Índice de Complexidade Econômica por país (2000 a 2021) – América Latina

País	2000	2005	2010	2015	2021
Argentina	0,34833	0,265322	0,330688	0,399136	0,074317
Bolívia	-0,27233	-0,8721	-1,01823	-0,89857	-0,97348
Brasil	0,59417	0,66469	0,658197	0,671455	0,330267
Chile	0,066635	-0,2327	-0,24079	-0,09054	-0,22236
Colômbia	-0,01936	-0,1229	-0,04368	0,084812	0,138695
Costa Rica	-0,07204	-0,02157	-0,0523	0,296466	0,243578
Cuba	-0,1585	0,208035	-0,14112	-0,21025	-
República Dominicana	-0,61214	-0,53311	-0,2374	-0,21962	-0,00435
Equador	-0,75707	-0,98871	-0,8088	-0,7708	-0,88605
Guatemala	-0,34345	-0,45294	-0,5396	-0,36593	-0,23704
Honduras	-0,80518	-0,96176	-0,77007	-0,5943	-0,49912
México	0,600452	0,872756	0,997728	1,153714	1,090938
Nicarágua	-	-	-1,08752	-1,15313	-1,02533
Panamá	-0,21796	-0,25074	0,17448	0,241549	0,309511
Paraguai	-0,42729	-0,60249	-0,84996	-0,63865	-0,38154
Peru	-0,53556	-0,92119	-0,82441	-0,60145	-0,63149
Uruguai	0,318103	0,268668	0,058965	0,195384	0,103877
Venezuela	-0,07426	-0,13541	-0,06096	-0,41318	-1,0796

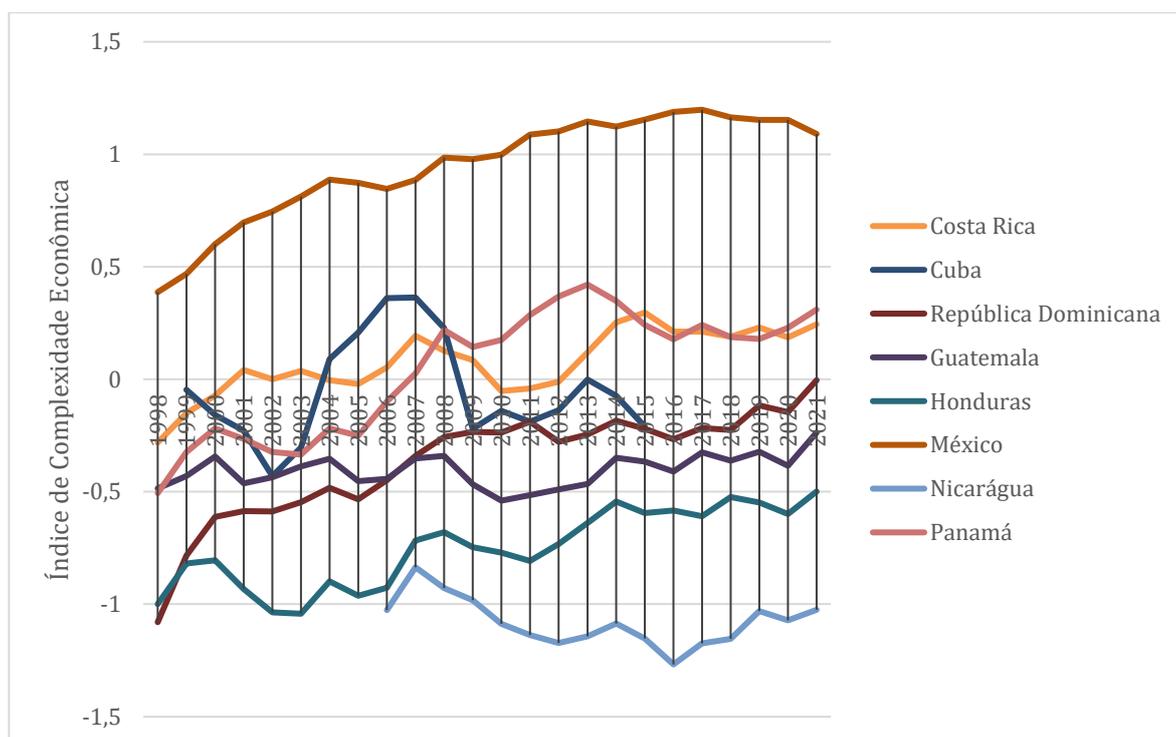
Fonte: elaboração própria com dados do OEC

Gráfico 36: Trajetória do Índice de Complexidade Econômica 1998 a 2021: Países da América do Sul



Fonte: elaboração própria com dados do OEC

Gráfico 37: Trajetória do Índice de Complexidade Econômica 1998 a 2021: Países da América Central e México



Fonte: elaboração própria com dados do OEC

Em 1998, as economias latino-americanas mais complexas eram nessa ordem: Brasil, México, Argentina, Uruguai e Chile. Já em 2021, as economias mais complexas da América Latina são: México, Brasil, Panamá, Costa Rica e Colômbia. É perceptível que houve uma redução de complexidade no Cone Sul. Nesse sentido, recuperando-se os dados de desindustrialização discutidos no capítulo anterior, pode-se relacionar os movimentos de complexidade econômica com os movimentos de desindustrialização. Esse exercício está sintetizado nas tabelas e gráficos a seguir.

Tabela 10: Participação da Manufatura no Emprego Total – América Latina por País
(1990 a 2018)

País	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
Argentina	17,19	14,28	11,58	11,64	11,32	11,09	9,79
Bolívia	5,08	6,71	6,97	9,13	9,74	9,33	9,09
Brasil	14,21	12,69	11,67	12,47	11,81	11,33	10,49
Chile	13,36	12,34	9,69	8,49	7,21	6,55	6,15
Colômbia	13,26	13,2	11,57	11,96	11,37	10,97	10,48
Costa Rica	18,96	18,37	16,85	14,72	12,37	11,86	11,76
Ecuador	12,49	11,66	11,77	10,8	11,09	10,36	10,64
México	20,2	17,79	19,77	16,77	15,36	16,03	16,64
Peru	12,5	13,62	11,65	9,45	9,05	7,99	7,71

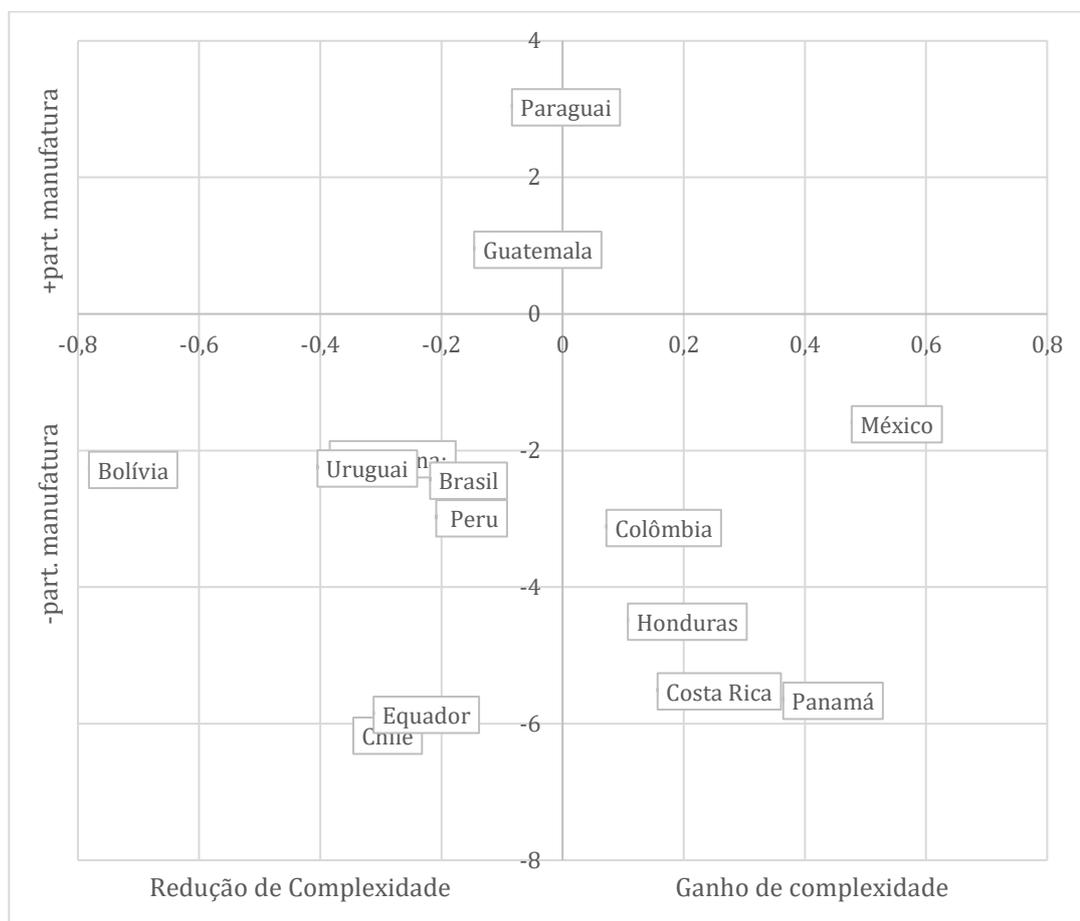
Fonte: Elaboração própria com dados da GGDC/UNU-WIDER *Economic Transformation Database (ETD)*.

Tabela 11: Valor Adicionado Indústria manufatureira (%PIB) por país América Latina (1990 a 2020)

País	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Argentina	26,78	17,24	16,49	18,34	15,84	14,18	14,36
Bolívia	16,96	16,72	13,24	11,62	11,27	10,19	10,95
Brasil	22,82	14,54	13,13	14,73	12,72	10,52	9,66
Chile	18,51	19,34	15,19	12,81	9,88	10,39	8,90
Colômbia	18,03	14,76	13,93	15,99	13,96	12,40	10,87
Equador	22,33	22,16	22,37	14,12	13,40	14,42	16,50
Paraguai	14,48	14,54	15,67	17,95	18,55	19,41	18,70
Peru	-	15,33	15,21	16,55	15,55	13,78	12,19
Uruguai	27,96	19,69	12,51	14,85	13,52	13,24	10,29
Costa Rica	19,37	19,00	18,31	16,86	14,57	11,60	12,72
Cuba	7,13	11,44	16,42	13,88	15,63	14,90	11,19
República Dominicana	17,95	21,71	20,97	18,38	15,26	14,70	14,44
Guatemala	15,05	14,11	13,17	19,00	18,93	14,32	14,11
Honduras	21,54	19,85	20,53	19,08	16,53	17,54	16,02
México	19,13	19,15	18,98	15,72	15,56	17,16	17,37
Nicarágua	..	13,93	12,47	13,56	14,26	14,19	13,53
Panamá	15,30	14,22	11,27	8,26	7,09	6,39	5,77

Fonte: elaboração própria com dados do Banco Mundial, databank.

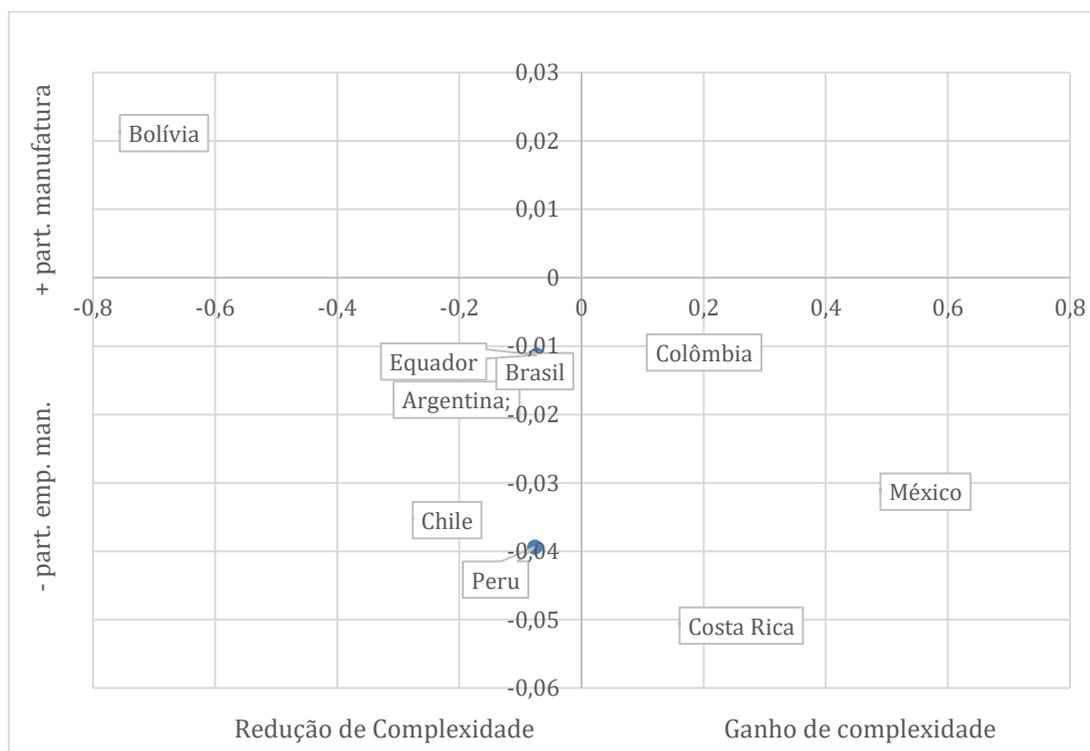
Gráfico 38: Complexidade econômica X Participação da Manufatura no Valor Adicionado na América Latina: 2000 a 2020



Fonte: elaboração própria com dados do OEC e Banco Mundial

O gráfico mostra o comportamento dos países latino-americanos para os quais há dados disponíveis com relação à complexidade econômica e a participação da indústria manufatureira no valor adicionado nas últimas duas décadas. Os países Sul Americanos, com exceção da Colômbia e Paraguai, figuram no quadrante de redução de complexidade econômica e de participação no valor adicionado. México e alguns países da América Central figuram no quadro de países que incrementaram a sua complexidade, porém perderam participação no valor adicionado. Paraguai ficou neutro em relação à complexidade, mas ganhou participação manufatureira no valor adicionado, enquanto a Guatemala reduziu complexidade e aumentou a participação da manufatura.

