

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE  
SÃO PAULO**

**FACULDADE DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**COMPLEXIDADE ECONÔMICA COMO  
FATOR DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO  
BRASILEIRA**

**CAROLINA HARTMANN REIS**

SÃO PAULO – SP

2022

**CAROLINA HARTMANN REIS**

**COMPLEXIDADE ECONÔMICA COMO  
FATOR DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO  
BRASILEIRA**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação da Faculdade de Economia e Administração, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - FEA, como pré-requisito para a obtenção do título de graduação no curso de Ciências Econômicas, orientada pelo Professor César Roberto Leite da Silva.

SÃO PAULO – SP

2022

**O autor desta obra autoriza sua publicação eletrônica na Biblioteca Digital da PUC-SP.**

Este trabalho é somente para uso privado de atividades de pesquisa e ensino. Não é autorizada sua reprodução para quaisquer fins lucrativos. Esta reserva de direitos abrange a todos os dados do documento bem como seu conteúdo. Na utilização ou citação de partes do documento é obrigatório mencionar nome da pessoa autora do trabalho e demais itens da referência bibliográfica.

Reis. Carolina Hartmann.

COMPLEXIDADE ECONÔMICA COMO FATOR DA  
DESINDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA / Carolina Hartmann Reis –  
São Paulo: 2022, 42p.

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Ciências  
Economicas

Orientador: César Roberto Leite da Silva.

1.Desindustrialização. 2.Indústria. 3.Complexidade Econômica.  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.  
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária

<b>DADOS DO ALUNO</b>	
NOME:	RA:
CURSO:	SEM./ANO DE INGRESSO:
<b>TIPO DE TRABALHO</b>	
<input type="checkbox"/> MONOGRAFIA	
<input type="checkbox"/> PRODUÇÃO E APRESENTAÇÃO DO TRAB. DE CONCLUSÃO DO CURSO – BACH.	
<input type="checkbox"/> PRODUÇÃO E APRESENTAÇÃO DO TRAB. DE CONCLUSÃO DO CURSO – LIC.	
<input type="checkbox"/> PROJETO DE CENA	
<input type="checkbox"/> PROJETO MONOGRÁFICO	
<input type="checkbox"/> TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO	
<input type="checkbox"/> OUTRO:	
<b>DADOS DO TRABALHO</b>	
TÍTULO:	
ORIENTADOR:	
COMISSÃO EXAMINADORA	
PROF. 1:	
PROF. 2:	
PROF. 3:	
DATA DA AVALIAÇÃO DO TRABALHO:	NOTA:

<b>PROFESSOR ORIENTADOR DO TRABALHO</b>	
OBSERVAÇÕES:	
DATA:	ASSINATURA:

Regulamentação:

- Projetos Pedagógicos dos Cursos

Formulário SAE 05 – Versão 02 – 17/10/14

Para uso da SAE

Obs.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

REIS, Carolina. **Complexidade Econômica Como Fator da Desindustrialização Brasileira**. 2022. f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2022.

**Resumo:** Esta monografia tem como objetivo estudar o debate sobre desindustrialização no Brasil. O principal objetivo deste trabalho é analisar o processo de desindustrialização e avaliar se ele decorre do próprio desenvolvimento econômico ou se ele se dá através do não investimento nas atividades produtivas com retorno crescente de escala. O estudo foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica, que considerou diferentes pontos de vista. Concluímos que é possível identificar o processo de encolhimento da indústria brasileira como decorrência da origem produtos encontrados em sua pauta exportadora e insuficiência de atividades com retorno crescente de escala e inovações tecnológicas.

**Palavras-chave:** Desindustrialização. Indústria. Complexidade Econômica.

**Abstract:** *This paper aims to study the debate on deindustrialization in Brazil. The main objective of this study is to analyze the process of deindustrialization in Brazil and assess whether this process is due to the country's economic development itself or due to non-investment in productive activities with increasing returns to scale. The study was conducted through a literature search, which took into account different views. We conclude that it is possible to identify the Brazilian industry shrinking process as a result of origin of products found in its export agenda and insufficiency of activities with increasing return of scale and technological innovations.*

**Keywords:** *Deindustrialization. Industry. Economic Complexity.*

## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

**Gráfico 1** – Distribuição do Emprego nos EUA

**Gráfico 2** – Complexidade e Renda Per Capita no Mundo em 2013

**Gráfico 3** – PIB Per Capita em Países Latino-Americanos (em US\$)

**Gráfico 4** – Evolução do Índice de Complexidade Econômica (ICE)

**Gráfico 5** – Participação da indústria de transformação no PIB a preços básicos e preços médios de 1996, 1991.1 a 2009.2 (%)

**Gráfico 6** – Exportações brasileiras da indústria de transformação por intensidade tecnológica, 1996-2019 (em%)

**Gráfico 7** – Margens de lucro setoriais (em%) no período entre 1998 e 2017 no Brasil

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO 1: CONCEITOS E ANÁLISES INICIAIS</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Desindustrialização: o conceito</b>	<b>5</b>
<b>1.2 O Processo de Desindustrialização em Economias Desenvolvidas</b>	<b>8</b>
1.2.1 O caso inglês	8
1.2.2 O caso americano	9
1.2.3 O caso holandês	12
<b>CAPÍTULO 2: COMPLEXIDADE ECONOMICA</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Conceitos Fundamentais</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Taxa de Cambio e “Redes Sociais Produtivas” na Construção da Complexidade</b>	<b>16</b>
2.2.1 Taxa de Cambio Real Como Determinação da Especialização Setorial de uma Economia	16
2.2.2 Redes Sociais Produtivas Como Tática de Diversificação e Sofisticação	17
<b>2.3 Economias Complexas e Não Complexas</b>	<b>19</b>
2.3.1 Alemanha	19
2.3.2 Japão	20
2.3.3 América Latina	20
<b>CAPÍTULO 3: O DEBATE SOBRE DESINDUSTRIALIZAÇÃO E COMPLEXIDADE</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Desenvolvimento Indústria Brasileira</b>	<b>24</b>
3.1.1 Políticas Econômicas e Industriais no Brasil	24
3.1.2 A Indústria no Brasil	27
<b>3.2 Pauta de exportação brasileira</b>	<b>29</b>
<b>3.3 Taxa de cambio como fardo para o desenvolvimento</b>	<b>31</b>
<b>3.4 Déficit na Redes Sociais Produtivas e desigualdade econômica</b>	<b>33</b>
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>39</b>

## INTRODUÇÃO

Ao analisar a performance da indústria brasileira, podemos observar um progresso na industrialização até meados da década de 80, ainda reflexo dos investimentos feitos na década anterior. O debate a respeito do processo de desindustrialização no país começou nos anos 1990, cinco anos após auge da indústria de transformação no país, quando o grau de industrialização do Brasil aumentou substancialmente até 36% em 1985 (Bonelli; Pessôa, 2010, p. 14). Porém, este cenário mudou radicalmente nos anos seguintes, quando a manufatura cresceu abaixo do PIB na maioria dos anos e, por consequência, o grau de industrialização reduziu-se significativamente para 11,0% em 2019.

O processo de desindustrialização no Brasil ainda é um assunto de discordância entre os autores e economistas. Ao analisar o desempenho e participação da indústria de transformação no Brasil nas últimas décadas, é possível verificar uma significativa queda de representatividade de sua atividade no PIB, evidenciando um dos maiores indicadores da presença do processo de desindustrialização. Quando abordamos o tema de desindustrialização no Brasil, é fundamental que discutamos a teoria da Complexidade Econômica, abordagem relativamente recente sobre os fatores que podem influenciar uma economia em processo de desindustrialização, porém de extrema importância numa economia subdesenvolvida latino-americana.

Sobre o estudo deste processo no Brasil, há um embate em relação a natureza da desindustrialização e também com o fato dela ser precoce ou um processo natural, nos moldes em que se observa nas economias maduras. A fim de se aprofundar neste debate, é primordial que se analise não apenas o desempenho da indústria durante os anos, mas também o grau de desenvolvimento da estrutura produtiva do país junto a “ubiquidade e diversidade” de produtos encontrados na sua pauta exportadora.

Considerando esta discussão, o principal objetivo deste trabalho é analisar o processo de desindustrialização no Brasil e avaliar se este processo é decorrente do déficit brasileiro em setores que tem retorno crescente de escala, ou seja, propensos a expandir a produção e os lucros, apresentando relevantes ganhos de produtividade, e também da composição de produtos da pauta de exportação brasileira.

A natureza do processo de desindustrialização no Brasil tem fundamental importância na determinação das políticas econômicas a serem estabelecidas para reversão deste processo. O câmbio, por exemplo, tem fundamental papel no desempenho das indústrias na economia internacional e, portanto, na balança comercial. Historicamente, o Brasil é uma grande potência exportadora de commodities, atividades de “baixa” qualidade segundo a teoria da complexidade econômica. Ter uma pauta de exportação com grande participação da agropecuária pode exercer grande pressão cambial diminuindo as vantagens competitivas da indústria no mercado externo. Então, é necessário que haja um estudo quanto à natureza deste processo, para que se possa determinar as ações que devem ser tomadas, com o objetivo da prosperidade econômica brasileira.

Nesta monografia, foi realizada uma extensa pesquisa bibliográfica, em que serão apresentadas visões de diferentes autores, o que nos levou, em diversos momentos, a discussões cujo resultado não é ortodoxo. O trabalho está dividido em três capítulos, que por sua vez estão divididos em subcapítulos. O primeiro capítulo introduz os diversos conceitos sobre a desindustrialização, o que já é motivo de debate em si, incluindo o escolhido para aprofundar o tema no decorrer do trabalho. Em seguida, são apresentados exemplos de desindustrialização em economias maduras, como o caso inglês e o caso holandês.

O segundo capítulo tem como objetivo apresentar a Teoria da Complexidade Econômica, e é composto de três subcapítulos: conceitos fundamentais, Taxa de Câmbio e “Redes Sociais Produtivas” na Construção da Complexidade e, por fim, Economias Complexas e Não Complexas em que exemplificamos países com complexidade econômica e países ainda no

caminho para atingir seu nível de sofisticação econômica. No terceiro e último capítulo, é realizado um estudo sobre o debate acerca do processo de desindustrialização no Brasil, em que dividimos em quatro partes: no primeiro, é apresentado um panorama do desenvolvimento da indústria brasileira e da sua história. No segundo subcapítulo, discorremos sobre a pauta de exportação brasileira a fim de entender a ligação entre os produtos exportador e o desenvolvimento da indústria. Em seguida, explicamos como a taxa de câmbio pode ser uma variável implicante no processo de desindustrialização, principalmente para países subdesenvolvidos. Por fim, levantamos o debate sobre o déficit nas redes sociais produtivas e desigualdade econômica, assunto inevitável quando falamos em desenvolvimento econômico.

# 1 CAPÍTULO 1: CONCEITOS E ANÁLISES INICIAIS

## 1.1 Desindustrialização: o conceito

A desindustrialização se da, principalmente, redução persistente da participação do emprego industrial no emprego total de um país ou região, muitas vezes atrelada ao aumento da atividade do setor de serviços. Contudo, isso não significa uma diminuição no crescimento da atividade industrial. Como cita Oreiro (2010), “a primeira observação importante a respeito do conceito ampliado de “desindustrialização” é que o mesmo é compatível com um crescimento (expressivo) da produção da indústria em termos físicos”.

Porém, não necessariamente este processo está ligado ao um movimento negativo. Em economias em que o setor de serviços é capaz de absorver a mão de obra excedente da retração da atividade industrial, a atividade do setor de serviços será expandida e não haverá consequências sociais, em relação ao nível de emprego e nem em relação ao produto desta economia. Contudo, não é comum observar este fenômeno em economias na maduras, onde o grau de industrialização não é competitivo em nível internacional.

