

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**JOSÉ FRANCISCO OLIVEIRA DE AMORIM**

**INSTITUIÇÕES E TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS: A TRAJETÓRIA  
HISTÓRICA ENRAIZADA BRASILEIRA**

**Porto Alegre**

**2023**

**JOSÉ FRANCISCO OLIVEIRA DE AMORIM**

**INSTITUIÇÕES E TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS: A TRAJETÓRIA  
HISTÓRICA ENRAIZADA BRASILEIRA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Economia, com ênfase em Economia do Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Octávio Augusto  
Camargo Conceição

**Porto Alegre**

**2023**

### CIP - Catalogação na Publicação

Amorim, José Francisco Oliveira de  
Instituições e trajetórias tecnológicas: a  
trajetória histórica enraizada brasileira / José  
Francisco Oliveira de Amorim. -- 2023.  
195 f.  
Orientador: Octávio Augusto Camargo Conceição.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,  
Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre,  
BR-RS, 2023.

1. Institucionalismo. 2. Evolução. 3. Trajetórias  
Tecnológicas e Particulares. 4. Indústria. 5.  
Dependência da trajetória. I. Conceição, Octávio  
Augusto Camargo, orient. II. Título.

**JOSÉ FRANCISCO OLIVEIRA DE AMORIM**

**INSTITUIÇÕES E TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS: A TRAJETÓRIA  
HISTÓRICA ENRAIZADA BRASILEIRA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Economia, com ênfase em Economia do Desenvolvimento.

Aprovada em: Porto Alegre, 22 de maio de 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Octavio Augusto Camargo Conceição  
Instituição: PPGE/UFRGS

---

Prof. Dr. Jonattan Rodriguez Castelli  
Instituição: UEMS

---

Prof. Dr. Silvio Antônio Ferraz Cário  
Instituição: UFSC

---

Prof. Dr. Henrique Morrone  
Instituição: PPGE/UFRGS

*Aos meus pais, (Francisco e Raimunda).*

*Em especial, a minha esposa (Tamirys) e minha filha (Maria Cecília).*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao autor do universo, DEUS, pelo dom da vida, pelas graças alcançadas a cada dia e pelo caminho que ainda virá.

À minha esposa Tamirys, pelo apoio, pela força, compreensão e cumplicidade nos momentos difíceis. A minha filha, Maria Cecília, que através de seu sorriso cativamente sempre me passou a força necessária nos momentos certos.

Aos meus pais, Francisco e Raimunda, pelo carinho, apoio e formação.

A Universidade Federal de Alagoas, em particular a Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEAC/UFAL), que tornou possível a concretização deste objetivo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Octavio Augusto Camargo Conceição, por dedicar seu tempo na orientação deste trabalho, pela liberdade e confiança no desenvolvimento da presente tese. Gratidão às contribuições e por repassar um pouco de seu conhecimento.

Ao corpo docente do Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo conhecimento e pelas fortes contribuições ao longo do doutorado.

Aos professores Jonattan Rodriguez Castelli, Silvio Antônio Ferraz Cário e Henrique Morrone, pela disponibilidade e por terem aceitado participar da banca de defesa da presente tese.

Aos colegas da turma UFRGS PPGE-ED 2020, que mesmo em meio às adversidades, foi possível encontrar os meios necessários para o estudo e compartilhamento de conhecimentos.

A Secretária do PPGE/UFRGS, de forma particular, a Liara Kipper Missau e Lisiane de Souza Nunes de Moura pelo apoio e suporte institucional.

E a todos que de alguma forma, seja esta direta ou indireta deram sua contribuição para o avanço do conhecimento.

## RESUMO

Durante as últimas décadas, o Brasil tem avançado na tentativa de criar um ambiente institucional que possa contribuir com o fortalecimento das interações entre os agentes, e que estimule o avanço tecnológico. A trajetória tecnológica percorrida só foi possível em virtude de alterações promovidas em função de mudanças institucionais, que derivadas ou não das demandas sociais, contribuíram para a promoção de todo um arcabouço institucional essencial para o estímulo a Ciência e Tecnologia. Desta forma, o país vivencia sua trajetória particular, vindo a criar distintos caminhos e estruturas institucionais favoráveis ao crescimento da atividade econômica, e de setores importantes para o crescimento e desenvolvimento econômico. Ao longo do século XX, o Brasil encarou inflexões que promoveram diversas transformações nos campos sociais, econômicos e políticos. Destas podem ser citadas: a de 1930 que levou a mudança de curso para o mercado interno, em busca de construir a base para um modelo industrial; a ruptura institucional de 1964, que levou ao governo militar e ao desenho de Planos de Desenvolvimento para diversificação e heterogeneidade setorial, com foco na indústria de base, metalmeccânica, energética e química; e o retorno à democracia em 1988, que contribuiu para o desenho e fortalecimento de políticas públicas em prol da inovação tecnológica e ao desenvolvimento. Com isso, a presente tese busca analisar o desenvolvimento da trajetória institucional e tecnológica particular brasileira, as contribuições da habituação e rotinização das instituições, em prol do aparato institucional fundamental para o modelo de industrialização aplicado. Através das intervenções e desenho institucional, tornou-se possível a indústria apresentar momentos de crescimento, que contribuiu para o momento de *catching up*, em que ocorre a elevação da atividade industrial, e posteriormente, a um momento de declínio, devido à queda de investimentos, oriunda da situação econômica do Estado, derivada do modelo de crescimento por endividamento e de variáveis externas ao país. Por hipótese de pesquisa, foram analisadas: (i) crises, conflitos e inflexões sociais e econômicas podem contribuir para a mudança institucional e direcionar ações e hábitos para novas escolhas e (ii) Tecnologias e Instituições nacionais são oriundas de hábitos e trajetórias favoráveis ao crescimento. Como resultados da presente tese, tornou-se possível verificar que as crises e conflitos levaram a mudanças significativas, e foram essenciais para transformar a Sociedade, seus Mercados e setores, contribuindo para o processo de industrialização nacional. E, as políticas e ações tomadas por agentes de influência e pelos governos, permitiram ao país desenvolver em pouco menos de um século, toda a estrutura favorável ao avanço da indústria, desenvolvimento e diversificação. Com o desenvolvimento tecnológico e as Instituições brasileiras oriundas dos hábitos e trajetórias favoráveis ao crescimento do país.

**Palavras-chave:** Institucionalismo. Evolução. Trajetórias Tecnológicas e Particulares. Indústria. Dependência da trajetória.

## ABSTRACT

During the last decades, Brazil has advanced in the attempt to create an institutional environment that can contribute to the strengthening of interactions between agents, and that encourages technological advancement. The technological trajectory covered was only possible due to alterations promoted as a result of institutional changes, which, whether or not derived from social demands, contributed to the promotion of an entire institutional framework essential for stimulating Science and Technology. In this way, the country experiences its particular trajectory, creating different paths and institutional structures favorable to the growth of economic activity, and of important sectors for economic growth and development. Throughout the 20th century, Brazil faced inflections that promoted several transformations in the social, economic and political fields. Of these, the following can be mentioned: that of 1930, which led to a change of course to the domestic market, in an attempt to build the basis for an industrial model; the institutional rupture of 1964, which led to the military government and the design of Development Plans for diversification and sectoral heterogeneity, with a focus on basic, metalworking, energy and chemical industries; and the return to democracy in 1988, which contributed to the design and strengthening of public policies in favor of technological innovation and development. With this, the present thesis seeks to analyze the development of the particular Brazilian institutional and technological trajectory, the contributions of habituation and routinization of institutions, in favor of the fundamental institutional apparatus for the applied industrialization model. Through interventions and institutional design, it became possible for the industry to present moments of growth, which contributed to the moment of catching up, in which there is an increase in industrial activity, and later, to a moment of decline, due to the fall in investments. , arising from the economic situation of the State, derived from the debt growth model and variables external to the country. By research hypothesis, the following were analyzed: (i) crises, conflicts and social and economic inflections can contribute to institutional change and direct actions and habits towards new choices and (ii) technologies and institutions come from habits and trajectories favorable to growth. As a result of this thesis, it became possible to verify that crises and conflicts led to significant changes, and were essential to transform Society, its Markets and sectors, contributing to the process of national industrialization. And, the policies and actions taken by agents of influence and by governments, allowed the country to develop, in just under a century, the entire structure favorable to the advancement of the industry, development and diversification. With the technological development and the Brazilian Institutions arising from the habits and trajectories favorable to the country's growth.

**Keywords:** Institutionalism. Evolution. Technological and Particular Trajectories. Industry. Path dependence.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1	Relação entre Estrutura Social, Instituições e Organizações.....	49
Figura 2.2	Reconstitutive downward causation.....	50
Figura 2.3	Surgimento, desenvolvimento e adaptação das Instituições.....	51
Figura 2.4	Paradigmas e Trajetórias Tecnológicas.....	68
Figura 2.5	Trajetórias de Inovações Incrementais e Radicais.....	75
Figura 2.6	Ciclo de vida da revolução tecnológica.....	77
Figura 2.7	Estrutura Institucional: aproximação entre as Teorias Institucional e Evolucionária.....	91
Figura 2.8	Sistema Nacional de Inovação.....	94
Figura 2.9	Articulação e Conexão entre os agentes de um SNI.....	96
Figura 3.1.	Produto Industrial.....	133
Figura 3.2.	Produto Interno Bruto (1930-1950).....	134
Figura 3.3.	<i>Reconstitutive Downward Effects</i> para uma visão em busca da industrialização.....	135
Figura 4.1	O Modelo Estatista.....	153
Figura 4.2	Campo organizacional e principais atores sociais no setor elétrico (1945 – 1992).....	168
Figura 4.3	BRASIL: Eixos de desconcentração, principais pólos tecnológicos e o novo polígono de aglomeração industrial.....	172
Figura 4.4	<i>Reconstitutive Downward Effects</i> para uma visão de consolidação da indústria e crescimento econômico.....	189
Figura 5.1	Investimentos públicos (1947-2015).....	225
Figura 5.2	Da <i>Triple Hélix</i> Estatista ao Sistema Nacional de Inovação.....	226
Figura 5.3	Sistema Nacional de Inovação Brasileiro.....	226
Figura 5.4	<i>Reconstitutive Downward Causation/Effects</i> para a instituição de apoio as TICs.....	257

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1	Capacidade instalada – geração de energia elétrica hidráulica (quantidade em MW).....	169
Gráfico 4.2	Capacidade instalada – geração de energia elétrica térmica no Brasil (quantidade em MW).....	170
Gráfico 4.3	Energia elétrica - consumo - quantidade (GWh).....	170
Gráfico 4.4	Variação do PIB (%) – 1950/1985.....	175
Gráfico 4.5	Variação do PIB per capita (%) – 1950/1985.....	175
Gráfico 4.6	Participação da Indústria de Transformação no PIB (%) - preços correntes (1947-1988).....	180
Gráfico 4.7	Participação da Indústria de Transformação no PIB (%) – variação real anual.....	182
Gráfico 4.8	Participação da Fabricação/ Manufacturing no PIB (%) – América Latina e Brasil.....	183
Gráfico 4.9	Captações brutas anuais realizadas pelo setor privado, segundo gêneros da indústria de transformação - 1972/1981. Valores em US\$.....	185
Gráfico 4.10	Razão entre a Dívida Externa Bruta e Valor das Exportações de Bens do Brasil (baseada em valores em US\$).....	191
Gráfico 5.1	Razão entre a Dívida Externa Bruta e Valor das Exportações de Bens do Brasil (baseada em valores em US\$).....	206
Gráfico 5.2	Exportações (FOB), Importações (FOB) e Balança Comercial: 1901-2000 (US\$ milhões).....	207
Gráfico 5.3	IPCA - taxa de variação - (% a.a.).....	208
Gráfico 5.4	Produto interno bruto (PIB) - indústria de transformação: variação real anual.....	210
Gráfico 5.5	PIB - formação bruta de capital - variação real anual - (% a.a.).....	210
Gráfico 5.6	Taxa de Crescimento do PIB. Mundo, Leste Asiático e Pacífico, Brasil, América Latina e Caribe.....	231
Gráfico 5.7	Exportações de bens de TIC (% do total de exportações de bens) – Brasil, Leste Asiático e Pacífico e Economia Mundial.....	233
Gráfico 5.8	Exportações de serviços de TIC (% das exportações de serviços, Bdp)...	234
Gráfico 5.9	Pedido de Patentes, Residentes (a) e Não residentes (b).....	235
Gráfico 5.10	PIB do Brasil a preços correntes (% do PIB).....	238
Gráfico 5.11	PIB da Indústria a preços correntes (% do PIB).....	239
Gráfico 5.12	PIB da Indústria – Variação Anual (% do PIB).....	240
Gráfico 5.13	Manufatura comparada Brasil x Economias.....	241
Gráfico 5.14	Manufatura comparada Brasil x Leste Asiático e América Latina.....	242
Gráfico 5.15	Evolução da Manufatura x PIB per capita (1970-2010).....	245
Gráfico 5.16	Brasil: PIB per capita x Manufatura (1970-2010).....	247
Gráfico 5.17	Participação de bens de TIC como porcentagem do comércio total.....	252
Gráfico 5.18	Investimento Estrangeiro Direto. 1970-2010. Investimento estrangeiro direto, entradas e saídas líquidas (% do PIB) – Brasil.....	254
Gráfico 5.19	EMBI (Emerging Markets Bond Index Plus) + Risco Brasil.....	255

## LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1	Instintos, Hábitos e Instituições na Teoria Vebleniana.....	36
Quadro 2.2	Revoluções Tecnológicas e Paradigmas Tecno-econômicos.....	77
Quadro 4.1	Histórico de Criação de Universidades durante os anos de 1950 a 1963....	145
Quadro 4.2	Coalizões na esfera da ciência e da tecnologia no Brasil: alguns exemplos.....	160
Quadro 4.3	Despesa Realizada da União em C&T 1981/1991 (em US mil de 1991)....	161
Quadro 5.1	Taxas de Juros Nominal e Real sobre a Dívida Externa Líquida: 1980-2000.....	205
Quadro 5.2	Resultado do Programa de Desestatizações (1990 – 2015).....	216
Quadro 5.3	Caracterização dos Fundos Setoriais desenvolvidos no Brasil.....	219
Quadro 5.4	Divergências em Sistemas Nacionais de inovações na década de 1980.....	224

## LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1	Expansão das Estradas de Ferro, da Criação das Primeiras Linhas em 1854 a 1929.....	118
Tabela 3.2	Produção da indústria têxtil algodoeira, 1853-1948.....	120
Tabela 3.3	Mudanças na estrutura de importações do Brasil, 1901-1929.....	126
Tabela 3.4	Brasil: Taxas anuais de crescimento da produção industrial: 1929-32/1933-39.....	129
Tabela 4.1	Crescimento da Indústria de Transformação (Em %)......	176
Tabela 4.2	Pessoal ocupado na indústria, nas datas do censo industrial, segundo as classes e gêneros de indústria – 1939-1980.....	177
Tabela 4.3	Pessoal ocupado ligado à produção industrial, nas datas do censo industrial, segundo as classes e gêneros de indústria – 1939-1980.....	178
Tabela 5.1	Execução orçamentária do eixo “Promoção da inovação tecnológica nas empresas” por fundo setorial (2001-2010). (Em R\$ milhões constantes de 2010 deflacionados pelo IPCA)......	249
Tabela 5.2	Execução orçamentária do eixo “Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social” por temas (2001-2010)......	250
Tabela 5.3	Investimentos públicos (1994-2015). (Em bilhões de R\$ de 2015 convertidos pelo deflator implícito do PIB)......	251
Tabela 5.4	Análise da Estrutura Industrial (1950-1985) (%)......	259
Tabela 5.5	Análise da Estrutura Industrial (1985-2010) (%)......	260

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	13
2. INSTITUIÇÕES, MUDANÇA TECNOLÓGICA E CRESCIMENTO ECONÔMICO .....	22
2.1. O INSTITUCIONALISMO, CONCEITO DE INSTITUIÇÃO E AS VERTENTES INSTITUCIONALISTAS .....	24
2.1.1. O Conceito de Instituição para o Institucionalismo Original.....	30
2.1.2. O Conceito de Instituição na Nova Economia Institucional .....	37
2.1.3. O conceito de Instituição para o Neo-Institucionalismo .....	38
2.1.4. Da Causação Cumulativa de Veblen a <i>Reconstitutive downward causation</i> : Por que a História Importa? .....	45
2.2. A TEORIA EVOLUCIONÁRIA NEO-SCHUMPETERIANA E SEU FUNDAMENTOS .....	52
2.2.1. Fundamentos da Teoria Evolucionária .....	54
2.2.2. Do Conhecimento Cumulativo à Mudança no Padrão de Resposta .....	60
2.2.3. Das Regularidades às Trajetórias de Inovação.....	71
2.3. DO MICRO PARA O MACRO, DOS HÁBITOS PARA AS ROTINAS: CAMINHOS PARA APROXIMAÇÃO ENTRE AS TEORIAS EVOLUCIONÁRIA NEO-SCHUMPETERIANA E INSTITUCIONALISTA .....	79
2.3.1. Do Micro para o Macro: O papel do ambiente endógeno.....	82
2.3.2. Do Micro para o Macro: Da dependência da Trajetória ao Crescimento ..	84
3. MUDANÇA INSTITUCIONAL, INTENCIONALIDADE E O PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL: UMA INTERPRETAÇÃO DO BRASIL À LUZ DO INSTITUCIONALISMO .....	99
3.1. FORMAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA À LUZ DAS RELAÇÕES INSTITUCIONAIS.....	102
3.1.1. Influências na Formação da Sociedade Brasileira.....	104
3.1.2. <i>Enabling myths, emulation</i> e as Coalizões de Defesa.....	112
3.2. DO INÍCIO DA INDUSTRIALIZAÇÃO AO SURGIMENTO DA POLÍTICAS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA .....	118
3.2.1. Mudanças Institucionais no início do Brasil República: fim do pacto oligárquico, ruptura Institucional e Inflexão em busca da Industrialização.....	121
3.2.2. Da Inflexão Econômica e Social à Industrialização.....	127
4. MUDANÇA INSTITUCIONAL E CRESCIMENTO ECONÔMICO: EM BUSCA DA INDUSTRIALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DA BASE TECNOLÓGICA BRASILEIRA .....	137

4.1.	EM BUSCA DA BASE TECNOLÓGICA PARA O IMPULSO INDUSTRIAL...	139
4.2.	O PROCESSO DE C&T PÓS RUPTURA INSTITUCIONAL DE 1964: A CRIAÇÃO, FORTALECIMENTO E DESENVOLVIMENTO DO AMBIENTE INSTITUCIONAL DE C&T.....	146
4.3.	O COMPORTAMENTO DA INDÚSTRIA FRENTE ÀS TRANSFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS: BRASIL DE 1950 A 1985 FOI TUDO UM SONHO?.....	163
4.3.1.	<b>Transformações Fundamentais para o enraizamento da industrialização</b>	163
4.3.2.	<b>A Trajetória de Industrialização brasileira entre 1950 e 1985.....</b>	171
5.	<b>FORTALECIMENTO DE POLÍTICAS INDUSTRIAIS E O SURGIMENTO DE POLÍTICAS DE INOVAÇÃO: MODIFICAÇÃO DOS HÁBITOS E PENSAMENTOS NECESSÁRIOS À MUDANÇA INSTITUCIONAL E ESTRUTURAL .....</b>	193
5.1.	O SURGIMENTO DA NOVA REPÚBLICA EM MEIO A CRISE ECONÔMICA: UM MARCO INSTITUCIONAL NECESSÁRIO.....	196
5.2.	DO CRESCIMENTO COM ENDIVIDAMENTO AO SURGIMENTO DO <i>FALLING BEHIND</i> : O VOO DA ILUSÃO?.....	200
5.3.	POR UM NOVO MODELO INSTITUCIONAL: DOS FUNDOS SETORIAIS AS NOVAS AÇÕES EM C, T & I.....	211
5.3.1.	<b>Retorno às Ações de C, T &amp; I, Fundos Setoriais e o surgimento Sistema de Inovação.....</b>	219
5.4.	DINÂMICA TECNOLÓGICA E A INDÚSTRIA NO BRASIL.....	227
5.4.1.	<b>Perda de Competitividade e Deslocamento do Capital Produtivo: Efeitos da dinâmica tecnológica e financeira e impacto nas TICs.....</b>	230
5.4.2.	<b>Dinâmica Econômica e Industrial Brasileira: Impactos da Mudança Institucional e a Trajetória Tecnológica Enraizada .....</b>	237
5.4.3.	<b>Dinâmica Econômica e Investimentos para C, T &amp; I: Conduta de apoio a Instituição das TICs .....</b>	249
5.4.4.	<b>O <i>Reconstitutive Downward Effects</i> para a instituição de apoio as TICs...</b>	256
6.	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	262
	REFERÊNCIAS .....	274

## 1. INTRODUÇÃO

O mundo em que vivemos não é ergódico, o acontecimento que possa ocorrer em determinada localidade não ocorrerá da mesma forma, com os mesmos critérios e influência das mesmas variáveis em outra localidade. Isto significa que as ações e decisões tomadas por uma nação podem não impactar no mesmo contexto, na mesma ordem e/ou consequência.