Gráfico 39: Complexidade Econômica X Participação da Manufatura no Emprego na América Latina: 2000 a 2018



Fonte: elaboração própria com dados do OEC e GGDC/UNU-WIDER *Economic Transformation Database (ETD)*

O gráfico que relaciona dados de complexidade econômica e emprego manufatureiro apresenta o comportamento dos países latino-americanos, para os quais há dados disponíveis, entre 2000 e 2018. Todos os países representantes do quadrante com redução de complexidade e de emprego manufatureiro são da América do Sul. Os únicos países que perderam participação da indústria no emprego, mas ganharam em complexidade foram: Colômbia, Costa Rica e México. A Bolívia conseguiu aumentar emprego manufatureiro, mas reduzir complexidade.

Os países que figuram no quadrante inferior esquerdo em ambos os gráficos são países que passam por processos de desindustrialização prematura com redução de complexidade. Neles, encontram-se Brasil, Argentina, Chile, Equador e Peru. Para os outros países, não há como afastar a hipótese da ocorrência de desindustrialização prematura, como o caso boliviano, o qual apresenta elementos contraditórios entre os indicadores de emprego e valor adicionado. O caso do México é preciso considerar a hipótese levantada por Alencar et al. (2018) de que os seus índices de complexidade podem estar inflados artificialmente por conta das indústrias maquiladoras.

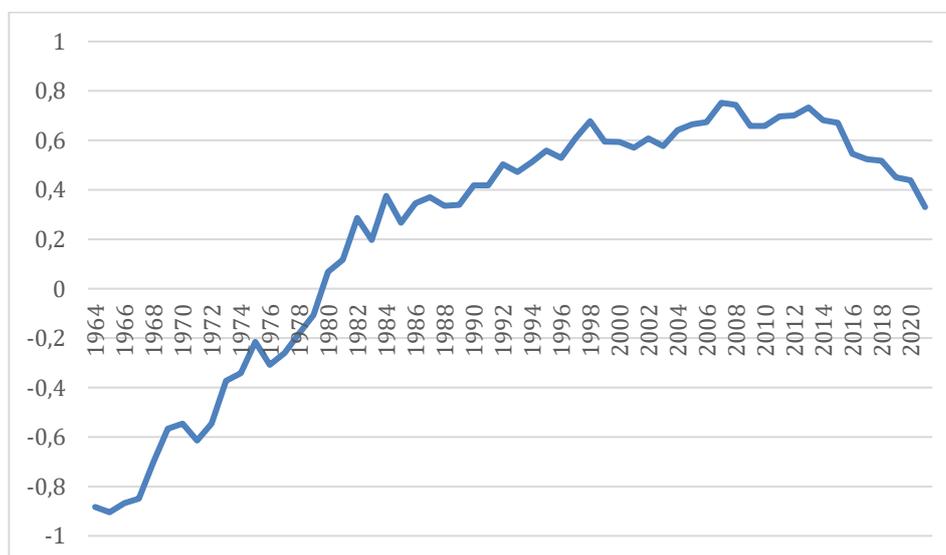
Outro ponto relevante é que em ambos os gráficos, pode-se afirmar, em referência a FAJNZYLBBER (1990), que há a presença de um quadrante vazio para a América Latina. O quadrante vazio é justamente aquele que representa o binômio virtuoso de aumento de complexidade e aumento de participação manufatureira no período.

3.4.2. Complexidade Econômica e Desindustrialização no Brasil

Esta seção visa analisar a perda de complexidade econômica da economia brasileira ao longo das últimas décadas e suas implicações na estrutura e inserção internacional do país. Com base nos dados do *Observatory of Economic Complexity* (OEC), que abrange mais de cinco décadas, podemos observar a trajetória da evolução da complexidade econômica do Brasil. Os dados do OEC contemplam o histórico do índice de complexidade econômica do Brasil desde a década de 1960 até os dias atuais.

O comportamento do índice ao longo desse período assemelha-se a uma parábola, atingindo seu ponto máximo em 2007. No entanto, desde então, o Brasil experimentou uma tendência consistente de redução no seu índice de complexidade (ICE). Essa queda contínua explica os resultados observados no Ranking de Complexidade Econômica, onde o Brasil, embora seja considerado um dos países mais industrializados da região, perdeu participação em termos de valor adicionado e competitividade, além de evidenciar uma diminuição dos produtos industrializados na pauta exportadora ao longo do tempo.

Gráfico 40: Índice de Complexidade Econômica (ICE) Brasil 1964 a 2021



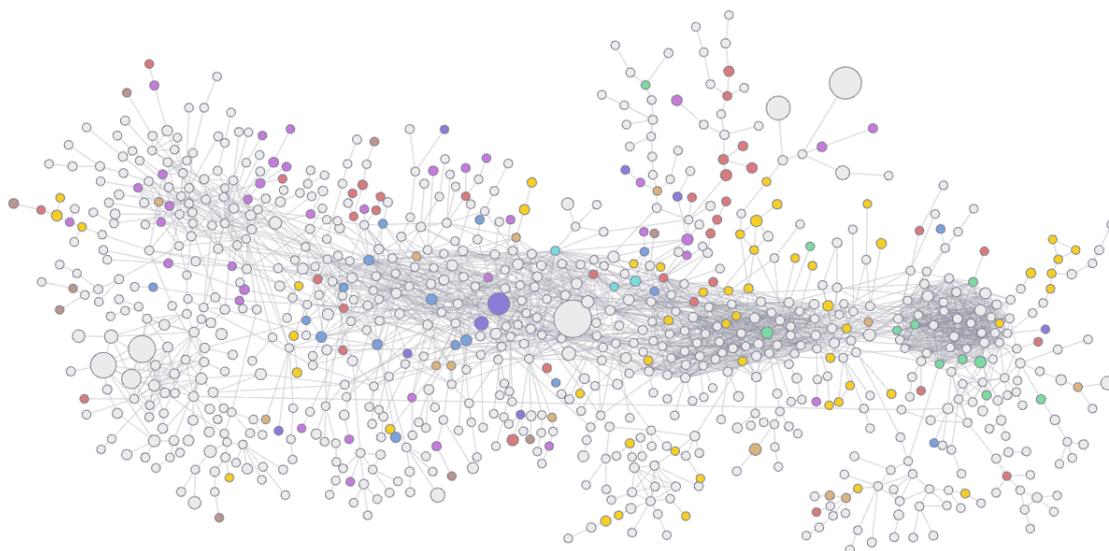
Fonte: Elaboração própria com dados do Observatory of Economic Complexity

ambos. Os produtos mais complexos favorecem mais conexões, portanto, possuem menores distâncias em relação a uma gama maior de outros produtos.

Cada ponto colorido significa a presença de vantagem comparativa revelada (VCR), isto é, quando o VCR é maior que um. Enquanto cada ponto cinza representa um produto para o qual não se possui VCR, isto é, menor que 1. Cada cor representa um tipo de produto:

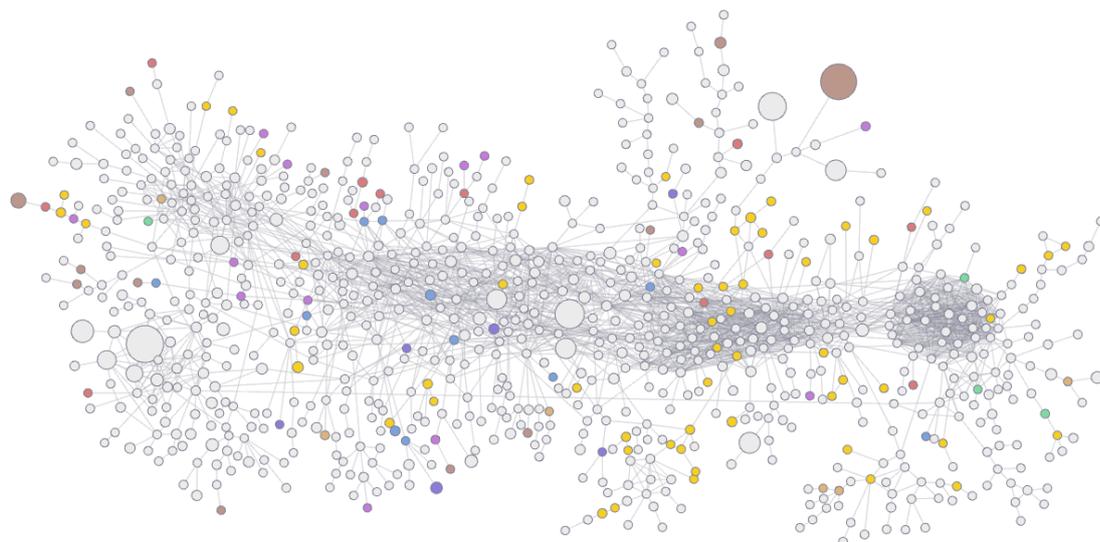


Figura 4: Espaço Produto do Brasil em 1995



Fonte: Atlas of Economic complexity Harvard

Figura 5: Espaço Produto do Brasil em 2021

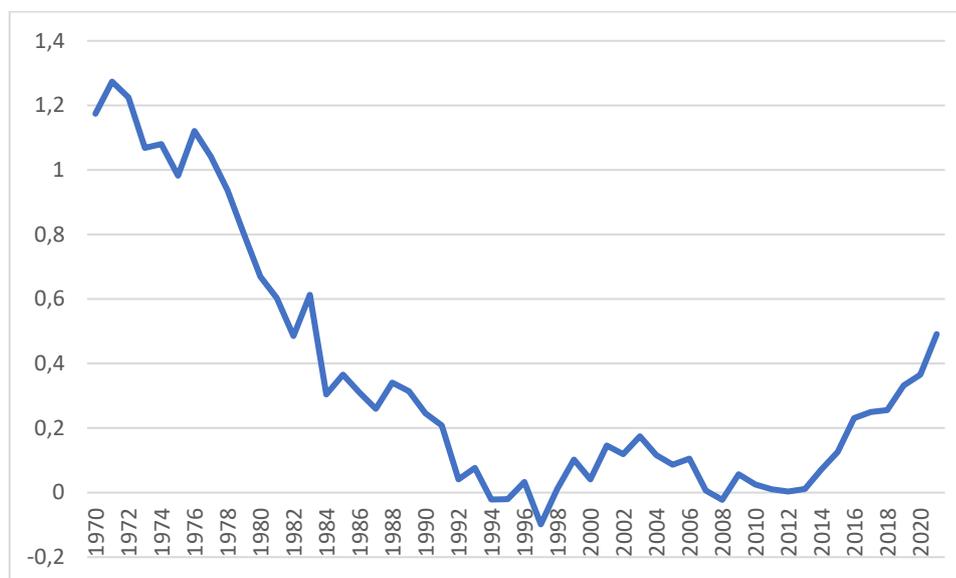


Fonte: Atlas of Economic complexity Harvard

Os produtos que estão mais ao centro no espaço-produto são os que favorecem mais conexões e oportunidades de diversificação, ao passo que os produtos que estão mais às bordas possuem baixa conectividade. Assim, o espaço-produto é uma boa ilustração da evolução da estrutura produtiva de um país a partir da perspectiva da complexidade econômica.