Desta forma, podemos observar duas linhas do processo, a desindustrialização positiva e a negativa. Os autores Rowthorn e Wells (1987) caracterizam o tipo “positivo” da desindustrialização como vindo de um resultado normal, satisfatório, do crescimento econômico sustentado em uma economia plenamente empregada e altamente desenvolvida, um processo que ocorre em economias maduras. Este fenômeno ocorre porque o aumento da produtividade no setor manufatureiro é rápido o suficiente para que, apesar da produção crescente, o emprego neste setor é reduzido, mas não conduzindo ao desemprego, uma vez que a criação de empregos no setor de serviço aumenta suficientemente para absorver o trabalhador deslocado. Por outro lado, desindustrialização “negativa” pode ocorrer em economias que enfrentam uma queda brusca em relação ao emprego industrial e ao produto da manufatura sem ter alcançado um nível de renda suficiente.

Rowthorn e Ramaswany (1999), por outro lado, não acreditam na desindustrialização como um fenômeno negativo para uma economia, porém a definem como “*the secular decline in the share of manufacturing employment in the advanced economies*”. O fenômeno seria um processo natural consequente do dinamismo das economias altamente desenvolvidas, pois uma vez que a renda per capita aumenta de forma consistente, a elasticidade renda da demanda por produtos industrializados se reduz, resultando numa redução da demanda por produtos industrializados. A redução no emprego do setor industrial seria seguida de uma absorção da mão de obra excedente pelo setor de serviços, o que aconteceria para acompanhar o produto do primeiro setor.

A desindustrialização também pode ser caracterizada como precoce ou prematura, sendo de forma “positiva” ou “negativa”. De acordo com o autor Ricupero (2005), é possível observar a denominada precoce e positiva quando a industrialização esta completamente desenvolvida e possui uma renda per capita em seu mais elevado nível, em que o setor manufatureiro tende a retroceder. Enquanto na precoce negativa, a indústria retrocede antes que a estrutura produtiva industrial e a renda per capita se desenvolvam.

Para os autores Rowthorn e Ramaswany, a desindustrialização pode ser explicada tanto por fatores internos quanto externos. Como fatores internos, referiram-se às mudanças na estrutura da demanda, ao crescimento da produtividade mais rápido no setor industrial do que no de serviços – que é consequência da Lei de Verdoorn, da concorrência com produtores com menor custo de fatores e do declínio na taxa de investimento nos países mais ricos - ou à queda do preço relativo dos produtos do setor industrial. Como fatores externos, os autores citam o grau de integração comercial e produtiva das economias, mais conhecido como o processo de globalização e a nova organização mundial do trabalho.

O processo de desindustrialização pode derivar também de um fenômeno conhecido como “Doença Holandesa” ou “maldição dos recursos naturais”, uma falha de mercado originada pela existência abundante e a um preço relativamente baixo de recursos naturais que sobrevalorizam a moeda local por tempo indeterminando (Bresser-Pereira, 2008). Em 1977, o termo Doença

Holandesa foi utilizado durante o '*boom*' de exportações de gás natural nos Países Baixos após a descoberta de uma jazida, evidenciando como as exportações de recursos naturais podem levar à desindustrialização devido à apreciação das taxas cambiais (Corden, 1984; Prebisch, 1950; Rudra & Jensen, 2011).

A década de 90 ficou marcada principalmente pela redução das barreiras entre os países de forma a facilitar o fluxo de bens, capitais, serviços e trabalho. Esse fenômeno ficou conhecido como globalização. A integração entre os países, através da redução das tarifas industriais e o surgimento de um mercado à escala global comprometeu a exposição global de indústrias que até então operavam exclusivamente nos mercados internos (Goldberg & Pavcnik, 2007), obrigando as empresas a buscar superiores índices de produtividade. Porém, muitas empresas não conseguiram competir nos próprios mercados internos, uma vez que os preços de custos adquiridos pelas indústrias concorrentes externas que então competiam à escala mundial eram extremamente baixos e impossíveis de igualar (Krugman & Venables, 1995). Visto isso, somente países já desenvolvidos e com elevado custo do fator trabalho sairiam prejudicados pelo processo de globalização. Porém, países em desenvolvimento e com força de trabalho relativamente reduzida também foram comprometidos através da abertura a fluxos internacionais de capital (Rudra & Jensen, 2011).

Estudos e pesquisas mais recentes apontam outro processo em que se pode evidenciar o fenômeno da desindustrialização, a partir a teoria da Complexidade Econômica. O Índice de Complexidade Econômica (ICE) expressa o grau de desenvolvimento da estrutura produtiva de um país. Esse índice descreve os efeitos da interação que se dão entre as capacidades aplicadas humanas e o marco institucional, que norteiam o desenvolvimento econômico do país. Os autores dessa abordagem utilizam dados de exportação, que permitem comparar um elevado número de países e de bens nas últimas décadas para calcular índices de complexidade. Os índices mostram que bens industriais tendem a ser mais complexos do que bens agropecuários e minerais, e que a complexidade econômica do Brasil vem caindo nas últimas décadas.

A questão central relacionada à abordagem da complexidade econômica refere-se à correlação entre o tipo de exportação e o desenvolvimento econômico. Hidalgo et al. (2007), dos primeiros e principais autores a explorarem o conceito moderno de complexidade econômica, apresentam as duas principais visões da teoria econômica tradicional subjacentes aos padrões de especialização. A primeira sugere que os países se especializam em função dos fatores de produção relativos, ou seja, leva-se em consideração a disponibilidade de capital, de mão de obra, recursos naturais, infraestrutura, entre outros. A segunda enfatiza as diferenças tecnológicas, de modo que, à medida que se eleva o nível tecnológico dos setores exportadores, maiores serão os resultados em termos de crescimento sustentado do produto. (SILVEIRA, MARCELO; SALOMÃO, IVAN, 2019, p.61)

## **1.2 O Processo de Desindustrialização em Economias Desenvolvidas**

Os setores primários empregavam mais que a metade da população nos países industrializados em meados dos anos 60. Porém, o alto crescimento e modernização da tecnologia em combinação com a saturação de mercados ao longo dos anos fez com que esse valor caísse 30% após 35 anos, tornando-se um dos principais temas da literatura econômica dos anos 1980 e 1990.

O progresso técnico-científico permitiu um aumento da produtividade industrial através substituição de trabalhadores por capital. Conseqüentemente, foi possível verificar uma diminuição na relação trabalho industrial pelo emprego total. Kaldor (1966), dentre demais economistas que manifestaram preocupação com esse cenário, propôs políticas que visavam reverter este processo na Inglaterra. Porém, após estudos acerca deste novo cenário, diversos economistas passaram a considerar esse processo como natural, derivado do grau de maturidade da economia e do seu nível de renda per capita.

### **1.2.1 O caso inglês**

Em meados da década de 50, o Reino Unido exibia o segundo maior PIB per capita dos países industrializados, ficando atrás apenas dos Estados Unidos. Quando analisamos o setor industrial, seu crescimento caiu 2.7% entre os anos de 1960 e 65 (SINGH, 1977). Nos 15 anos seguintes, é possível verificar que a

relação do emprego industrial pelo emprego total registrou uma queda maior do que quando analisamos a relação da produtividade da indústria com relação a produtividade total. Beynon (1997, p. 11) explica: “em 1979, pouco mais de 7 milhões de pessoas tinham emprego na indústria manufatureira do Reino Unido. Em 1995, esse total foi reduzido para 3,75 milhões. Amplia-se a escala do declínio do mercado de trabalho se acrescentarmos a experiência da indústria mineradora na qual mais de 220 mil postos de trabalho foram eliminados desde 1979”. O declínio do emprego industrial neste período pode ser interpretado como uma queda da oferta de trabalhadores. Como resultado, aumentou o salário real da indústria e fez com que caísse a taxa média de lucro do setor, aumentando os investimentos de capital em países com mão de obra barata e com incentivos governamentais. Agravando ainda este acontecimento, temos também as consequências dos choques globais petrolíferos dos anos 70 e 80 que fizeram aumentar de forma clivada o desemprego (van der Ploeg, 2011).

O avanço tecnológico gerou grandes oportunidades para os processos produtivos e permitiu que a produtividade da indústria se mantivesse, sem que fosse necessário a mesma quantidade de mão de obra demandada de anteriormente. Como consequência, a partir das últimas décadas do século XX, houve um considerável aumento do número de assalariados médios no setor de serviços, parte deles expulsos do setor industrial. Esse novo cenário destacou setores de serviços que antes eram considerados improdutivos, e passaram a ser relevantes na economia do Reino Unido. Um dos setores de destaque é o de serviços financeiros, como fonte de acumulação de capital, em detrimento da produção de bens físicos (CHESNAIS, 1996).

### **1.2.2 O caso americano**

Nos Estados Unidos, o processo de desindustrialização começa a acontecer logo após a Segunda Guerra Mundial, quando a produtividade manufatureira teve uma queda de 30% sobre a produtividade total em 1950 para 16% em 2000 (SOUZA, 2009). Neste mesmo período, o emprego na manufatura também declinou, passando de 30% com relação ao emprego total da economia para 14% em 2000. Por outro lado, o setor de serviços cresceu de 35% a 55% do PIB total e o emprego no setor aumentou de 55% a 80%. Este novo cenário

pode surgir através de um processo natural de inversão de demanda em países industrializados ou de um processo de transferência do setor industrial para países em desenvolvimento.

No caso norte-americano, podemos observar o processo de desindustrialização como resultado quatro fatores fundamentais. O primeiro deles foi a concorrência das importações de maquinaria. Em meados da década de 90,  $\frac{1}{4}$  de toda a maquinaria comprada pelos EUA era importada. Isso acarretou um processo de desindustrialização intenso, principalmente por conta da queda da atividade relativa da indústria de transformação pela produtividade total. Como consequência, diversas indústrias fecharam suas portas resultando numa perda de três milhões de empregos na época (Souza, 2009). O déficit comercial gerado por essa perda de importância produtiva da indústria com relação à maquinaria importada provocou significantes alterações em indicadores macroeconômicos como a desvalorização cambial, inflação e perda de bem-estar.

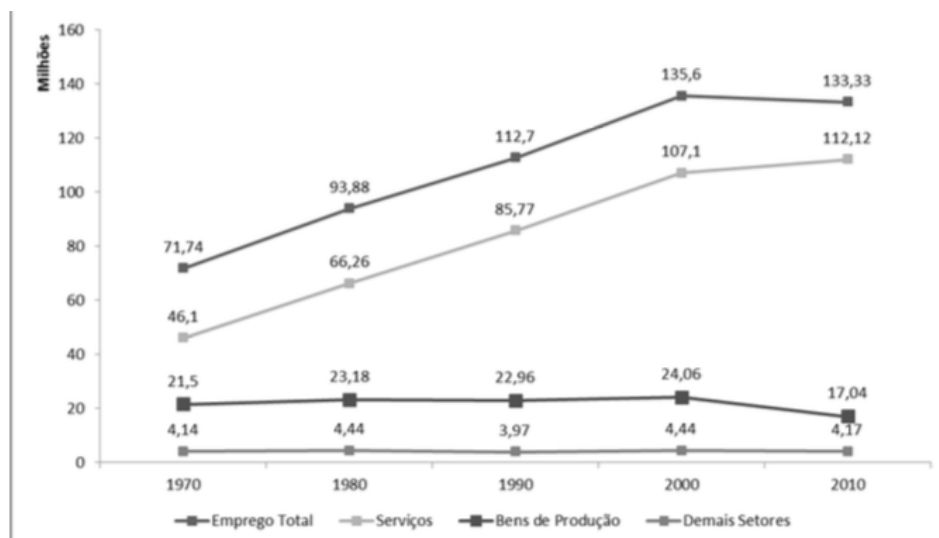
O segundo fator que motivou o processo de desindustrialização nos EUA foi a transferência das filiais americanas para países em desenvolvimento, principalmente asiáticos (China) e africanos. Nestes países, a força de trabalho era substancialmente mais barata e havia grande flexibilização fiscal e governamental. Esse processo permitiu com que fossem reduzidos custos com folha de pagamento, mas outros fatores impediam esse tipo de transferência, como custos fixos com energia e água, volatilidade da taxa de câmbio, incerteza política e riscos financeiros. Os custos fixos de entrada e saída de mercados poderiam gerar certa “histeria” na Balança Comercial: uma apreciação que induz as companhias americanas a saírem e as estrangeiras a entrarem em mercados requereriam uma depreciação subsequente abaixo do ponto original para induzi-las a voltar (Krugman, 1988). Desde 2001, o país teria perdido 2,8 milhões de empregos por empresas que mudam parte da produção para esses países (NICOUD, 2006).