Abordagens alternativas ao pensamento neoclássico ganharam força a partir da década de 1990, fruto da busca por novas respostas para o contexto econômico. Demonstrando que o conceito de sistemas ao concentrar uma variedade de agentes e instituições envolvidas, possibilita a evolução das instituições em conjunto com as tecnologias. E que as instituições, tecnologias e o processo de evolução envolvem agentes públicos e privados. Como consequência, o ambiente institucional evolui e proporciona novos meios, formas e ações de promover políticas favoráveis à Sociedade.

As mudanças ocorrem de forma contínua, ininterrupta e imprevista. Ao considerar o contexto econômico, as crises econômicas refletem bem essa situação, pois mesmo que tenham ocorrido crises no passado, os defensores do equilíbrio não conseguiram antever novas crises. Como exemplo, a crise financeira de 2007/2008, sendo resultado da desregulamentação ocorrida na década de 1980, cuja finalidade foi obter retornos financeiros abundantes (DUMÉNIL E LEVY, 2011), (SHAIKH, 2011) e (KLIMANN, 2015).

Ao analisar o mundo real, percebe-se que resguardar a noção de equilíbrio como o melhor caminho a seguir perde força, pois a própria natureza encontra meios para criar novos caminhos e ramificações, adaptando-se. A Ciência Econômica como uma ciência social, deve compreender como a Sociedade busca meios para satisfazer suas necessidades, não apenas combinando recursos, mas, como ações desenvolvidas levam a efeitos positivos, transformando determinada realidade.

Desta forma, torna-se complexo para o pensamento neoclássico compreender a dinâmica do sistema capitalista, vindo a realizar previsões que não poderão identificar o funcionamento da forma verdadeira e real da economia. A possibilidade de crises no ambiente econômico e consequências sociais estão presentes em outras abordagens, destas podem ser citadas: a keynesiana (KEYNES, 1996), marxista (MARX, 1996) e a schumpeteriana (SCHUMPETER, 1961; SCHUMPETER, 1997).

Além das abordagens citadas, a Institucional surge em discordância com o pensamento neoclássico, e de outras abordagens que possam apresentar agentes e o ambiente econômico como dados, e/ou que não apresentem evolução. Sua origem deriva das críticas apresentadas por Thorstein Veblen, presentes inicialmente no trabalho *'Why is economics not an Evolutionary Science?'* de 1898. No texto, Veblen (1898) destaca que a ciência econômica ser visualizada de forma estática corresponde a um equívoco, desenvolvido por uma lógica atrasada e obsoleta na maneira de 'fazer' ciência.

Ao longo de seu desenvolvimento, a Teoria Institucionalista apresenta um corpo teórico abrangente e em evolução. Ao analisar a Economia Institucional nos Estado Unidos, Samuels (1995, p. 569) destaca que *"institutional economics has been and remains the leading heterodox alternative to dominant neoclassicism in economics other than Marxism."*<sup>12</sup> Ao promover espaço para autores que não corroboram com o pensamento neoclássico, além de ser fortemente diverso e complexo, tornando a Teoria rica em seus avanços. Em relação à teoria institucionalista, Lopes (2013) destaca que *"tem crescido de importância, seja para explicar o funcionamento da economia ou para observar como a mudança institucional afeta o modo de vida das pessoas e a organização da produção nas diferentes nações"*.

Em contribuição a análise de Veblen, Conceição (2007), Hodgson (1993) e Hodgson (1998), apresentam o pensamento da teoria Institucionalista com os seguintes aspectos em destaque: i) Existe uma inadequação da teoria neoclássica em tratar as inovações – a teoria neoclássica supõe que as inovações são dadas; ii) Preocupação com o processo de mudança e como se dá a mudança – a teoria neoclássica aponta para estágios de equilíbrios estáveis; e iii) Ênfase ao processo de evolução econômica e transformação tecnológica – a teoria neoclássica preocupa-se em explicar o processo econômico via decisões individuais, de forma racional. Neste sentido os indivíduos não são dados, mas evoluem conforme as experiências vivenciadas, que contribuiram para moldar o caminho até aquele determinado momento.

---

<sup>1</sup> [...] a economia institucional foi e continua sendo a principal alternativa heterodoxa ao neoclassicismo dominante na economia diferente do marxismo. (SAMUELS, 1959, p. 569, tradução nossa)

<sup>2</sup> Em notas de rodapé, o autor expõe a existência da diversidade de pensamento dentro da Economia Institucional, com institucionalistas considerando sua abordagem com reciprocidade com o neoclassicismo, enquanto outros consideram a reciprocidade com o marxismo. Contudo, existem institucionalistas que não visualizam tal relação de mutualidade, Warren Samuels pensa diferente de ambas as ideias, pois considera institucionalismo e neoclassicismo como complementares e institucionalismo e marxismo como áreas de sobreposição.

Assim como Veblen, John R. Commons e Wesley C. Mitchell também são apresentados como precursores do Institucionalismo, sendo definidos como membros do *Original Institutional Economics* (OIE), embora Veblen seja a grande expressão, devido às críticas destinadas às análises estáticas e reducionistas da teoria dominante à época. Todavia, a abordagem iniciada por Veblen manteve-se em um limbo após o período da segunda Grande Guerra, as crises no mercado contribuíram para que emergisse uma nova abordagem de análise, a *New Institutional Economics*, ou Nova Economia Institucional (NEI).

A NEI promove um novo enfoque no campo Institucional, os autores desta abordagem consideram o Institucionalismo Original como meras descrições, apenas Commons (1931) é tratado como exceção. Para Williamson (1993; 1995) a obra de Commons possui importância, pois trata as instituições como resposta à escassez e aos conflitos de interesses.

Contudo, a NEI é vista como uma crítica por dentro do neoclassicismo, uma vez que emprega o cálculo racional na formulação do tamanho ótimo que maximiza lucros (Dantas, Kertsnetzky e Prochnik, 2013). Sendo este um dos motivos que Samuels (1995) e Rutherford (1998) destacam que esta consiste em mais um caminho convencional, pois realiza sua crítica por dentro da teoria neoclássica. Douglass North (1990; 1991; 2005) pode ser citado como a exceção à regra, mesmo com ligações teóricas com a NEI, o autor apresenta aproximação com o Institucionalismo de Veblen. Em North (2005), o autor salientou as instituições além dos direitos de propriedade e das regras formais, tendo incorporado os modelos mentais, as crenças e sua evolução como aspectos fundamentais como explicação para as Instituições, desempenho econômico e mudanças.

Após um momento no limbo, a partir da década de 1960, ocorre o resgate ao Institucionalismo Original, dado sua importância e interesse pela natureza evolucionária. A abordagem Neo-institucionalista mantém vínculo com a lógica sobre as Instituições, e sua evolução em Veblen, além de criticar o posicionamento de autores da NEI, pois não consideram as críticas apresentadas pela NEI como antagonistas ao neoclassicismo. Contrariamente a abordagem do Institucionalismo Original, a NEI apresenta uma tentativa de resolver problemas de falhas de mercado, ao compartilhar alguns aspectos como: a orientação à estrutura, formação e organização de mercados; a presença da racionalidade – com o objetivo de mitigar problemas referentes ao comportamento dos indivíduos, como o oportunismo; a apresentação de soluções convencionais – cuja busca é minimizar o impacto da incerteza e da complexidade do ambiente;

e a formação e estruturação dos Custos de Transação. Desta forma, a NEI e a teoria neoclássica apresentam certa convergência, embora a NEI apresente menos formalização.

Em retorno a abordagem Neo-institucionalista, esta mantém aproximação com a Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana. Fatores que assinalam essa proximidade consistem no caráter endógeno e o conceito de dependência da trajetória. O fator endógeno consiste na natureza do processo, enquanto a teoria institucionalista depende dos hábitos, pensamentos e das habilidades, a teoria evolucionária neo-schumpeteriana aponta para as rotinas organizacionais como necessárias para moldar o padrão de ação das firmas, seu processo de aprendizagem e valores. Estas podem impactar na modificação de estruturas e criar trajetórias naturais de crescimento das firmas, o que poderá corroborar com o crescimento dos setores devido à replicação de rotinas que deram certo. Em Schumpeter (1961; 1997) é encontrada a discussão sobre o processo inovativo, as rotinas organizacionais necessitam ser analisadas com vista na dinâmica presente no mercado. Assim, leva em consideração o caráter de seleção, mudança e adaptação, o potencial de aprendizagem das firmas e as habilidades presentes nos agentes, conforme Nelson e Winter (2005, p. 116).

Com isso, hábitos e rotinas organizacionais passam a constituir um repertório de conhecimentos que são acumulados ao longo do tempo, com isso, exercem importância para a análise econômica e social. Como resultados das interações entre os agentes, o futuro será modificado, enquanto hábitos e pensamentos contribuem para um conjunto de normas, valores e regras, as rotinas organizacionais contribuem para padrões de ação, seleção e adaptação. Em adição a essa aproximação, enfatiza-se a construção de trajetórias ao longo do tempo que poderão favorecer o crescimento econômico. Tal fato ocorre devido à criação de elos que modificam a situação anterior.

Com o objetivo de compreender o processo de transformação, desenvolvimento e crescimento econômico em uma ótica institucional-evolucionária, devem ser considerados os diversos caminhos e trajetórias que foram desenhadas e seguidas ao longo do tempo. Assim também como as rotinas e a modificação nas instituições foram imprescindíveis. Neste sentido, tornou-se necessário buscar suporte em autores que apresentaram anteriormente seu pensamento, destes são citados: Veblen (1898), Burns e Mitchell (1946), Nelson e Winter (1982), Dosi (1982), Mitchell (1984), Matthews (1986), Dosi (1988), Freeman e Perez (1988), Zysman (1994), Freeman (1995), Hodgson (1993), Samuels (1995), Nelson (1996), Hodgson

(1998), Rutherford (1998), Conceição (2002; 2007; 2008; 2012), Chang (2004), North (2005), Freeman e Soete (2008), Acemoglu e Robinson (2012), Castelli (2017) e Torezani (2018).

Em continuidade, as rotinas, os hábitos e instintos transcendem as transformações de fatores de produção em bens e serviços. Na medida em que os hábitos são socialmente compartilhados e enraizados, as rotinas seguem um caminho natural, dinâmico e de evolução, em que os meios são desenvolvidos para estabelecer relações de crescimento.

O desempenho, a existência e a evolução das Instituições são apresentados como fatores relevantes para compreender aspectos econômicos, políticos e sociais de uma Nação. O funcionamento de instrumentos e aspectos institucionais pode interferir na tentativa de moldar estratégias para o crescimento e desenvolvimento econômico. Em reconhecimento aos avanços promovidos pela aproximação entre as teorias institucional e evolucionária neoschumpeteriana, evidencia-se um intercâmbio de informações entre os meios social e econômico, logo, os mercados não funcionam de forma isolada e independente. Ao salientar sobre o papel das instituições nacionais que foram enraizadas ao decorrer da história, Zysman (1994) destaca o desenvolvimento de cursos históricos particulares de desenvolvimento para cada nação, criando distintas trajetórias e estruturas institucionais. O argumento do autor corrobora com Nelson (1994), Conceição (2002a), Nelson e Winter (2005), North (2005) e Castelli (2017).

O Brasil tem sido alvo de análises e interpretações de diversos campos de estudo e Ciências, entretanto, o foco a ser apresentado é o econômico. Assim, desde o pensamento neoclássico (ao tentar destacar as combinações necessárias que poderiam levar o Brasil ao crescimento), passando pelas interpretações de autores sobre a formação da Sociedade Brasileira, análises keynesianas, dentre outras, chegando aos modelos setoriais e sistêmicos. Em contribuição, encontramos em arquivo da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde publicada em 2008 e Castelli (2017), que desde a década de 1950 o Brasil tentar construir um arranjo institucional que possa contribuir com a Ciência, Tecnologia e Inovação. Contudo, mesmo com diversas ações no campo político, social e econômico, o país pouco avançou. Essa informação ganha força ao analisar a estrutura produtiva nacional, os fatores que levaram a um processo de auge e queda da industrialização, vindo posteriormente a abrir espaço e caminhos para a desindustrialização.

Ao longo das últimas décadas, o Brasil tem avançado na tentativa de criar um ambiente institucional que possibilite o fortalecimento das interações entre os agentes, e que possa

estimular o avanço tecnológico. Contudo, mesmo diante dos avanços tecnológicos e a criação de um ambiente institucional favorável (construção de trajetórias de Políticas de C,T&I), o Brasil continua a figurar como o país que poderá encontrar um espaço no futuro. Porém, não existe espaço para continuar protelando para um possível futuro, surge a inevitável necessidade de compreender a formação da trajetória nacional enraizada, e como a indústria nacional chegou até este determinado ponto.

Em consideração ao processo de industrialização, sua formação e diversificação da estrutura produtiva, que levou a uma trajetória de momentos de auge e declínio da indústria, dois momentos estiveram presentes na trajetória particular brasileira: o primeiro de *catching up* – com a evolução da indústria e do PIB nacional; e o segundo de *falling behind* – o país ficou para trás em meio ao avanço da trajetória tecnológica de outros países. A presente tese discute sobre a formação da indústria, os instrumentos de apoio industrial e tecnológico, assim como os hábitos e estratégias adotadas para promover o avanço da atividade industrial e consolidação.

Assim sendo, pretende-se demonstrar com o desenvolvimento da presente tese que existe uma trajetória particular da indústria sendo desenvolvida. O atual momento é reflexo das escolhas do passado, resultante das demandas apresentadas pela Sociedade e grupos de representação, como também resultado de crises e inflexões econômicas e sociais ocorridas ao longo do Brasil república. Conseqüentemente são apresentadas duas hipóteses de pesquisa a serem analisadas:

- a) Crises, conflitos e inflexões sociais e econômicas podem contribuir para a mudança institucional, direcionando as ações e os hábitos para novas escolhas;
- b) Tecnologias e Instituições nacionais são oriundas de hábitos e trajetórias favoráveis ao crescimento.

Em consideração ao avanço e o desenvolvimento de análise particular, demonstrando que o Brasil possui sua história desenvolvida ao longo do tempo, considerando as inflexões sociais, econômicas e tecnológicas, visto que os mercados são incorporados nas instituições. Sendo estas criações das estratégias do governo, da política nacional e da relação dos indivíduos e instituições que estimulam a constituição dos meios.

Em continuidade, o objetivo geral é apresentado como: **analisar a trajetória particular enraizada do processo de industrialização brasileiro, as ações e hábitos que contribuiram com seu desdobramento.** Para isso, é considerado o período de análise a partir da ruptura do

pacto oligárquico<sup>3</sup>, em que ocorre o deslocamento e observação do mercado interno até o período da nova república, pós-ditadura militar e retorno a democracia, momento em que possibilita a criação de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação, compreendendo o período entre 1930 a 2010.

O período deve-se ao fato da ruptura institucional de 1930 ter sido essencial para mudanças significativas para o país, enquanto o ano de 2010, consiste no fim do governo Lula, fundamental para o desenvolvimento de ações importantes nos campos de C, T & I.

Para esse propósito, considera-se que o país percorreu sua trajetória particular, decorrente da relação entre indivíduos e instituições, com isso, estimularam o processo de industrialização e levaram ao crescimento econômico, através do conceito de *reconstitutive downward causation/effects*.

Como objetivos específicos são apresentados:

- a) Analisar a mudança de hábitos e comportamentos adaptativos que levaram o Brasil a iniciar seu processo de industrialização após a Revolução de 1930, em que passa a surgir à defesa pela industrialização nacional.
- b) Analisar como as inflexões econômicas, o desenvolvimento de leis, regras, e políticas afetaram a indústria nacional brasileira ao longo do período de 1950 a 1985.
- c) Analisar as mudanças institucionais e o desempenho econômico e estrutural, ocorrido a partir da Constituição Federal Brasileira de 1988.

Assim, a presente tese é composta por seis capítulos, incluindo neste contexto a presente introdução e as considerações finais.

O capítulo 2 compreende os conceitos teóricos e essenciais para o debate e elaboração da tese. Neste capítulo são apresentados os conceitos referentes à Teoria Institucional, o

---

<sup>3</sup> O pacto oligárquico é definido por Fritsch (2014) como um sistema que tinha por função o controle político e a centralização poder, durante o período as oligarquias definiam o poder econômico e político impondo os seus candidatos. Assim, apenas representantes que pudesse favorecer os governos local e nacional eram efetivados, contribuindo para a formação e continuidade do poder dos coronéis. O sistema possuía três aspectos que geravam instabilidade: divergências entre as elites de políticas de Minas Gerais e São Paulo; a descontentação de estado menores e intermediários que desejavam ter mais voz; e por fim, o protesto de minorias políticas, intelectuais, jovens das forças armadas, imprensa independente, e demais indivíduos contrários a centralização do regime e a natureza antidemocrática do processo eleitoral.

conceito de Instituição para cada abordagem e seus desdobramentos, o debate sobre o conceito de causalidade cumulativa ao surgimento do *reconstitutive downward causation/effects*. Ainda são apresentados os conceitos referentes à Teoria Evolucionária Neo-Schumpeteriana, seus fundamentos, a discussão do conceito de trajetória de inovação e revoluções tecnológicas. Além de construir um caminho para aproximação entre ambas às teorias, em que tais aspectos partem do contexto microeconômico até alcançar o macroeconômico, vindo a afetar e fornecer as relações necessárias para o crescimento da atividade econômica. Como ponto de discussão para as escolas teóricas em análise, o mercado não assume o protagonismo, a ciência econômica não deve ser vista de forma imutável, pelo contrário, ela evolui e não existe equilíbrio, mas a presença da noção de mudança.

O capítulo 3 possui como objetivo, analisar o início do processo de industrialização. Para isso, passa a apresentar a influência da Sociedade brasileira à luz das relações institucionais que foram estabelecidas no passado. São consideradas as contribuições de Faoro (2001), Fernandes (2006; 2008) e Furtado (1974; 2000). Ainda neste capítulo são apresentadas as contribuições dos conceitos de *enabling myths, emulation e de advocacy coalitions*, em que ambos podem interferir e direcionar as políticas públicas para o bem da Sociedade, das Instituições e para a formação e complemento dos próprios mercados. Por fim, é realizada a partir de uma visão institucionalista como se deu a mudança institucional que levou a industrialização.