Os gráficos apresentam uma redução geral de produtos nos quais o país possuía vantagem comparativa revelada, especialmente em setores mais complexos. No espaço-produto do ano de 2021, é nítido que a maior parte dos produtos para os quais o Brasil possui VCR positivo são ligados à agricultura. Além disso, há uma redução de produtos para os quais o país apresentava VCR positivo nos setores químico, têxtil, de eletrônicos e de metais.

Gráfico 41: Hiato de complexidade entre o Brasil e as economias mais complexas – 1970 a 2020



Fonte: Elaboração própria com dados do *Observatory of Economic Complexity* (OEC)¹⁵

Através do Índice de Complexidade Econômica, disponibilizado pela OEC, foi realizado o cálculo do terceiro quartil (Q₃) para cada ano da série e depois calculou-se a diferença entre Q₃ e o ICE da economia brasileira para cada ano respectivo. A medida de Q₃ representa o limite inferior do grupo de países mais complexos do mundo em cada ano. Para se ter uma ideia, o grupo de países que detém os maiores índices de complexidade econômica ao início de cada década é dado por:

Quadro 1 – Países que participam do quartil mais complexo por década

1970	Alemanha, Suíça, Reino Unido, Áustria, Suécia, Japão, Itália, Estados Unidos, França, Bélgica, Finlândia, Dinamarca, Noruega, Hong Kong, Holanda, Zimbábue, Hungria, Irlanda, Portugal, Panamá, Espanha, Polônia, Canadá, Líbano
1980	Alemanha, Suíça, Suécia, Japão, Áustria, Reino Unido, França, Itália, Estados Unidos, Bélgica, Finlândia, Dinamarca, Irlanda, Holanda, Espanha, Noruega, Polônia, Camboja, Hungria, Jordânia, Hong Kong, Canadá, Coreia do Sul, Portugal, Israel

¹⁵ Para dados de 1998 a 2021 foi considerada a atualização mais recente HS-96 disponibilizada pela OEC para o período.

1990	Japão, Suíça, Alemanha, Suécia, Áustria, Reino Unido, Finlândia, Itália, Dinamarca, França, Estados Unidos, Bélgica, Irlanda, Holanda, Espanha, Israel, Noruega, Coreia do Sul, Hong Kong, Hungria, Romênia, México, Cingapura, Polônia, Canadá
2000	Japão, Suíça, Alemanha, Suécia, Estados Unidos, Reino Unido, Finlândia, Áustria, Irlanda, França, Holanda, Bélgica, Itália, Dinamarca, Israel, República Tcheca, Eslovênia, Canadá, Espanha, Noruega, Cingapura, Taiwan, Eslováquia, Hungria, Nova Zelândia
2010	Japão, Alemanha, Suíça, Suécia, Taiwan, Finlândia, Reino Unido, Estados Unidos, República Tcheca, Áustria, Cingapura, Coreia do Sul, França, Eslovênia, Irlanda, Bélgica, Hungria, Itália, Israel, Eslováquia, Holanda, Dinamarca, México, Polônia, Noruega, Canadá, Bielorrússia, Espanha, Malásia, Rússia, China
2020	Japão, Suíça, Taiwan, Alemanha, Coreia do Sul, Cingapura, Suécia, República Tcheca, Estados Unidos, Áustria, Finlândia, Eslovênia, Reino Unido, Hungria, França, Bélgica, Eslováquia, Irlanda, Itália, Israel, México, Holanda, Hong Kong, Polônia, Malásia, Romênia, Dinamarca, China, Canadá, Lituânia, Tailândia e Arábia Saudita.

Fonte: elaboração própria com dados da OEC

O indicador de hiato ou diferença ajuda a identificar a trajetória do Brasil em comparação com o grupo que representa os países que estão entre os 25% mais complexos do mundo. A trajetória observada no gráfico indica que, ao longo dos últimos cinquenta anos no Brasil, a trajetória da complexidade econômica passou por pelo menos 3 movimentos principais.

O primeiro movimento que podemos destacar ocorre entre 1970 e 1994 que é a diminuição paulatina do hiato existente entre o nível de complexidade econômico do país e o dos países economicamente mais complexos. Esse movimento culmina com a entrada e breve permanência do Brasil no grupo dos 25% mais complexos em 1994. Ao longo dos últimos 50 anos, o Brasil só esteve dentro grupo dos 25% países mais complexos economicamente do mundo apenas nos anos de 1994, 1995, 1997 e 2008.

O segundo movimento, de 1994 a 2008, diferentemente do primeiro não é caracterizado por um sentido único nem contínuo, mas nos quatorze anos desse período a trajetória observada nas décadas de 1970 e 1980 de incremento de complexidade foi interrompida. Os anos 1990 são um momento de profundas transformações seja do ponto de vista internacional, com o aprofundamento da globalização, como também do ponto de vista local com as reformas liberalizantes.

Em 1994 foi a primeira vez que o hiato é zerado e em 2008 foi a última vez. Do plano real à crise financeira mundial de 2008, o segundo movimento da complexidade econômica brasileira foi um primeiro ensaio de reversão da trajetória das décadas anteriores.

A partir de 2008, mas principalmente a partir de 2014, tem-se o terceiro movimento de afastamento do Brasil em relação ao quartil superior do ranking de complexidade econômica mundial. Esse período marca inequivocamente o aumento desse hiato e consolida a trajetória de redução relativa de complexidade.

3.5. Considerações Sobre a Relação Entre Complexidade Econômica e Desindustrialização: Uma Trajetória de Causação Circular Cumulativa

Os estudos de Hausmann et al. (2008) e Hidalgo e Hausmann (2009) fornecem uma abordagem para medir a complexidade dos produtos e, por consequência, uma ferramenta para compreender e investigar as diferenças de renda entre os países. A hipótese subjacente é que a complexidade econômica depende da diversidade e raridade dos elementos que compõem um sistema econômico. A combinação de diversidade e raridade resulta nos índices de complexidade de produto e de complexidade geral. A complexidade econômica desempenha um papel relevante na explicação das disparidades no desenvolvimento econômico entre as nações, permitindo registrar características da estrutura produtiva dos países em um determinado momento e fazer comparações entre eles.

A análise das novas evidências trazidas pelos indicadores permite estabelecer uma relação teórica entre o estruturalismo latino-americano e a perspectiva da complexidade. A abordagem de complexidade econômica contribui para destacar a centralidade do setor industrial como indutor das inovações e da diversificação da pauta exportadora para o desenvolvimento econômico das economias periféricas.

A métrica demonstra que produtos que envolvem maior combinação de capacidades são mais complexos e estão associados à especialização produtiva típica dos países desenvolvidos, enquanto produtos menos complexos estão ligados à especialização produtiva dos países pobres. Isso reforça a ideia de que a mudança estrutural é fundamental para o desenvolvimento econômico, conforme defendido pelos estruturalistas latino-americanos. Além disso, a métrica de complexidade pode ser preditiva do crescimento econômico e do nível de complexidade futura, enfatizando a importância das mudanças estruturais.

Por essas características, a redução de complexidade econômica está associada à desindustrialização prematura, ao passo que países desenvolvidos conseguem manter seu nível de complexidade mesmo diante da diminuição persistente de participação industrial. Nesse sentido, portanto, pode ajudar a compreender e diferenciar casos de desindustrialização prematura.

A análise dos dados de complexidade econômica na América Latina, especialmente no Brasil e em outros países sul-americanos, revela uma tendência de redução na complexidade e na posição dos países nos rankings globais ao longo das últimas décadas. Isso indica uma diminuição nas possibilidades de conexões e interações na estrutura produtiva, o que pode comprometer o desenvolvimento industrial e a competitividade dessas economias. As exceções são algumas economias da América Central, bem como o México, cuja complexidade econômica está influenciada pelas indústrias maquiladoras de montagem, o que pode inflar artificialmente seus índices. A perda de complexidade econômica na região está associada à persistência e reiteração do caráter agroexportador, à diminuição da competitividade nos setores de maior complexidade e ao declínio da indústria.

Os dados de complexidade econômica para América Latina juntamente com os indicadores clássicos de desindustrialização, mostram um quadrante vazio que representaria o incremento industrial e de complexidade. A maioria dos países, principalmente na América do Sul apresentaram nas últimas décadas ao mesmo tempo redução de complexidade econômica e desindustrialização. Vimos também que a complexidade econômica está relacionada à qualidade do emprego e à convergência de renda com os países desenvolvidos. Também está ligada ao aumento do gap tecnológico e à diminuição da competitividade.

Em geral, e o caso brasileiro é um exemplo disto, primeiramente se consolida a redução da participação da indústria manufatureira, depois a queda da complexidade e, na sequência, o aprofundamento desse processo desindustrializante pela diminuição das conexões disponíveis.

Uma vez que a complexidade econômica pode reforçar a trajetória desindustrializante, a tese contribui no sentido de considerar os movimentos de complexidade econômica como uma quinta fonte de desindustrialização, além das quatro fontes de desindustrialização de Palma (2005).

O conceito de causalidade circular cumulativa (Myrdal, 1968) surge como uma possibilidade para definir a dinâmica entre a redução persistente de complexidade e a desindustrialização em sua forma prematura. A desindustrialização prematura das regiões provoca redução de complexidade, que, por sua vez, reforça tendência desindustrializante nesses países. A cumulatividade dos efeitos dessa associação de processos parece ser uma das

marcas principais das economias latino-americanas que passam pela desindustrialização prematura.

No caso brasileiro, essa relação se apresenta primeiro com a redução da participação no valor adicionado na segunda metade dos anos 1980, seguida da redução do emprego industrial. Com a consolidação desse processo desindustrializante, a complexidade econômica primeiro desacelerou o ritmo de crescimento na década de 1990, com perda relativa de posições vis a vis outros países, mas ainda com crescimento absoluto. Depois, entra em estagnação e declínio nos anos 2000 e 2010. Concomitantemente ao declínio da complexidade econômica, as participações industriais apresentaram redução acentuada nos anos 2010.

Essa caracterização e formulação da hipótese de causação circular cumulativa constitui em uma das contribuições da tese, que pode levar a desdobramentos posteriores de pesquisa para o entendimento dos processos de desindustrialização prematura.

Assim, nessa perspectiva, os índices de complexidade econômica oferecem uma visão complementar e enriquecedora para a compreensão dos processos de desindustrialização e seus impactos no desenvolvimento econômico.

CAPÍTULO 4 - ELEMENTOS ESTRUTURAIS DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA

Como deixamos claro nos capítulos anteriores, a desindustrialização em sua forma ordinária é um fenômeno típico das economias capitalistas avançadas, a maior parte delas já consolidadas no grupo que o Banco Mundial denomina de Economias Desenvolvidas. Contudo, o fenômeno também pode ser encontrado em algumas economias em desenvolvimento que cumpriram o processo de transição ao capitalismo, de forma subordinada e dependente, nos termos de Mello (1982). Nestes casos, a desindustrialização é prematura.

Este é precisamente o caso da economia brasileira, que apresenta a um só tempo desindustrialização e dependência produtiva industrial, financeira e tecnológica. Estes elementos foram levantados pioneiramente por Furtado (1968), embora relacionados ao que ele chamou de tendência à estagnação. Este último aspecto criou uma polêmica teórica denominada na literatura especializada de “debate sobre a estagnação”, que ofuscou os aspectos estruturais levantados por Furtado e que podem ser caracterizados como típicos de uma economia dependente.

A dependência é uma marca estrutural importante do processo de transição das economias latino-americanas para o padrão de desenvolvimento capitalista. A palavra dependência é utilizada para nomear uma condição de subordinação ou sujeição que é estabelecida entre duas ou mais instâncias. Na visão cepalina original, a dependência se expressava através de uma dinâmica centro e periferia. De modo que alguns países compunham o centro dinâmico e desenvolvido da acumulação de capital global, e os outros países estariam localizados nas franjas, na periferia do sistema. A conexão entre os dois grupos era orgânica, e se dava pela via da especialização produtiva no comércio internacional. A especialização impunha uma condição estrutural desfavorável aos países periféricos (PREBISCH, 1949).

No caso específico do Brasil, a dependência é evidente ao longo de toda a trajetória do desenvolvimento brasileiro, estendendo-se desde o período colonial ao desenvolvimento da industrial, configurando um padrão de industrialização tardia. Na quadra histórica mais recente, a dependência ganha forma no fenômeno da desindustrialização prematura e na redução da complexidade econômica.