A financeirização da economia foi outro importante fator que contribuiu com este processo. Com o aumento do setor financeiro no setor de serviços (mercado financeiro), as pessoas geravam renda, mas não agregavam produto

material à economia, principalmente na indústria de transformação, que produzem máquinas e equipamentos e que geram efeitos de encadeamento em toda a economia (Souza, 2009). Esse mercado ganhou força ao longo dos anos devido à seus “ganhos fáceis”, que tornava esse setor muito mais atrativo do que os ganhos com produção, que exigiam um investimento de capital e mão de obra muito maior, além de quase não haver custos fixos.

Por último, o quarto importante fator que influenciou no processo de desindustrialização nos EUA foi o expresso progresso tecnológico que ocorreu nas últimas décadas do século XX. Por conta do avanço no setor tecnológico, foi possível observar um enorme ganho em produtividade, resultando numa queda no nível de emprego do setor industrial. Historicamente, quando um rápido ganho de produtividade acontece, a tendência é reduzir o número de trabalhadores necessários para produzir. A partir de 1970, a produtividade passou a aumentar em linha com o aumento da demanda por bens manufaturados, possibilitando um nível de emprego relativamente estável (Abramovay, 2016). Porém, a partir da década de 90, o nível de produtividade passou a aumentar consideravelmente – e continuou aumentando, inclusive, durante a recessão - gerando uma queda na demanda relativa. Como consequência, houve um impacto negativo no nível de emprego do setor na década seguinte.

**Gráfico 1: Distribuição do Emprego nos EUA**



Apesar disto, o setor de serviços aumentou expressamente sua importância na economia devido ao seu grande potencial absorptivo de emprego. Em 1970, o trabalho no setor de serviços correspondia a 64% do total do emprego na economia norte-americana, passando para 84% em 2010. Em contramão, o emprego no setor industrial passou de 30% em 1970 para 13% em 2010 (Haksever e Render, 2013).

### **1.2.3 O caso holandês**

No início da década de 50, foram descobertas extensas reservas de gás natural no Mar do Norte holandês, dando início à um ativo processo de exploração destas jazidas e também, ao processo de desindustrialização da Holanda. Com a nova commodity na pauta de exportação holandesa, houve uma expressiva entrada de divisas estrangeiras no país, resultando numa apreciação do Florim holandês. Como consequência, as exportações dos bens comercializáveis (manufaturados) se tornaram menos competitivas (Strack e Azevedo, 2012), ocasionando numa retração da indústria local, gerando desemprego e menores taxas de crescimento. Em suma, a situação econômica do país pior degradou a partir da descoberta do recurso natural, e não o contrário.

Em 1977, a revista *The Economist* expressou originalmente o termo “dutch disease”, ou “doença holandesa”, para caracterizar o fenômeno de desindustrialização de um país, provocada pela entrada de divisas internacionais provenientes da relação entre o avanço da exportação de recursos naturais e o declínio do setor manufatureiro. A doença holandesa é um fenômeno que ocorre principalmente em países ainda em desenvolvimento, em que enfrentam um aumento da receita com a exportação de recursos naturais e permitem a entrada de capital externo em excesso no país. Esse fenômeno causa uma forte valorização cambial que favorece ainda mais a exportação do bem, debilitando a manufatura, uma vez que a valorização cambial torna os bens manufaturados menos competitivos no mercado internacional. Assim, iniciasse um processo de desindustrialização, uma vez que a participação industrial em relação ao PIB total tende a cair.

## 2 CAPÍTULO 2: COMPLEXIDADE ECONOMICA

### 2.1 Conceitos Fundamentais

A estrutura industrial de um país é fator primordial quando falamos de desenvolvimento econômico, ou seja, criação de emprego, aumento de produtividade e renda *per capita*. Assim, é relevante analisar que as atividades produtivas têm diferentes capacidades para gerar crescimento e desenvolvimento, além de desafios específicos que os países enfrentam em uma economia mundial bipartida.

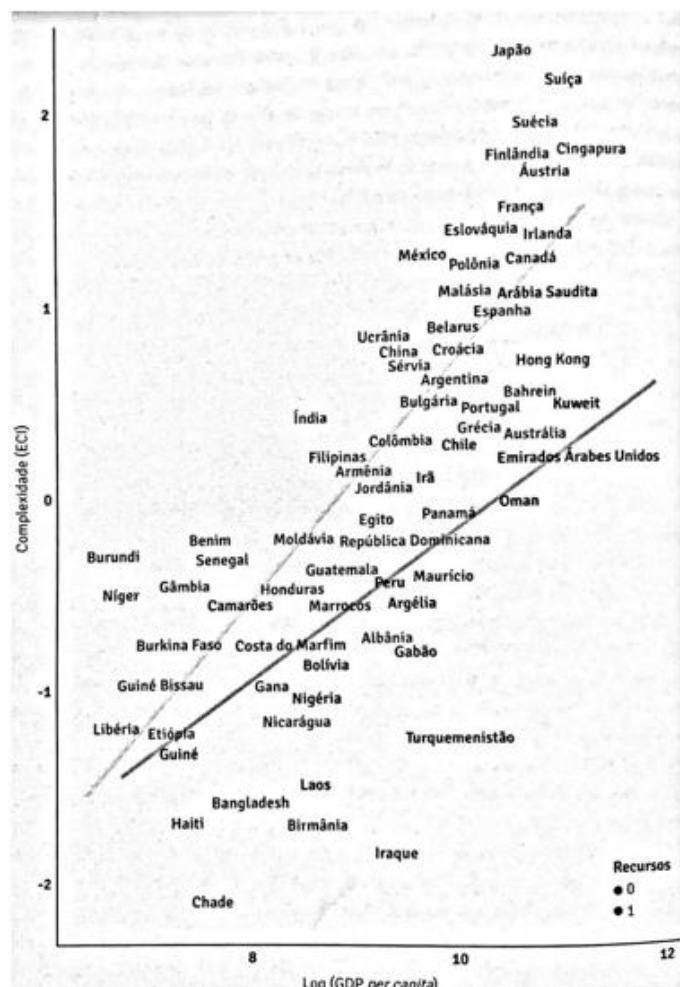
De acordo com o economista e professor Paulo Gala, os conceitos básicos para medir se um país é complexo economicamente ou sofisticado são a “ubiquidade e diversidade” de produtos encontrados na sua pauta exportadora. Atividades com retorno crescente de escala e inovações tecnológicas são provocadoras do desenvolvimento econômico. Neste sentido, uma economia aumenta sua produtividade ao evoluir no setor tecnológico, substituindo as atividades de “baixa” qualidade, agricultura e extrativismo por exemplo, por atividades de maior sofisticação, caminhando para uma maior complexidade do tecido produtivo (Bresser-Pereira, 2014, p.103).

Quando usamos a complexidade econômica como condição elementar do desenvolvimento econômico, países emergentes estão em desvantagem ao enfrentar barreiras de mercados oligopolizados e concorrência monopolista. Um país que é complexo economicamente precisa ser capaz de constituir empresas em setores estruturados, em que os potenciais de economia de escala e lucro são maiores (automobilístico e alimentício, por exemplo). Um grande desafio para os países que ainda estão em processo de migração de atividades de concorrência perfeita para atividades de concorrência imperfeita.

Em 2011, R. Hausmann, C. Hidalgo e outros criaram o indicador de complexidade econômica, a fim de medir a sofisticação produtiva de um país a partir de sua pauta exportadora. As duas variáveis usadas na análise foram a diversidade e ubiquidade de produtos. Quando falamos de bens não ubíquos,

falamos de bens que tem alto conteúdo tecnológico ou daqueles que são escassos em natureza, como diamantes por exemplo. A combinação deste tipo de produto com a diversificação na pauta exportadora, é a definição de complexidade econômica. Desta forma, podemos concluir que, ao considerar este indicador intrínseco ao desenvolvimento econômico, o domínio de técnicas produtivas mais sofisticadas e a produção de maior valor adicionado por trabalhador são adversidades para a estrutura industrial de países em desenvolvimento, como o Brasil.

**Gráfico 2: Complexidade e Renda Per Capita no Mundo em 2013**



Fonte: Complexidade econômica: Uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações

Setores que tem retorno crescente de escala, são estimulados a expandir a produção para aumentar os lucros e costumam apresentar relevantes ganhos de produtividade. Paulo Gala destaca o setor manufatureiro, que possui

empresas industriais com custos marginais de expansão decrescentes e altos retornos crescentes de escala, e também exibe externalidade de redes e dinâmicas de aglomeração. Quanto maiores as economias de escala presentes na indústria e no processo, maior a probabilidade de retornos crescentes e de concentração da produção “a lá urna de Polya”. Assim, uma abertura ampla e generalizada do comércio mundial levaria a fortes concentrações regionais das indústrias mais sofisticadas, com maiores retornos de escala e com maior “tradeability”.

Imagine uma urna que contém inicialmente 10 bolinhas azuis e 10 bolinhas vermelhas; agora para cada bolinha azul retirada aleatoriamente da urna, acrescente mais uma azul e repita o procedimento para bolinhas vermelhas. Depois de algum tempo a urna estará mais carregada de bolas azuis ou vermelhas dependendo da aleatoriedade dos passos iniciais do processo. Digamos que o acaso tenha favorecido as bolinhas azuis no começo, depois de muitas repetições desse processo a urna estará cheia de bolas azuis e com uma proporção bem pequena de bolas vermelhas. Quanto mais bolas azuis se coloca na urna, maior a probabilidade de se retirar novamente uma bola azul. Se o processo continuar as bolas vermelhas praticamente desaparecerão como proporção das azuis. (GALA; PAULO, 2017, p.28)

Visto isso, o conceito de economias de rede é essencial para entender a complexidade produtiva e assim, o desenvolvimento econômico. Primeiro, é preciso entender que as redes produtivas são um fenômeno regional e local, ou seja, países ou regiões com redes produtivas complexas são mais desenvolvidos, e que produtos sofisticados, como computadores, aviões e automóveis, exigem uma variedade de fornecedores e produtores, dentro e fora desta região de produção. Outro fator a ser analisado é a capacidade local de criar uma rede produtiva sofisticada. Para isso, C. Hidalgo destaca os conceitos de *personbyte*, a quantidade de informação máxima possivelmente armazenada por uma única pessoa, e *firmbytes*, a quantidade de informação máxima possivelmente armazenada por uma firma. Segundo o economista, para produzir bens complexos e sofisticados uma economia precisa de muitos *personbytes* e *firmbytes* funcionando de forma harmônica a fim de existir uma dependência mútua na rede. A partir desta perspectiva, países em desenvolvimento e

subdesenvolvidos, que possuem baixos *personbytes* e *firmbytes*, são limitados quando falamos em habilidade de produção complexa e sofisticada.