O capítulo 4 discute como as mudanças institucionais levaram ao Milagre do crescimento econômico, a construção da base tecnológica e o impulso para industrialização. O capítulo debate sobre: criação, fortalecimento do ambiente institucional de Ciência e Tecnologia, o comportamento da indústria e a mudança da pauta econômica, incorporação de tecnologias e a evolução que buscou levar o país a alinhar o mercado local ao campo tecnológico da 4ª revolução tecnológica. Discute-se sobre a criação da indústria de base, diversificação produtiva, defesa do conhecimento e da ciência e tecnologia. No presente capítulo também é discutida a evolução e o comportamento da indústria ao longo das décadas de 1950 a 1985, consequências dos Planos de Desenvolvimento e dos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

O capítulo 5 discute sobre os resultados ocorridos após o momento de intensa convergência tecnológica, motivadas por externalidades negativas, derivadas de escolhas realizadas ao longo dos governos militares. O país experimentou um momento de auge da

indústria nacional, as reformas institucionais ocorridas entre 1930 e 1980 prepararam a estrutura nacional para a industrialização. Com um ambiente motivado pelo Estado, conseguiu reunir agentes públicos e privados, após um momento de *catching up* a indústria vivencia um momento de queda, levando ao momento de *falling behind*. Posteriormente a década perdida e o movimento de privatização, as mudanças institucionais levaram ao retorno as ações de C, T & I. Entretanto, a indústria nacional sofre com a mudança tecnológica, vindo a apresentar queda na participação da indústria de transformação e movimentos não favoráveis à trajetória particular nacional. Por fim, temos o fortalecimento de políticas industriais e o surgimento de políticas de inovação, que promoveram a criação de meios para a modificação dos hábitos e pensamentos necessários a mudança institucional.

Em conclusão, esta tese encerra-se com as considerações finais.

## 2. INSTITUIÇÕES, MUDANÇA TECNOLÓGICA E CRESCIMENTO ECONÔMICO

*All economic change is a change in the economic community, – a change in the community's methods of turning material things to account. The change is always in the last resort a change in habits of thought. This is true even of changes in the mechanical processes of industry.*<sup>4</sup> (VEBLEN, 1898, p. 391).

É perceptível e necessária a adaptação da teoria econômica a realidade econômica. Realidade econômica, no sentido de compreender o funcionamento do mundo real e não sua simplificação. Ao tentar materializar o mundo real em modelos, gráficos ou simplificações da realidade, encontramos problemas que não refletem o real propósito do funcionamento da economia. Eis o porquê da necessidade de adaptação da teoria a realidade. Não se deve desconsiderar as escolhas, individualidades e pensamentos de cada indivíduo, o simples fato de buscar tratar a todos de forma reducionista reflete a não igualdade, ou mesmo a não compreensão do mercado.

Desta forma, não é possível analisar o mundo real através de uma simples relação de equilíbrio, ou assegurar que os agentes possuem racionalidade ilimitada (compreendendo todos os fatores envolvidos nas relações econômicas). Ao afirmar isto, não seria necessário o estabelecimento de contratos ou acordos que pudessem vir a ser cumpridos, pois, os agentes compreendem todos os fatores envolvidos e estarão sempre um passo a frente de compreender o funcionamento do mercado. Neste sentido, pode ser entendido que a teoria neoclássica pode não apresentar as respostas ‘concretas’ e necessárias para o bom funcionamento do mercado. Afinal, o mercado e os agentes que partilham de seu funcionamento não se encontram de forma inerte, parados, ou mesmo atuando a partir de momentos de equilíbrio.

Desta maneira, não podemos assegurar que a economia encontra-se parada, de forma imutável, mas apresenta um processo de mudança, construído ao longo de uma trajetória delineada pelas mudanças ocorridas no mundo real. Logo, para conseguir explicar e caracterizar as mudanças presentes na realidade econômica, uma teoria econômica deve se afastar de

---

<sup>4</sup> Toda mudança econômica é uma mudança na comunidade econômica – uma mudança nos métodos da comunidade de dar conta das coisas materiais. A mudança é sempre, em última instância, uma mudança nos hábitos de pensamento, o que é verdade até mesmo nas mudanças nos processos mecânicos da indústria. (VEBLEN, 1898, p. 391, tradução nossa)

aspectos que promovam uma visão singular e reducionista da realidade. A trajetória não deve ser compreendida como descrita e planejada, como se os agentes atuassem de forma independente e perfeitamente racional em suas plenas capacidades. As trajetórias desenvolvidas podem ser compreendidas, como o resultado das decisões tomadas pelos agentes, como se estes estivessem realizando um ‘voo cego’, não possuindo todas as respostas, mas o resultado deriva das relações estabelecidas com o processo de mudança.

A citação apresentada no início do capítulo reflete bem essa visão inicial, o trecho retirado do texto de Veblen (1898, p. 391) expõe essa visão, na qual existe um processo de mudança na comunidade econômica, esta reflete as mudanças de ações e hábitos de pensamento dos agentes. Enquanto os neoclássicos buscam proposições *a priori*, de forma mecanicista e automática, encontramos em Veblen o questionamento necessário para compreender a economia de forma mais próxima da realidade, então ‘*Why is Economics not an Evolutionary Science?*’. Este questionamento é necessário para compreender o processo de mudança econômica, se afastando de um conceito estático e imutável. É a partir do questionamento de Veblen (1898) que encontramos a origem da Teoria Institucionalista, promovendo um amplo espaço para discussão e opção aos críticos do pensamento neoclássico.

Conforme encontramos no trabalho desenvolvido por Conceição (2012), a abordagem desenvolvida por Veblen passa a considerar o comportamento dos indivíduos, as interações, o meio social e o desenvolvimento das Instituições. Assim, Veblen (1914) e Veblen (1987) busca compreender o comportamento dos indivíduos a partir dos hábitos e dos instintos, com tais aspectos institucionais possuindo características cognitivas. Logo, as habilidades desenvolvidas não podem ser isoladas ou mesmo reduzidas a simplificações da realidade, fugindo do conceito do ‘*homo economicus*’. Desta forma, temos o surgimento do conceito central do institucionalismo original vebleniano, com as Instituições sendo definidas pelo estabelecimento dos hábitos e instintos dos indivíduos, os quais são compartilhados por uma Sociedade.

Ao retornar ao trabalho de Veblen (1898), encontramos que a Ciência Econômica não deve ser visualizada de maneira estática e imutável, contrapondo a existência de um equilíbrio e evidenciando a noção de mudança. O conceito de mudança não deve ser visualizado de maneira finalística e/ou mesmo teleológica, mas sim de forma processual. Deste modo, o Institucionalismo em Veblen destaca que os indivíduos não são dados, mas evoluem conforme experiências passadas, que contribuem para moldar o presente e assim o futuro. Ideia presente também na abordagem Neo-institucionalista, a qual retorna ao pensamento vebleniano e

defende uma aproximação com a Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana, criando um nexo evolucionário. Com base neste nexo, encontramos de um lado os hábitos e instintos, que ao serem reconhecidos como tendência para o comportamento dos indivíduos e da sociedade, podem modificar as estruturas institucionais e moldar o histórico e o padrão das estruturas produtivas. Por outro lado, encontramos a discussão sobre as rotinas organizacionais, que podem impactar na modificação de estruturas e criar trajetórias naturais de crescimento das firmas, o que poderá contribuir com o crescimento dos setores devido à replicação de rotinas que deram certo.

Desta forma, temos os hábitos e rotinas constituindo um repertório de conhecimento acumulados ao longo do tempo, exercendo importância para a análise econômica e social. Através dos resultados das interações ocorridas entre os agentes, o futuro poderá ser modificado. Enquanto os hábitos e pensamentos contribuem para um conjunto de normas, valores e regras, por outro lado, as rotinas organizacionais contribuem para padrões de ação, seleção e adaptação, criando um nexo Institucional-Evolucionário.

Com base nesta breve introdução, o presente capítulo possui por objetivo, apresentar, as contribuições da Teoria Institucionalista e de sua aproximação com a Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana. Assim também, como o processo de mudança institucional pode afetar o processo de mudança da estrutura produtiva e econômica, desenvolvendo caminhos e trajetórias de crescimento ao longo dos anos. Em conformidade com a aproximação entre as teorias, além dos fatores endógenos e da dependência da trajetória, destaca-se a constituição de trajetórias que podem favorecer o crescimento de uma economia e sua realidade social, cultural, tecnológica e econômica.

## 2.1. O INSTITUCIONALISMO, CONCEITO DE INSTITUIÇÃO E AS VERTENTES INSTITUCIONALISTAS

Desde seu surgimento, a Economia tem buscado ‘decifrar’ o comportamento dos agentes, seja o comportamento dos consumidores, seja o comportamento das empresas. Contudo, a Economia buscou o apoio teórico em outras Ciências, com a finalidade de aprofundar as relações que foram e que continuam a ser estabelecidas. O pensamento vem sendo desenvolvido desde o surgimento da Economia, Adam Smith (1996, p. 438) apresenta a ideia

de que, “Ao perseguir seus próprios interesses, o indivíduo muitas vezes promove o interesse da sociedade muito mais eficazmente do que quando tenciona realmente promovê-lo.” O autor ainda defende, que “cada indivíduo, na situação local em que se encontra, tem muito melhores condições do que qualquer estadista ou legislador de julgar por si mesmo qual o tipo de atividade nacional no qual pode empregar seu capital” (SMITH, 1996, p. 438).

Conforme apontam Oliveira e Gennari (2009), ao longo de sua obra Smith defende o livre mercado, o qual a partir de sua mão invisível poderia promover o bem-estar para toda Sociedade sem a necessidade da presença do Estado. Pois, o mecanismo de mercado promoveria através do comportamento egoísta de cada indivíduo o melhor para a Sociedade. Contudo, o pensamento reflete uma crítica à presença do Estado absolutista a época e não vinculada ao melhor para a Sociedade, expondo o pensamento e crítica da burguesia para o Estado. O pensamento mesmo revolucionário à época, (revolucionário no sentido de uma ideia a ser apresentada), não levava em consideração as necessidades dos indivíduos presentes em todas as classes da Sociedade, mas apenas uma pequena parte.

Posteriormente, ainda na Escola Clássica, temos o surgimento da lógica do utilitarismo, desta lógica citando precisamente Jean-Baptiste Say, conhecido por sua ‘Lei dos Mercados’, ou simplesmente pela de Say. Em seu Tratado de Economia Política, conforme menciona Oliveira e Gennari (2009, p. 91), o autor evidencia que “... a produção não é uma criação de matérias, mas uma criação de utilidades”. Ao retornar ao trabalho de Say (1983, p. 68) o autor destaca que:

O valor que os homens atribuem às coisas tem seu primeiro fundamento no uso que delas podem fazer. ... A essa faculdade que possuem certas coisas de poderem satisfazer as diferentes necessidades humanas, permitam-me chama-la de utilidade. Direi que criar objetos dotados de uma utilidade qualquer é criar riquezas, visto que a utilidade desses objetos constitui o primeiro fundamento de seu valor e que se valor é riqueza.

Considerando tal aspecto, os indivíduos buscarão sempre maximizar o seu nível de utilidade, favorecendo como papel preponderante o empresário e não a Sociedade. O autor ainda apresenta a seguinte ideia, de que em cidade ricas e muito povoadas com concorrência acirrada os produtos terão maior valor, em detrimento de regiões menos populosas, evidenciando ainda que:

Os produtos criados fazem nascer demandas diversas, determinadas pelos costumes, necessidades, situação dos capitais, da indústria e dos agentes naturais do país; as mercadorias mais procuradas são aquelas que apresentam, pela concorrência dos que as procuram, os maiores lucros para os capitais a elas consagrados, os maiores lucros

para os empresários e os melhores salários para os operários; e são essas as mercadorias preferencialmente produzidas. (SAY, 1983, p. 142).

Seguindo essa lógica, temos a conhecida lei dos mercados de Say, onde a oferta passa a criar sua própria demanda, com os mercados contribuindo para que a Economia encontre o seu Estado de equilíbrio. Posteriormente as críticas apresentadas à teoria clássica, Marshall apresentou seu pensamento e contribuições que passaram a ser à base da teoria neoclássica: as Leis de Oferta e Demanda. Outras contribuições apresentadas por Marshall e Marshall (1879) em *The Economics of Industry* são destacadas como base para análise do mercado, fornecendo conhecimento para a teoria neoclássica e o reducionismo metodológico.

Com base na busca em outras ciências, a teoria neoclássica buscou apoio na física e matemática, buscando moldar o alicerce necessário para a noção de equilíbrio, de forma mais precisa na física. A lógica defendida por Marshall e Marshall (1879), também é apresentada em *Princípios de Economia* volume I e volume II (MARSHALL, 1996; MARSHALL, 1982). A noção de equilíbrio ao ser apresentada, demonstrou-se sofisticada e decisiva que poucas críticas produtivas foram apresentadas, ao surgir à denominada ‘tesoura marshalliana’ e o conceito de *ceteris paribus* pareceu aprimorada e inovadora, demonstrou uma maneira de buscar nos aspectos microeconômicos a explicação para o funcionamento dos mercados.

As condições apresentadas de forma hipotética necessitam de alguns aspectos específicos para que ocorra sua validade, enquanto fatores exógenos não devem ser considerados como explicações, o preço é apresentado como o equalizador do mercado. Desta forma, define o equilíbrio entre as quantidades demandadas e ofertadas. Outro fator de destaque refere-se à presença da mão invisível do mercado e a não interferência da participação do Estado, tendo ainda, a não interferência de agentes externos para que o mercado encontre sua regulação automática. Ainda em Marshall (1996, p. 101), o autor apresenta sua definição sobre lei econômica “sob certas condições, da parte de membros de um grupo industrial, é a ação normal dos membros desse grupo relativamente àquelas condições.”

Entretanto, o mundo real não pode ser manipulado a partir de simples relações matemáticas, ou mesmo, rejeitar possíveis variáveis que possam afetar o comportamento dos agentes. Em alusão a tal processo, não podemos parar a órbita solar ou lunar para tentar conter possíveis temperaturas em regiões específicas da terra. O simples fato de conter as órbitas solar e lunar impactaria diretamente na vida do planeta terra, no aumento ou queda de temperaturas, na altura das ondas ou diminuição do oxigênio. Apenas por essa simples alusão, percebemos que o mundo real é totalmente diferente e não pode ser contido em simples relações físico-

matemáticas, mesmo que possamos tentar controlar, ou manter situações constantes, o resultado não será satisfatório.

Em consequência de tais aspectos, várias críticas foram apontadas ao modelo de equilíbrio. Karl Marx se destaca pela sua lógica contrária e visão crítica, em ‘O Capital’, Marx (1996) tece sua argumentação contra ideia de uma Sociedade estruturada a partir de um modo de produção, no qual temos a divisão entre os capitalistas e os trabalhadores. Com os capitalistas extraíndo a mais-valia dos trabalhadores através da exploração, logo, ambos encontram-se em lados opostos.

A partir de então, a Ciência Econômica foi influenciada fortemente pelo embasamento das contribuições da teoria clássica, mais precisamente, pelas contribuições apresentadas por Alfred Marshall e Mary Paley Marshall em *The Economics of Industry* de 1879. Contudo, a economia não pode e nem deve ser baseada em aspectos finalísticos ou teleológicos. Ora, em Marshall (1996, p. 99) é destacado pelo autor, que “As leis da Economia devem ser comparadas às leis das marés de preferência à lei simples e exata da gravitação.” Porém, como declarar que as leis da Economia devem ser comparadas as leis da física? Como tratar a economia de tal forma, se para isso, surge à necessidade de isolar variáveis? Como tratar o comportamento de toda uma Sociedade baseada em apenas uma informação isolada? Como analisar o comportamento de um conjunto de indivíduos, ou da Sociedade baseada no comportamento de apenas um indivíduo? Ou mesmo, como ignorar o avanço das ações da Sociedade? Poderia algum agente isolar as emoções do conjunto de uma Sociedade, ou apontar que todas as ações convergem para um fim específico?

Considerando tais questionamentos, e outros a ser analisados, que surge um questionamento por parte de Thorstein Bunde Veblen, considerado o ‘pai’ e fundador do Institucionalismo, *Why is economics not an Evolutionary Science?* Veblen lança as bases de uma alternativa contrária ao pensamento neoclássico e a todos os seus pressupostos. Desta forma, promove uma opção para os pesquisadores que discordam do pensamento neoclássico e do pensamento apresentado pela teoria marxiana.

As críticas apresentadas por Veblen (1898; 1987) através da Teoria Institucional, e por Marx (1996) em ‘O Capital’, apresentam pontos de convergências, porém, possuem algumas divergências relacionadas à forma como analisam a economia. Ambos os autores criticaram os princípios que serviram de suporte, para forma como a teoria clássica e neoclássica foi apresentada à Sociedade, toda a Sociedade é representada por apenas um indivíduo, o conceito

do *homo economicus*. Outro aspecto a ser apontado, refere-se à natureza estática apresentada pela teoria neoclássica e a busca por promover a melhor alocação de recursos, para isso, utiliza da ação racional do indivíduo. Uma comparação entre os pensamentos de Marx e Veblen é discutida no trabalho de Avila (2013), o autor propõe o debate e a apresentação de ambas às ideias, um fator que chama a atenção, refere-se ao papel de desenvolvimento do homem e seu comportamento. Sobre o comportamento do indivíduo, Avila (2013) destaca que “em Veblen parece ser mais dinâmico do que o exposto por Marx.” O surgimento da Teoria Institucionalista permitiu a análise do comportamento do indivíduo, do padrão de conduta, da mudança e evolução de seu comportamento, pois, estes são movidos pelos hábitos que estão em constante processo de evolução e não por interesses guiados.

Ainda na visão de Avila (2013), o autor expõe que mesmo que exista movimento no pensamento de Marx, o indivíduo é reflexo da condição material, vindo a ser determinado pelas relações materiais que são influenciadas pelo modo de produção. Por outro lado, em Veblen passa a existir o desejo do indivíduo, motivado pelas suas particularidades e aspirações em alcançar outro patamar e não por relações materiais, mas em um sentido evolutivo.

O surgimento do Institucionalismo promove a ideia de que a Teoria Econômica não deve ser analisada de forma estática, imutável, sem mobilidade ou mesmo com agentes e ambientes dados. Ou seja, não se deve confundir a Teoria Econômica com relações simplistas ou gráficas, nem estabelecer relações finalísticas, em que a situação dos agentes não poderá ser modificada.

Diante desse contexto, encontramos em Veblen (1898) uma análise a partir de preferências endógenas dos indivíduos. Ainda em *Why is economics not an Evolutionary Science?*, o autor apresenta a ideia de que existe um processo evolutivo, favorável a mudança e totalmente diferente do equilíbrio estático, conforme Veblen (1898, p. 391) destaca:

*The economic life history of the individual is a cumulative process of adaptation of means to ends that cumulatively change as the process goes on, both the agent and his environment being at any point the outcome of the past process. His methods of life to-day are enforced upon him by his habits of life carried over from yesterday and by the circumstances left as the mechanical residue of the life of yesterday.*<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> A história da vida econômica do indivíduo é um processo cumulativo de adaptação de meios para fins que mudam cumulativamente à medida que o processo continua, tanto o agente quanto seu ambiente sendo, em qualquer ponto, o resultado do processo passado. Seus métodos de vida de hoje são impostos a ele por seus hábitos de vida herdados

Assim, Veblen propõe a ideia de que a Ciência Econômica seja reconhecida como uma Ciência pós-evolucionária, e não mais conhecida por processos finalísticos ou teleológicos. Desta forma, a Economia Institucional passa a ter o seu desenho com Veblen e reconhecida como Ciência, conforme propõe Hamilton (1919, p. 311):

*The case for institutional economics requires a reduction of the definition above to a catalogue of particulars. This, however, cannot be attempted here. Instead there will be presented for acceptance, for qualification, or for rejection a list of five tests which any body of doctrine which aspires to the name of economic theory must be able to meet. It is believed that institutional economics alone can meet these tests.<sup>6</sup>*

Mesmo não tendo apresentado a Economia Institucional como uma Teoria Econômica, diferente de Hamilton (1919), Veblen destacou que visualizar a Ciência Econômica de forma não evolucionária corresponde a um equívoco, não se torna possível visualizar a Economia pelo simples individualismo metodológico ou pela não presença de evolução. Contudo, o pensamento apresentado por Veblen e seus seguidores, expõe críticas não apenas ao pensamento neoclássico, mas também a toda e qualquer teoria que propõe que os indivíduos sejam apresentados como dados, ou que não exista mudança no ambiente. Afinal, a defesa de Veblen (1898) é que a ciência deve ser apresentada como pós-evolucionária. Neste sentido, a análise de Veblen e de seus seguidores defendem que as análises devem refletir ações não finalísticas, devem ser reflexo da Sociedade e não simples configurações de um modelo matemático ou simplificação de uma fórmula física.