Para apresentar os elementos estruturais que qualificam o fenômeno da desindustrialização no Brasil, o capítulo está organizado em duas seções. A primeira trata dos elementos estruturais que são resultado do processo de transição ao capitalismo e que se

reproduzem ainda nesta conjuntura longa do desenvolvimento brasileiro. Esta seção tem caráter histórico e econômico e o objetivo de apresentar, em linhas gerais, elementos da formação brasileira que abrangem a forma Estado, bem como o processo de industrialização e desenvolvimento, todos eles fundamentais para as conclusões desta tese. A recuperação dessa discussão se justifica pela necessidade de se compreender as origens da estrutura econômica/política que se tem hoje, com a perspectiva de que tal empreendimento possa auxiliar na compreensão dos seus entraves e limites.

Na segunda seção, discute-se o fenômeno na desindustrialização na conjuntura longa recente, que se abre nos anos 1990, mostrando que ele vai se associar à redução da complexidade econômica. O aumento histórico da complexidade da economia pela via da industrialização é talvez o principal resultado positivo do período de transição ao capitalismo, numa perspectiva econômica estrita. Em termos mais amplos, é preciso levar em consideração aspectos sociais do conjunto da população que estão sintetizados nas séries históricas sociais do IBGE.

4.1. O Padrão de Desenvolvimento de Transição ao Capitalismo no Brasil: a Consolidação da Dependência Estrutural

A transição ao capitalismo refere-se à passagem de uma economia marcadamente rural, de produção agrícola e uso de trabalho compulsório, para uma outra de natureza urbana/industrial, com uso disseminado do trabalho assalariado. A delimitação deste período não é consensual entre economistas, em muito pelas diferenças metodológicas. Ainda assim, há foco na historiografia no processo de industrialização, tomado como a ampliação da produção industrial no produto social.

Em parte da historiografia do desenvolvimento latino-americano e brasileiro, há uma separação entre o período de transição ao capitalismo e aquele que se segue. Nesta literatura, as características do desenvolvimento que emerge da transição ao capitalismo foram chamadas de padrão de transição. Em Oliveira (2003) este padrão latino-americano é contextualizado em temporalidade longa, registrando três tipos de padrão de transição: o originário, o atrasado e o tardio. Este último é o padrão latino-americano.

Ocorre que a América Latina apresenta aspectos estruturais relevantes em comum, como o período de independência da maior parte dos países, assim como o período de transição ao capitalismo, mas não é uma região homogênea no que diz respeito à população, tamanho de

território e especificidades políticas. O Brasil tem dimensões distintivas e um avanço capitalista mais complexo e abrangente. Por esta razão, é preciso compreender alguns aspectos acerca da consolidação do capitalismo no Brasil.

Mello (1982) formula uma proposta de compreensão da constituição tardia dos elementos estruturais do padrão de desenvolvimento capitalista no Brasil. A partir dela, tem-se uma periodização histórica da economia brasileira que pode ser útil para compreender os aspectos econômicos, sociais e políticos da consolidação da transição brasileira ao capitalismo. Não é uma interpretação necessariamente contestadora com relação a Furtado, mas que guarda algumas diferenças, uma vez que para Mello (1982) as mudanças que ensejaram a gênese da industrialização correspondem a mudanças em nível das relações sociais capitalistas de produção. Essas mudanças alteram a composição do quadro geral no qual se formou a indústria do período e diz respeito a contradições relevantes para o declínio do complexo cafeeiro, como, por exemplo, a urbanização e a formação de uma massa de trabalhadores assalariados que saem do campo e buscam seus meios de vida no mercado.

Para analisar o processo de consolidação do capitalismo no Brasil, Mello (1982) faz uma periodização histórica em cinco fases, a primeira é a Economia Colonial (1500-1808), que diz respeito ao início da colonização até a abertura dos portos em 1808. A segunda fase, a Economia Escravista Cafeeira Nacional (1808-1888), que vai se desenvolver a partir do capital mercantil nacional acumulado, que ganha em dinâmica quando ocorre a queda do monopólio de comércio metropolitano. O autor ressalta tanto a importância dos fatores internos da constituição de capital formado “nos poros da colônia” (1982, p. 54) como nas possibilidades externas favorecidas a partir de 1808. É uma economia mercantil e escravista, guardando semelhanças com as “economias de *plantation*” ou de “*semi-plantation*”, típicas dos EUA, e altamente especializadas, servindo como complemento da economia da metrópole.

A terceira fase é a da Economia Exportadora Capitalista, que se inicia com a abolição da escravatura, em 1888, até a revolução de 1930. As relações sociais de produção se dão desse modo fundadas no trabalho assalariado e numa uma posição específica na divisão internacional do trabalho, como exportadora de produtos agrícolas.

No final do século XIX, houve a consolidação da produção cafeeira como principal atividade pela qual o Brasil se inseria na dinâmica de comércio internacional. Do final do século XIX até a crise da produção de café no final dos anos 1920, a exportação do café se constituía como o principal vínculo do país com resto do mundo, do ponto de vista das transações comerciais estabelecidas (FURTADO, 1961).

O Brasil, no período entre 1888 e 1930, apresentava elementos de uma incipiente indústria que estava a reboque das necessidades do complexo cafeeiro; já as necessidades de atendimento do mercado interno por manufaturas eram em grande parte atendidas pela Inglaterra e por outros países de industrialização consolidada. Em meados da década de 1920, a economia cafeeira já dava sinais de decadência mesmo antes da crise e já havia dificuldades pela manutenção das contradições entre o nível de exportação e as necessidades de divisas para garantir a oferta exigida pela vida urbana, de modo que o setor era dependente da atuação governamental na compra de excedentes da produção (FURTADO, 1961).

Posteriormente, após a crise de 1929, com as reverberações para as economias periféricas, a industrialização no Brasil no século XX favoreceu uma mudança estrutural na medida em que promoveu, segundo Furtado (1961), um deslocamento do centro dinâmico para o mercado interno. Nessa ótica, o ano de 1929 é um marco, pois foi o ano da crise que abalou as bases do capitalismo mundial, incluindo a periferia do sistema capitalista e, por consequência, o Brasil.

Com a crise de 1929, a economia brasileira agroexportadora, já fragilizada, sofre um forte revés que leva ao estrangulamento externo e que serve como base para o projeto de industrialização por substituição de importações (FURTADO, 1961). Ou seja, Furtado (1961) vai levar em consideração o contexto dos choques adversos, de tal maneira que a crise de 1929, na visão furtadiana, pode ser interpretada como indutora do Processo de Substituição de Importações (PSI), a partir do qual se faz o impulso de diversificação industrial para além do complexo cafeeiro.

O PSI é definido como sendo um processo no qual a variável de exportação, que se constitui como elemento exógeno de desenvolvimento, é paulatinamente substituída por uma variável endógena, o investimento (TAVARES, 1977). De acordo com Tavares (1977) o PSI como sendo um “desenvolvimento ‘parcial’ e ‘fechado’, “respondendo às restrições do comércio exterior, procurou repetir aceleradamente, em condições históricas distintas, a experiência de industrialização dos países desenvolvidos” (1977, p. 35). Em que pese os limites que vão levar o PSI ao esgotamento mais adiante, é fato que o crescente papel da indústria altera uma economia quase exclusivamente dependente da exportação de café para uma economia que tinha no mercado interno seu centro dinâmico, conforme Furtado (1961).

A constituição de uma economia de mercado exige a presença de alguns componentes para ser assim referida, são eles: a indústria, o trabalho, a terra e o dinheiro (POLANYI, 2013). Porém essa economia não pode ser compreendida como a simples somatória de elementos, mas fruto da transformação da sociedade colonial em sociedade de mercado, isto é, consiste, de

acordo com Polanyi (2013, p.93), em “subordinar a substância da própria sociedade às leis do mercado.”. Partindo dessa concepção, a industrialização no Brasil é componente fundamental da transformação da sociedade brasileira numa sociedade de mercado. É nesse sentido que o processo de industrialização se confunde com a consolidação do capitalismo no Brasil

Nesse sentido, a partir de 1930, há a caracterização de uma nova fase que marca a construção dos elementos estruturais do padrão de desenvolvimento capitalista no Brasil. A quarta fase, segundo Mello (1982), da Industrialização Restringida (1930-1956), ligada à era Vargas compreende o período de constituição da industrialização no Brasil até o início do Plano de Metas. Note-se que o diagnóstico de Prebisch (1949) sobre a necessidade de se alterar a estrutura das economias latino-americanas com vistas a melhorar sua posição em relação à DIT é feito no período em que o Brasil ainda estava em fase de industrialização restringida.

Vale destacar o caráter contraditório da natureza da economia brasileira no período, dependente da importação de bens de capital necessários à industrialização. A crise do setor exportador estimulou a industrialização, no entanto o capital cafeeiro também favorecia a acumulação de capital industrial para a importação dos bens de capital. A industrialização nesse período é restringida porque, segundo Mello: “as bases técnicas e financeiras da acumulação são insuficientes para que se implante, num golpe, o núcleo fundamental da indústria de bens de produção” (1982, p. 115). Ressalte-se que essa restrição se dá em torno das necessidades que a dinâmica da industrialização necessitava.

O período que vai de 1930 a 1956 afetou estruturalmente a sociedade brasileira não apenas do ponto de vista econômico, mas também do ponto de vista político. A revolução de 1930, ao romper com o equilíbrio entre forças regionais organizadas, abriu espaço para um processo de centralização de poder que culminou na ampliação do poder executivo nacional, dispondo dos meios de controle da política econômica de modo centralizado (DRAIBE, 1985).

A constituição de um Estado correspondente ao padrão de desenvolvimento capitalista brasileiro se confunde com esse período de industrialização restringida. Essa formação expressa o vínculo das relações políticas com as relações de produção. A ideia de fundo é que a atuação estatal expressa em cada momento uma correspondência à divisão social do trabalho e à complexidade da estrutura de classes (DRAIBE, 1985).

Recorrendo ao conceito de forças sociais, Draibe (1985) identifica que no Brasil do período 1930 a 1956, elas eram basicamente três: a burguesia agroexportadora, que tinha uma posição de destaque desde a república velha, a burguesia industrial e os trabalhadores urbanos organizados. Juntas formam uma tripla constituição política que vai orientar a formação do Estado capitalista no Brasil. É importante ressaltar que nessa tripla constituição do Estado estão

presentes assimetrias, que ficam claras durante o período de 1930-1950, período em que o intervencionismo era rechaçado pela burguesia agroexportadora, notoriamente contra a industrialização. (DRAIBE, 1985).

Já a burguesia industrial defendia intervencionismo moderado, porém não detinha o controle pleno das funções do Estado (DRAIBE, 1985). De certo modo, essa fração temia que uma expansão diversificadora da indústria acontecesse de modo muito rápido, já que não havia galgado uma posição com relação à concentração e centralização tal qual era exigida pela fase monopolista do capitalismo. Por último, os trabalhadores urbanos tinham espaços reduzidos de representação, mas havia uma base trabalhista representada pelo PTB, que aglutinava as forças sociais sindicais urbanas que corroboravam uma política econômica de corte nacionalista associando a industrialização à ideia de autonomia. Esse grupo se unia em torno da via nacional-desenvolvimentista com vistas à aceleração do processo industrializante (MENDONÇA, 1986).

Nesse sentido, a principal característica diferencial da constituição do Estado capitalista no Brasil é que neste país, diferentemente da Europa, o processo não acontece sob a hegemonia de uma classe social burguesa uniforme (DRAIBE, 1985). Essas três forças que compõem a estruturação do Estado entre 1930-1945 e formaram a base social que condicionou a ação intervencionista estatal bem como seus limites. Isso se constitui como mais uma marca contraditória da sociedade de mercado estabelecida no período com entraves à extensão das mudanças estruturais do século XX. Esse duplo caráter de Estado abrangente por um lado, mas, ao mesmo tempo, restrito e limitado, constitui o Estado capitalista brasileiro que funcionaria então como árbitro dos interesses das frações de classe presentes.

A industrialização foi ampliada no período posterior à 1956 com o Plano de Metas. Fase denominada por Mello (1982) de Industrialização Acelerada (1956-1961). A industrialização do período está relacionada à implantação de um bloco de investimentos relacionados ao plano de metas entre 1956 e 1961, que correspondeu ao que ele denomina a uma onda de inovações, em referência a Schumpeter (1961). Essa onda propiciou uma mudança no padrão de acumulação, demarcando o início do processo de industrialização pesada.

Para o Brasil, de acordo com Mello, “o nascimento tardio da indústria pesada implicava numa descontinuidade tecnológica muito mais dramática” (1982, p.116), uma vez que em relação ao momento monopolista do capitalismo, a constituição dessa nova fase exigiria “gigantescas economias de escala e maciço volume do investimento inicial” (1982, p.116).

No entanto, houve no Brasil uma industrialização de tipo retardatária. A constituição das forças produtivas e dos elementos estruturantes ocorreu em um momento em que o capitalismo monopolista já era dominante em escala mundial (MELLO, 1982). O fato ter um

caráter tardio implicou em entraves desde a sua constituição, como a descontinuidade tecnológica, como uma marca estrutural da economia brasileira.