## **2.2 Taxa de Cambio e “Redes Sociais Produtivas” na Construção da Complexidade**

### **2.2.1 Taxa de Cambio Real Como Determinação da Especialização Setorial de uma Economia**

O câmbio tem um papel fundamental na dinâmica macroeconômica e, conseqüentemente, na dinâmica de produtividade de um país. A partir de uma perspectiva de longo prazo, o cambio influi na determinação da especialização setorial da economia, em especial no que diz respeito a estímulos à indústria e alocação de recursos para os setores não manufatureiros e não comercializáveis (Paulo Gala, 2017, p.103).

De acordo com estudos recentes realizados pela Universidade Federal do Paraná dedicado a analisar os potenciais efeitos de longo prazo do nível da taxa real de câmbio sobre o processo de crescimento e desenvolvimento de complexidade, a taxa de cambio real impacta fortemente a dinâmica tecnológica de um país, pois influi em medidas de investimento, produção e inovações. Por exemplo, na abordagem dos modelos de crescimento puxado pelas exportações (*export-led*), o cambio induz uma mudança estrutural em direção a setores mais sofisticados. Assim, ela tem efeitos reais sobre o crescimento do índice de complexidade econômica, quando consideramos que a nova composição setorial tende a aumentar substancialmente a produtividade de bens comercializáveis manufatureiros complexos.

A relação positiva entre a taxa de crescimento da produtividade do trabalho e a participação do setor industrial no produto é um fato estilizado com robustez empírica (McCombie et. al., 2009; Romero; Britto, 2016). Em grande parte, essa relação justifica-se pelo fato de que o setor exibe retornos dinâmicos de escala, maior acumulação de capital e é particularmente propício à existência de spillovers tecnológicos. (P. KAMENACH; KERSSIA, 2020, p.307)

Setores não manufatureiros, especialmente commodities (com retornos decrescentes de escala), e setores não comercializáveis, são as opções de

investimento para uma economia que sofre com sobrevalorizações cambiais. Isso porque, a apreciação cambial afeta diretamente a queda de preços finais e de margens de lucro na moeda local, atingindo toda cadeia que trabalha com preços internacionais. Assim, uma vez que os preços dos bens transacionáveis estão altos em relação aos não transacionáveis, a economia se redireciona para produzir este tipo de bem e serviço, em sua maioria para imóveis e serviços não sofisticados.

Por esta perspectiva, a taxa de câmbio real é uma variável intrínseca ao definir a viabilidade de setores econômicos importantes para o aumento da produtividade geral da economia. Sobrevalorizações cambiais, por exemplo, tendem a manter a mão de obra nos setores de baixa produtividade, uma vez que o preço dos bens não comercializáveis fica elevado. Isto impede a expansão de redes produtivas complexas e por consequência não há desenvolvimento econômico real de acordo com a teoria da complexidade econômica.

### **2.2.2 Redes Sociais Produtivas Como Tática de Diversificação e Sofisticação**

A Teoria do Capital Humano tem origem nas ideias desenvolvidas por economistas como Adam Smith (1776), na obra *A Riqueza das Nações*, e por Alfred Marshall (1920), no livro “Os princípios econômicos do mais valioso investimento dos capitais, os seres humanos”. A teoria estabelece a ideia de que a melhoria do bem-estar dos menos favorecidos não dependia da terra das máquinas ou da energia, mas principalmente do conhecimento. Então, todas as habilidades são inatas ou adquiridas e devem ser aperfeiçoadas por meio de ações específicas que levam ao enriquecimento do capital intelectual. Desta forma, cada pessoa seria capaz de aumentar seu conhecimento através de investimentos voltados à formação educacional e profissional de cada indivíduo. Portanto, o aumento do capital humano poderia representar as taxas de produtividade do trabalhador, favorecendo o desenvolvimento de um país.

Contudo, se é verdade que desenvolvimento econômico é acúmulo de capital humano, acúmulo de conhecimento de uma sociedade que se traduz na capacidade de produzir bens e serviços complexos que geram poder de

monopólio e “lucros excedentes”, da perspectiva da complexidade econômica, a “educação produtiva relevante” do país é o conhecimento “tácito” que está nas empresas e nas atividades, não apenas em investimento em educação (Paulo Gala, 2017, p.111). Conhecimento de produção está embutido no que o autor chama de redes sociais produtivas, ou seja, tem aspectos experimentais e sociais que se condicionam a condições preexistentes nas economias e sociedades.

Seguindo a metáfora de C. Hidalgo e R. Hausmann, o desenvolvimento econômico pode ser entendido com o uso do brinquedo lego. São ricos e desenvolvidos aqueles países que possuem muitas peças de Lego e são capazes de montar “brinquedos” complexos. O que são as peças de Lego? São as chamadas capacidades locais de produção ou competências técnicas de um país; não das pessoas individualmente, mas das empresas e organizações de uma determinada sociedade. Quanto maior e mais diversificado o número de empresas de um país, maior a quantidade de peças de Lego que são conhecidas e maior a quantidade de produtos que podem ser feitos. Cada peça de Lego é uma capacidade produtiva que pode ser combinada com outra peça de Lego para gerar um produto (brinquedo). Dentro das empresas existem, portanto, várias capacidades produtivas (peças de Lego) que podem ser usadas em várias direções. Quanto maior a diversidade de empresas, maior a disponibilidade de capacidades e, portanto, maior o potencial de se produzir coisas (mais complexa a economia). (GALA; PAULO, 2017, p.111)

Visto isso, R. Hausmann aponta o Estado como agente substancial no auxílio à iniciativa privada, a fim de desenvolver redes sociais produtivas. O autor sugere que o Estado poderia funcionar como um “identificador de oportunidades” de diversificação produtiva e como um agente de coordenação, trabalhando para ajudar a iniciativa privada a ocupar esses espaços. Para comprovar a relação entre educação, complexidade e renda per capita, Paulo Gala se utiliza do caso Tailandês e Ganense. Ao longo dos anos, Gana avançou muito mais do que a Tailândia em termos de educação medida como anos de escolaridade média da população, mas não apresentou nenhum avanço em termos de sofisticação produtiva. Apesar do aumento da escolaridade média da população, os índices de complexidade de Gana permanecem os mesmos desde os anos 60. Na

Tailândia, que passou por forte mudança estrutural em seu sistema produtivo, houve uma explosão de complexidade.

## **2.3 Economias Complexas e Não Complexas**

### **2.3.1 Alemanha**

Em 1871, com a unificação político-territorial, a Alemanha se tornou um único Estado e mercado, formando uma unificação econômica. As possibilidades de se acumular capitais aumentaram com a instituição de uma moeda única, com a constituição de um grande mercado interno e a padronização das leis. Mesmo apesar de ter sofrido duas grandes guerras mundiais, a Alemanha conseguiu reconstruir suas indústrias e hoje é uma das maiores economias do mundo, em segundo lugar com melhor PIB *per capita*. O país conta com a produção de bens de alta complexidade como carros, eletrônicos, química e maquinaria sofisticada que são exportados para o resto do mundo.

Paulo Gala destaca o estado alemão Baden-Württemberg, principal centro industrial do país. O estado já chegou a produzir o equivalente do PIB norueguês e três vezes o PIB português. Isso porque é considerada a região mais inovadora nos setores da tecnologia, pesquisa e desenvolvimento e é referência na área de tecnologia de ponta na União Europeia. A produção de máquinas, o setor automobilístico, automação, fornecimento de sistemas de comunicação e informação industrial são os pontos fortes da economia de Baden-Württemberg. Com isso, a região dispõe das melhores condições para desenvolver soluções inovadoras e tornar possível a Indústria 4.0 e apresenta altíssimos níveis de complexidade econômica.

Atualmente, a Alemanha é a 2º maior economia de exportação do mundo e a 3º economia mais complexa, acordo com o Índice de Complexidade Econômico. Podemos associar esta característica ao alto índice de desenvolvimento no país e aos ótimos indicadores sociais, ao pensar em termos de sofisticação produtiva. Países capazes de produzir e vender no mercado mundial bens complexos e sofisticados, como Alemanha, são mais ricos e desenvolvidos. Por isso o desenvolvimento econômico pode também ser entendido como a capacidade de uma sociedade de conhecer e controlar

técnicas produtivas, especialmente nos mercados mundiais mais relevantes, como a Alemanha.

### **2.3.2 Japão**

A economia japonesa é outra que também se reconstruiu após cenário de guerra e hoje é reconhecida por sua alta sofisticação tecnológica. Após ser derrotado na Segunda Guerra Mundial, ao lado de Alemanha e Itália, o Japão passou por uma reestruturação interna na forma como a sua indústria se organizou. A ocupação americana tratou de minar as bases dos *zaibatsus*, que até então dominavam a economia japonesa. Em seu lugar, surgiram os *keiretsu*, conglomerados industriais que foram administrados por organizações bancárias, em detrimento dos domínios familiares que ocorriam nos *zaibatsus*. O acesso privilegiado ao mercado americano e o yen superdesvalorizado foram fortes características da reindustrialização japonesa.

O Japão é hoje a economia mais complexa do mundo e tem o sistema produtivo mais sofisticado entre os países ricos. A pauta de exportação do país é composta por bens como equipamentos de transporte, veículos motorizados, semicondutores, materiais elétricos e produtos químicos, similar a pauta de exportação da Alemanha. Novamente, conseguimos associar um país com uma exportação de itens extremamente complexos, à altos índices de desenvolvimento econômico e social.

A partir da análise da pauta exportadora de países desenvolvidos, podemos observar que quanto maior o grau de complexidade e sofisticação dos bens exportados, melhores são os índices socioeconômicos e de desenvolvimento de um país. Por essa perspectiva, a configuração setorial é o caminho para o desenvolvimento, ou seja, não se trata de investir em educação ou capacitação dos trabalhadores, mas sim em estimular e desenvolver os setores corretos, de teor complexo.

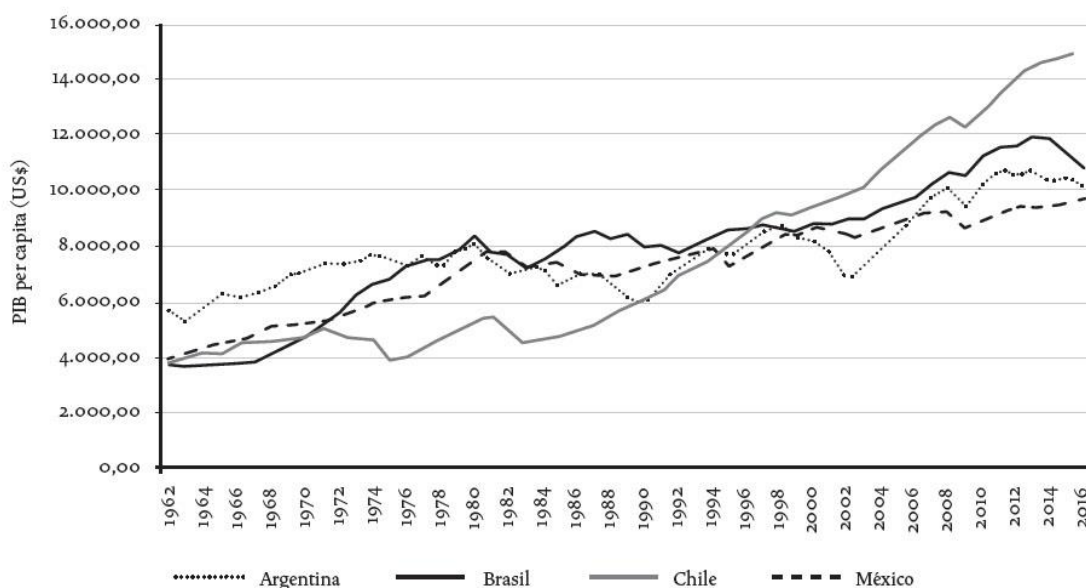
### **2.3.3 América Latina**

Quando falamos de países latino americanos, de acordo com Paulo Gala, é importante reconhecer que a maioria desses países é afetado pelo o que o

autor chama de “populismo e sobrevalorizações cambiais”, duas características que são danosas ao desenvolvimento da indústria na região. Contudo, quando se deixa de lado as exportações de commodities tradicionais, como cobre e petróleo bruto, é possível observar produtos que foram grandes beneficiários nas políticas industriais das quatro principais economias da América Latina: Argentina, Brasil, Chile e México.