Desta forma, o pensamento econômico passou a ser modificado a partir do final do século XIX, com os escritos de Thorstein Veblen, podendo assim compará-lo a grandes autores ao lado de Adam Smith, Alfred Marshall, Karl Marx, Keynes e Schumpeter. Embora o interesse pelas instituições seja apresentado tanto pela escola histórica alemã, como pelos institucionalistas americanos (HODGSON, 2009, p. 4). Hodgson (2009) destaca que os institucionalistas americanos, influenciados pelos estudos de Veblen, conservaram a importância na análise das Instituições como ponto central.

---

de ontem e pelas circunstâncias deixadas como resíduo mecânico da vida de ontem. (VEBLEN, 1898, p. 391, tradução nossa)

<sup>6</sup> O caso da economia institucional requer uma redução da definição acima para um catálogo de indivíduos. Isso, no entanto, não pode ser tentado aqui. Em vez disso, será apresentada para aceitação, qualificação ou rejeição uma lista de cinco testes que qualquer corpo de doutrina que aspire ao nome de teoria econômica deve ser capaz de cumprir. Acredita-se que a economia institucional por si só pode passar por esses testes. (HAMILTON, 1919, p. 311, tradução nossa)

### 2.1.1. O Conceito de Instituição para o Institucionalismo Original

As críticas apresentadas por Veblen (1898) promovem o surgimento de alternativa ao pensamento neoclássico, como também promove uma opção, aos pesquisadores que não encontraram respostas satisfatórias na Teoria Marxiana. Samuels (1995) evidencia que a “economia institucional foi e continua sendo a principal alternativa ao neoclassicismo dominante na economia”. Assim como também defende Hodgson (1998), com base no trabalho de ambos os autores, o institucionalismo busca respostas dentro do próprio capitalismo, não necessitando ocorrer mudança do sistema econômico ou fundamento deste.

O Institucionalismo surge com uma lógica na qual os indivíduos que participam de uma Sociedade possuem escolhas diferentes, valores distintos e instintos que guiam a tomada de decisão. Diante de tal fato, mesmo que os indivíduos possam obter o mesmo nível de renda, isso não significa que terão o mesmo comportamento no mercado, pois, as preferências diferem de indivíduo para indivíduo. Assim, não se pode afirmar que exista uma estrutura pré-determinada, um conjunto de relações determinado, ou uma função gráfica que permita compreender a melhor decisão.

O terreno preparado por Veblen ao longo de seus estudos contribuiu para a Ciência Econômica, mas também para os estudos dos aspectos sociais, assumindo um caráter que se desdobra diante das interações que acontecem em meio a Sociedade.

A Teoria Institucional apresenta uma diversidade de abordagens que apresentam diferentes fatores, os quais podem promover uma aproximação entre as mesmas no nível de crítica ao pensamento neoclássico e sua noção de equilíbrio. Conforme apresenta Warren Samuels (1995), o institucionalismo é complexo e fortemente diverso, o que faz com que seu corpo teórico seja rico em suas abordagens.

A Economia Institucional possui três vertentes consideradas como as principais: i) Institucionalismo Original – apresenta a ideia crítica inicial contra o modelo de equilíbrio defendido pelo pensamento neoclássico, identificando a importância das instituições em sua análise central; ii) a Nova Economia Institucional – apresenta por análise inicial, a preocupação com os custos de transação e com as estruturas de governança do mercado; e por fim, iii) o Neo-Institucionalismo – apresenta o retorno ao Institucionalismo Original, novamente as instituições como ponto central de análise, porém, com uma aproximação com o pensamento desenvolvido

pela Teoria Evolucionária Neo-Schumpeteriana de Nelson e Winter (1982; 2005), Dosi (1982; 1988).

O Institucionalismo Original e o Neo-Institucionalismo apresentam proximidade entre as abordagens, utilizam conceitos semelhantes para o desenvolvimento de análise de mudanças institucionais, e divergem fortemente e da Teoria Neoclássica. Diferente da Nova Economia Institucional que rejeita alguns aspectos, porém, utiliza de alguns traços da Teoria Neoclássica. Em Samuels (1995), o autor destaca que a NEI desenvolve sua crítica por dentro do neoclassicismo, diferente do Institucionalismo Original e do Neo-Institucionalismo.

O Institucionalismo Original, também denominado por alguns de Antigo ou Velho Institucionalismo, surgiu como a primeira vertente e possivelmente a mais importante dentre as três citadas na presente tese, pelo simples fato de ter apresentado a lógica inicial do que seria a agenda de pesquisa do Institucionalismo. Esta vertente possui como principais pensadores os autores Thorstein Bunde Veblen, Wesley Mitchell e John Commons, ambos contribuíram para que o pensamento Institucionalista fosse apresentado ao mundo acadêmico e a toda Sociedade.

Os autores buscaram promover o debate no qual a Economia deve ser compreendida através de um processo dinâmico, não através de um processo estático, utilizando de meios simplistas e que não leva em consideração o funcionamento do mundo real. A compreensão que pode ser apontada ao trabalho dos autores, é que o reducionismo e a lógica teleológica deveriam abrir espaço para uma nova forma de pensar, de visualizar a Sociedade e compreender o seu funcionamento e dos agentes que estão interligados ao mercado. Neste sentido é que surgem as Instituições, estas apresentam um papel de extrema importância, pois passam a ser fundamentais para o avanço da Sociedade e dos mercados, tanto por aspectos formais como por aspectos informais. Percebe-se a presença da cultura, das tradições e dos costumes como aspectos fundamentais, apresentando a importância dos hábitos e dos instintos dos indivíduos.

Mesmo reconhecendo as contribuições de Mitchell (1910; 1984) e Commons (1931), o autor que possui grande representação nesta vertente com certeza é Veblen. Além de ser o pioneiro e ter Mitchell e Commons como possíveis seguidores, o conceito de Instituição em Veblen abre um caminho bem mais satisfatório que nos demais autores.

Rutherford (1998) cita o trabalho de Dorfman (1959) ao destacar que Mitchell foi Veblen's '*outstanding student*', ou seja, um aluno excepcional de Veblen, ao longo de seus trabalhos buscou desenvolver uma abordagem que pudesse identificar toda a complexidade de

fenômenos e ações econômicos. Ao longo de sua vida acadêmica, Mitchell buscou identificar a relação presente nos ciclos econômicos com ciclos maiores, conforme trabalho desenvolvido em parceria com Arthur F. Burns. Burns e Mitchell (1946, p. 418) apresentam a seguinte hipótese:

*THE HYPOTHESIS that business cycles are minor subdivisions of 'major' or long' cycles raises the same fundamental question concerning the use of averages as the hypothesis of secular change in cyclical behavior. If business cycles differed radically from one another according to their position within major cycles, we would not be justified in striking averages on our standard plan. One of our main objectives would then be to bring out this variation, and for that purpose we would require separate averages of the cycles occupying corresponding positions within major cycles.<sup>7</sup>*

A busca dos autores foi tentar encontrar relações nas séries temporais econômicas, não questionando a existência de ciclos longos, mas qual a relação existente. Ainda no mesmo trabalho, Burns e Mitchell (1946) buscaram definir ciclos econômicos, não sendo estes simples flutuações da atividade econômica agregada, mas decorrendo de expansões que ocorrem em diversos setores da atividade econômica, principalmente em seu capítulo 11 da obra *'Measuring Business Cycles'*. Ainda no capítulo 11 da obra citada, em *'Cyclical Changes in Cyclical Behavior'*, os autores apontam várias hipóteses, buscando comprovar que os ciclos econômicos impactam no desenvolvimento de ciclos longos na atividade econômica, impactando na história. Desta forma, temos a presença em Burns e Mitchell (1946) de aspectos relacionados à dependência do caminho que foi traçado na Economia, ou seja, existe uma dependência na trajetória.

Diferente de Wesley C. Mitchell, John Commons se distancia um pouco da discussão iniciada por Veblen. Rutherford (1998) aponta que Commons rejeitou uma série de aspectos metodológicos e teóricos estabelecidos por Veblen, umas das possíveis explicações seria a dificuldade de experimentação e aplicação da teoria iniciada por Veblen. Ao longo de seu trabalho, Rutherford (1998) apresenta a ideia de que, nos primeiros anos do século XX poucos trabalhos buscaram analisar ou tentaram desenvolver a teoria evolucionária institucional presente em Veblen. Visto que, a maior parte buscava analisar problemas particulares dentro

---

<sup>7</sup> A HIPÓTESE de que os ciclos econômicos são subdivisões secundárias de ciclos "maiores" ou longos levanta a mesma questão fundamental com relação ao uso de médias como hipótese de mudança secular no comportamento cíclico. Se os ciclos econômicos diferissem radicalmente uns dos outros de acordo com sua posição dentro dos ciclos principais, não teríamos justificativa para estabelecer médias em nosso plano padrão. Um de nossos principais objetivos seria então evidenciar essa variação e, para isso, precisaríamos de médias separadas dos ciclos ocupando posições correspondentes dentro dos ciclos principais. (BURNS E MITCHELL, 1946, p. 418, tradução nossa)

de determinado contexto, seja por meio de questões de propriedade, comportamento de grandes empresas e/ou excesso de capacidade. Evidentemente, por seu trabalho Commons teve maior aceitação que Veblen.

A maior concordância com Commons por membros da Economia Institucional, em detrimento da lógica vebleniana, pode ser compreendida ao analisar sua obra *'Institutional Economics'* de 1931. Para Commons (1931), as Instituições surgem com a finalidade de controlar o coletivo, pois elas nasceram para manter o controle, do contrário, os conflitos que viriam a surgir seriam resolvidos na força física. Commons (1931, p. 649):

*If we endeavor to find a universal circumstance, common to all behavior known as institutional, we may define an institution as collective action in control, liberation and expansion of individual action. Collective action ranges all the way from unorganized custom to the many organized going concerns, such as the family, the corporation, the trade association, the trade union, the reserve system, the state. The principle common to all of them is greater or less control, liberation and expansion of individual action by collective action.*<sup>8</sup>

A explicação para o seu conceito de Instituição, consiste no fato de que a instituição pode significar diversas coisas, conforme o trabalho de Commons (1931) qualquer coisa que seja dinâmica e não estática, um conjunto de estrutura de leis e direitos que rege os direitos e deveres dos indivíduos. Assim, Commons (1931, p. 648) define Instituição como “*An institution is defined as collective action in control, liberation and expansion of individual action.*”<sup>9</sup> Rutherford (1998) aponta que Commons tentou fornecer aspectos para uma teoria de mudança institucional, porém, diferente de Veblen.

Em continuidade a análise desenvolvida por Commons (1931), temos que cada instituição possui o seu conjunto de regras definido, cujos indivíduos participantes são movidos pelo que podem e pelo que não podem realizar, ou pelo que não deveria fazer. Desta forma, surge a transação como unidade de análise que envolve diversas relações entre os indivíduos. Ao considerar o trabalho de Commons, verifica-se a presença de relações sociais que passam a

---

<sup>8</sup> Se nos empenharmos em encontrar uma circunstância universal, comum a todo comportamento dito institucional, podemos definir uma instituição como ação coletiva de controle, liberação e expansão da ação individual. A ação coletiva abrange todo o caminho desde o costume desorganizado até as muitas preocupações organizadas, como a família, a corporação, a associação comercial, o sindicato, o sistema de reserva, o estado. O princípio comum a todos eles é o maior ou menor controle, liberação e expansão da ação individual pela ação coletiva. (COMMONS, 1931, p. 649, tradução nossa)

<sup>9</sup> Uma instituição é definida como ação coletiva no controle, liberação e expansão da ação individual. (COMMONS, 1931, p. 648, tradução nossa)

considerar o conflito, a manutenção da ordem e existência de dependência, afinal, busca-se evitar ou mesmo mitigar os conflitos.

Ao analisar os últimos parágrafos da obra de Commons, torna-se perceptível a recepção da Nova Economia Institucional, visto que suas obras apresentam elementos simpáticos à teoria neoclássica e a sua aplicação. Enfim, o ponto de partida de Commons deriva da escassez de recursos, ponto fundamental de estudo apresentado pela teoria neoclássica. Neste sentido, o objetivo de Commons é encontrar mecanismos e instrumentos que possibilite a minimização de conflitos.

Em retorno a Veblen, temos a ideia de que a Instituição é definida como resultado do presente que poderá moldar o futuro da Sociedade. O resultado das interações entre os agentes presentes na Sociedade vão modificar o futuro, e assim, definir novas ‘rotas’ a serem seguidas. Sugerindo que relações que ocorreram no passado foram necessárias para modificar o atual presente, e as atuais circunstâncias vão ser evidenciadas em resultados no futuro. Desta forma, existe um vínculo entre as Instituições, à atividade dos indivíduos e a própria natureza evolucionária presente na economia. Com base em Hodgson (1993) e Conceição (2007), o pensamento da abordagem institucionalista que segue a lógica vebleniana apresenta os seguintes pontos:

- i. Existe uma inadequação da teoria neoclássica em tratar as inovações – a teoria neoclássica supõe que as inovações são dadas, algo que está posto no mercado para todos com a própria existência da firma representativa de Marshall.
- ii. Preocupação com o processo de mudança e como se dá a mudança – a teoria neoclássica aponta para estágios de equilíbrios estáveis, desconsiderando o que leva a mudança;
- iii. Ênfase ao processo de evolução econômica e transformação tecnológica – a teoria neoclássica preocupa-se em explicar o processo econômico via decisões individuais, onde os fatos econômicos devem-se apenas as decisões tomadas de forma racional pelos indivíduos presentes na economia.

Com base em tais aspectos, temos a crítica apresentada pelos institucionalistas à teoria neoclássica, seja em sua forma de visualização da Economia, seja em seus princípios. Na Teoria Neoclássica os agentes apresentam ordenações de preferências sobre possíveis resultados que possam vir a ocorrer, sendo as decisões individuais baseadas no comportamento racional. Com isso, são formadas linhas e suposições para o comportamento individualista, tomando decisões com base em expectativas sobre consequências das suas ações. Veblen contraria o pensamento

e abriu caminho para o pensamento Institucionalista, conforme destaca Conceição (2002b) o “conceito de instituição em Veblen pode ser resumido como um conjunto de normas, valores e regras e sua evolução”.

Em Veblen (1898) e Veblen (1987), os agentes não são apresentados como dados, estes evoluem com base no passado e em suas relações no presente. Os agentes não são conhecedores do conjunto de relações que ordenam as preferências de forma racional. Para Veblen e sua abordagem Institucionalista, os hábitos mentais estabelecem de forma intencional o comportamento dos agentes. Neste sentido, torna-se possível identificar um processo de causalção, bem diferente da exposição proposta por Mitchel e Commons.

Considerando a discussão proposta em *Why is Economics not an Evolutionary Science?* (1898) e Teoria da Classe Ociosa (1987), destaca-se que os instintos são fundamentais, pois atuam como propulsores para desencadear mudanças nos hábitos e nas instituições existentes, logo todo o sistema poderá vir a ser alterado. Diferente do *homo economicus* da Teoria Neoclássica e da proposta de Commons (1931), pois buscava pautar as instituições como meios de evitar conflitos.

Em continuidade, para Veblen (1898) os instintos e hábitos são elementos fundamentais para a mudança, pois contribuem para que fenômenos evolucionários possam emergir, via relações de causalção cumulativa, daí a ideia do passado moldar o futuro. A partir dessa lógica, as relações econômicas são explicadas via leque de possibilidades, com relações de causa e efeito. Cada interação irá ter resultados diferentes a depender dos instintos que foram utilizados e aflorados, assim também como o ambiente social, que os indivíduos fazem parte da localidade em que as relações ocorrem. Com isso, os hábitos podem ser compreendidos como uma tendência, uma inclinação a determinado comportamento que será moldado pelo ambiente e retransmitido de forma cultural aos demais. Consequentemente, o comportamento é decorrente de um contexto processual e histórico do ambiente, dos hábitos e instintos anteriores de uma Sociedade. Corroborando com tal pensamento, Lopes (2013) expõe a seguinte contribuição, o autor assinala que os hábitos de pensamentos dos indivíduos ao tornarem-se coletivos e enraizados no ambiente formam as instituições políticas, econômicas e sociais. Em Lopes (2013, p. 627) ainda encontramos a seguinte contribuição:

Os hábitos são desenvolvidos quando os agentes procuram atingir determinados fins e estão relacionados a comportamentos repetidos, que reforçam a existência das instituições. O hábito é uma tendência de comportamento, moldado pelas circunstâncias ambientais e transmitido culturalmente. Pode ser parcialmente inconsciente, mas afeta a consciência, a racionalidade e as ações dos indivíduos.

Os institucionalistas do Institucional Original focaram na importância das instituições e em sua evolução, criticando o pensamento em torno da noção de equilíbrio, mais precisamente Veblen. E derivado da influência de Darwin, Veblen (1898) visualiza as instituições como resultado de um processo seletivo e adaptativo, que modela as atitudes e aptidões dos indivíduos e da sociedade (na medida em que são generalizadas). O trabalho de Krauzer (2019) apresenta um quadro com a lógica de tais aspectos, conforme abaixo.

### Quadro 2.1. Instintos, Hábitos e Instituições na Teoria Vebleniana.

<b>Instintos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não são tropismos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Podem ser entendidos como hábitos de períodos remotos que foram fortemente enraizados.</li> </ul> </li> <li>• São diversos e direcionados a finalidades específicas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Podem ser sobrepostos e exercer influências um sobre o outro.</li> </ul> </li> <li>• Apresentam características de uma seletividade evolucionária.</li> </ul>
<b>Hábitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Têm o papel de condicionar e direcionar os comportamentos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Viabilizam a execução dos instintos.</li> </ul> </li> <li>• São aprendidos socialmente e coletivizados.</li> <li>• Podem ser divididos em hábitos de vida e hábitos de pensamento.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Os hábitos de vida condicionam os hábitos de pensamento.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Instituições</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São hábitos socialmente compartilhados.</li> <li>• Podem apresentar caráter formal ou informal.</li> <li>• Apresentam caráter conservador (difícil mudança) devido ao enraizamento habitual.</li> </ul>

Fonte: Krauzer (2019).

Em contribuição, Conceição (2002a)<sup>10</sup> contribui com a discussão, expondo que Veblen não buscou uma teoria que medita em torno de condições de equilíbrio, ou de um possível ajuste marginal. Contrário a isso, buscava evidenciar a importância do processo de mudança e transformação, assumindo um caráter evolutivo. Sobre Conceição (2002a), o autor define seu conceito de Instituição com base em Veblen (1898), “definido como sendo resultado de uma situação presente, que molda o futuro através de um processo seletivo e coercitivo, orientado pela forma como os homens vêem as coisas, o que altera ou fortalece seus pontos de vista.” Devido a influência do pensamento darwinista, as Instituições são apresentadas como não rígidas, sendo modificadas de forma a pressionar o sistema levando a mudanças nas ações e atitudes promovendo rupturas (CONCEIÇÃO, 2002a).

---

<sup>10</sup> O autor discute sobre o estudo das instituições e suas relações, assim como contribuem para o processo de crescimento econômico e mudança estrutural provocada pela mudança nas Instituições.