O processo de transição ao capitalismo no Brasil levou uma economia de características coloniais a uma outra de capitalismo avançado em um momento no qual já havia se configurado um centro composto por países com uma base de acumulação avançada. (ALMEIDA FILHO, 2004). Portanto, relativamente a esse âmbito mais geral, o padrão de desenvolvimento capitalista do Brasil é tardio, fato que tem implicações para as formas assumidas no processo de desenvolvimento subsequente.

A existência de um padrão pressupõe uma certa inserção do país internacionalmente após a transição, dado que esse processo não ocorre apenas com as transformações internas, mas corresponde e até se submete ao processo mais geral no âmbito internacional. Até a década de 1950, a inserção brasileira na Divisão Internacional do Trabalho era relegada à produção e exportação de bens primários, destacando-se o papel do café, ao passo que a nossa estrutura de importações era baseada em produtos industrializados, o que colocava o país numa posição desfavorável do ponto de vista da inserção internacional. À medida em que a industrialização avança, completando-se elos da estrutura produtiva, se dá a transição e a constituição de um padrão de desenvolvimento capitalista. Além disso, pressupõe-se a constituição de uma estrutura de investimentos e uma dinâmica de acumulação próprias.

A constituição de um modelo de desenvolvimento que resulta da transição foi possível não apenas por determinações internas, mas também pelas determinações externas do período Pós-Segunda Guerra. Sobre estas condições internacionais, é preciso compreender o papel do acordo de Breton Woods em 1944. Esta conferência lançou as bases da organização do Sistema Financeiro Internacional do pós-Segunda Guerra e permitiu aos EUA o exercício de um papel hegemônico nesse sistema, uma vez que o dólar ganha um status diferenciado, pois embora estivesse atrelado a uma representação de uma quantidade de ouro, se tornou a moeda de referência para as demais. Então, é sob a hegemonia americana que se constrói as bases institucionais do sistema financeira internacional do pós-Segunda Guerra.

O período também é caracterizado pelas divisões da guerra fria, pela reconstrução europeia, a intensificação da internacionalização do capital produtivo, por condições favoráveis de liquidez e financiamento internacional e pelo aumento dos fluxos comerciais entre os países. Estes fatores conjugados permitiram ao Brasil fazer essa transição. No âmbito estatal temos uma institucionalidade que vai sendo formada até 1955 (DRAIBE, 1985), no âmbito da estrutura produtiva uma fase de industrialização pesada que vai até aproximadamente até 1961 (MELLO, 1986). Mas isso não significa que todos os elementos de uma economia avançada

estivessem definitivamente concluídos, o que havia de fato era a base dos elementos necessários.

No período que vai da década de 1960 até o II PND, (1975-1979), ainda haveria a incorporação de elementos necessários para a constituição de uma estrutura produtiva industrializada. (CANO,1993). O período coincide boa parte com o período que ficou conhecido na literatura como era dourada do capitalismo, com altas taxas de crescimento internacionais e certa estabilidade, conjuntura que vai se modificando nos anos 1970.

O padrão de desenvolvimento pode ser caracterizado do ponto de vista dos fluxos econômicos a partir de uma clara divisão entre capital estrangeiro em setores tecnologicamente mais avançados e que exigiam um grande volume de capital. Ao passo que ao setor nacional, do qual uma parcela correspondia ao capital privado, correspondia aos setores industriais tradicionais e a agricultura, e a outra parcela ao capital estatal que completava o plantel produtivo em setores estratégicos ou de baixa rentabilidade. A inserção brasileira internacionalmente é caracterizada por uma dependência dos fluxos monetários externos. (ALMEIDA FILHO, 2004)

De acordo com Almeida Filho, “a estrutura de financiamento consiste na forma específica pela qual a economia financia seus gastos públicos e privados, a natureza da atividade de intermediação e a solidez e natureza da moeda nacional.” (2004, p. 17). Nesse sentido, as várias reformas ocorridas entre 1964- 1967 criaram um modelo de financiamento do setor público mais robusto do que existia anteriormente, todavia aquém das necessidades de financiamento de longo prazo da economia. Entre 1968 – 1973 o Brasil experimentou o milagre econômico, momento de alto crescimento, mas com um caráter cíclico e tendia a se esgotar, pois trazia consigo as tendências de um padrão de crescimento desequilibrado (TAVARES, 1985).

Outra característica do padrão de desenvolvimento brasileiro que vale destacar é que, sob o prisma da estrutura de distribuição, o padrão engendrou uma acumulação concentradora de renda, o que tem efeitos importantes na relação Estado – Sociedade, bem como um legado de uma desigualdade aprofundada e persistente, dada por uma falha no processo de constituição do padrão pela industrialização. Além disso, vale destacar os desequilíbrios regionais aprofundados ao longo do século XX.

Os anos 1970 são uma década que marca intensas mudanças no sentido de que alguns acontecimentos desse período alteraram definitivamente toda o ordenamento institucional de comércio internacional, o que rebateu na alteração concomitante das condições do desenvolvimento da periferia. Em 1971, os EUA rompem unilateralmente com o acordo de

Bretton Woods e o dólar passa a ser uma moeda não lastreada, estabelecendo assim um novo patamar de hegemonia sem as amarras do padrão-ouro.

Em 1973, outro evento geopolítico abalou a estabilidade internacional, que era um dos fatores que havia possibilitado a industrialização brasileira, o primeiro choque do petróleo. Para Almeida Filho, o primeiro choque do petróleo marca também o fim do período de expansão de 1968 a 1973, no qual “o padrão de desenvolvimento atinge o limite de suas potencialidades” (2004, p. 24). O choque do petróleo afeta o ambiente internacional, uma vez que não era apenas o Brasil dependente da mercadoria, o que se reverteu em: ajustamento forçado da maior parte das economias imposto pela necessidade do petróleo, queda da demanda global e encurtamento do horizonte de exportações de países não produtores de petróleo, como o caso do Brasil.

As definições de estratégia das empresas transnacionais foram reavaliadas, de modo que os investimentos sofreram um impacto negativo nos períodos seguintes, impondo restrições à base internacionalizada da nossa indústria (ALMEIDA FILHO, 2004). Do ponto de vista das condições internacionais de financiamento, o ambiente internacional instável modificou as posições dos credores internacionais, que se tornaram mais avessos ao risco. Esse processo culminou em elevação das taxas de juros internacionais, afetando a capacidade do país de captação de recursos externos, uma vez que as taxas eram repactuadas periodicamente. (TAVARES e ASSIS, 1986). As condições de financiamento se deterioraram em desfavor da estratégia brasileira. O Brasil ficou exposto a um impasse complexo. A economia brasileira vinha na esteira de vários anos de crescimento extraordinário que engendrou uma estrutura de investimentos que, por sua vez, dependia da continuidade do crescimento que, em última instância, dependia das condições de financiamento internacionais.

Nesse sentido, em 1975 o segundo plano nacional de desenvolvimento (II PND) surge como uma expressão da reiteração do padrão de desenvolvimento anterior em resposta à crise do petróleo em um momento de transformações profundas no mundo. O plano pretendia realizar mudanças nos campos macroeconômico, estrutural e de energia. No plano macroeconômico a opção era continuar com a estratégia de manutenção do crescimento, a despeito da conjuntura global desfavorável, evitando-se assim fazer ajustes recessivos, bem como choques fiscais ou monetários contracionistas. No âmbito estrutural, a proposta foi de uma mudança no padrão de industrialização e no setor energético, uma tentativa de equilibrar a produção nacional, importação e consumo, dado que o país era fortemente dependente do petróleo, que teve seu preço elevado bruscamente. (ALMEIDA FILHO, 2004).

Mas, uma vez que as condições internacionais de financiamento são afetadas durante a década de 1970, o país se vê em condições difíceis de dar continuidade ao mesmo padrão, ao

mesmo tempo que também não era simples abandoná-lo em favor de um choque recessivo. A reiteração desse processo através do II PND pode ser vista como parte da estratégia geopolítica nacional frente a esse dilema que, naquele contexto internacional adverso, teve efeitos que continuaram por reverberar nos anos seguintes.

A Década de 1980 é caracterizada pelo alto grau de mobilidade de capitais com a crescente autonomia desses movimentos diante das necessidades de financiamento corrente dos países e pela mudança de posição de países-chave no sistema internacional, impulsionando a globalização (CARNEIRO, 2002). Para os países periféricos, houve uma deterioração da situação econômica e foram marcados pela crise da dívida latino-americana. Este é o quadro geral no qual o Brasil vai experimentar as consequências da reiteração do padrão de desenvolvimento de transição.

Há uma nítida mudança de configuração dos ciclos econômicos ao comparar as décadas de 1970 e 1980 para a economia brasileira. Enquanto na década de 1970 experimentou-se taxas de crescimento maiores no seu início (milagre econômico), seguidas de um processo de desaceleração; na década de 1980 há a presença de ciclos breves de expansão e recessão, que na prática se referem a uma estagnação do produto per capita. Isso configura uma ruptura do padrão de crescimento motivado pela ruptura do padrão de financiamento. Se no período anterior - do pós-guerra até a década de 1970 - o padrão de financiamento é caracterizado pela absorção de recursos reais; na década de 1980 vai se dar pela transferência de recursos reais para o exterior como forma de amortização parcial da dívida (CARNEIRO,2002). Essa ruptura tem impactos que se expressam na dificuldade de compatibilizar as transferências reais de recursos ao exterior com crescimento sustentado, dada os constrangimentos ao financiamento do investimento. As condições para o financiamento do investimento se deterioraram bastante o que rebate nas quedas do investimento durante a década.

De 1979 a 1982 há alguma absorção de recursos reais com racionamento feito pelo mercado, mas no período que vai de 1983 a 1989 há crescentes transferências de recursos para o exterior para pagamento da dívida externa (CARNEIRO,2002). As transferências de recursos para o exterior vão ser um aspecto da dependência brasileira no período.

A explicação para a mudança está na desarticulação da estrutura de investimentos, isto é, pela descaracterização da estrutura estabelecida no plano de metas, o que leva à crise e descoordenação do padrão de desenvolvimento constituído desde os anos 1950 (ALMEIDA FILHO, 2004). Uma das características da estrutura de financiamento que o país dispunha, a dificuldade de financiamento de investimentos de longo prazo, derivava da institucionalidade das reformas dos anos 1960 já que o financiamento desses investimentos foi relegado ao Estado.

O problema ficara visível na década de 1970 quando do II PND, demonstrando ser uma contradição entre os desafios colocados pela necessidade de investimento face à estrutura de financiamento disponível.

A única alternativa que podia prescindir do Estado era o financiamento externo, o que favorece a dependência dos recursos externos. Para Almeida Filho, essa é “a razão estrutural originária” (2004, p. 37). Quando, na década de 1980, da acentuação da crise de financiamento e a interrupção desses recursos externos, a economia brasileira sofreu com a deterioração da sua capacidade de investimento, descoordenando a estrutura de investimentos, ao passo em que o consumo foi restringido e o crescimento estagnado. O impacto do processo de ajustamento e de uma política monetária restritiva que corroborou para um viés concentrador de renda. Nos momentos de recuperação, as famílias de renda mais elevada, que tinham riqueza financeira acumulada, aumentavam seu consumo em bens duráveis (CARNEIRO, 2002).

Outro aspecto relevante que merece atenção são as contas públicas, dado que são um componente relevante da estrutura de financiamento. A ênfase na reiteração do modelo de desenvolvimento que vigeu no período do II PND provocou uma deterioração das contas públicas na década de 1980. Por apresentar déficits recorrentes, esse foi mais um elemento instabilizante e limitante da estrutura de financiamento, a qual, como visto, era dependente do Estado. Assim, a estrutura de financiamentos que estava aquém das necessidades da estrutura de investimentos e dos objetivos de política econômica, situação que se agudiza ao longo dos anos.

O quadro geral era uma dificuldade para se financiar externamente, deterioração da estrutura de investimentos pela deterioração da estrutura de financiamento, forte dependência dos fluxos internacionais, crescimento eclipsado pela dinâmica da dívida e problemas graves de inflação que vão perdurar até o plano real, na metade dos anos 1990.

4.2. Desindustrialização e Redução da Complexidade Econômica: a Economia Brasileira no Contexto de um Novo Período de Internacionalização do Capital (1991 a 2022)

A partir dos anos 1990, o tema do desenvolvimento vai se fragmentar. Os argumentos fundamentais estão em Cardoso (1995) e em Bonente e Almeida Filho (2008). O período que se abre nesta década está enormemente influenciado pelo período anterior (1973 a 1989) de grande instabilidade da economia global. Contudo, a fragmentação do tema do desenvolvimento foi se gestando desde os anos 1970. O aspecto mais importante desta

fragmentação é que a perspectiva econômica estrita de considerar o desempenho da economia medido apenas pelo PIB não se mantinha mais. Nesse ínterim, outros temas transversais ganharam evidência. Em Hunt (1989) há argumentos detalhados da importância que alcançaram os temas social e ambiental no período dos anos 1970 a 1990.