Embora a estratégia de crescimento por industrialização por substituição de importações instalada no período pós-guerra tenha gerado crescimento econômico, não foi suficiente para solucionar os desequilíbrios estruturais e sociais da região. Além disso, o ritmo de crescimento diminuiu consideravelmente após a liberalização econômica na década de 1990. Como resultado, o PIB per trabalhador cresceu apenas 0,6% entre 1997 e 2007, o pior desempenho dentre todas as regiões econômicas do mundo nesse período (Hausmann, 2011). Apesar das semelhanças históricas, culturais e estruturais desses quatro países latino-americanos, a partir dos anos 2000 o Chile conseguiu se descolar dos demais países, alcançando um PIB per capita cerca de 50% superior.

**Gráfico 3: PIB Per Capita em Países Latino-Americanos (em US\$)**



Fonte: UN Comtrade

O Chile é o país que, após a grande crise da dívida, implementou uma política macroeconômica que contribuiu com o avanço da complexidade da indústria no país. Na década de 70, a exportação chilena foi prejudicada pelos ciclos de apreciação e crise da taxa de cambio, mas, a partir de 1980, a desvalorização real do cambio consequente da reforma comercial contribuiu para o aumento das exportações. A partir daí, as exportações não tradicionais, como frutas, madeiras, salmão e vinho, passaram de 8% para 20% no final da década de 80. Porém, com o boom do preço do mineiro de ferro, o cobre voltou a representar 60% da pauta de exportação chilena e o país retrocedeu no índice de complexidade econômica.

Ao longo dos anos, nenhum dos países da América Latina foi capaz de transformar substancialmente sua estrutura produtiva e, apesar do avanço da diversificação produtiva, a maior parte da diversificação se deu nos setores produtores de produtos primários e de manufaturas baseadas em produtos primários. Uma vez que o índice de complexidade econômica é calculado combinando informações de diversificação das economias com informações de ubiquidade dos produtos, os países latino-americanos são considerados pouco complexos por não serem capazes de ganhar competitividade em indústrias de alta tecnologia nem de aumentar a participação das exportações desses setores no total das exportações.

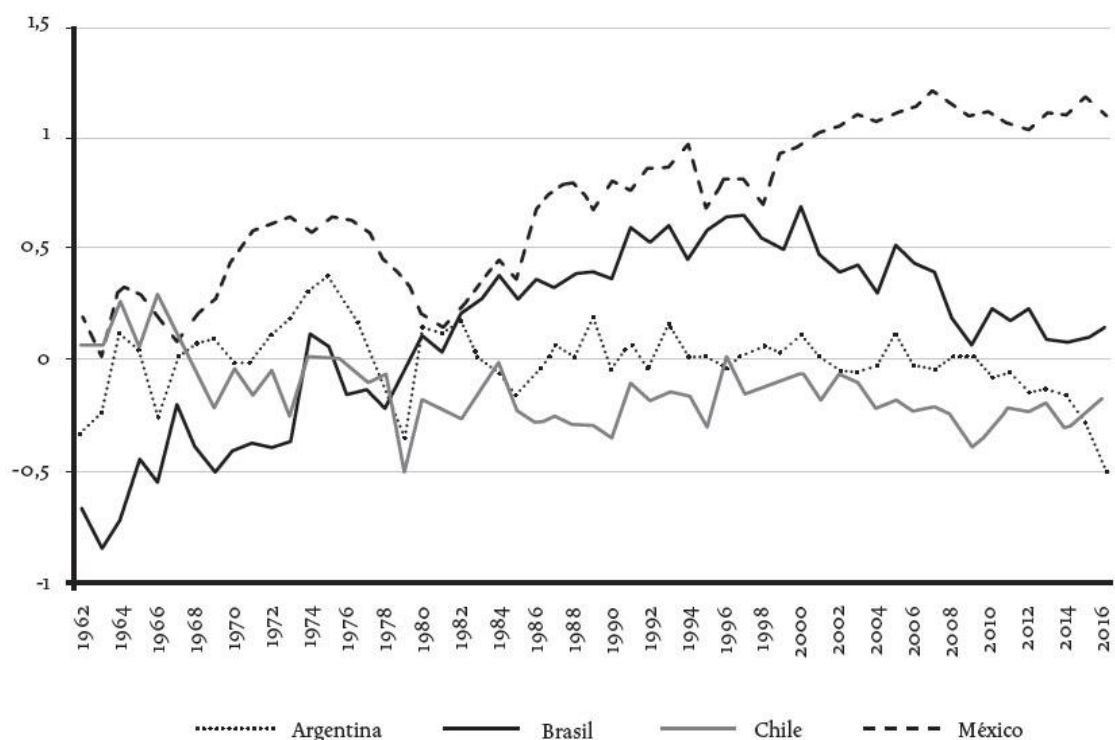
Dentre os quatro países, o México é o que apresenta índice de complexidade econômica (ICE) mais elevado, chegando a 1,10 em 2016. Boa parte da diversificação produtiva verificada no México é na verdade uma forma artificial de aquisição de complexidade econômica, uma vez que o país tem grande atividade de montagem de produtos complexos, mas sem a aquisição de boa parte das capacidades produtivas requeridas para a fabricação completa dos bens em questão.

O caso mexicano é *sui generis* pois a economia tem se especializado em ser uma montadora de bens importados da Ásia para vender nos EUA. Aparece aqui umas das fragilidades do Atlas da complexidade que não consegue capturar esse valor adicionado de maquilas em manufaturas diretamente. No caso mexicano é possível ver claramente que há enorme importação

de bens complexos e exportação de bens complexos; daí a conhecida característica de “*maquila*” da economia mexicana. (GALA; PAULO, 2017, p.81)

Neste tipo de “especialização produtiva” não há uma produção de fato de complexidade. Contudo, as empresas e indústrias mexicanas já estão minimamente integradas a essas redes e cadeias produtivas, ou seja, mais capazes de começar a produzir mais domesticamente e importar menos.

**Gráfico 4: Evolução do Índice de Complexidade Econômica (ICE)**



Fonte: UN Comtrade

Ate o início dos anos 80, Brasil, Argentina e México apresentavam significativa complexidade econômica que foi sendo perdida ao longo das décadas seguintes. As maiores economias da América Latina regrediram em capacidades tecnológicas, complexidade e capacidade de inovação. Com a exceção do Chile, o desempenho dos países da região nos 80 e 90 ficou muito aquém de seu desempenho histórico. Nesse período mais recente de crescimento cíclico e inflação fora de controle, Paulo Gala aponta a presença dos dois elementos que diz ser características comuns à maioria dos países latino americanos: populismo e sobrevalorizações cambiais.

### **3 CAPÍTULO 3: O DEBATE SOBRE DESINDUSTRIALIZAÇÃO E COMPLEXIDADE**

#### **3.1 Desenvolvimento Indústria Brasileira**

##### **3.1.1 Políticas Econômicas e Industriais no Brasil**

Após a Segunda Guerra Mundial, em 1945, até o primeiro grande choque do petróleo, em meados da década de 70, o cenário internacional viabilizou um crescimento econômico mundial, através da combinação do modo de produção vigente com o surgimento do fordismo. No cenário nacional, a expansão da indústria e da economia foi desencadeada através de políticas econômicas desenvolvimentistas como o Plano de Metas (1956-1961), que visavam principalmente o desenvolvimento industrial. Entre os anos de 1956 e 1961, “o crescimento das indústrias de base, fundamentais ao processo de industrialização, foi de praticamente 100%” (Silva, 2015). Isso se deu por conta da continuidade do programa de substituição de importações, que tinha como um dos principais objetivos o desenvolvimento da indústria de base, ou indústria de transformação, que recebeu, junto com os setores de energia e transporte, 93% dos recursos alocados na época (FGV). Em meados da década de 60, com o Golpe Militar de Estado no Brasil, o país começou a rearranjar a economia a fim de alcançar o crescimento econômico acelerado, sem pensar nas possíveis consequências. Para isso, focaram na expansão da indústria, em especial no setor de bens de consumo duráveis.

Dentre os planos econômicos realizados na época que contribuíram para o crescimento da indústria brasileira, são destaques o I e II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento). O I PND (1972) tinha como principal objetivo transformar o Brasil em um país desenvolvido e dobrar a renda per capita em oito anos, aumentando a taxa de investimento de 17% em 1970 para 19% em 1974 (Matos, 2002). O II PND (1974), constatava uma deficiência na transformação dos recursos domésticos em divisas, classificando este problema como estrutural. A partir deste ponto de vista, apenas uma mudança estrutural da economia seria possível superar este problema (Batista, 1987). Segundo o autor Lacerda (2010),

o II PND baseou-se na ideia de que a crise externa seria passageira “e de que as condições de financiamento eram favoráveis (taxas de juros ex ante reduzidas e longos prazo para a amortização), o II PND propunha a “fuga para frente”, assumindo os riscos de aumentar provisoriamente os déficits comerciais e a dívida externa”. O plano era constituído pelo “tripé” Estado, capital privado nacional e capital privado estrangeiro, em que cabia ao Estado o papel de articulador (Tenfen, 2014). Neste período, com o aumento da capacidade de produção de bens de capital, insumos de base e petróleo, a tendência seria o aumento da oferta de artigos “*tradables*”, promovendo as exportações e aumentando as substituições de importação.

Com o primeiro choque do petróleo em 1973, o chamado “milagre econômico” começou a apresentar os sinais da sua instabilidade expondo uma preocupante dívida externa. O Brasil optou, na época, por enfrentar a crise do petróleo através do financiamento internacional com “petrodólares”, decisão que deteriorou ainda mais a situação da economia brasileira. Além disso, o país também enfrentou uma inflação em aceleração. “Neste período, a crise da dívida externa, a desorganização fiscal e a hiperinflação anularam a capacidade financeira do governo, que até então vinha sendo fortemente ativo no processo de industrialização” (FIESP, 2015). Simultaneamente, verificamos uma interrupção dos investimentos do setor industrial, visto imprevisão dos preços e da escassez de créditos de longo prazo. Por consequência dos impasses seguidos do “milagre econômico”, a participação da indústria geral na composição do PIB diminuiu, principalmente a da indústria de transformação.

Os anos 1980, ficaram conhecidos como “a década perdida”, no âmbito da economia, principalmente nos países de economias emergentes. A maioria dos indicadores econômicos do período, desde taxas de crescimento do PIB à aceleração da inflação, passando pelo poder de compra, nível de emprego, balanço de pagamentos e inúmeros outros indicadores, apresentavam resultados banais. Esse cenário comprometeu ainda mais as condições de empréstimos internacionais, nos quais se baseavam grande parte do investimento para fomento da indústria. Portanto, neste período, houve uma diminuição dramática dos recursos externos para o financiamento do

desenvolvimento industrial, conforme era previsto no II PND. Ademais, demanda problematizada e a abertura comercial de 1988, a competitividade industrial brasileira foi ainda mais fragilizada.