Diferente do pensamento de Veblen e mais próximo de Commons (1931), surge à Nova Economia Institucional a partir de Coase (1937), o qual defende que a existência da firma decorre de Custos de Transação. A abordagem da NEI surgiu pelo espaço deixado pelo não avanço do Institucionalismo Original.

### **2.1.2. O Conceito de Instituição na Nova Economia Institucional**

Embora a Nova Economia Institucional (NEI) não seja o foco da presente tese, surge à necessidade de destacar sua participação no histórico da Teoria Institucional. Os principais expoentes da NEI são Ronald Coase (1937), Oliver Williamson (1985; 1993; 1995) e Douglass North (1990; 1991; 1994; 2005). O precursor é Coase, cuja referência principal é *The Nature of the Firm*, datado de 1937. O autor expõe que a firma corresponde a um arranjo institucional, que permite a substituição da contratação renovada de insumos no mercado, criando um modelo de vínculo, este vínculo passa a ser duradouro e depende da relação estabelecida entre as empresas e os insumos no mercado. Na visão de Dantas, Kertsnetzky e Prochnik (2013) “a empresa de Coase é uma hierarquia que economiza custos de transação”, pois, a alocação de recursos passa a ser determinada de forma hierárquica, a partir de ordens emitidas pela própria empresa. Para Fiani (2013), Coase buscava definir a empresa que corresponda ao que ele deve ser no mundo real, e não uma simples abstração da realidade. Desta forma, a NEI crítica à Teoria Neoclássica no sentido de que a mesma considera apenas os custos de produção, logo, os custos de transação deixam de serem custos desprezíveis e surgem como elementos importantes na decisão dos agentes.

Por outro lado, Williamson (1985; 1995) visualiza os custos de transação como custos de transcendem os mercados, estes surgem como custos de organização do funcionamento dos mercados. O objeto de análise da NEI de Coase e Williamson vem a ser a transação, fruto disso é o reconhecimento do trabalho de John Commons (1931), embora discordem da análise de Veblen, pois, não a visualizam com bons olhos. O motivo do reconhecimento do trabalho de Commons consiste no fato que cada instituição possui um conjunto de regras definido, que os indivíduos são movidos pelo que podem ou não fazer. Com isso, a transação é apresentada como unidade de análise para impedir conflitos e controlar o coletivo.

Em contribuição, a NEI preocupa-se com os aspectos microeconômicos, com uma abordagem diferente, com a finalidade de superar a Teoria Microeconômica Neoclássica por uma análise com foco na transação. A NEI apresenta dois conceitos importantes que são ligados entre si, para esta vertente, as instituições determinam o desempenho/performance econômica. Em North (1991), o autor destaca que as instituições consistem em um conjunto de regras formais (leis, direitos de propriedade, constituições) e regras informais (costumes, tradições, cultura, códigos de conduta, etc). As Instituições são apresentadas como as regras do jogo (NORTH, 1991, p. 97-98).

As regras são definidas para restringir as ações dos indivíduos, estes respeitam as regras em função de possíveis punições que possam vir a sofrer. Em análise ao trabalho de North (1991, p. 97), o autor apresenta a seguinte contribuição:

Ao longo da história, instituições foram criadas por seres humanos para criar ordem e reduzir a incerteza nas trocas. Juntamente com as restrições comuns da economia, elas definem o conjunto de opções e, portanto, determinam os custos de transação e produção e, portanto, a lucratividade e a viabilidade de se envolver na atividade econômica.

Em continuidade, a NEI possui por campo de análise a ênfase em aspectos internos da firma, noções de mercado e noções de hierarquia, tais aspectos estão presentes em Coase (1937), Williamson (1985; 1995) e North (1991). Entretanto, Douglass North (2005) avança em posição diferente de Coase e Williamson, o autor aproxima-se de Veblen a partir do reconhecimento dos modelos mentais. North avança na lógica das Instituições como regras do jogo, para a lógica na qual o aprendizado passa a ser compartilhado pelos membros da Sociedade, onde as crenças e preferências são modificadas e moldam o desempenho das economias ao longo do tempo. Desta forma, o resultado será mais próximo do processo de causação cumulativa, assim, são fornecidos os elementos para a mudança econômica e melhor desempenho das Instituições. O caráter incremental em North (2005) enfatiza o papel do *path dependence*, com as instituições evoluindo a partir da cultura, da aprendizagem e de modelos mentais, que determinam o melhor desempenho econômico, atingindo níveis econômicos diferentes.

### **2.1.3. O conceito de Instituição para o Neo-Institucionalismo**

A vertente Neo-Institucionalista ou Novo Institucionalismo representa o retorno ao pensamento e lógica Vebleniana. Conforme destacado por Conceição (2002b), “o pensamento institucionalista ressurgiu no final dos anos 60, retomando seu vínculo com a antiga tradição norte-americana.” Como expoentes do Novo Institucionalismo, destacam-se Hodgson (1992; 1993; 1998; 2000), Rutherford (1998), Samuels (1995), dentre outros, embora sejam estes os principais autores desta vertente.

A mensagem referente ao ressurgimento do Institucionalismo dar-se em função do retorno a importância das ideias, conceitos e aspectos referentes ao Institucionalismo Original, e ainda pela busca em alimentar o vigor teórico da tradição evolucionária (CONCEIÇÃO, 2007).

No resgate aos conceitos do Institucionalismo Original, os neo-institucionalistas argumentam que o mercado corresponde a uma metáfora para as Instituições que o formam, estruturam e operam através dele, conforme demonstrado por Samuels (1995). Portanto, criticam o pensamento neoclássico por suas soluções ótimas de equilíbrio, diferente da NEI que buscou desenvolver uma crítica por dentro do neoclassicismo. Por isto, evidencia-se que o Institucionalismo ressurgiu a partir dos anos 60, e não com os trabalhos de Coase, Williamson ou mesmo North.

Em Samuels (1995), o autor estabelece que o futuro da Economia Institucional reside em grande parte nas mãos da geração mais jovem e que se identifique com o Institucionalismo Original. Com estes autores desenvolvendo trabalhos em finanças públicas, desenvolvimento econômico, economia ambiental, direito e economia, ciência comportamental, filosofia e assim por diante, o que torna essa nova vertente transdisciplinar e eclética. Ao analisar Hodgson (2003, p. 163), destaca-se que as Instituições estruturam as interações sociais, sendo assim, o autor define como:

*Institutions are durable systems of established and embedded social rules that structure social interactions. Language, money, systems of weights and measures, table manners, firms (and other organizations) are all institutions. In part, the durability of institutions stem from the fact that they can usefully create stable expectations of the behavior of others. Generally institutions enable ordered thought, expectation and action, by imposing form and consistency on human activities. They depend upon the thoughts and activities of individuals but are not reducible to them. Institutions both constrain and enable behaviour.*

*However, a constraint can open up possibilities: it may enable choices and actions that otherwise would not exist.<sup>11</sup>*

Ainda em contribuição, para Hodgson (2003) e Hodgson (2006), temos que os hábitos formam-se da repetição de ações e de pensamentos, os indivíduos carregam as marcas da história, sendo a base para o comportamento. Sendo assim, as Instituições dependem e modificam o pensamento e as ações dos indivíduos, demonstrando um processo de reforço.

Em continuidade, Conceição (2002a) destaca que os autores da vertente Neo-institucionalista resgataram os conceitos do Institucionalismo Original e adicionaram elementos da tradição evolucionária, tais como a adaptação, herança, variação e evolução. Desta forma, o neo-institucionalismo surge com o objetivo de analisar o papel de influência das Instituições no comportamento e o padrão de conduta dos indivíduos. Assim como o resultado dos vínculos históricos construídos, na medida em que ocorre uma relação de causalidade entre indivíduos e instituições, promovendo o caráter evolucionário na formação, mudança e evolução das Instituições. Os autores desta abordagem visualizam as Instituições como o conjunto de hábitos, ações e condutas que permitem a evolução do pensamento dos indivíduos, moldando o futuro. Além de reconhecer o papel da tecnologia como fator necessário para o avanço, afinal, a evolução de aspectos tecnológicos possibilitam a transformação e evolução da organização social, econômica, cultural e política. A análise do processo de industrialização se torna importante, pois na medida em que ocorre a industrialização toda a organização da Sociedade, da estrutura econômica e de aspectos políticos-culturais são modificadas e evoluem conforme as relações existentes. Devido a tais aspectos esta abordagem torna-se importante, pois promove uma visão diferente da NEI, resgata o conceito de Instituições da abordagem original e promove sua evolução. Em contribuição, Fligstein (2007, p. 63) destaca que:

As teorias neo-institucionalistas são construções sociais no sentido de abordarem a criação de instituições como o resultado da interação social entre atores se confrontando em campos ou arenas. Mais importante, regras preexistentes de interação e distribuição de recursos agem como fontes de poder e, quando combinadas

---

<sup>11</sup> As instituições são sistemas duráveis de regras sociais estabelecidas e incorporadas que estruturam as interações sociais. Linguagem, dinheiro, sistemas de pesos e medidas, maneiras à mesa, firmas (e outras organizações) são todas instituições. Em parte, a durabilidade das instituições decorre do fato de que elas podem criar expectativas estáveis e úteis sobre o comportamento dos outros. Geralmente as instituições possibilitam pensamento, expectativa e ação ordenados, impondo forma e consistência às atividades humanas. Eles dependem dos pensamentos e atividades dos indivíduos, mas não são redutíveis a eles. As instituições restringem e permitem o comportamento.

No entanto, uma restrição pode abrir possibilidades: pode permitir escolhas e ações que de outra forma não existiriam. (HODGSON, 2003, p. 163, tradução nossa)

com um modelo de atores, servem como a base na qual as instituições são construídas e reproduzidas.

Em retorno as contribuições de Hodgson (2003) e Hodgson (2006), são encontradas algumas das críticas destacadas pelos Neo-Institucionalistas. Sendo assim, destacam-se: i) os agentes econômicos são interdependentes (social, econômico e cultural), diferente do modelo neoclássico; ii) as instituições são responsáveis por desempenhar o papel de alocação de recursos no sistema econômico, com o Estado sendo um agente de suporte e não a existência de um poder autorregulador do mercado; iii) a vertente neo-institucionalista é multidisciplinar, indicando a importância do conhecimento em outras áreas, como a sociologia, antropologia e psicologia; iv) a presença do conceito de *path dependence*, ao destacar que a história importa e fornece uma compreensão de que a economia evolui. Afinal, a economia no mundo real não pode ser tratada como simples relações de equilíbrios, pois existem incertezas, conflitos sociais, antagonismos econômicos, políticos e sociais, e que não podem ser tratados com simples fórmulas matemáticas. Em Hodgson (2003, p. 8) o autor evidencia o seguinte:

*The dependence of institutions upon habits partly roots institutions in the dispositions of individuals. Institutions are structures that face individuals, as well as stemming from individuals themselves. Accordingly, institutions are simultaneously both objective structures 'out there', and subjective springs of human agency 'in the human head'. Actor and structure, although distinct, are connected in a circle of mutual interaction and interdependence.*<sup>12</sup>

Corroborando com a citação acima, Rutherford (1998) reconhece que os indivíduos são ativos e não simplificações da realidade que vivem, são as ações desenvolvidas pelos indivíduos em conjunto que promovem a diferença e não de forma mecânica ou simplista. Desta forma, as Instituições é que promovem o melhor caminho a seguir, assim como os recursos devem ser alocados da melhor forma possível e não o mercado. Em Conceição (2002a) e Conceição (2002b) encontramos que os Institucionalistas criticam a abstração e o sentido atemporal apresentado pelo pensamento neoclássico.

Em continuidade, Cavalcante (2014) destaca ainda que “Hodgson sugere um indissolúvel círculo de determinação mútua entre indivíduos e instituições, ainda que sejam ontologicamente distintos.” As Instituições passam a estruturar as interações sociais,

---

<sup>12</sup> A dependência das instituições dos hábitos enraíza parcialmente as instituições nas provisões dos indivíduos. As instituições são estruturas que se deparam com os indivíduos, assim como decorrem dos próprios indivíduos. Consequentemente, as instituições são simultaneamente estruturas objetivas "lá fora" e fontes subjetivas da agência humana "na cabeça humana". Ator e estrutura, embora distintos, estão conectados em um círculo de interação e interdependência mútuas. (HODGSON, 2003, p. 8, tradução nossa)

mercadológicas, culturais, etc. Ao retornar a Veblen (1898) e Veblen (1987), e considerando as contribuições dos Neo-Institucionalistas, podemos retratar os instintos e os hábitos além da repetição de ações ou formas de economizar. Os hábitos perpassam o comportamento e passam a ser visualizados como convenções sociais, que formam e preservam as Instituições. Corroborando com esse pensamento, Rutherford (1998, p. 464) destaca que:

*For Veblen, individuals are active and the direction of an individual's activity is determined by his 'circumstances of temperament'. These are the product of his hereditary traits and his past experience, cumulatively wrought out under a given body of traditions, conventionalities, and material circumstances.'*<sup>13</sup>

Em contribuição ao pensamento destacado acima, Agne e Conceição (2018) evidenciam que as instituições não adquirem consistência somente no papel e/ou mesmo em estruturas físicas, mas dependem das atitudes e ações dos indivíduos. Na visão dos autores Agne e Conceição (2018, p. 390):

[..] elas dependem das interpretações e das condutas que os indivíduos têm sobre elas, que podem convergir ou não com as estruturas formais. As atitudes humanas, formadoras dos hábitos mentais e de vida são ainda passíveis de questionamentos, crises, conflitos e consensos. Assim, os contratos, acordos, normas e regras formais podem ou não ser “institucionalizados”, na medida em que podem ser legitimados socialmente ou não.

Tais argumentos demonstram e corroboram com o retorno ao pensamento vebleniano desenvolvido pelos Neo-Institucionalistas, conforme podemos verificar no trabalho desenvolvido por Hodgson (2009, p. 17):

*Habits are formed through repeated thoughts or behaviours in a specific type of social setting. Issues of behavioural reinforcement or constraint may also be important here, but they relate to how and why behaviour comes to be repetitive. Habits are individual neural connections and mechanisms, but they bear a social imprint.*<sup>14</sup>

Conforme Hodgson (2009), os hábitos carregam uma marca social que foi estabelecida seguindo o comportamento de determinado ambiente social, assim como os hábitos que foram compartilhados naquele ambiente. Da mesma forma que existe a crítica ao pensamento neoclássico, em Hodgson (2006) e Hodgson (2009), encontramos críticas ao pensamento

---

<sup>13</sup> Para Veblen, os indivíduos são ativos e a direção de uma a atividade do indivíduo é determinada por suas "circunstâncias de temperamento". Estes são o produto de "seus traços hereditários e sua experiência passada, forjados cumulativamente sob um determinado corpo de tradições, convenções e circunstâncias materiais". (RUTHERFORD, 1998, p. 464, tradução nossa)

<sup>14</sup> Os hábitos são formados por meio de pensamentos ou comportamentos repetidos em um tipo específico de ambiente social. Questões de reforço ou restrição comportamental também podem ser importantes aqui, mas estão relacionadas a como e por que o comportamento se torna repetitivo. Os hábitos são conexões e mecanismos neurais individuais, mas carregam uma marca social. (HODGSON, 2009, p. 17, tradução nossa)

desenvolvido pela NEI, mais precisamente ao pensamento desenvolvido por North, antes do reconhecimento dos modelos mentais, Hodgson (2006, p. 2):

*Institutions are the kinds of structures that matter most in the social realm: they make up the stuff of social life. The increasing acknowledgment of the role of institutions in social life involves the recognition that much of human interaction and activity is structured in terms of overt or implicit rules.*<sup>15</sup>

Em North (1991), temos o reconhecimento das Instituições como aspectos formais e informais, mesmo que tenhamos regras formais, necessariamente isso não significa que estas possam vir a ser respeitadas ou mesmo que venham a refletir a realidade dos fatos de determinado ambiente social. Em alusão a tal pensamento, não é possível modificar uma lei de trânsito sem que possam ser considerados aspectos da Sociedade. Ou seja, consideremos que a partir do atual momento seja promulgada uma lei que determine que os veículos devam andar do lado esquerdo da via. Possivelmente, muitos indivíduos irão estranhar tal movimentação e não ser possível adaptar-se a tal decreto. Necessariamente, a promulgação de uma lei que atenda os interesses de apenas um grupo não estará demonstrando o melhor para a Sociedade. É nesse sentido que Hodgson (2006, p. 10) expõe o seguinte, “*Clearly, the mere codification, legislation, or proclamation of a rule is insufficient to make that rule affect social behavior.*”<sup>16</sup>

Devido a isso, os autores Neo-institucionalistas promovem uma mudança na forma de apresentar o conceito de Instituição. Em contribuição a esse pensamento, Hodgson (2009, p. 16) aponta que “*Institutions are enduring systems of socially ingrained rules. They channel and constrain behaviour so that individuals form new habits as a result.*”<sup>17</sup>

Para Agnes e Conceição (2018) as instituições possuem por finalidade a representação das atitudes que os indivíduos interpretam a Sociedade, como experimentam e passam a tomar suas decisões. A partir das ações e comportamento dos indivíduos que as Instituições podem vir a ser modificadas, entretanto, o pensamento e o comportamento necessitam estar conectados, não é possível que ocorra a modificação das Instituições sem que exista o resquício de alguma ação histórica. Com base no pensamento Neo-institucionalista, as estruturas sociais,

---

<sup>15</sup> As instituições são os tipos de estruturas que mais importam na esfera social: elas compõem a matéria da vida social. O crescente reconhecimento do papel das instituições na vida social envolve o reconhecimento de que grande parte da interação e atividade humana é estruturada em termos de regras explícitas ou implícitas. (HODGSON, 2006, p. 2, tradução nossa)

<sup>16</sup> Claramente, a mera codificação, legislação ou proclamação de uma regra é insuficiente para fazer com que essa regra afete o comportamento social. (HODGSON, 2006, p. 10, tradução nossa)

<sup>17</sup> As instituições são sistemas duradouros de regras socialmente arraigadas. Eles canalizam e restringem o comportamento para que os indivíduos formem novos hábitos como resultado. (HODGSON, 2009, p. 16, tradução nossa)

políticas e econômicas podem evoluir através do tempo e assim afetar a história, contudo, anos são necessários até que novas Instituições possam vir a surgir. A adaptação das Instituições torna-se necessária, pois a Economia sempre estará em evolução, novas formas de atuação, novas formas de contrato, novos produtos, novas estruturas de governança e tudo isso decorre da adaptação aos novos momentos. Desta forma, Agnes e Conceição (2018) apontam que as Instituições dependem das condutas e interpretações, ou seja, como os indivíduos visualizam e como o comportamento passa a ser compartilhado.

Com base nas contribuições acima, torna-se possível identificar que a abordagem Neo-institucionalista consiste em uma versão contemporânea do Institucionalismo Original, pois resgata o pensamento vebleniano e acrescenta a aproximação com o vigor evolucionário, com destaque para a importância da dinâmica evolutiva da economia. Desta forma, temos o conjunto de hábitos, instintos, normas, regras e valores sociais evoluindo, à medida que tais componentes da Sociedade passam a apresentar modificações as Instituições evoluem. Conforme Hodgson (2006, p. 18), “*Institutions are systems of established and embedded social rules that structure social interactions.*”<sup>18</sup> Ou seja, as instituições dependem do pensamento, ação e dos hábitos dos indivíduos. Porém, não ficam redutíveis a estes, elas evoluem e ao serem compartilhados transcendem a simples transformações de insumos, do contrário, estaria retornando ao pensamento reducionista da Teoria Neoclássica.