Do ponto de vista internacional, o colapso da URSS, com a independência dos antigos países socialistas, fez com que a discussão de alternativas de desenvolvimento não-capitalistas perdesse força. Isto impactou as discussões políticas sobre desenvolvimento com repercussão nos meios acadêmicos e políticos. A visão convencional de tomar o desenvolvimento pelo desempenho da economia foi recolocada, de modo que a literatura sobre o padrão de desenvolvimento ficou em plano secundário. Ainda assim, é possível avaliar o impacto das mudanças socioeconômicas que ocorreram a partir dos anos 1990 numa perspectiva estrutural.

Entende-se que os elementos estruturais são aqueles que são originados com a formação e consolidação do padrão de desenvolvimento econômico capitalista no Brasil e que persistem ao longo desta conjuntura. São também estruturais os que dizem respeito às transformações do capitalismo global e que condicionam a trajetória da economia brasileira. Este entendimento é importante porque são os elementos estruturais que explicam por que a desindustrialização prematura apresenta diferenças em termos da extensão dos seus efeitos e consequências em comparação com o que denominamos no primeiro capítulo de desindustrialização ordinária.

Os elementos estruturais são também responsáveis pela compreensão de que as trajetórias de desenvolvimento não são facilmente replicáveis. Isso fica claro, a partir do argumento de Mello (1982) que evidencia o caráter tardio da industrialização brasileira e como isso moldou estruturalmente as possibilidades e limites da economia brasileira ao longo do século XX. Mostra também como as transformações do capitalismo em sua fase monopolista no mundo davam condições diferentes para a industrialização nos países periféricos daquelas que tiveram os países de industrialização pioneira.

Seguindo nessa trilha, sem perder de vista os aspectos legados pela forma como a transição ao capitalismo se deu no Brasil, as condições de formação da indústria e a consolidação do padrão de desenvolvimento, é importante ressaltar elementos estruturais que vão marcar e condicionar o período pós-1990. Primeiramente, destaca-se os aspectos internacionais, posteriormente outros aspectos estruturais internos e de política econômica.

No âmbito internacional, as mudanças ocorreram no bojo do processo de financeirização e globalização, que constituíram uma nova fase da internacionalização do capital. O Consenso de Washington e a disseminação do neoliberalismo no mundo como guia prático da política

econômica formou um contexto internacional bem diferente daquele do imediato pós-Segunda Guerra.

Uma diferença marcante entre o período da industrialização acelerada e a conjuntura pós-1990 foi a ausência no último período da dicotomia ensejada pela Guerra Fria. O fim da URSS marcou também o fim da disputa por regiões de influência entre o bloco socialista e o bloco capitalista na década de 1990. No pós-Guerra, a questão do desenvolvimento capitalista para o “terceiro mundo” tinha nessa disputa geopolítica um ambiente propício pela necessidade do bloco capitalista de consolidar e renovar influência sobre a região. Na década de 1990, com o fim dessa dicotomia, a perspectiva de desenvolvimento nacional capitalista entra em declínio em favor da agenda neoliberal.

É nesse contexto que vimos o aprofundamento, do ponto de vista internacional, da atuação das fontes de desindustrialização de Palma (2005), especialmente a segunda e a terceira. Entre os anos de 1980 e 1990, cada vez mais países apresentam declínio industrial. Essas fontes revelam uma tendência do declínio de participação da indústria de modo global, mas que encontra na realidade nacional as condições para ganharem dinâmica.

Palma (2005), assim como Cano (2012) e Oreiro e Feijó (2010) fazem parte de um grupo de interpretação que dá destaque ao papel das escolhas de política econômica na desindustrialização prematura. Embora a perspectiva da tese também leve em consideração o papel da política econômica, compreendemos que os elementos estruturais ligados à formação tardia da industrialização e do padrão de desenvolvimento dependente já estavam presentes nessas economias que engajaram em desindustrialização prematura. Principalmente no que se refere ao caso da economia brasileira. Indicadores de renda per capita nesse caso seriam apenas expressão de economias que não conseguiram promover o mesmo dinamismo do centro capitalista.

As tendências desindustrializantes ganharam força no contexto internacional desde os anos 1980. O papel da política econômica nos contextos nacionais poderia tanto corroborar para o agravamento dessa tendência ou fazer frente a ela. Mas a tendência a esse tipo de movimento desindustrializante está ligada às transformações, não só geopolíticas como dissemos, mas do capitalismo desde o fim dos anos dourados. A ampliação da financeirização e da maior interconexão e interdependência entre os mercados somou-se a uma necessidade crescente de atração de fluxos de capital nessa quadra histórica.

Há um outro aspecto importante no que diz respeito às inovações tecnológicas. O período que vai do final da década de 1980 até o final da década de 1990 foi também um período de transição de paradigma tecnológico que se estende até os anos 2000. Isso significa que é

necessário dominar um número cada vez um número maior de capacidades complexas para ser competitivo na manufatura. Com a dificuldade de se competir internacionalmente, o aumento do *gap* entre as capacidades acumuladas na economia brasileira e o estado da arte industrial, as atividades manufatureiras se tornam, por consequência, mais onerosas e arriscadas para o capital privado nesse período. A ascensão chinesa como grande centro manufatureiro global corroborou para esse estado de coisas.

Antes da década 1990, os países que estavam na vanguarda e no topo do desenvolvimento em termos de estrutura produtiva, portanto países mais complexos, eram os que dominavam o estado da arte das indústrias mecânica, eletrônica e química. Com a revolução ocorrida na tecnologia da informação, avanço da computação e telecomunicações, há uma mudança no tipo de *gap* entre a economia brasileira e as trajetórias tecnológicas de vanguarda.

Os países de industrialização tardia, como o Brasil, ainda não possuíam competitividade internacional no âmbito dos produtos manufaturados, sofreram com um aumento do *gap* das suas trajetórias tecnológicas em relação ao topo. Assim, houve uma certa tendência à especialização em produtos menos complexos, justamente pelos altos custos de entrada para se tornarem competitivos em produtos manufaturados mais complexos. Os países que não conseguiram se inserir no comércio internacional pela via dos produtos que favoreciam as conexões mais complexas, enquanto outras se especializavam neles, tiveram dificuldades para se tornarem competitivas industrialmente.

Cumprе ressaltar que a industrialização ao longo do século XX não conseguiu promover uma mudança na extensão pretendida na inserção comercial e financeira das economias latino-americanas, incluindo a economia brasileira. Além disso, como foi visto na seção anterior, a década de 1980 foi um período marcado pela estagnação, deterioração das estruturas de financiamento e investimento e exacerbação dos problemas inflacionários. Essas condições colocaram a economia brasileira em uma posição vulnerável ao final da década de 1980 e início de 1990.

Nesse sentido, a falta da consolidação de uma indústria manufatureira competitiva internacionalmente até fins da década de 1980, implicou numa descontinuidade tecnológica talvez muito mais dramática do que a da época da constituição da indústria pesada. E os desafios para se inserir competentemente nos mercados de bens mais complexos são as inúmeras barreiras à entrada, como o alto custo de investimento de investimentos iniciais, existência de patentes e proteção industrial, curvas de aprendizagem e a escassez de hubs de conhecimentos de modo que frequentemente não há proximidade entre as capacidades existentes e os produtos mais complexos.

Do ponto de vista dos elementos internos, a década de 1990 vai implicar em alterações que visavam a abertura comercial e privatizações iniciada no governo Collor, posteriormente intensificadas no plano Real, que visava a estabilização monetária, e aprofundadas com os governos FHC. O diagnóstico que sustentou essas mudanças partia da ideia de que haveria durante os períodos anteriores um descompasso entre as políticas econômicas. Para esse grupo de interpretação, era preciso alinhar os objetivos de política econômica internamente com o que se passava internacionalmente, no sentido de promover mudanças da relação do Estado com a economia. A questão monetária e atacar o problema inflacionário era uma das condições para essa mudança mais ampla. A ideia de fundo é a estratégia neoliberal.

Com a abertura comercial e privatização, ocorridas no governo Collor e sua intensificação nos governos FHC, atuaram no sentido de restringir a autonomia de política econômica, ao aumentar a associação e participação do capital privado estrangeiro. As decisões de investimento passam a estar subordinadas aos ditames desse tipo de capital, o que afeta a soberania de política econômica no sentido da sua restrição (CANO, 2000). Com relação a esse aspecto, a consequência foi um incremento de dependência do país em relação aos fluxos internacionais, à necessidade de atração desses fluxos, um aumento da exposição à vulnerabilidade aos ciclos econômicos externos e a submissão da política econômica à sua lógica.

Do ponto de vista da estabilização monetária, que se tornara um problema complexo que àquela altura já acompanhava a economia brasileira, o plano real, implementado em 1994, obtém sucesso. Mas a estabilização monetária por si só não seria suficiente para alterar a estrutura produtiva, em um momento no qual o novo paradigma tecnológico da indústria eletrônica e informática já estava em vias de consolidação no mundo. Houve ainda a reafirmação do caráter concentrador de renda e da estrutura de distribuição derivados da dinâmica de acumulação. O caráter especulativo de estrutura de financiamento brasileira é reiterado e se aprofunda na segunda metade da década de 1990 (CORRÊA e ALMEIDA FILHO, 2001).

Já do ponto de vista da autonomia nacional de direcionamento do desenvolvimento, a associação da economia interna com os fluxos financeiros internacionais, em sintonia com as práticas neoliberais, aumentou a exposição a situações de vulnerabilidade internacional (AMADO, 2011) e restringiram a atuação do Estado a soberania na definição da direção da política econômica (CANO, 2000).

Assim, na década de 1990, o contexto internacional e os problemas internos fizeram com que a necessidade de superação dos gargalos de desenvolvimento fosse relegada em favor

de estabilização econômica e de reformas liberalizantes. Nesse período, os valores da estabilidade econômica são prevalentes em relação às necessidades de mudança estrutural no âmbito da formulação da política econômica.

Em Cano (2012) há detalhamento dos elementos de política econômica, os quais ele sintetiza em 4 determinações do processo de desindustrialização, embora limitadas ao nível da política econômica. Por isto, entendemos que essas determinações de Cano se somam aos elementos estruturais colocados no item 4.1. A primeira estaria relacionada à política cambial desde o plano real com valorização da moeda conjugada à juros reais elevados e política fiscal restritiva como razões para a perda de competitividade. Em segundo lugar, o papel da abertura comercial ao longo dos anos 1990, com a queda dos mecanismos de proteção à indústria nacional. O terceiro fator tem relação com o custo de oportunidade dado pelas altas taxas de juros, desestimulando investimentos produtivos. Por fim, o papel do investimento direto estrangeiro de caráter predominantemente especulativo (CANO, 2012).

É nesse contexto que se verificou a consolidação da redução da participação da indústria manufatureira no Brasil no valor adicionado e emprego. Mais adiante, nos anos 2000, a redução da complexidade econômica vai se associar a esse processo, dando a ele uma dinâmica ainda mais preocupante, como exploramos no capítulo 3.

No âmbito político, nos anos 2000 até a primeira metade dos anos 2010, o país experimenta o que ficou conhecido como onda progressista sul-americana (DOS SANTOS, 2019). O movimento de ascensão de governos de esquerda ocorreu de forma inesperada, dada a profundidade das mudanças ocorridas nas décadas de 1980 e 1990 (WEYLAND, 2009). Esses governos se deparam com um ambiente hostil a políticas ativas de desenvolvimento, diferentemente do período do pós-guerra, por exemplo. Por essa razão a experiência brasileira do ciclo progressista sul-americano no início dos anos 2000 foi desde o início limitada pelas transformações das décadas de 1980 e 1990.

O avanço do agronegócio, que se torna o principal complexo produtivo a impulsionar a economia desde os anos 2000, levando-nos à hipótese de que nas últimas décadas a economia brasileira esteja passando por uma mudança do centro dinâmico nos termos de Furtado (1961), porém, para o agronegócio e exportação de produtos ligados a esse setor. Essa mudança está relacionada à regressividade da pauta exportadora e com a consequente redução de complexidade econômica. E esse é um dos elementos estruturais da desindustrialização brasileira nos anos 2000 e 2010.

Historicamente, o Brasil sempre foi um grande exportador de produtos primários, como minérios e produtos agrícolas. A industrialização ajudou a diversificar a pauta exportadora no

século XX, mas as características regressivas nas últimas décadas têm sido reforçadas na esteira desse processo. A dependência excessiva em relação ao setor primário fragiliza a economia, tornando-a vulnerável a flutuações nos preços das commodities e às oscilações do mercado internacional. Do ponto de vista político, o resultado interno é o fortalecimento a frações de classe ligadas ao agronegócio ganhando cada vez mais capacidade de representação política.