O declínio da expansão industrial brasileira na época, segundo Brum (2005), se deu porque, no momento em que a economia brasileira alcançou o paradigma fordista, as economias maduras já estavam no próximo paradigma, com elevados patamares de desenvolvimento tecnológico e produzindo valor agregado em maior escala quando comparadas ao Brasil. Ainda, o protecionismo industrial brasileiro retardou o investimento em tecnologia. Assim, o governo modificou a política monetária a fim de comedir situação macroeconômica interna e diminuir a dependência de moeda estrangeira. Segundo Tenfen (2014), “a produção industrial brasileira teve uma breve recuperação em 1984, baseada no aumento das exportações de produtos industrializados, onde os economistas liberais atribuíram como resultado do ótimo ajustamento das políticas macroeconômicas realizado por eles”.

Em 1990, com a posse de Fernando Collor, medidas como “(i) a implementação de um programa de desgravação tarifária gradual com redução generalizada de alíquotas e de sua dispersão, (ii) a extinção das barreiras não-tarifárias remanescentes dos períodos anteriores, (iii) a eliminação de alguns regimes aduaneiros especiais e (iv) o estabelecimento do regime de câmbio com taxas flutuantes” (Silva, 2004) acarretaram em um intenso processo de abertura comercial.

Em 1990, no governo Collor, foi decretado o fim do modelo de substituição de importações e da proteção ao setor industrial, promovendo-se a abertura unilateral da economia brasileira. Paralelamente, foram lançados os programas de privatização e desregulamentação e o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP), que objetivava analisar o desempenho do setor industrial brasileiro (SUZIGAN; FURTADO, 2006). Embora essas medidas fossem importantes, a economia não estava preparada para assimilar, de forma abrupta, mudanças de tamanha envergadura. (A. CORONEL; DANIEL, 2010, p.10)

Em sequência, a atividade industrial contraiu significativamente, grande parte devido a “sobrevalorização cambial e os fortes estímulos ao consumo”, que, por sua vez, “não tiveram a contrapartida de aumento da produção nacional e, com isso, a demanda por produtos importados se expandiu” (FIESP, 2015). Nesse período, o Brasil passou por uma intensa recessão, que resultou em uma queda de 10% na produção industrial do país em 1981. As exportações do ano seguinte foram US\$3 bilhões inferiores às do ano anterior, indicando um fracasso nos esforços do Brasil para recuperar a balança comercial brasileira (Abreu, 1990). Como resultado da devastação econômica, o país recorreu ao FMI (Fundo Monetário Internacional) em 1983.

Para o socorro, foram estipuladas diversas metas a serem alcançadas pelo país. Dentre elas, a meta de que as exportações deveriam aumentar em 12% com relação ao ano anterior, além de uma redução das importações na cifra de US\$2,5 bilhões. Também, foi definido que a taxa anual inflacionária se mantivesse na faixa de 78%, meta atingida através da redução dos gastos governamentais. O ajuste externo se deu por meio da desvalorização do cruzeiro, que deveria ultrapassar a inflação em um ponto percentual, o que também aumentaria a competitividade das exportações, estimulando seu crescimento. Deve-se notar que o plano de desvalorização do cruzeiro falhou.

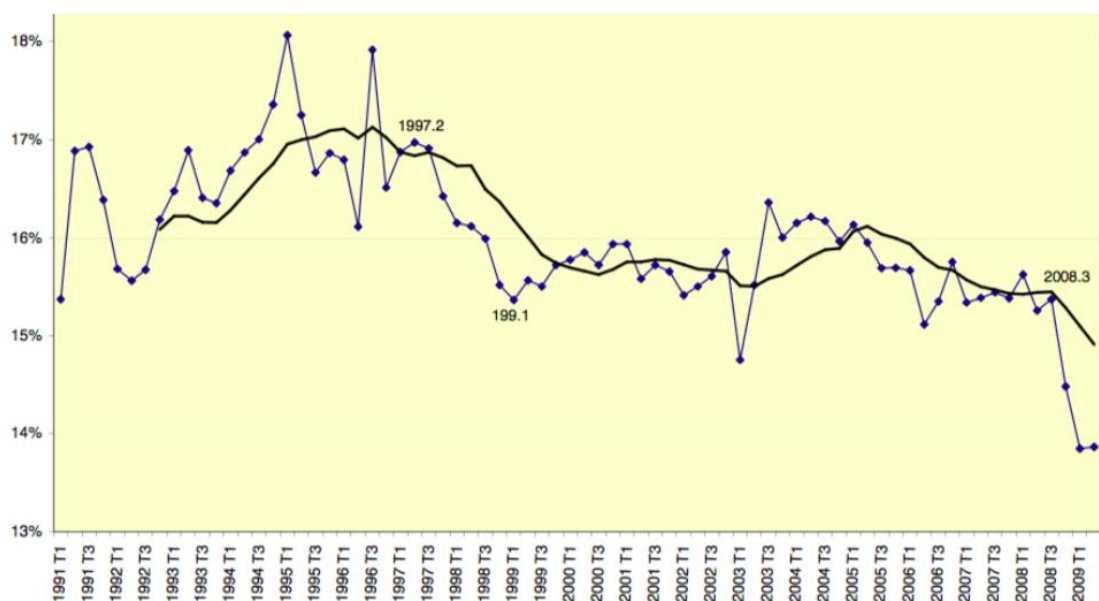
### **3.1.2 A Indústria no Brasil**

Movimentos cíclicos são característicos da economia brasileira e a performance da indústria não seria diferente. Conforme já analisado, a indústria tem um papel fundamental na construção do desenvolvimento econômico do país, assim como também é responsável pelo seu dinamismo no curto e longo prazo.

De acordo com o autor Bonelli (2010), o crescimento acelerado da economia que foi observado até 2008 se deu, claramente, a prosperidade do setor de exportação agro-industrial e das indústria exportadoras de bens sofisticados. Ainda segundo ele, “isso não deve, no entanto, desviar a atenção das tendências mais longas, e de efeitos mais permanente. Assim, uma longa jornada transformou substancialmente nas duas últimas décadas a estrutura

industrial criada e desenvolvida nos tempos da assim chamada “indústria nascente”, fortemente protegida, com elevada presença de empresas estatais e controle do Estado sobre boa parte do sistema produtivo, e cuja eficiência foi posta em cheque quando teve que enfrentar a liberalização do comércio exterior e as crises da década de 1990”. Para o autor, “ao fazer a revisão dos valores do PIB a preços correntes em 1995 (por retopolação) o IBGE não corrigiu os valores da série a preços correntes para os anos anteriores. Como o PIB nominal aumentou cerca de 10% com a última revisão (feita no começo de 2007), segue-se que o peso da indústria necessariamente diminuiu naquele ano, dado que o Valor Adicionado da indústria de Transformação não sofreu correção”. Após a correção, ainda há queda de participação da indústria em relação ao PIB, mas bem menor do que antes. Ainda, de acordo com Bonelli, outro fator que contribuiu com a distorção das séries, é o fato de que a série original foi construída a partir de valores correntes. Isso implicou na distorção por conta da grande mudança nos preços relativos entre a indústria e os demais setores da economia que ocorreu, explicando parte da perda de participação da indústria de transformação na composição do PIB. Abaixo podemos analisar as participações percentuais da indústria de transformação no PIB a partir do ano de 1991 até o primeiro trimestre de 2009.

**Gráfico 5: Participação da indústria de transformação no PIB a preços básicos e preços médios de 1996, 1991.1 a 2009.2 (%)**



Fonte: IBGE, PIB Trimestral. Elaboração: Bonelli, 2010.

No gráfico acima, é possível verificar que, entre 1996-97, a indústria aumentou sua participação no PIB, após uma queda início da década. Em seguida, a indústria perde espaço novamente até 1999. Do início de 2000 até 2003, observamos uma manutenção da taxa de participação, seguida do ganho de participação nos dois anos seguintes. No ano de 2005, há um declínio na participação da indústria que resulta em perda de um ponto percentual até o primeiro trimestre de 2009. Essa queda se dá, principalmente, por componentes cíclicos, como o aumento do custo de produção e a redução da produtividade. É possível observar que o distanciamento do crescimento do PIB e da indústria estão relacionados a momentos de menor crescimento global, como por exemplo quando a crise do *subprime* provocou recessão nas grandes economias mundiais no ano de 2009.

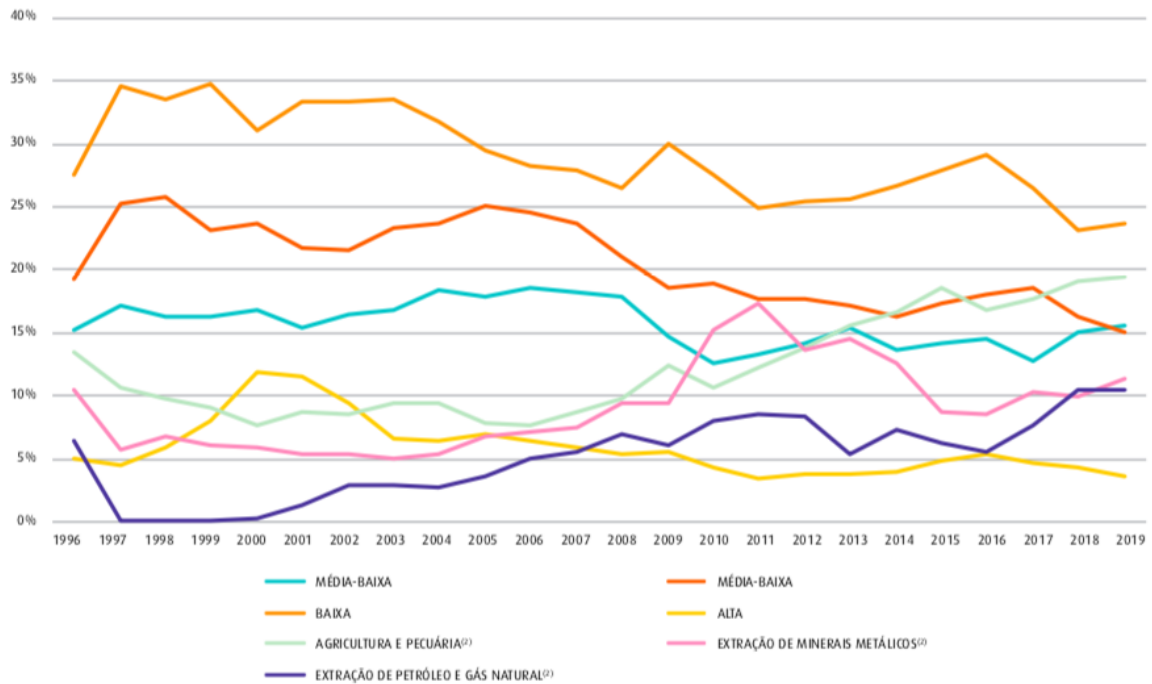
### **3.2 Pauta de exportação brasileira**

No início do século XX a principal característica da economia brasileira era ser considerada agroexportadora, uma vez que quase toda a produção era concentrada em produtos de origem agrícola ou pecuária, destinados ao mercado externo. Enquanto as exportações de produtos primários representavam grande parte da renda brasileira, os bens manufaturados eram provindos das importações, a fim de atender a demanda interna.

Até os anos 50 e fim dos 70, as exportações do país ainda foram marcadas pela participação dos produtos agrícolas. A partir de 1980, políticas de incentivo às exportações e à venda externa de produtos com maior valor agregado favoreceram os bens manufaturados, transformando a pauta exportadora brasileira (VIEIRA, 1996). Com a posse de Collor de Mello, a liberalização da política comercial foi intensificada e, após seu impeachment, o governo Itamar deu continuidade à política de liberalização progressiva do comércio exterior. Porém, a partir de 1990, por consequência do barateamento das importações, que foi impulsionado pela abertura comercial e pela valorização da taxa de câmbio no país, observamos um retrocesso da indústria brasileira neste sentido.