Com base nos autores Institucionalistas, os instintos podem desencadear mudanças nos hábitos e ações dos indivíduos, as quais irão interferir nas normas, regras e tomadas de decisões da Sociedade e por fim no Sistema como um todo, afinal, não existem estruturas pré-determinadas ou conjunto de regras pré-estabelecidas. Ao modificar o aparato e a estrutura institucional, toda a estrutura é alterada, logo, os ambientes social e econômico são modificados.

Resgatando o pensamento Neo-institucionalista, a proximidade deste com a Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana dar-se ao caráter endógeno de ambas as teorias e a representatividade do conceito de dependência da trajetória. A presença do fator endógeno consiste na natureza do processo a ser analisado, enquanto a Teoria Institucionalista aponta para os hábitos, pensamentos e habilidades, a Teoria Neo-schumpeteriana evidencia as rotinas

---

<sup>18</sup> As instituições são sistemas de regras sociais estabelecidas e incorporadas que estruturam as interações sociais. (HODGSON,2006, p. 18, tradução nossa)

organizacionais e o conhecimento como necessários para moldar o padrão de ação, o processo de aprendizagem e os valores. Tais aspectos serão apresentados e discutidos ainda neste capítulo.

#### **2.1.4. Da Causação Cumulativa de Veblen a *Reconstitutive downward causation*: Por que a História Importa?**

Com base na ótica da Teoria Institucional, mais precisamente em Veblen e nos autores que comungam de seu pensamento, temos a crítica a Teoria Neoclássica e seus aspectos teóricos dos quais se destacam: o individualismo metodológico, a busca pelo equilíbrio e porque não citar a lógica do *homo economicus*, um ser inerte, passivo e que não é capaz de modificar sua realidade sem que o mercado lhe favoreça.

Ao longo de seus trabalhos, Veblen apresenta uma visão original e totalmente discordante da hegemonia econômica à época. Na visão de Garcia e Conceição (2020, p. 59) “Veblen via os hábitos dos indivíduos como elemento central da análise econômica porque estabeleceriam padrões de comportamento, normas de conduta e herança cultural que, interagindo coletivamente, produziriam as instituições.”

Neste sentido, em Veblen (1898; 1987), a Sociedade é formada por preferências heterogêneas, cada indivíduo apresenta seus instintos e hábitos, assim como o padrão de conduta, na medida em que são compartilhados surge o estabelecimento de modelos mentais que passam a satisfazer tais instintos. Entretanto, esse processo não é imutável, existe um contexto histórico necessário para que as Instituições surjam e sejam modificadas. Garcia e Conceição (2020, p. 61) contribuem com o desenvolvimento acima com a seguinte afirmação: “Veblen via a história humana como a história da evolução das instituições sociais.”

A contribuição apresentada por Garcia e Conceição (2020) revela um importante fator da Teoria Institucional, o papel da história e sua participação no desenvolvimento das Instituições, o que emerge o papel da dependência da trajetória. Com base nos autores apresentados até aqui, torna-se possível destacar que toda abordagem com ligação a Teoria Institucional possui a presença de *path dependence*. O que de certa forma, para ser Institucionalista uma abordagem deve apresentar a dependência da trajetória, pois a história

importa. A visão e as citações acima destacam a noção da denominada ‘causalidade vebleniana’, conforme apresentado por Conceição (2012), entretanto, o autor não vem a ser o primeiro a evidenciar tal aspecto.

A causalidade vebleniana também vem a ser apresentada em outros trabalhos, dos quais podemos citar: Conceição (2009), Lopes (2011), Ávila (2013), Lopes (2013), Conceição (2015) e Silva e Cário (2020). Essa causalidade vebleniana deriva da também denominada causalidade cumulativa, tal aspecto deriva dos trabalhos de Veblen, conforme encontramos em Hodgson (1992), onde a história não apresenta um termo final. Tal aspecto também pode ser evidenciado como uma crítica a Teoria Marxiana, na qual o Socialismo vem a ser o fim, sendo assim, o capitalismo é apenas um evento de passagem para um fim que será encontrado um pouco mais a frente. A crítica apresentada pelos institucionalistas, mais precisamente a partir dos estudos de Veblen, decorre do fato de que não existe uma necessidade de esperar um fundamento do capitalismo para promover o melhor para a Sociedade. Pois as Instituições permitem a melhor alocação de recursos, desde que o contexto histórico possa ser levado em consideração.

Em Hodgson (1992) e Hodgson (1998), o autor destaca que Veblen rejeitou as limitações teleológicas apresentadas por teorias anteriores, no sentido de que a teleologia possui como pauta o conceito finalístico ou de causas finais. Em Veblen, temos a ideia de transformação, porém, não com características de fim, mas de adaptação, desta forma, a Economia e a própria Sociedade estão constante movimento. Contribuindo com a discussão, Lopes (2013) evidencia que “no institucionalismo de Veblen as instituições emergem dos indivíduos e as regras somente funcionam porque são incorporadas aos hábitos.”

Contribuindo com a discussão, Conceição (2015) destaca que Veblen endossa princípios fundamentais ao darwinismo, compreendendo este como um compromisso de análise sequencial. Neste sentido, temos nos estudos de Veblen a presença de uma cadeia de ações históricas que não deve apresentar quebra, do contrário, as ações de causa e efeito podem vir a ser prejudicadas. Considerando tal argumento, poderia ser destacada uma ação de interferência externa que pudesse afetar o fator endógeno institucional, basicamente, a incorporação de uma política adotada em um país como fator transformador de outro país, porém, sem levar em consideração as Instituições deste último.

Em Conceição (2015, p. 186), o autor destaca que os fundamentos do Institucionalismo vebleniano e aplicados a “natureza do ser social, envolvendo causalidade, evolução,

pensamento populacional darwiniano e muito mais.” O mesmo autor ainda destaca que tanto em sua forma original, quanto em sua forma ressuscitada, ou seja, na vertente Neo-Institucionalista, pode ocorrer à reivindicação de uma vebleniana. Mesmo que Veblen não tenha promovido um modelo ontológico, capaz de desbancar a teoria neoclássica, sua análise apresentou um terreno fértil e capaz de abrir espaço para um futuro promissor, por parte de seus sucessores.

Em Hodgson (1992), o autor promove o debate em que as ideias apresentadas por Veblen estão ligadas a processos causais, de natureza cumulativa e infinita, onde não existe possibilidade para o alcance de um estado de repouso. O argumento de Veblen possui ligação direta com ideias darwinianas de variação, herança e seleção, transcendendo analogias mecanicistas. Em Viana e Waquil (2020), os autores trazem a tona um argumento extremamente importante, que promove a ligação e o desenvolvimento para o que Hodgson apresenta como ‘*Reconstitutive Downward Causation*’. Os autores evidenciam que a aproximação ou a compatibilidade entre as Teorias Institucionalista e Neo-schumpeteriana, tem por fundamento que a evolução das Instituições afeta o processo de mudança tecnológica. Viana e Waquil (2020, p. 49) ressaltam ainda que, a “causação circular cumulativa de Veblen nada mais é do que um sinônimo para o *path dependence* evolucionário.” Em retorno a Hodgson (1992, p. 286), o autor destaca que “*Veblen saw the evolutionary metaphor as crucial to the understanding of the processes of technological development in a capitalist economy.*”<sup>19</sup> Porém, contrário a Marshall não desenvolveu um modelo estático, mas buscou abraçar a metáfora da evolução e mudança.

Em contribuição com a discussão, Samuels (1995) evidencia que os institucionalistas defendem um processo de evolução social e econômica, no qual as Instituições estão em processo de transformação, recebem e promovem conhecimento que promovem novos fatores institucionais à medida que são compartilhados. Ainda em seu trabalho, Samuels (1995, p. 574) destaca que “*institutionalists emphasise the dual role of culture in a process of cumulative causation or coevolution.*”<sup>20</sup> Ou seja, os processos culturais referentes a identidade, preferências e estilos de vida dos indivíduos, estão relacionados com a estrutura social que foi desenvolvida e que está em constante evolução. Desta forma, os impactos sociais contribuem

---

<sup>19</sup> Veblen viu a metáfora evolutiva como crucial para a compreensão dos processos de desenvolvimento tecnológico em uma economia capitalista. (HODGSON, 1992, p. 286, tradução nossa)

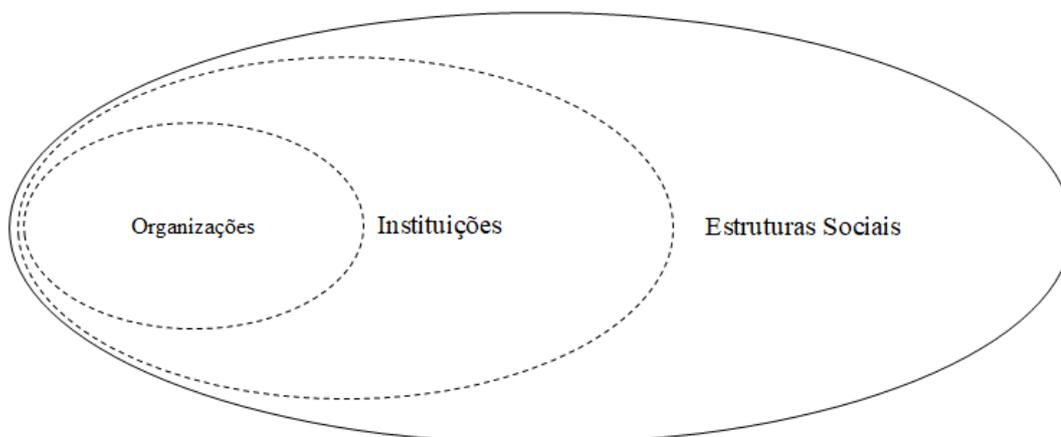
<sup>20</sup> [...] os institucionalistas enfatizam o duplo papel da cultura em um processo de causação cumulativa ou coevolução. (SAMUELS, 1995, p. 574, tradução nossa)

para remodelar a Sociedade, o mercado, a política e demais aspectos, favorecendo um ajuste do ambiente Institucional. E por fim, encontramos em Rutherford (1998) a lógica de que as mudanças promovidas no ambiente econômico também são mudanças na própria Sociedade. Pois, a vida e porque não falar da história econômica dos indivíduos vem a ser um processo de cumulatividade, que sempre irá pautar-se na busca pela adaptação, os indivíduos sempre buscaram adaptar-se a novas realidades.

A partir dessa visão da causalidade vebleniana, que possui aspectos da teoria de Darwin, mais precisamente de variação, herança e seleção, Hodgson (1997) e Hodgson (2007) apresentam a discussão que favorece o surgimento do conceito ‘*reconstitutive downward causation*.’ O conceito desenvolvido por Hodgson (1997; 2007) passa a destacar que o crescimento econômico vem a ser o resultado das ações que ocorrem no ambiente microeconômico. Conforme destaca Conceição (2015, p.173) “centrado nos hábitos, crenças e expectativas de retorno, que se materializaria no plano macro, do agregado que conformaria o paradigma tecnoeconômico vigente.”

Na abertura de seu artigo ‘*Institutions and Individuals: Interaction and Evolution*’, Hodgson (2007) expõe que circunstâncias do ambiente institucional podem vir a afetar as preferências dos indivíduos, devido a um processo de habituação. O autor retorna ao seu artigo de 2006, ‘*What Are Institutions?*’, com base nesse artigo, Hodgson (2007) define a relação existente entre Estrutura Social, Instituições e as Organizações envolvidas no processo. Conforme podemos verificar na figura abaixo, as Estruturas Sociais correspondem a um aspecto bem mais amplo que as Instituições, a partir de uma análise Institucional, os hábitos e instintos contribuem para o desenvolvimento e formulação das Instituições, logo, tais Estruturas surgem antes do próprio mercado.

**Figura 2.1. Relação entre Estrutura Social, Instituições e Organizações.**



Fonte: Elaboração própria a partir de Hodgson (2006) e Hodgson (2007).

Em contribuição a esse aspecto, Zysman (1994) destaca que os mercados não existem de forma independente das Instituições ou de qualquer regra, o autor apresenta a ideia de que os mercados estão embutidos, ou integrados nas Instituições Políticas e Sociais.

Em contribuição a discussão sobre o '*reconstitutive downward causation*', Lopes (2013) expressa que o modelo promove a relação entre os indivíduos, os hábitos mentais e as Instituições que surgem em decorrências do compartilhamento. Para o autor, o crescimento econômico é reflexo da ação dos indivíduos e das Instituições, sendo a ação de retroalimentação afetada pelas crenças e pela deliberação das mesmas. É com base nesse *feedback*, que a importância da história torna-se concreta e deixa explícito a presença da ontologia evolucionária vebleniana, em que os processos de variação, herança e seleção tornam-se presentes.

**Figura 2.2. Reconstitutive downward causation**



Fonte: Castelli e Conceição (2016, p. 14).

O fato de ocorrer efeitos das Instituições para com os indivíduos, necessariamente não significa que as Instituições interferem diretamente nas aspirações dos indivíduos. Ou seja, mesmo que as Instituições possam promover o compartilhamento dos hábitos, instintos e crenças, elas não forçam os indivíduos. Hodgson (2006, p. 7) ressalta sobre o hábito que “*is the key mechanism in this transformation. Institutions are social structures that can involve reconstitutive downward causation, acting to some degree upon individual habits of thought and action.*”<sup>21</sup> Quanto a esse aspecto, tal fato ocorre, pois os hábitos não são adquiridos de forma genética, mas são transmitidos através da convivência em um contexto social. Contudo, após críticas Hodgson passa a propor a utilização do termo *reconstitutive downward effects*.<sup>22</sup>

Em contribuição a esse contexto, Castelli (2017) destaca que a vertente Neo-institucionalista segue um contexto diferente da NEI, pois a NEI supõe que a evolução das Instituições ocorre de cima para baixo, primeiro mudam as denominadas ‘regras do jogo’ seguindo o que apresenta North (1991). Contudo, seguindo a vertente Neo-institucionalista, ocorre o contrário, as mudanças ocorrem de baixo para cima, conforme se torna possível

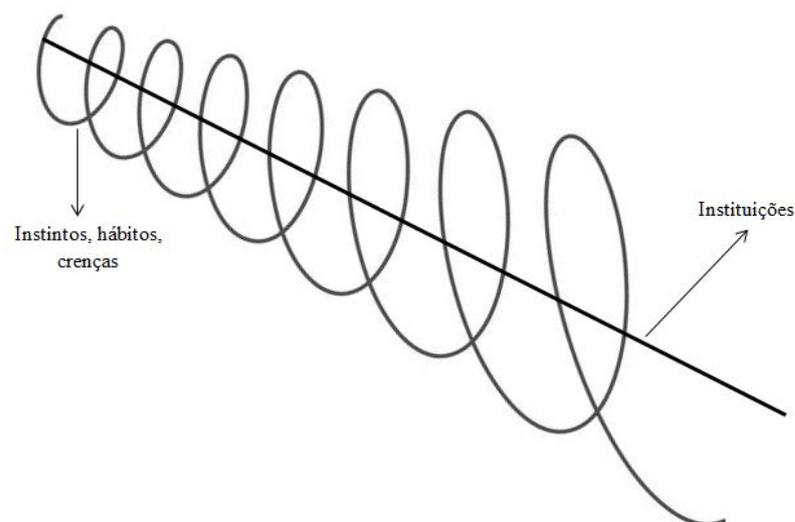
<sup>21</sup> [...] é o mecanismo chave nesta transformação. Instituições são estruturas sociais que podem envolver causalidade descendente reconstitutiva, agindo até certo ponto sobre hábitos individuais de pensamento e ação. (HODGSON, 2006, p. 7, tradução nossa)

<sup>22</sup> Hodgson destaca que ao longo de seus trabalhos desenvolvidos entre 2002 a 2006, o autor utilizou o termo *reconstitutive downward causation*, contudo, conforme apresentado em seu site, após críticas e discussões o autor revisou o conceito passando a utilizar o termo *reconstitutive downward effects*. HODGSON, Geoffrey M. Downward Causation - Some Second Thoughts. Disponível em: <https://www.geoffreymhodgson.uk/downward-causation>. Acesso em: 10 de Jul. 2022.

visualizar a partir da figura acima. Seguindo essa linha de raciocínio, as ações dos indivíduos tornam-se crenças, tais crenças tornam-se hábitos que passam a ser compartilhados pelos indivíduos e a serem replicados na Sociedade, a partir do momento que tais hábitos e instintos forem propagados alteram as Instituições vigentes. Essa é a grande diferença entre as vertentes da NEI e Neo-institucionalista, pois esta segunda resgata o conhecimento transmitido por Veblen, Commons e Mitchell e adicionar fatores referentes à Teoria Evolucionária. Por isso, também pode vir a ser apresentada como Institucionalismo Evolucionário.

Com base no desenvolvimento acima, pode ser adicionado ao debate às contribuições de Hodgson (1998), na qual o Institucionalismo não tenta construir um modelo único, mas desenvolve uma abordagem que surge de ideias gerais sobre os indivíduos, as Instituições e a natureza evolutiva dos processos econômicos para as instituições econômicas. Desta forma, as Instituições devem ser visualizadas além das regras do jogo, com atenção para os hábitos, instintos, aprendizados, conhecimentos e dos próprios modelos mentais que são construídos. O modelo demonstra que as Instituições desde seu surgimento até o momento atual, estão em um intenso e constante processo de evolução, o fato de ocorrer essa constante evolução não significa que o modelo apresente uma ação homogênea, mas um processo evolutivo e de adaptação.

**Figura 2.3. Surgimento, desenvolvimento e adaptação das Instituições.**



Fonte: Elaboração própria.

Conforme a figura acima, o eixo da espiral corresponde as Instituições, na medida em que os hábitos e instintos vão sendo desenvolvidos surgem novas crenças, desta forma, temos

uma relação de seleção e adaptação. O fato de ocorrer uma expansão da espiral, demonstra a expansão do conhecimento desenvolvido ao longo do funcionamento das Instituições, logo, evidencia o surgimento de um processo evolutivo e incremental. Eis a grande importância do desenvolvimento de uma trajetória, por isso, que a História Importa.

## 2.2. A TEORIA EVOLUCIONÁRIA NEO-SCHUMPETERIANA E SEU FUNDAMENTOS

A proposta apresentada pela Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana resgata o pensamento schumpeteriano, ao longo de sua obra ‘Teoria do Desenvolvimento Econômico’, Schumpeter (1997) expõe sua crítica ao modelo de equilíbrio dominante à época. Para isso, o autor critica o Fluxo Circular de Renda e destaca que para quebrar este fluxo o processo de inovação é necessário. O autor ainda apresenta o processo de destruição criadora, no qual modelos antigos de negócio são substituídos por novos modelos, novos negócios e novos hábitos de consumo, levando a um processo de desenvolvimento econômico. Conforme Schumpeter (1997, p. 152), “a função empresarial é não apenas o veículo de contínua reorganização do sistema econômico, mas também o veículo de mudanças contínuas nos elementos que constituem os estratos mais altos da sociedade.” A partir da aplicação de uma inovação, seja pela adoção de uma invenção, meio ou processo de produção, surgimento de novo mercado, ou ainda novo modelo de negócio, lucros anormais são gerados na atividade econômica. Na medida em que tais aspectos forem difundidos, ocorre uma quebra do fluxo de equilíbrio existente, promovendo um novo fluxo, logo, as inovações surgem como fator diferencial neste processo.

Com base no pensamento schumpeteriano, a partir da década de 70, autores denominados evolucionários ou neo-schumpeterianos, passaram a difundir o pensamento no qual buscam realizar analogias biológicas aplicadas ao pensamento econômico, com a finalidade de explicar o caráter evolutivo na atividade econômica. Em relação à Teoria Neo-schumpeteriana, podemos destacar duas linhas ou vertentes de análise: i) a vertente evolucionária desenvolvida por Nelson e Winter e ii) a outra desenvolvida pela Science Policy Research Unit (SPRU) da Universidade de Sussex. Desta forma, temos como autores que se destacam na análise Neo-schumpeteriana autores como Nelson e Winter (1977), Nelson e Winter (1982), Dosi (1984), Pavitt (1984), Freeman (2004), Tigre (2006), Freeman e Soete (2008); dentre outros.