A redução de complexidade econômica está relacionada a esse aspecto estrutural de mudança no centro dinâmico para o agronegócio exportador, com efeitos regressivos e perda de diversificação e sofisticação da estrutura produtiva do país. A consequência disso é que a redução de complexidade ocorrida no Brasil nos anos 2000 e 2010 pode afetar o alcance de políticas industriais para a reversão do processo de desindustrialização. Na medida em que a estrutura produtiva brasileira se afasta dos bens mais complexos, se torna mais difícil recuperar setores que exigem maior incorporação tecnológica. E os setores mais complexos ficam mais distantes do conjunto de capacidades da economia brasileira. Isso significa que a economia se torna mais dependente de setores menos intensivos em conhecimento e tecnologia, como commodities.

No período recente, o Brasil encontrou desafios que se constituem entraves para a execução de um programa de desenvolvimento orientado à mudança estrutural ou que acolham uma orientação mais ativa de desenvolvimento. Como mostramos ao longo desse capítulo, os entraves são em parte derivados da própria consolidação histórica do capitalismo no Brasil, bem como de tendências e transformações mais recentes que os aprofundaram. Vale citar a desigualdade de renda persistente, a perda de complexidade da indústria, a regressividade da pauta de exportação, a crise econômica prolongada desde 2015, o encurtamento da ação do Estado, o agravamento de problemas sociais e uma crise de sanitária sem precedentes como dificuldades recentes.

A combinação de desindustrialização e redução de complexidade desafia a recuperação da estrutura produtiva e a implementação de políticas de reversão. Ambos atuam como elementos de um movimento de tendência à reiteração do caráter dependente do padrão de desenvolvimento capitalista brasileiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos quatro capítulos desta tese, buscou-se compreender a desindustrialização na América Latina com foco no Brasil. O fenômeno foi estudado à luz de indicadores diversos, além disso explorou-se as relações entre a complexidade econômica e a redução de participação industrial no emprego e no valor adicionado. Ao final, foi empreendida uma análise dos elementos estruturais do padrão de desenvolvimento capitalista brasileiro na sua relação com a desindustrialização na fase contemporânea.

No início, foi realizada a advertência sobre o fato de que a desindustrialização é um tema complexo e, por vezes controverso, expondo as raízes de divergências entre as escolas de pensamento econômico. Por essa razão, o fenômeno da desindustrialização em países em desenvolvimento reacende debates importantes na área de estudos do desenvolvimento econômico. Nesse sentido, é um tema oportuno para compreender os desafios contemporâneos da economia latino-americana e, especialmente, da economia brasileira.

No primeiro capítulo, analisou-se o tratamento teórico que a desindustrialização recebeu ao longo das décadas. Em geral, um fenômeno ligado a países em estágio avançado de desenvolvimento, muitas vezes tratado como uma consequência “natural” do desenvolvimento ou até mesmo como expressão da maturidade econômica. No entanto, com a disseminação do fenômeno e a situação cada vez mais comum de países em desenvolvimento engajados em processos desindustrializantes, foi exigida atenção aos casos ditos prematuros. Nesse sentido, as diferenças conceituais entre os casos ordinários e prematuros foram explicitadas para que fosse possível caracterizar o processo nos países latino-americanos.

Buscou-se evidenciar o papel da indústria manufatureira para o desenvolvimento e para construção de uma estrutura produtiva sólida. Refletiu-se sobre as consequências nocivas da desindustrialização nos casos prematuros, suas possíveis causas e hipóteses. No capítulo inicial também foram apresentadas as fontes de Palma (2005) e (2019) que serviu como base para a contribuição da tese sobre o tema.

Enquanto no primeiro capítulo abordou-se a desindustrialização numa perspectiva teórica e conceitual, no segundo capítulo analisou-se os indicadores de desindustrialização, clássicos e alternativos na América Latina e no Brasil. Com relação aos indicadores vale ressaltar as dificuldades com relação à disponibilidade de alguns dados, principalmente dados agregados para a América Latina para períodos anteriores aos anos 2000. Mas que não comprometem a caracterização de um movimento desindustrializante na região como um todo.

De acordo com os indicadores clássicos, os resultados indicaram uma redução persistente de participação da indústria no valor adicionado. E uma queda paulatina, suave, mas persistente no emprego. Com os indicadores complementares e a análise da trajetória da renda per capita, identificou-se que a ocorrência de desindustrialização segue um padrão prematuro, com especialização regressiva da pauta de exportações e diminuição relativa de setores mais intensivos em tecnologia.

A tese se fundamenta na discussão das fontes de desindustrialização estudadas por Palma (2005) discutidas no capítulo 1. Essa perspectiva engloba tanto a visão do fenômeno na sua versão ordinária em países de economias avançadas, como também na sua versão prematura, sintetizando o que o fenômeno possui de universal e o que possui de particular em cada caso. Nesse sentido, o capítulo 3 procurou explorar a relação da desindustrialização com a complexidade econômica, destacando a importância dos índices para mensurar a extensão dos impactos na estrutura produtiva. A complexidade econômica emerge como um fator crucial para entender os processos de desindustrialização, pois está relacionada à capacidade de uma economia de desenvolver capacidades produtivas diversificadas e sofisticadas. Essa relação, ainda pouco explorada na literatura, merece maior atenção nas pesquisas futuras, pois revela-se como um aspecto importante para avaliar a dinâmica industrial de uma região.

No capítulo 4, com o intuito de atender ao objetivo de caracterizar a fase contemporânea da economia brasileira, foi feita uma análise dos elementos estruturais da constituição do padrão de desenvolvimento capitalista brasileiro. Considerando fatores históricos, institucionais e políticos que moldaram a constituição dos elementos estruturais, evidenciou-se a natureza da diferença entre a desindustrialização ordinária e a desindustrialização prematura ocorrida no Brasil. A consolidação do padrão de desenvolvimento legou marcas na economia brasileira até os dias atuais. Nesse sentido, outra contribuição da tese é de que a compreensão da desindustrialização no Brasil tem componentes de política econômica bem como de razões estruturais. Assim, com esse entendimento, formulou-se a proposição de que a fase contemporânea da economia brasileira pode ser caracterizada pela desindustrialização prematura e pela redução persistente da complexidade econômica geral como expressões da reiteração da dependência econômica.

Em resumo, a tese tem como principais contribuições para o debate acadêmico: estabelecer a complexidade econômica como uma quinta fonte de desindustrialização, além das quatro fontes já estabelecidas por Palma (2005); caracterizar a relação identificada entre a desindustrialização prematura e a redução de complexidade econômica como uma dinâmica do tipo causalidade circular cumulativa nos termos de Myrdal (1968); por fim, caracterizar a fase

contemporânea da economia brasileira através de elementos estruturais da sua formação, indicando que a desindustrialização e a redução de complexidade econômica reiteram o caráter dependente do padrão de desenvolvimento capitalista brasileiro.

Em atendimento ao objetivo principal de pesquisa, os movimentos de complexidade ajudam a diferenciar casos de desindustrialização prematura, portanto, a sua relação com a desindustrialização deve ser considerada. A partir dessa percepção, foi proposto que os movimentos de complexidade econômica representam uma quinta fonte de desindustrialização no sentido de ampliar o entendimento sobre o fenômeno. Os resultados sugerem que a análise econômica deve considerar não apenas as mudanças no emprego industrial e no valor adicionado da indústria manufatureira, mas também a evolução da complexidade produtiva.

Nesse sentido, esta tese buscou contribuir para o aprofundamento do conhecimento sobre a desindustrialização na América Latina e no Brasil. A relação entre os processos de desindustrialização prematura e os movimentos de complexidade econômica mostrou-se uma abordagem que agrega elementos importantes para a compreensão do fenômeno para os países latino-americanos e, de modo particular, para o Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, Júlia; FREITAS, E.; ROMERO, J. P.; BRITTO, G.; Complexidade Econômica e Desenvolvimento: Uma análise do caso latino-americano. *Novos estudos CEBRAP*, v. 37, p. 247-271, 2018.

<https://doi.org/10.25091/S01013300201800020005>

ALMEIDA FILHO, Niemeyer. "A transição brasileira a um novo padrão de desenvolvimento capitalista: os limites impostos pela preservação da estrutura de investimentos". In LOURENÇO XAVIER, C.(org.) *Desenvolvimento Desigual*. Uberlândia, MG: EDUFU, pp 111-211, 2004.

ALMEIDA FILHO, Niemeyer; CORRÊA, Vanessa Petrelli. A CEPAL ainda é uma escola do pensamento? *Revista de Economia Contemporânea*, v. 15, p. 92-111, 2011.

<https://doi.org/10.1590/S1415-98482011000100004>

AMADO, Adriana Moreira; CARUSO, P. R. S. Liberalização, vulnerabilidade financeira e instabilidade: algumas considerações sobre a economia brasileira. *Revista Economia e Sociedade*, v. 43, p. 1-25, 2011.

<https://doi.org/10.1590/S0104-06182011000300002>

BONELLI, R.; PESSÔA, S. de A. *Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência (Texto para Discussão, no. 7)*. São Paulo: FGV/IBRE, 2010.

BONENTE, Bianca Imbiriba; ALMEIDA FILHO, Niemeyer. Há uma nova economia do desenvolvimento? *Revista de Economia*, v. 34, n. 1, 2008.

<https://doi.org/10.5380/re.v34i1.6729>

BOTTA, Alberto; YAJIMA, Giuliano Toshiro; PORCILE, Gabriel. Structural change, productive development, and capital flows: does financial "bonanza" cause premature deindustrialization?. *Industrial and Corporate Change*, v. 32, n. 2, p. 433-473, 2023.

<https://doi.org/10.1093/icc/dtac056>

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Doença holandesa e sua neutralização: uma abordagem ricardiana. *Revista de Economia Política*, v. 28, n. 1, p. 47-71, 2007.

<https://doi.org/10.1590/S0101-31572008000100003>

CAMARGO, Jhean Steffan Martines de; GALA, Paulo. The resource curse reloaded: revisiting the Dutch disease with economic complexity analysis. 2017.

CANO, Wilson. Reflexões sobre o Brasil e a nova (des)ordem internacional. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

CANO, Wilson. Soberania e Economia Política na América Latina. Campinas: ed Unicamp, 2000.

CANO, Wilson. A desindustrialização no Brasil. *Economia e sociedade*, v. 21, p. 831-851, 2012.
<https://doi.org/10.1590/S0104-06182012000400006>

CARDOSO, Fernando Henrique e FALETTO, E. Dependência e desenvolvimento na América Latina. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

CARDOSO, Fernando Henrique. Desenvolvimento: o mais político dos temas econômicos. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 15, p. 616-624, 1995.
<https://doi.org/10.1590/0101-31571995-1985>

CARDOSO, Fernando Henrique. O papel da oposição. *Interesse Nacional*, v. 4, n. 13, p. 10-19, 2011.

CARNEIRO, R. Desenvolvimento e Crise - A economia brasileira no último quarto do século XX. Campinas, Editoras UNESP e UNICAMP, 2002.

CARNEIRO, R. Impasses do desenvolvimento brasileiro: a questão produtiva. Campinas: IE/Unicamp, 2008.

CARVALHO, D. C. M. C. A Complexidade Econômica Agrícola Brasileira: Evolução E Principais Determinantes No Período 1998-2018. Orientador: Claudio Roberto Amitrano. 2022. 84 p. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento) - IPEA, Brasília, 2022.

CLARK, Colin. The conditions of Progress and Security. Londres: Mac Millan, 1940.

COMIN, Alexandre. A desindustrialização truncada: perspectivas do desenvolvimento econômico brasileiro. Tese de Doutorado. Tese de doutorado. Unicamp, Campinas, 2009.

CORRÊA, V.P. e ALMEIDA FILHO, N. Engrenagem macroeconômica: Inserção Subordinada e Custos de Reversão da Economia Brasileira. In *Economia-Ensaios*, Uberlândia, 16(2)/17(1):

103-135, jul. e dez, 2002. disponível em <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeconomiaensaios/issue/view/195>

CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996.

CHILIATTO LEITE, M. V. (org.), Alternativas para o desenvolvimento brasileiro: novos horizontes para a mudança estrutural com igualdade (LC/TS.2019/27), Santiago, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), 2019.

DOS SANTOS, Fabio Luis Barbosa. Uma história da onda progressista sul-americana (1998-2016). Editora Elefante, 2019.

ENGEL, Ernst. The production and consumption conditions of the Kingdom of Saxony. J. Stat. Bur. R. Sax. Minist. Inter, p. 8-9, 1857.