De acordo com professor e economista César Leite, podemos verificar a evolução das mercadorias exportadas pelo Brasil, classificadas segundo sua intensidade tecnológica. Ele divide a indústria de transformação brasileira em quatro categorias (baixa, media baixa, media alta e alta intensidade) e, a partir desta perspectiva, conclui que nos últimos anos a participação de produtos de origem agrícola ou pecuária de baixa/ media baixa intensidade aumentou, enquanto as atividades consideradas complexas e de alta intensidade apresentaram queda ou estagnação como pode-se observar no gráfico abaixo.

**Gráfico 6: Exportações brasileiras da indústria de transformação por intensidade tecnológica, 1996-2019<sup>(1)</sup> (em%)**



(1) Até outubro de 2019

(2) Estas atividades não são consideradas indústrias de Transformação

Fonte: Comex-Stat. Elaboração Cesar Leite para COFECON

“Os países pobres são aqueles que basicamente produzem *commodities* para exportação e tem um setor de serviços de baixíssima qualidade”. Neste sentido, o economista Paulo Gala reforça que, se não houver desenvolvimento e melhora na estrutura produtiva brasileira, não haverá desenvolvimento econômico qualquer. A ideia de que economias baseadas no uso intensivo de recursos naturais são antagônicas ao desenvolvimento traz consigo o que a literatura chama de “paradoxo da abundância”, ou seja, a abundância de

recursos naturais origina, entre outros efeitos, baixo crescimento econômico no longo prazo.

Bresser-Pereira e Gala (2010, p.13) entendem que o Brasil está sofrendo da “doença holandesa ou maldição dos recursos naturais”, que produz “sobreapreciação crônica da taxa de câmbio”, resultando numa desindustrialização. Então, segundo os autores, tratar-se-ia de reestabelecer uma “taxa de câmbio de equilíbrio industrial” – desvalorização cambial – que faria retomar o processo de industrialização.

A partir desta perspectiva, diante do crescimento significativo da participação de produtos primários e de manufaturados intensivos em recursos naturais na pauta exportadora e do aumento do seu *market-share* global, é importante a atenção para uma reprimarização e desindustrialização da economia brasileira.

### **3.3 Taxa de cambio como fardo para o desenvolvimento**

Como visto anteriormente, entre as décadas de 30 e 70, o Brasil passou por um processo acelerado de industrialização baseado na política de substituição de importações. Neste período, o Estado trabalhou num controle cambial a fim de estimular a produção interna e evitar que os produtos importados entrassem no país com um preço muito mais baixo. Este modelo colapsou em 1980, com o aumento da taxa de juros e com a crise da dívida externa.

Depois disto, as políticas de taxa de câmbio passaram a ser caracterizadas pela liberação do mercado doméstico à concorrência internacional, a fim de estimular a competitividade dos produtores industriais internos. Ao contrario do que se esperava, foi observado um retorno às exportações de commodities de base primária. A livre flutuação cambial permitiu com que a indústria brasileira ficasse exposta a sobreapreciações crônicas e cíclicas da taxa de câmbio, fenômenos que impactam agressivamente o processo de desenvolvimento industrial de um país, uma vez que a lucratividade

nos setores de bens comercializáveis manufatureiros complexos é reduzida drasticamente.

Em países de economia desenvolvida, a taxa de câmbio é um preço macroeconômico que se estabelece no patamar de "equilíbrio industrial", garantindo a competitividade da indústria (Bresser-Pereira, 2012). Por isso, ela é uma variável não muito relevante para as empresas destas economias, uma vez que a competição está na diferenciação dos produtos e não por “guerra de preços”. Em países em desenvolvimento, taxa de câmbio é caracterizada por sobreapreciações crônicas, acentuando a propensão de uma maior participação de produtos básicos nas pautas de exportações. Desta forma, é notável a influência da taxa de cambio na determinação da especialização setorial das economias.

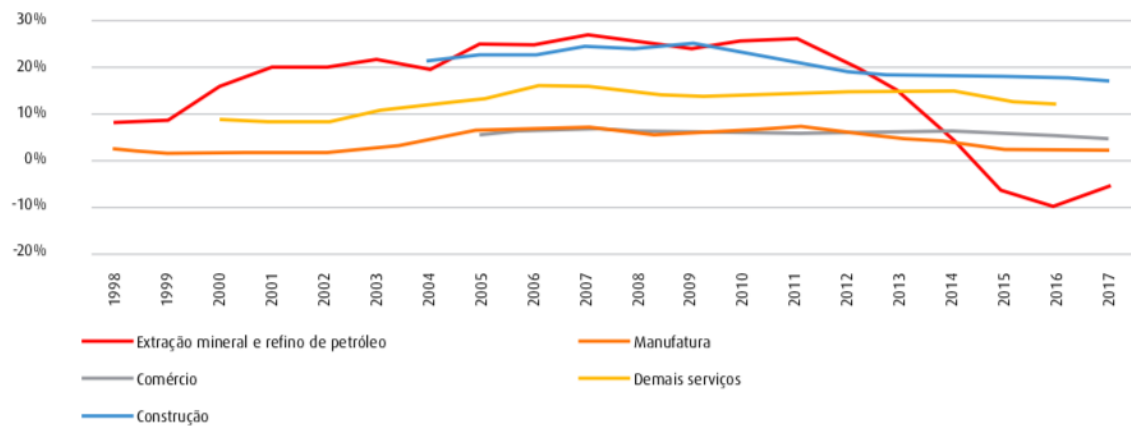
A partir do momento em que a indústria de uma economia transfere seus recursos para produção em setores manufatureiros (*commodities*) e não comercializáveis, toda cadeia tecnológica e complexa é afetada.

Sobrevalorizações podem impedir a transferência de mão de obra dos setores de baixa produtividade para os de alta produtividade já que o preço dos bens não comercializáveis fica artificialmente elevado. Um dos canais importantes de progresso técnico e aumento de produtividade fica assim bloqueado, impedindo a economia de transitar da situação de imaturidade para a maturidade nos termos kaldorianos. Uma moeda competitiva, por outro lado, pode ser um estímulo adequado para a integração de trabalhadores em atividades de alta produtividade e retornos crescentes. (GALA; PAULO, 2020)

Podemos observar o efeito da apreciação cambial nas cadeias produtivas de bens comercializáveis, tanto agrícolas quanto industriais, nas margens de lucro. Dado uma certa taxa e preço em dólares para os produtos comercializáveis, a apreciação cambial converte-se rapidamente na queda dos preços finais e de margens de lucro na moeda local, atingindo toda a cadeia de preços internacionais. Segundo Nelson Marconi (2019), as taxas de lucro são diferentes entre os vários setores de uma economia, mas são maiores para setores que produzem bens complexos em países de renda alta. No Brasil, por obter clara vantagem comparativa na exploração de recursos naturais, os

setores de produtores primários são os que possuem maior margem de lucro. Novamente, a tendência brasileira é de desenvolver a indústria agroexportadora e de bens primários, ao invés de uma indústria de teor tecnológico e complexo.

**Gráfico 7: Margens de lucro setoriais (em%) no período entre 1998 e 2017 no Brasil**



Fonte: IBGE, Elaboração Nelson Marconi para COFECON

Retomando o conceito da Doença Holandesa, o Brasil exporta, então, suas commodities a uma taxa de câmbio mais apreciada do que aquela necessária para as empresas industriais que utilizam tecnologia em estado de desenvolvimento mais avançado. Em função de uma taxa de câmbio sobreapreciada, inibindo a competitividade da indústria, a diversidade e complexidade produtiva que caracteriza o desenvolvimento econômico fica impedida de acontecer.

Num contexto de desindustrialização, o Brasil está fadado a apresentar uma pauta de exportação primária, baseada na produção de bens agropecuários e extrativistas, ao mesmo tempo em que observamos um desarranjo da indústria de transformação e do setor secundário em geral, dada a baixa capacidade de desenvolvimento tecnológico do setor industrial. Visto isso, é de suma importância a discussão sobre uma reprimarização do país, uma vez que o Brasil sinaliza um potencial retorno ao papel de exportador de bens primários e de commodities baseadas na extração de recursos naturais.

### 3.4 Déficit na Redes Sociais Produtivas e desigualdade econômica

A má qualidade do setor de educação no Brasil claramente prejudica o seu crescimento econômico. A produtividade é considerada por muitos economistas um fator fundamental para o crescimento econômico de um país, a capacidade de produzir mais e melhor com o mesmo número de trabalhadores. Quando eles são qualificados, produzem mais bens complexos, aumentando o potencial de crescimento da economia, a geração de emprego e renda. É por meio deste pensamento que a complexidade econômica apresenta a “educação produtiva relevante”.

Conhecimento e know-how de produção estão embutidos nas redes sociais produtivas, assim como o conhecimento tácito dos grandes músicos e artistas está “embutido” nessas pessoas. O aprendizado produtivo relevante é social: nas economias, pessoas aprendem com outras pessoas mais experientes sobre como fazer coisas em geral e produzir bens e serviços. Não é possível ser um médico sem antes ter feito residência, ou ser um controlador de tráfego aéreo apenas tendo lido livros e manuais sobre o tema. O mesmo se aplica à capacidade de produzir computadores, carros, aviões, pneus e qualquer outro bem ou serviço. O aprendizado produtivo tem aspectos experimentais e sociais que dificultam a acumulação de know-how e conhecimento, condicionando-a a condições preexistentes nas economias e sociedades. (GALA; PAULO, 2017, p.111)

Além da baixa qualidade do ensino básico no país, o “ensino produtivo” também está atrasado quando comparado com países desenvolvidos e complexos. No caso do Brasil, o ponto que justifica esse descompasso entre educação e crescimento econômico, é a má alocação de investimentos privados e recursos públicos. Ainda, a educação brasileira é baseada no tradicionalismo representado pela “educação conteudista”, que por sua vez deveria ser substituída por um programa híbrido, com atividades extracurriculares direcionadas a realidade de mercado e do setor produtivo complexo.

Dada a impossibilidade de um indivíduo adquirir o conhecimento necessário para a fabricação de todos os produtos de que necessita, é no mercado que ele pode acessar o conhecimento de outros indivíduos materializado em bens e serviços. É neste sentido que Hausmann et al. (2011, p. 15) alegam que os produtos são “os veículos do conhecimento”. Nesse sentido, argumenta-se que as instituições de mercado permitem que a sociedade se torne mais “sábia” na medida em que o conhecimento de uma ou poucas pessoas passa a

alcançar uma quantidade cada vez maior de indivíduos. Não obstante, faz-se relevante destacar que, a partir dessa abordagem, o conhecimento não depende da “quantidade de conhecimento” que cada indivíduo detém, mas de suas interações com outros (HIDALGO et al., 2007). (G. SILVEIRA; MARCELO, 2019, p.63)

É nítida a relação entre educação e a desigualdade social, seja ela a tradicional ou a produtiva. Porém, é mais fácil ainda observar que países que investem em educação produtiva e desenvolvem suas redes sociais de produção, são menos desiguais. O economista Hartmann e demais estudiosos (2015), desenvolveram uma metodologia que permite observar que países mais complexos apresentam menores níveis de desigualdade social, através da relação entre um coeficiente Gini ajustado pela complexidade do tecido produtivo (PGI). Países mais complexos caminham para um PGI melhor e apresentaram ao longo do tempo uma melhora do XGini, ou seja, aumenta o potencial de queda de desigualdade ligada à evolução do sistema produtivo.

## CONCLUSÃO

Vários motivos contribuem para que o Brasil perca importância industrial. Apesar das diferentes opiniões entre os autores citados no presente trabalho, não há dúvidas sobre o fato de que o Brasil se desindustrializa há mais de vinte anos. Contudo, como visto ao longo do trabalho, o processo ocorrido no Brasil não é o mesmo dos Países Baixos ou no Reino Unido dos anos 1970.