Em relação à Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana, torna-se possível destacar que a difusão do pensamento teve início a partir da década de 70, mais precisamente a partir dos estudos desenvolvidos por Nelson e Winter, com destaque para Nelson e Winter (1974) cujo título ‘*Neoclassical vs. Evolutionary Theories of Economic Growth: Critique and Prospectus*’. Os autores apresentam a Teoria Evolucionária como alternativa a análise de crescimento econômico, para isso, propõem que o processo de mudança técnica engloba ideias schumpeterianas. Em ‘*In search of useful theory of innovation*’ de 1977, os autores destacam que usam do termo inovação para analisar um conjunto de processos variados, que contribuem para que as tecnologias humanas possam evoluir ao longo do tempo. No artigo, Nelson e Winter (1977) discutem como a estrutura institucional voltada para a inovação é complexa e varia entre os setores econômicos, visto que, em alguns setores a estrutura de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) possui projetos bem mais especificados, com financiamento para as pesquisas bem direcionado, gerando fontes para a inovação.

Ainda em destaque surge por Nelson e Winter (1977, p. 38):

*The current dialogue regarding policy toward innovation rests on two premises. The first is that technological advance has been a powerful instrument of human progress in the past. The second is that we have the knowledge to guide that instrument toward high priority objectives in the future.*<sup>23</sup>

Contudo, o grande destaque para a Teoria Evolucionária foi à obra de Nelson e Winter (1982) intitulada ‘*An evolutionary theory of economic change*’, onde é apresentada uma forte representação da analogia biológica para análise do ambiente econômico. Assim, surge um das críticas ao comportamento otimizador dos agentes econômicos presente na Teoria Neoclássica. A partir de tal momento, a Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana passa a ganhar corpo e espaço, apresentando suas críticas ao pensamento estabelecido pela Teoria Neoclássica.

Em continuidade, encontramos em Schumpeter e seu seguidores que não existe necessidade do capitalismo encontrar seu fim, pois através do funcionamento deste, torna-se possível encontrar mudanças nas características econômicas, no mercado e nos agentes presentes no mercado e que contribuem com sua formação. Em Tigre (2006), o autor destaca que Schumpeter apresenta o capitalismo como um método de mudança econômica, que não poderá ser considerado como estacionário diante das diversas transformações. Afinal, o impulso

---

<sup>23</sup> O diálogo atual sobre política de inovação se baseia em duas premissas: a primeira é que o avanço tecnológico foi um poderoso instrumento do progresso humano no passado. A segunda é que temos o conhecimento para orientar esse instrumento para objetivos de alta prioridade no futuro. (NELSON E WINTER, 1977, p. 38, tradução nossa)

que mantém o motor capitalista são as novas combinações que são apresentadas no mercado, tendo a empresa capitalista como agente que contribui para a criação e destruição das antigas combinações de mercado.

Conforme o trabalho de Schumpeter em *Teoria do Desenvolvimento Econômico* (1997) e em *Capitalismo Socialismo e Democracia* (1961) e acompanhado por Tigre (2006), o desenvolvimento econômico ocorre de forma qualitativa, não é derivado do crescimento da população ou mesmo da riqueza, mas ocorre ao longo do tempo. Desta forma, novas necessidades e novos hábitos são criados em decorrência da nova oferta de produtos e serviços, com isso, são criadas novas necessidades de consumo. Afinal, o consumo dos indivíduos e das famílias não permanece de forma constante ou são modificados por *gaps*, mas acompanha as situações vivenciadas por estes. Assim como os indivíduos, as empresas também aprendem e se desenvolvem com base nas experiências que são adquiridas ao longo de seu funcionamento, porém, acompanham as ações postas pelo paradigma tecnológico posto.

### **2.2.1. Fundamentos da Teoria Evolucionária**

Conforme apresentado na última seção, os autores Neo-schumpeterianos desenvolveram um aprofundamento das ideias de Schumpeter, porém, apresentando fundamentos e aplicação através de modelos, conforme a obra seminal de Nelson e Winter (1982).

A Teoria Neo-schumpeteriana apresenta crítica a Teoria Neoclássica e seus fundamentos, seguindo em linha contrária ao modelo de equilíbrio e os elementos reducionistas apresentados pelos neoclássicos, como o prévio conhecimento de ações que possam vir a acontecer no mercado. No pensamento neoclássico, temos o possível conhecimento de escolhas que possam ser realizadas pelos agentes econômicos, as escolhas das famílias, escolhas das firmas, estratégias a serem realizadas ou mesmo respostas estratégicas das firmas. Sendo assim, a hipótese de plena racionalidade e comportamento reducionista é debatida e amplamente criticada pelos autores Neo-schumpeterianos.

Conforme evidenciado por Possas (2008), um ponto forte das contribuições apresentadas por Nelson e Winter (1977) e Nelson e Winter (1982), consiste na articulação entre elementos que foram extraídos da biologia evolucionária e combinados com a Teoria

Econômica. Entretanto, os principais autores propuseram o abandono da situação de equilíbrio e os pressupostos neoclássicos.

Em sua obra, Nelson e Winter (2005) abordam sobre a necessidade de uma teoria evolucionária, o contexto apresentado pelos autores nos remete a obra de Veblen (1898), pelo fato de propor a fuga do pensamento neoclássico e o questionamento da economia não ser uma ciência evolucionária. Em contribuição a análise, Dathein (2015) destaca que a teoria passou por um processo de desenvolvimento a partir da década de 1980, conforme já destacado pela introdução das obras de Nelson e Winter (1974; 1977; 1982), além das obras de Dosi (1982; 1988), dentre outros autores que proporcionaram o suporte para o desenvolvimento da teoria.

O surgimento da Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana dar-se em função da necessidade de um olhar diferencial, pois a estrutura do pensamento neoclássico possui fraqueza em sua análise. De acordo com Nelson e Winter (2005, p. 303), a “estrutura teórica vincula-se ao fato de fornecer um instrumental inteiramente inadequado para a análise da mudança técnica.” Além de tal aspecto, encontramos na obra dos autores que a teoria é inadequada ou mesmo errada, um dos fatores corresponde à metodológica, dado o comportamento dos indivíduos e das empresas, sempre remontando a prática reducionista.

A Teoria Neoclássica propõe que a determinação de preços leva a situações de equilíbrio de mercado, podendo prever, explicar ou mesmo avaliar possíveis mudanças no mercado. Contudo, no mundo real, necessariamente as situações, escolhas, ou mesmo comportamentos não podem ser exatamente previstos. Não é porque uma família apresenta determinado comportamento de compra, que outras vão seguir o mesmo repertório. Renda, comportamento e ações, são exemplos de aspectos que não devem ser encarados como simples de prever. Nelson e Winter (2005, p. 46) apontam sobre o pensamento neoclássico, que o mesmo “propõe-se a explicar a determinação dos preços de equilíbrio, dos insumos e dos produtos sob várias condições subjacentes à demanda pelos produtos e à oferta de fatores.” Contrário a esse pensamento, as alterações que ocorrem no mercado não são realizadas automaticamente, existe um tempo para que tais mudanças tenham efeito. Como exemplo de tal fato, podemos destacar modificações no mercado de combustíveis, analisando o mercado brasileiro, qualquer alteração no preço dos combustíveis irá afetar diretamente a economia nacional. Contudo, no mundo real as mudanças atingem inicialmente os combustíveis e depois os alimentos, sucessivamente atinge o poder de compra das famílias. Porém, nem todos os consumidores vão adquirir o mesmo tipo ou marca de produto, o pensamento é diferente entre as famílias.

Com base na lógica apresentada acima, assim como as famílias se comportam no mundo real, as empresas também apresentam o mesmo tipo de comportamento, ou seja, necessariamente não irá existir um comportamento padrão a ser seguido. Cada empresa irá apresentar um tipo de comportamento correspondente as suas características. Para a Teoria Evolucionária a empresa não deve ser visualizada como uma caixa-preta, combinando fatores de produção para produzir produtos, nem tampouco um agente tomador de preços do mercado. Da mesma forma, não deve ser vista como agente que possui racionalidade perfeita, incorporando tecnologias que esteja disponível no mercado.

Ao tratar da firma neoclássica, Tigre (1998, p. 72) apresenta que a firma é tratada como ator individual, análogo ao consumidor, “ator passivo e sem autonomia, cujas funções se resumem em transformar fatores em produtos e otimizar as diferentes variáveis de ação.” Entretanto, o próprio autor evidencia que Teorias Evolucionistas descartam as hipóteses básicas do pensamento tradicionalista. Para Niederle, Pivoto e Souza (2017) a teoria evolucionária analisa as mudanças econômicas, de forma principal nas mudanças que ocorrem no longo prazo, para isso, levam em consideração dois mecanismos: a geração e a seleção de variedade institucional. Ainda no mesmo estudo com base na Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana, os autores apontam que os fenômenos econômicos devem ser analisados e estudados com base em sistemas abertos, onde os elementos internos e externos a firma passam a interagir. Com isso, as empresas influenciam e são influenciadas pelas ações desenvolvidas no contexto econômico e social.

Tais aspectos nos permite citar a influencia de Charles Robert Darwin ao contexto social e econômico, embora possam existir críticas à aplicação da lógica darwinista. Conforme expõe Conceição (2015), a caracterização da lógica darwinista ao estudo das ciências sociais deve-se ao emprego de mecanismos de variação, seleção e herança, aspectos que podem ser visualizados nos estudos de Nelson e Winter (1977; 1982), Dosi (1982; 1984; 1988), Freeman e Soete (2008), dentre outros autores considerados evolucionários. Entretanto, essa visão também é compartilhada por autores Institucionalistas a exemplo de Hodgson (2002a, p. 277), o autor destaca em seu artigo que “*the principles of Universal Darwinism suggest that some general features of a Darwinian explanation can be common to all levels, wherever the features of*

*variation, selection and inheritance are present.*”<sup>24</sup> Mesmo que as aplicações da lógica darwinista venham a ser criticadas por alguns autores, o que importa são os mecanismos de análise que possam ser considerados para abrir caminhos para o que o darwinismo oferece. Ou seja, preceitos teóricos e toda uma estrutura teórica que fornece o suporte necessário para análise das relações, e não simples explicações para fenômenos econômicos.

Em continuidade, o que os pesquisadores evolucionistas buscam é analisar através dos mecanismos de variação, seleção e herança, como tais fatores influenciam o campo social e econômico. Embora o próprio Hodgson (2002a, p. 278) destaque um aspecto extremamente importante, *“Darwinism does not provide complete explanations of socio-economic phenomena. Something more is required. The social cannot be reduced to the biological. Darwinism may be universal but economics should not be abandoned to biology.”*<sup>25</sup> Necessariamente, tal aspecto não invalida a aplicação dos mecanismos darwinistas aos contextos social e econômico, apenas corrobora com o argumento também presente em Conceição (2015). Ou seja, não se deve aplicar ou reduzir os contextos social e econômico a simples relações, conforme se torna presente a influência da física newtoniana na Teoria Neoclássica.

Os recados de Hodgson e Conceição descrevem o que autores Institucionalistas desde Veblen (1898) expõem, não é possível desmerecer variáveis e aspectos que influenciam na formação do mercado e em suas relações. Não se deve reduzir o mercado a simples relações, contextos, ou mesmo ‘trancar’ variáveis dentro de uma ‘caixa-preta’, e afirmar que os mercados devem se comportar de tal forma. Mas, a economia e o contexto social não devem ser abandonados a simples relações, isto seria reduzir todo um grau de complexidade presente nas relações econômicas e sociais a meras afirmações.

A partir deste contexto, a obra de Nelson e Winter (1982; 2005) torna-se extremamente importante, pois as empresas não são mais vistas como meras tomadoras de preços, mas como possuidoras de aptidões, de procedimentos e regras de decisão que poderão determinar o seu futuro. As empresas passam a atuar em ações de busca, das quais descobrem novas e melhores

---

<sup>24</sup> [...] os princípios do darwinismo universal sugerem que algumas características gerais de uma explicação darwiniana podem ser comuns a todos os níveis, onde quer que as características de variação, seleção e herança estejam presentes. (HODGSON, 2002a, p. 277, tradução nossa)

<sup>25</sup> O darwinismo não fornece explicações completas dos fenômenos socioeconômicos. Algo mais é necessário. O social não pode ser reduzido ao biológico. O darwinismo pode ser universal, mas a economia não deve ser abandonada à biologia. (HODGSON, 2002a, p. 278, tradução nossa)

maneiras de produzir e com isso de lucrar. As empresas que conseguem tomar decisões que possibilitam obter melhores lucros irão expandir-se, do contrário, as menos lucrativas terão suas ações minimizadas e isto poderá levar a serem ‘convidadas’ a retirar-se do mercado. Com base nas aptidões e procedimentos desenvolvidos, as empresas passam a buscar melhores maneiras de atuar no mercado, embora exista todo um ambiente de seleção e este é caracterizado pelo mercado.

No artigo de Dosi e Nelson (1994), os autores evidenciam que os modelos evolucionários desenvolvidos a partir de aplicações do domínio social envolvem, de um lado, mecanismos de busca e descoberta por parte das empresas, de outro, critérios e mecanismos de seleção. Através de uma analogia com a biologia evolutiva, os autores identificam quatro aspectos referentes a uma teoria evolutiva, dos quais podem ser citados: (a) unidade de seleção (genes) – possíveis candidatos são tecnologias, políticas, padrões de comportamento, ou mesmo traços culturais que são incorporados, desenvolvidos e incorporados por indivíduos ou organizações; (b) mecanismo e critérios de seleção – para isso, leva em consideração a noção de aptidão que considera as questões de endogeneidade dos critérios de seleção, aspectos que podem ser citados referem-se a diferentes graus de fluxo de caixa nos mercados financeiros, lucros contábeis, ainda destaca-se que as oportunidades de sobrevivência e de crescimento das empresas levam em consideração qualidades de produtos, preços, dentre outros aspectos que permitem seleção; (c) processos de interação, que dão origem à dinâmica de seleção e (d) mecanismos geradores de variações – a teoria evolucionária combina regras, assumindo que as denominadas rotinas são moldadas pelo histórico de aprendizagem dos agentes, aplicando o domínio das tecnologias e comportamentos dos agentes.

Com base em tais aspectos, Nelson e Winter (1982; 2005) rejeitam qualquer forma de equilíbrio no mercado, expondo suas críticas à forma de como a teoria convencional observa as ações presentes no mercado. Com a finalidade de propor uma alternativa ao papel da empresa da teoria neoclássica, Nelson e Winter (2005) evidenciam que sua contribuição deriva do arcabouço evolucionário, o mercado é formado por uma diversidade de organizações, por isso, não é possível considerar o papel de apenas um agente que represente o comportamento dos demais. Os autores expõem o conceito de rotina como o mecanismo chave de sua teoria, estas rotinas definem o funcionamento das organizações envolvendo todo o seu funcionamento.

Em Nelson e Winter (2002), os autores apresentam a rotina organizacional como conceito análogo à habilidade individual dos indivíduos, enquanto o conceito formado pelos

indivíduos é fruto do conhecimento adquirido ao longo de sua vida. A rotina organizacional corresponde ao conjunto de conhecimentos que são adquiridos pela organização ao longo de sua presença no mercado, são determinadas pelas circunstâncias que ela enfrenta.

Para Nelson (2002) as rotinas são utilizadas pelas organizações porque são eficazes, porém, o fato de serem eficazes é devido ao conhecimento formado e adquirido ao longo de seu funcionamento. Assim, o tempo passa a oferecer importância em tal processo, o fator histórico demonstra que as rotinas são lembradas pelo fato de atuarem como a memória da organização.

Em alusão as habilidades que são exercitadas pelos indivíduos, Nelson e Winter (1982) salientam que a memória da organização é bem mais que simples registros formais, em Nelson e Winter (2005, p. 189) os autores expõem que:

O desempenho de uma rotina organizacional envolve a efetiva integração de várias sub-rotinas componentes (que também são redutíveis) e é habitualmente realizado sem “plena consciência” – isto é, sem requerer a atenção da administração superior.  
...

Uma rotina pode envolver amplas interações diretas com o ambiente da organização e a tomada de inúmeras decisões de “escolha” que são contingentes tanto com relação ao estado do ambiente como no que tange ao estado da própria organização, mas essas escolhas não envolvem um processo de deliberação por parte da administração superior.

Desta forma, torna-se possível verificar que as rotinas não são engessadas pelas empresas, visto que registros informais, como o repasse de conhecimento interno pode vir a influenciar diretamente no funcionamento das rotinas. O conhecimento informal é gerado a partir de anos de trabalho, pode não estar incorporado em relatórios técnicos, vindo a ser ou não incorporado a regras formais. Devido à atuação dos indivíduos dentro das empresas, o conhecimento adquirido de forma natural pode ser repassado por meio de treinamento formal ou informal, sendo também compartilhado via sub-rotinas.

Em contribuição, as rotinas podem apresentar múltiplos atributos que corroboram para a análise do mercado via economia evolucionária, as rotinas caracterizam a ação de continuidade do comportamento desenvolvido dentro das empresas. Em Nelson e Winter (1982) e em Dosi e Nelson (1994), temos a distinção dos diferentes tipos de rotinas que podem contribuir com o desenvolvimento organizacional. Destarte, as rotinas são apresentadas em três classes evidenciadas a seguir:

- (i) Rotinas de curto prazo – consideradas características operacionais, basicamente correspondem a ações relacionadas a quanto às empresas vão produzir, ações

referentes ao capital aplicado, equipamentos, dentre outros fatores que não possam ser elevados no curto prazo;

- (ii) Rotinas de médio prazo – referem-se a rotinas que determinam a diminuição ou elevação de investimento na empresa, tais rotinas governam alterações no estoque de capital, modificação ou construção de novas plantas (fábricas), a decisão de alterar ou criar programas de P&D (a empresa pode decidir por terceirizar seu P&D, via acordos de exclusividade com laboratórios ou elevar o seu padrão de investimento). As alterações realizadas a partir desse tipo de rotina podem interferir na lucratividade e na taxa de crescimento, vindo a criar meios que favoreçam a seleção no mercado, temos aqui os denominados ‘mecanismos e critérios de seleção’.
- (iii) Rotinas de longo prazo – tais rotinas são destinadas a modificar as características e ações de operação das empresas, estão relacionadas ao processo de busca que poderão permitir a aceitação ou seleção por parte do mercado. Envolve a busca das melhores formas e condições de atuar no mercado, estas são modificadas diante das características operacionais que foram desenvolvidas ao longo do funcionamento da empresa no mercado. Abrange decisões de alto nível, que determinam novos padrões de atuação e comportamento, evidenciando a existência de um processo dinâmico, contribuindo com os processos de adaptação e variação.

Com base nas classes de rotinas apresentadas, Nelson e Winter (2005, p. 40) destacam sobre as firmas, que estas “evoluem ao longo do tempo através da ação conjunta de busca e seleção, e a situação do ramo de atividades em cada período carrega as sementes de sua situação no seguinte”. De agora em diante, torna-se possível adaptar as rotinas gerando novas combinações que possam favorecer a atuação das firmas no mercado, logo, não existe irreversibilidade, apenas as firmas mais adaptadas de um mercado heterogêneo poderão continuar a atuar.

### **2.2.2. Do Conhecimento Cumulativo à Mudança no Padrão de Resposta**

Com base na Teoria Institucional, destaca-se que as mudanças estruturais ocorrem em virtude de mudanças institucionais ocasionadas por mudanças, de hábitos, instintos, conhecimentos, dentre outros aspectos que possam provocar mudanças em meio a Sociedade e

ao Mercado. Ao abordar o tema referente à Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana, os hábitos são transformados em rotinas e estas ocorrem dentro das firmas ao longo de seu tempo de permanência no mercado, conforme evidenciado no tópico anterior.