DRAIBE, S. Rumos e Metamorfoses - Estado e Industrialização no Brasil 1930/1960. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FAUSTO, Boris. III o Brasil Republicano: Estrutura de Poder e Economia. São Paulo: DIFEL, 1989.

FEIJÓ, C. A.; CARVALHO, P. G.; ALMEIDA, J. S. G. (2005). Ocorreu uma desindustrialização no Brasil? São Paulo: IEDI, novembro, mimeo, 2005.

FEIJÓ, C. A. E; CARVALHO; Desindustrialização e os Dilemas do Crescimento Econômico Recente. São Paulo: IEDI, 2007.

FLOTO, Edgardo A. El sistema centro-periferia y el intercambio desigual. Revista de la Cepal, 1989.

<https://doi.org/10.18356/cb37199c-es>

FRANCO, Gustavo. A inserção externa e o desenvolvimento. Revista de economia política, v. 18, n. 3, p. 71, 1998.

FURTADO, Celso. Formação econômica do Brasil. Biblioteca Fundo Universal de Cultura, 1961.

FURTADO, Celso. Subdesenvolvimento e estagnação na América Latina. Rio de Janeiro:

Civilização Brasileira, 1968

FURTADO, Celso. Análise do "Modelo" Brasileiro. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1972.

GALA, Paulo; ROCHA, Igor; MAGACHO, Guilherme. The structuralist revenge: economic complexity as an important dimension to evaluate growth and development. *Brazilian journal of political economy*, v. 38, p. 219-236, 2018.

<https://doi.org/10.1590/0101-31572018v38n02a01>

GALA, Paulo. Complexidade econômica: uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações. Contraponto Editora, 2020.

GALA, Paulo.; RONCAGLIA, André. Brasil, uma economia que não aprende. São Paulo: Edição do Autor, 2020.

HAUSMANN, Ricardo; HWANG, Jason; RODRIK, Dani. What you export matters. *Journal of economic growth*, v. 12, n. 1, p. 1-25, 2007.

<https://doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4>

HAUSMANN et al. The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity. The Observatory of Economic Complexity. Harvard HKS/CDIMIT Media Lab, 2008.

HAUSMANN, R.; HIDALGO, C. A. The network structure of economic output. *Journal of Economic Growth*, v. 16, n. 4, p. 309-342, 2011.

<https://doi.org/10.1007/s10887-011-9071-4>

HAUSMANN, Ricardo et al. The atlas of economic complexity: mapping paths to prosperity. Cambridge, MA: MIT Press, 2014.

<https://doi.org/10.7551/mitpress/9647.001.0001>

HIDALGO, César A.; HAUSMANN, Ricardo. The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the national academy of sciences*, v. 106, n. 26, p. 10570-10575, 2009.

<https://doi.org/10.1073/pnas.0900943106>

HIRSCHMAN, Albert O. (1958). *The strategy of economic development*. Yale University Press, 1958.

HUNT, Emery Kay. *História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica*. Campus, 1989.

IMBS, J.;WARZCIAG, R. 'Stages of diversification,' *American Economics Review*, 93(1), 63-86, 2009.

<https://doi.org/10.1257/000282803321455160>

JANKOWSKA, A.; NAGENGAST A.; PEREA J. R. *The Product Space and the Middle-Income Trap: Comparing Asian and Latin American Experiences*. OECD Development Centre, Working Paper 311, 2012.

KALDOR, N. *Strategic Factors in Economic Development*. New York State School of Industrial and Labor Relations, Cornell University, Ithaca, 1967.

KEYNES, John Maynard. *The general theory of interest, employment and money*. 1936.

LADEIRA, T. F.; CARDOSO, L. C. B. *Complexidade Econômica, Crescimento e Convergência de Renda na América Latina, Caribe e Ásia*. *Revista Economia Ensaios*, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, v. 35, n. 1, 2020. DOI: 10.14393/REE-v35n1a2020-46154.

<https://doi.org/10.14393/REE-v35n1a2020-46154>

MARCONI, Nelson; ROCHA, Marcos. *Taxa de câmbio, comércio exterior e desindustrialização precoce: o caso brasileiro*. *Economia e sociedade*, v. 21, p. 853-888, 2012.

<https://doi.org/10.1590/S0104-06182012000400007>

MARTINS, G. N.; LIMA, J. P. R. *Evidências da precoce desindustrialização no Brasil*. *Nexus Econômicos*, v. 9, n. 1, Jan-Jun. 2015.

<https://doi.org/10.9771/rene.v9i1.21676>

MELLO, J. .M. C. *O Capitalismo Tardio*. São Paulo: Brasiliense, 1982.

MENDONÇA, Sônia Regina de. *Estado e economia no Brasil: opções de desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Graal, 1986.

MYRDAL, Gunnar. *Teoria econômica das regiões*. Rio de janeiro: Saga, 1968.

MORCEIRO, Paulo César. Desindustrialização na economia brasileira no período 2000-2011: abordagens e indicadores. Cultura Acadêmica, 2012.

MOREIRA, Carlos, RAUS, Diego, GÓMEZ LEYTON, Juan Carlos (coords.) (2008). La nueva política en América Latina: rupturas y continuidades. Montevidéo: Flacso Uruguay, UNLa, Arcis, Trilce, 2008

MONTEIRO, Fagner Diego Spíndola Correia; LIMA, João Policarpo Rodrigues. Desindustrialização regional no Brasil. Nova Economia, v. 27, p. 247-293, 2017.

<https://doi.org/10.1590/0103-6351/2862>

NASSIF, A. Há Evidências de Desindustrialização no Brasil?. Revista de Economia Política, Vol. 28, N.1, 2008

<https://doi.org/10.1590/S0101-31572008000100004>

NASSIF, A.; FEIJÓ, C.; ARAUJO, E. Structural change and economic development: is Brazil catching up or falling behind? Cambridge Journal of Economics, v. 39, n. 5, p. 1307-1332. 2015.

<https://doi.org/10.1093/cje/beu052>

NURKSE, Ragnar. Problems of capital formation in underdeveloped countries. Oxford University Press, 1953.

OLIVEIRA, C. A. B. . Processo de Industrialização: do Capitalismo Originário ao Atrasado. 1. ed. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 2003.

OREIRO, José Luis; FEIJÓ, Carmem A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. Brazilian Journal of Political Economy, v. 30, p. 219-232, 2010.

<https://doi.org/10.1590/S0101-31572010000200003>

OREIRO, José Luis; D'AGOSTINI, L. L.; GALA, Paulo. Deindustrialization, economic complexity and exchange rate overvaluation: the case of Brazil (1998-2017). PSL Quarterly Review, v. 73, n. 295, p. 313-341, 2020.

OREIRO, José Luis; D'AMATO; D'AGOSTINI, L. L.; GALA, P. Measuring the technological backwardness of middle-and low-income countries: The employment quality gap and its relationship with the per capita income gap. PSL Quarterly Review, v. 75, n. 301, 2022.

PALMA, J. G. Four Sources of "De-Industrialisation" and a New Concept of the "Dutch Disease". In JA Ocampo (ed.), *Beyond Reforms: Structural Dynamics and Macroeconomic Vulnerability*. New York: Stanford University Press and World Bank. 2005.

PALMA, José Gabriel. Desindustrialización, desindustrialización "prematura" y "síndrome holandés". *El trimestre económico*, v. 86, n. 344, p. 901-966, 2019.

<https://doi.org/10.20430/ete.v86i344.970>

PREBISCH, Raúl. O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas. *Revista brasileira de economia*, v. 3, n. 3, p. 47-111, 1949.

POLANYI, Karl. *A grande transformação*. Lisboa: Leya, 2013.

POULANTZAS, Nicos; *Poder político e classes sociais*. Campinas: Editora da Unicamp, 1977.

RIBEIRO, Cássio Garcia; CARDOZO, Soraia Aparecida; MARTINS, Humberto. Dinâmica regional da indústria de transformação no Brasil (2000-2017). *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 23, 2021.

<https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202120>

RODRIGUEZ, Octavio. O pensamento da Cepal: síntese e crítica. *Novos Estudos CEBRAP*, v. 16, p. 8-28, 1986.

ROMERO, J. P.; SILVEIRA, F. Mudança estrutural e complexidade econômica: identificando setores promissores para o desenvolvimento dos estados brasileiros. In: LEITE (Org.). *Alternativas para o desenvolvimento brasileiro: novos horizontes para a mudança estrutural com igualdade*. 1ed. Santiago: Nações Unidas, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), 2019, 252p., p. 137-160.

RODRIK, Dani. Premature deindustrialization. *Journal of economic growth*, v. 21, p. 1-33, 2016.

<https://doi.org/10.1007/s10887-015-9122-3>

ROSENSTEIN-RODAN, Paul N. Problems of industrialisation of eastern and south-eastern Europe. *The economic journal*, v. 53, 1943.

<https://doi.org/10.2307/2226317>

ROWTHORN, R.; WELLS, J. *De-industrialization and foreign trade* Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

ROWTHORN, R. Korea at the cross-roads (working paper 11). Cambridge, Reino Unido: Centre for Business Research-Cambridge University Press, 1994.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. Desindustrialization: causes and implications. International Monetary Fund, 1999.

ROWTHORN, R.; COUTTS, K. De-industrialisation and the balance of payments in advanced economies. Cambridge Journal of Economics, v. 28, n. 5, p. 767-790, 2004.

<https://doi.org/10.1093/cje/beh034>

SACHS, Jeffrey D., HOWARD J. Shatz, Alan Deardorff y Robert E. Hall. "Trade and jobs in US manufacturing." Brookings papers on economic activity, vol. 1994, no. 1, 1994, pp. 1- 84.

<https://doi.org/10.2307/2534630>

SALLES, Fernanda Cimini et al. A armadilha da baixa complexidade em Minas Gerais: o desafio da sofisticação econômica em um estado exportador de commodities. Revista Brasileira de Inovação, v. 17, n. 1, p. 33-62, 2018.

<https://doi.org/10.20396/rbi.v17i1.8650857>

SCHUMPETER, Joseph. Capitalismo, socialismo e democracia. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SILVEIRA, Marcelo Garcia; ANGELI, Eduardo; SALOMÃO, Ivan Colangelo. Complexidade,(des) industrialização e novo-desenvolvimentismo: interseções teóricas. Pesquisa & Debate. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política, v. 31, n. 2 (56), 2019.

SMITH, A. An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, London: printed for W. Strahan; and T. Cadell, 1776.

<https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00043218>

SONAGLIO, Cláudia Maria; ZAMBERLAN, C. O.; LIMA, J. E.; CAMPOS, A. C. Evidências de desindustrialização no Brasil: uma análise com dados em painel. Economia Aplicada, v. 14, p. 347-372, 2010.

SQUEFF, Gabriel Coelho. Desindustrialização: luzes e sombras no debate brasileiro. Ipea, 2012.

SUGIMOTO, Thiago Noronha; DIEGUES, Antônio Carlos. A China e a desindustrialização brasileira: um olhar para além da especialização regressiva. *Nova Economia*, v. 32, p. 477-504, 2022.

<https://doi.org/10.1590/0103-6351/6975>

TAVARES, Maria da Conceição. *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

TAVARES, Maria da Conceição.. *Acumulação da capital e industrialização no Brasil*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1985.

TAVARES, Maria da Conceição..; ASSIS, J. C. *Um grande salto para o caos*. Rio de Janeiro: J. 1986.

THIRLWALL, Anthony P. A plain man's guide to Kaldor's growth laws. *Journal of post Keynesian economics*, v. 5, n. 3, p. 345-358, Spring 1983.

<https://doi.org/10.1080/01603477.1983.11489375>

TORRES, R. L.; SILVA, H. C. Uma crítica aos indicadores usuais de desindustrialização no Brasil. In: *XL Encontro Nacional de Economia - Anpec 2012*. Disponível em <Disponível em http://www.anpec.org.br/encontro_2012.html>. Acesso em janeiro de 2023.

TREGENNA, Fiona. Characterising deindustrialisation: An analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. *Cambridge journal of economics*, v. 33, n. 3, p. 433-466, 2009.

<https://doi.org/10.1093/cje/ben032>

TREGENNA, Fiona. *Deindustrialisation, structural change and sustainable economic growth*. Industrial Development Report. Maastricht: Unido, 2016.

UNCTAD. *Trade and Development Report 2003*. United Nations Conference on Trade and Development. Printed in United Nations, Geneva, 2003.

WEYLAND, Kurt. The rise of Latin Americas two lefts? Insights from Rentier State Theory. *Comparative Politics*, v. 41, n. 2, p. 145-163, 2009.
<https://doi.org/10.5129/001041509X12911362971918>

YOUNG, Allyn A. *Increasing Returns and Economic Progress*. *Economic Journal*, 1928.