Um comparativo internacional realça que o Brasil está ficando para trás. Entre 1980 e 2015, o produto manufatureiro real do país expandiu-se apenas 28%, enquanto os Estados Unidos e o “Mundo sem China” aumentaram num ritmo quatro vezes maior (...). Logo, o Brasil está se distanciando cada vez mais dos países líderes. Chama atenção que o produto manufatureiro real per capita brasileiro está estagnado e com tendência de queda desde 1980 e, em 2018, foi 25.8% inferior ao nível obtido em 1980 (MORCERO; GILHOTO, 2019, p. 11).

No primeiro capítulo, são exemplificados processos de desindustrialização de economias desenvolvidas, que apresentaram queda de participação da indústria no PIB e transferência do emprego industrial para o setor de serviços, porém não entraram em recessão. É óbvio que não se pode analisar a economia brasileira comparando com casos como o Inglês, que teve seu processo de industrialização muito antes. Porém também é preciso entender que desindustrialização não é, necessariamente, sinônimo de colapso industrial ou fracasso econômico.

O debate sobre a desindustrialização no Brasil esteve muito presente na última década, ressurgindo em 2011 devido ao “boom” das commodities e a crescente expansão de sua representatividade na composição das exportações brasileiras. Apresentada no segundo capítulo, a Teoria da Complexidade Econômica traz a problemática de ter uma pauta de exportação baseada em produtos agropecuários e de baixa tecnologia. Economias maduras e que superaram o processo de desindustrialização, investiram nos setores científico e tecnológico e na capacitação da força de trabalho para desenvolver uma pauta exportadora com diversidade e ubiquidade de produtos. Visto isso, podemos dizer que o processo de desindustrialização que atravessa o Brasil é

consequente desta teoria? Conforme descrito nos capítulos anteriores, mais de um fator acarretam neste processo no país. Porém, é preciso reconhecer que o Brasil é um país cujas vantagens comparativas são conduzidas pela agricultura e extração, portanto, a exportação de commodities tem grande influência na composição da Balança Comercial brasileira.

É inquestionável a relevância das commodities para a economia do Brasil nas últimas décadas, garantindo o crescimento positivo do país até metade da segunda década do século XXI. Contudo, é de extrema importância que continuemos a realizar políticas econômicas visando o investimento e desenvolvimento da indústria, pois, como cita Kaldor, “Para que aumente a taxa de crescimento da economia, necessário se faz, antes de mais nada, aumentar a capacidade das indústrias de bens de produção num ritmo mais rápido” (Kaldor, 1957).

A fim de alcançar o crescimento industrial e ampliação do parque de forma geral, diversas políticas econômicas foram instaladas nas últimas décadas. Mas, além disso, é essencial levantar a preocupação com a redução do chamado “Custo Brasil”, conjunto de impedimentos estruturais, burocráticos, trabalhistas e econômicos que degradam o ambiente de negócios, encarecendo os preços dos produtos nacionais e custos de logística, além de comprometer investimentos e sustentar um sistema de excessiva carga tributária. Por mais, é imprescindível que também se pense nos setores sociais e de educação para que seja desenvolvida uma força de trabalho capacitada, ou seja, redes sociais produtivas, para contribuir com uma indústria madura

Outro fator fundamental a ser considerado na elaboração de políticas econômicas é a importância das políticas cambiais. E, quando falamos em políticas cambiais, falamos em políticas que favoreçam a competitividade de indústria no mercado externo. Porém, é prioridade que se garanta a competitividade da indústria nas próprias fronteiras brasileiras para criar um ambiente em que seja possível o desenvolvimento de uma indústria moderna e tecnológica que não tenha que se preocupar com as medíocres estradas que dispõe o país.

Por fim, considerando como objetivo o processo de “reindustrialização” do Brasil, é primordial a discussão acerca de uma política que possibilite a existência da indústria madura, ou seja, que garanta infraestrutura, um patamar cambial favorável à competitividade da indústria nacional e, por fim, que garanta e possibilite a modernização do parque industrial, investindo em tecnologia e inovação a fim de se alcançar uma pauta de exportação “diversa e ubíqua”.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo. A maior ameaça ao crescimento dos EUA. *Jornal Valor Econômico*, 1 de março de 2016.

ALENCAR, JÚLIA F. L. et al. Complexidade Econômica e Desenvolvimento: Uma análise do caso latino-americano. *Novos estudos CEBRAP* [online]. 2018, v. 37, n. 2 [Acessado 8 Setembro 2021], pp. 247-271. Disponível em: <<https://doi.org/10.25091/S01013300201800020005>>. ISSN 1980-5403. <https://doi.org/10.25091/S01013300201800020005>.

BACHA, Edmar Lisboa; BONELLI, Regis. Uma interpretação das causas da desaceleração econômica do Brasil. *Revista de Economia Política*, vol. 25, no 3 (99), pp. 163-189, julho-setembro/2005.

BEYNON, H. As práticas do trabalho em mutação. In: Antunes, R. (org.). *Neoliberalismo, trabalho e sindicatos*. São Paulo: Boitempo, 1997.

BONELLI, Regis; PESSOA, Samuel de Abreu. *DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL: UM RESUMO DA EVIDÊNCIA*. Instituto de Economia Brasileira, FGV, Março de 2010.

BONELLI, Regis; PESSOA, Samuel; MATOS, Silvia. Desindustrialização no Brasil: fatos e interpretações. In: BACHA, Edmar; BOLLE, Monica Baumgarten. *O Futuro da Indústria no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2013.

BRITTO, Gustavo et al. "The Great Divide: Economic Complexity and Development Paths in Brazil and South Korea". *Cepal Review*, no prelo.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos (2012) "A taxa de câmbio no centro da teoria do desenvolvimento". *Estudos Avançados*, 26 (75): 7-28

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; MARCONI, Nelson; OREIRO, José. Doença holandesa. In: BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. *Structuralist Development Macroeconomics*. Londres: Routledge, a ser publicado.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. DOENÇA HOLANDESA E SUA NEUTRALIZAÇÃO: UMA ABORDAGEM RICARDIANA. Versão de 15 de dezembro, 2007. A versão inglesa deste paper foi publicada na Revista de Economia Política 28 (1): 47-71.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; GALA, P. Macroeconomia estruturalista do desenvolvimento e novo desenvolvimentismo. Revista de la CEPAL, n.100, jan. 2010.

BRUM, Argemiro J. Desenvolvimento econômico brasileiro. 24 ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

CARRASCO, Vinicius; MELLO, João Manoel Pinho. Um conflito distributivo esquecido: notas sobre economia política da desindustrialização. In: BACHA, Edmar; BOLLE, Monica Baumgarten. O Futuro da Indústria no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2013.

Carta IEDI n. 252 - Desindustrialização e Dilemas do Crescimento Econômico Recente. Disponível em: <[http://www.iedi.org.br/cartas/carta\\_iedi\\_n\\_252\\_desindustrializacao\\_e\\_dilemas\\_do\\_crescimento\\_economico\\_recente.html](http://www.iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_252_desindustrializacao_e_dilemas_do_crescimento_economico_recente.html)>.

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

COELHO, José Ricardo Roriz. A importância da indústria de transformação na ótica do emprego. Departamento de Competitividade e Tecnologia – DECOMTEC. São Paulo, 2015.

ELWELL, Craig K. Deindustrialization of the U.S. Economy: The Roles of Trade, Productivity, and Recession. CRS Report for Congress, Government and Finance Division, 2004.

HAUSMANN, Ricardo. “Structural Transformation and Economic Growth in Latin America”. In: Ocampo, José Antonio; Ros, Jaime (Orgs.). The Oxford Handbook of Latin American Economics. Oxford: Oxford University Press, 2011. pp. 519-545.

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

HAUSMANN, R.; HILDAGO, C. (Orgs.). *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. Cambridge: The MIT Press, 2014.

IVERSEN, Torben. *The Dynamics of Welfare State Expansion: Trade Openness, Deindustrialization and Partisan Politics*. In: Pierson P *The New Politics of the Welfare State*. Oxford: Oxford University Press; 2001.

KAMENACH, Kerssia Preda; FILHO, Sérgio Fornazier Meyrelles; MISSIO, Fabrício José; D'AMATO, Stefan Wilson. *Efeitos do desalinhamento da taxa real de câmbio sobre o crescimento econômico*; 2020.

KALDOR, Nicholas. *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of The United Kingdom*. Cambridge University Press, 1966.

KALDOR, Nicholas. *The Case for Regional Policies*. *Scottish Journal of Political Economy*, November, 1970.

KRUGMAN, Paul. *DEINDUSTRIALIZATION, REINDUSTRIALIZATION, AND THE REAL EXCHANGE RATE*. Cambridge: NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, 1988.

LACERDA, Antonio Carlos; BOCCHI, João Ildebrando; REGO, José Marcio; BORGES, Maria Angelica; MARQUES, Rosa Maria. *ECONOMIA BRASILEIRA*. 4a Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

LEITE, Cesar; MARCONI, Nelson. *COMÉRCIO INTERNACIONAL E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: UMA ANÁLISE A PARTIR DA COMPLEXIDADE ECONÔMICA*. *Revista do Conselho Federal de Economia – COFECON*, Nº 34, p.10-24, Out/Dez 2019.

MARSHALL, A. *Principles in Economics*. London: Macmillan. 1920.

MATOS, Patrícia de Oliveira. *Análise dos Planos de Desenvolvimento Elaborados no Brasil após o II PND*. 2002. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas). Escola Superior de Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002.

MATTEI, L. & SANTOS JÚNIOR, J. *Industrialização e Substituição de Importações no Brasil*. *Revista de Economia*, v. 35, n. 1 (ano 33), p. 93-115, jan./abril 2009. Editora UFPR 94 Introdução

Mattei, Lauro e Scaramuzzi, Thaís *A taxa de câmbio como instrumento do desenvolvimento econômico*. *Revista de Economia Política* [online]. 2016, v. 36, n. 4 [Acessado 23 Novembro 2021], pp. 726-747. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0101-31572016v36n04a04>>.

NICOUD, Frederic Robert; CHARLOT, Sylvie; GAIGNÉ, Carl; THISSE, Jacques- François. Agglomeration and welfare: the core–periphery model in the light of Bentham, Kaldor, and Rawls. Disponível em <[www.cepr.org/pubs/dps/DP4715.asp](http://www.cepr.org/pubs/dps/DP4715.asp)>.

OREIRO, José Luis. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. Revista de Economia Política, vol 30, no 2 (118), pp 219-232, abril-junho/2010

PALMA, José Gabriel. QUATRO FONTES DE “DESINDUSTRIALIZAÇÃO” E UM NOVO CONCEITO DE “DOENÇA HOLANDESA. In: CONFERÊNCIA DE INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO – Centro Cultural da FIESP, 2005, São Paulo.

RICARDO, D. Princípios de Economia Política e Tributação. São Paulo. Abril Cultural, 1982.

ROWTHORN, Robert; RAMASWANY, Ramana. Growth, Trade and Deindustrialization. IMF Staff Papers, Vol 46, No. 1, março de 1999.

ROWTHORN, Robert e Wells, John R. De-industrialization and Foreign Trade. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

SANDRONI, Paulo. Novíssimo dicionário de economia. São Paulo: Best Seller, 2000.

SCHYMURA, Luiz; PINHEIRO, Mauricio Canêdo. Política industrial brasileira: motivações e diretrizes. In: BACHA, Edmar; BOLLE, Monica Baumgarten. O Futuro da Indústria no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2013.

SILVA, Jani Alves da; PUZIOL, Jeinni Kelly Pereira. A Influência da Teoria do Capital Humano e da Teoria do Capital Social nas Políticas Educacionais Brasileiras da Atualidade. (2008)

ROWTHORN, Robert e Wells, John R. De-industrialization and Foreign Trade. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.