A rotina é estabelecida a partir de um repertório de conhecimentos que foram acumulados ao longo do tempo. Tal repertório conserva em sua essência características e ações produtivas desenvolvidas pelas firmas, entretanto, os conhecimentos não foram originados por meio de medidas ou escolhas *ex-ante*.

As rotinas e competências técnicas desenvolvidas influenciam nas escolhas, e no tipo de estratégia desenvolvido pela firma. Com base em Nelson e Winter (1974), Nelson e Winter (1977), Nelson e Winter (1982), as ações desenvolvidas pela firma através de suas rotinas, indicam a direção particular, gerando uma trajetória natural que passa a ser vista com regularidade da evolução da tecnologia, com isso leva ao crescimento da firma.

Ao analisar Malerba (2002), toma-se como destaque que o comportamento das firmas relaciona-se com suas competências, ambas evoluem com o tempo e influenciam no comportamento e estrutura da indústria. As competências oriundas da firma possuem essência na natureza tácita, o conhecimento gerado é organizado, armazenado e aplicado em forma de rotinas. O processo seguido pela firma ocorre em função da combinação de elementos mercadológicos e oportunidades que possam surgir no mercado, para isso, utilizam da P&D aliada à forma de atuação no mercado.

Em continuidade, tal aspecto corrobora com o pensamento desenvolvido por Dosi e Nelson (1994), os autores destacam que os modelos desenvolvidos a partir da teoria evolucionária envolvem forte processo de incerteza. De um lado temos a busca e a descoberta, no qual a firma sempre estará buscando meios para avançar, do outro lado temos o mercado através de seus mecanismos de seleção.

Em contribuição a presente discussão, Tigre (1998) apresenta que as teorias evolucionistas apresentam três princípios chaves: (i) a dinâmica econômica é baseada em inovações – podendo assumir características gradual, radical ou de forma paradigmática; (ii) descartam princípios de racionalidade invariante – adota a ideia de racionalidade procedural; (iii) propriedade de auto-organização – é rejeitada a noção de equilíbrio de mercado. Com base nessa contribuição, o autor apresenta que a capacidade da firma de responder a mudanças no ambiente depende de quatro fatores, Tigre (1998, pp. 99 – 101):

(i) Aprendizagem e rotina. A aprendizagem é cumulativa e coletiva (no âmbito da firma) e depende fundamentalmente de rotinas organizacionais codificadas ou tácitas. As rotinas constituem o fator determinante do comportamento das firmas. [...]

(ii) *Path dependence*. A evolução da firma não é necessariamente lenta e gradual, mas tampouco é “aleatória”. Ela evolui em um sentido determinado pelas competências acumuladas e pela natureza de seus ativos específicos. [...]

(iii) Ambiente e seleção. Este princípio permite explicar a existência de trajetórias tecnológicas diferentes e a grande variedade de estruturas de mercado e de características institucionais dos ambientes nos quais as firmas evoluem. [...]

(iv) Competência central (*core competence*). A competitividade de uma empresa em uma atividade particular é definida pelos evolucionistas como um conjunto de competências tecnológicas diferenciadas, de ativos complementares e de rotinas. Tal competência é geralmente tácita e não transferível, conferindo à firma um caráter único e diferenciado. [...]

Desta maneira, percebe-se que a Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana pauta-se num processo de dinâmica e transformação das estruturas industriais do mercado, logo, não existe uma estrutura previamente definida, nem a conduta dos agentes ser influenciada por estrutura anterior, a exemplo do que destaca o paradigma Estrutura – Conduta – Desempenho (E-C-D), conforme trabalho de Hasenclever e Torres (2013). Ao considerar o paradigma E-C-D, temos a possibilidade de não mudança e não evolução, visto que a estrutura conduz as ações e o desempenho das firmas.

Contudo, são as ações desenvolvidas pelas firmas, via aprendizado cumulativo, que poderão influenciar em seu comportamento, conforme Silva (2010, p. 225) “os avanços tecnológicos de hoje tendem a seguir os avanços de ontem, baseados sobre e a partir do que foi previamente alcançado, melhorando-os em várias direções.” Desta forma, o progresso técnico é oriundo de ações endógenas a firma, mas também da natureza Institucional apresentada.

Ao considerar La Rovere (2006), a autora destaca sobre o papel do progresso técnico na abordagem neo-schumpeteriana, definindo-o como “um elemento que afeta o processo de crescimento econômico, ao introduzir transformações nos sistemas socioeconômicos que alteram as estratégias produtivas das empresas.” Neste sentido, a análise evolucionária é identificada como dinâmica, em função do esforço desenvolvido pelos agentes presentes no mercado. As firmas sempre estarão em busca da resolução de problemas, com base em informações que foram adquiridas através de suas experiências.

Em continuidade, conforme já desenvolvido ao longo do presente capítulo, o processo de busca e seleção consiste no coração da teoria evolucionária. Na medida em que as firmas atuam no mercado, desenvolvem trajetórias dinâmicas, seja pela incerteza, fruto do não conhecimento de todas as ações no mercado, seja pelos desequilíbrios motivados pela atuação

de todos os agentes. Sendo assim, o processo de mudança tecnológica define as estruturas atuais de mercado e podem influenciar nas estruturas do futuro (DOSI E NELSON, 1994; NELSON E WINTER, 2005).

Fundamentados em tais aspectos, Dosi (1982), Dosi (1988) e Van Dijk (2000), as estratégias desenvolvidas pelas firmas ocorrem sob influência de um determinado paradigma tecnológico. Conforme Dosi (1998), todas as oportunidades que são exploradas pelas firmas ocorrem dentro do paradigma tecnológico que se encontra vigente, com isso, todas as respostas ocorrem via tecnologias desenvolvidas.

Em contribuição ao trabalho de Dosi (1988), La Rovere (2006, p. 288) destaca que “paradigma científico representa na realidade uma estrutura institucionalizada de conhecimentos que coloca os problemas a serem resolvidos e o método para enfrentá-los.” Ao analisar o conceito de La Rovere, é possível identificar que problemas científicos que possam surgir e não sejam encontradas respostas com os instrumentos atuais, indicam que novas respostas devem ser buscadas e tal fato leva a mudança do padrão científico. E a mudança de padrão surge em função do aprendizado cumulativo, que poderá interferir na forma e nos meios necessários a resolução de problemas.

O discurso presente em Dosi (1982) apresenta crítica às teorias que abordam sobre a mudança técnica, mais precisamente ao fato de distinguir em duas categorias os motivos que influenciam na mudança, dos quais podem ser citadas: ‘*demand-pull*’ – o progresso técnico passa a ser determinado pela demanda, a preferência dos agentes do lado da demanda influenciam; ‘*technology-push*’ – neste caso, o progresso técnico passa a ser determinado pelos agentes do lado da oferta, seja pelo avanço da P&D industrial, seja pela avanço do conhecimento científico, logo, a cumulatividade do conhecimento é um fator crucial para ambos os aspectos.

Em relação à discussão, autores passaram a apresentar seus argumentos com a finalidade de defender um ou outro lado. Em Pavitt (1984), o autor apresenta sua taxonomia voltada para análise de padrões setoriais que levam a mudança técnica, segundo o autor, existem padrões que apresentam diferenças e semelhanças entre os setores, envolvendo a natureza e impacto do progresso técnico através das inovações.

Em continuidade, Mowery e Rosenberg (1979) abordam sobre a influência da demanda de mercado sobre a inovação, enfatizando que uma demanda adequada torna-se essencial para o avanço, embora ignore mecanismos de alteração na estrutura pelo lado da oferta.

Em Dosi (1982) temos a crítica da visão neo-schumpeteriana a tais classificações, ao considerar um dos lados, estaremos desconsiderando esforços que possam ocorrer, estabelecendo apenas uma relação causal, e não outros aspectos que possam ser direcionados e contribuem para cumulatividade e o aprendizado. Ainda sobre a visão neo-schumpeteriana, o progresso técnico pode ser alcançado através de aspectos que não estejam presentes no setor, mas podem estar presentes no ambiente de mercado e através de fatores institucionais. O ambiente institucional é extremamente importante, caso não existam leis, meios, instrumentos e ações direcionadas, estaremos vivenciando um ambiente totalmente estático. Ao citar Nelson (1981), Pavitt (1984) destaca que para Teoria Neoclássica a difusão da tecnologia ocorre por meio do capital total, sendo a tecnologia associada ao capital que foi incorporado e a adoção de um novo meio, mecanismo ou mesmo uma técnica que foi desenvolvida e aprimorada. A partir deste investimento será limitada pela taxa de investimento que foi realizada anteriormente, e assim sucessivamente.

Contudo, para a Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana não ocorre desta forma, pois existe um processo de busca e seleção. A rotinização das ações são voltadas por uma busca intensiva, que possibilita o desenvolvimento de novas condutas e gera novas trajetórias, por outro lado, a seleção passa a ser realizada pelas escolhas no mercado, logo, o ambiente está em constante modificação. As transformações que ocorrem a partir da atuação da firma são possíveis devido aos aspectos internos, apresentados como fatores condicionantes (os métodos que foram desenvolvidos, o *know-how*, as experiências que corroboram com o conhecimento informal, etc.), tais meios fortalecem o avanço tecnológico e moldam novas trajetórias. Ao serem replicadas podem influenciar no padrão de respostas aos problemas existentes, estabelecendo um conjunto de procedimentos a serem adotados, conforme definido por Dosi (1982, p. 148):

*We shall define technological paradigm broadly in accordance with the epistemological definition as an outlook, a set of procedures, a definition of the relevant problems and of the specific knowledge related to their solution. We shall argue also that each technological paradigm defines its own concept of progress*

*based on its specific technological and economic trade-offs. Then, we will call a "technological trajectory" the direction of advance within a technological paradigm.*<sup>26</sup>

Considerando a definição proposta por Dosi, os problemas que surgem no mercado possuem procedimentos e meios adotados como padrão de resposta. A resolução envolve desde a adoção de uma técnica até a incorporação de um componente físico, sendo assim, a defesa de aspectos referentes às categorias *demand-pull* e *technology-push* tornam-se ultrapassados a partir da visão neo-schumpeteriana. Tanto a exploração de oportunidades presentes no mercado, quanto a capacidade de manter o processo de rotinização, demonstra que as firmas estão em movimento, de forma contrária, seriam ‘convidadas’ a retirar-se do mercado.

Em contribuição com a discussão, Von Tunzelmann, Malerba, Nightingale e Metcalfe (2008) destacam que a lógica de paradigmas tecnológicos surgiu com a finalidade de ocupar os espaços deixados pelas categorias *demand-pull* e *technology-push*, visto que ambas apresentam pontos fortes e pontos fracos. Os autores evidenciam o impacto histórico das mudanças que foram realizadas, enfatizando que o modelo *demand-pull* passou a ganhar espaço, demonstrando uma mudança no padrão de análise e de resposta. Ao retornar a Dosi (1982), existe uma complexa estrutura entre o ambiente econômico e o rumo da mudança tecnológica, existindo um intenso processo de retroalimentação. O autor apresenta que existem falhas em ambas as análises, em *demand-pull*, a inovação e a mudança técnica predominam como mecanismos reativos, expressando dificuldades lógicas, afinal demonstra aspectos com do pensamento neoclássico – otimização de comportamento, equilíbrio geral, etc), em contrapartida, pelo lado da oferta pode ser possível considerar que tais aspectos venham a ser afetados no longo prazo. Ao citar diretamente as palavras do autor, (Dosi, 1982, p. 151) “*A tentative theory of technical change should define - in a form as general as possible -- the nature of these inter-active mechanisms. In different ways demand-pull and technology-push theories appear to fail to do so.*”<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Vamos definir o paradigma tecnológico de forma ampla de acordo com a definição epistemológica como uma visão, um conjunto de procedimentos, uma definição dos problemas relevantes e dos conhecimentos específicos relacionados à solução. Também argumentaremos que cada paradigma tecnológico define seu próprio conceito de progresso com base em seus *trade-offs* tecnológicos e econômicos específicos. Então, chamaremos de "trajetória tecnológica" a direção do avanço dentro de um paradigma tecnológico. (DOSI, 1982, p. 148, tradução nossa)

<sup>27</sup> Uma tentativa de teoria da mudança técnica deve definir - da forma mais geral possível - a natureza desses mecanismos interativos. De maneiras diferentes, as teorias de demanda puxada e de impulso tecnológico parecem falhar em fazê-lo. (DOSI, 1982, p. 151, tradução nossa)

Com base em Thomas Kuhn (1997)<sup>28</sup>, o autor apresenta o conceito de paradigma científico e como ocorre sua mudança, enfatizado que existem aspectos pré-paradigmáticos e pós-paradigmáticos. Em sua contribuição, Kuhn (1997, p. 13) apresenta o conceito de paradigmas como “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência.” O autor destaca o papel da história e o respeito ao que aconteceu no passado, envolvendo a noção de que o novo padrão de respostas (paradigma) deve considerar os avanços que ocorreram no passado. Fundamentado na visão de paradigma científico de Kuhn, Dosi (1982) define o conceito de paradigma tecnológico sendo o modelo ou padrão para a solução de problemas tecnológico, estes foram baseados em princípios e contribuições das ciências naturais e em tecnologias também selecionadas, desta forma, encontramos uma ligação com a história.

A noção de paradigma tecnológico movimentou o ambiente acadêmico e o estudo sobre o ambiente econômico e social, visto que transportou novas informações e permitiu a combinação de forma mais consistente os conceitos da visão neo-schumpeteriana. Mesmo sendo um tema extremamente discutido, apresenta espaço, contribuições valiosas e não é um conceito superado, mas abre espaço para novas contribuições. A noção em si apresenta que o paradigma surge como um padrão de solução de problemas, vindo a ser o conjunto de procedimentos que orientam o processo de investigação e que poderá possibilitar a resolução de problemas tecnológicos existentes.

Conforme destacado anteriormente, o conhecimento surge como um fator necessário, pois este é cumulativo e contribui na medida em que nada é esquecido, mas transformado com a finalidade de superar padrões anteriores. Dosi (1988) apresenta a ideia de que cada firma apresenta o seu tempo de aprendizado e de resolução, visto que possuem taxas diferentes de aprendizado de acordo com suas regras e comportamento. Sendo assim, a história demonstra que o caminho percorrido nada mais é que um conjunto de ações, ou mais precisamente um caminhos que deixa um rastro de ações e escolhas por parte das firmas. Esse caminho representa o que Nelson e Winter (1977), Dosi (1982) e Nelson e Winter (1982) definem como trajetória tecnológica.

---

<sup>28</sup> A primeira edição da obra ‘A Estrutura das Revoluções Científicas’ foi publicada em 1962.

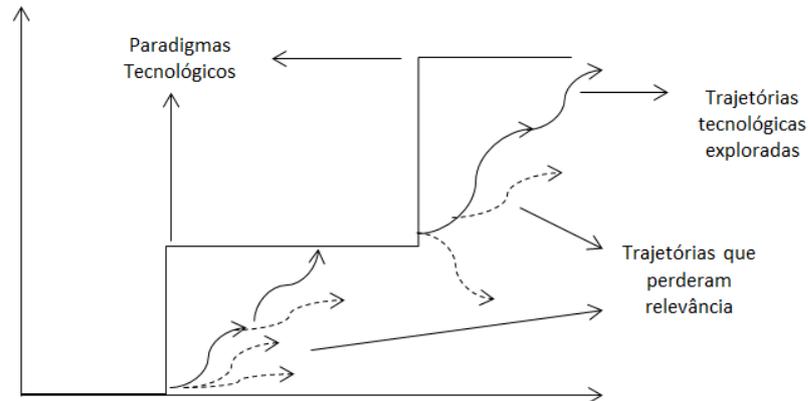
Em contribuição, as trajetórias tecnológicas nada mais são que uma representação de trajetórias evolutivas seguidas pelas firmas em um ambiente econômico, caminhos que foram trilhados pelas firmas e regido por escolhas que ocorrem internamente em *trade-offs* econômicos e tecnológicos, sendo estas escolhas norteadas por um paradigma. Embora, não sejam as ‘melhores’ tecnologias, mas aquelas que conseguem apresentar respostas satisfatórias as necessidade postas atualmente. Afinal, uma tecnologia pode ser apresentada como o melhor padrão de resposta, porém, pode não ter meios necessários para sua manutenção.

Em contribuição, Dosi (1988, p. 10) enfatiza o seguinte:

Inversamente, uma mudança no paradigma geralmente implica uma mudança nas trajetórias: junto com as diferentes bases de conhecimento e os diferentes protótipos de artefatos, as dimensões techno-econômicas da inovação também variam. Algumas características podem se tornar mais fáceis de se obter, podem surgir novas características desejáveis, enquanto outras podem perder relevância.

Em reforço a discussão, o ambiente econômico apresenta uma diversidade de escolhas tecnológicas indicando um conjunto de diversas possibilidades a serem seguidas, porém, o avanço de determinada tecnologia irá seguir sua trajetória particular. A figura 2.4 expressa a visão de como o processo pode acontecer, seguindo a discussão dos autores neo-schumpeterianos, as trajetórias tecnológicas ocorrem dentro dos paradigmas, ou seja, as trajetórias seguem o padrão de resposta posto pelo paradigma atual. Corroborando com essa visão, alguns caminhos deixam de ser seguidos, seja em função da mudança de tecnologia, do aparato ou capacidade de apropriabilidade, seja em função das novas exigências do processo de busca e seleção do mercado. Consequentemente, algumas ações deixaram de ser exploradas e o conhecimento não foi capaz de continuar de forma cumulativa, assim, algumas trajetórias foram perdidas ou não exploradas.

**Figura 2.4. Paradigmas e Trajetórias Tecnológicas.**



Fonte: Elaboração própria.

A figura expressa a visão de evolução e exploração de oportunidades na visão dos evolucionários, seguindo o conceito de rotinas desenvolvido por Nelson e Winter (1982). Sendo estas, o conjunto de procedimentos e ações que comandam o comportamento desenvolvido pelas firmas em determinado período, tais características correspondem ao processo evolutivo que contribuiriam para moldar o atual momento.

As setas tracejadas representam as trajetórias que por alguma ocasião – fator de mercado, não apresentar capacidade ou conhecimento em determinado momento – perderam relevância ao longo da presença da firma no mercado e funcionamento da indústria. Por outro lado, as setas escuras e não tracejadas correspondem às trajetórias que possuem as rotinas dominantes, conforme o conceito de Nelson e Winter (1982; 2005). A representação permite compreender que as rotinas foram replicadas na indústria e podem ter sido extrapoladas para mercados concorrentes, correlatos ou cooperativos. Os problemas tecnológicos são resolvidos a partir do *know-how*, das experiências que fracassaram, ou que foram bem sucedidas em sua aplicação, métodos, equipamentos, infraestrutura, procedimentos, dentre outros aspectos que foram explorados.

Um dos fatores que pode impedir essa relação corresponde à estrutura de mercado e o custo de incorporação da nova tecnologia. Em um mercado que possam existir grandes firmas, estas podem dominar a forma como a inovação será induzida, com isso bloquear a capacidade de imitação e minimizar a capacidade de apropriabilidade tecnológica de firmas menores.

Nas trajetórias tecnológicas estão presentes os tipos de rotina apresentadas por Nelson e Winter (1977) e Nelson e Winter (1982), das quais são citadas: rotinas de curto prazo (rotinas

de operação), rotinas de médio prazo (aumento ou diminuição dos estoques de capital) e rotinas de longo prazo (envolvem o processo de busca, análises de mercado e o processo de P&D). Portanto, as escolhas do presente são condicionadas pelas escolhas do passado, as firmas dependem do caminho percorrido, da trajetória percorrida até o momento, assim, as firmas situam-se em uma situação de *path dependence*.

Alicerçada nos modelos evolucionários, as trajetórias naturais percorridas pelas firmas e contidas nos paradigmas transportam as sementes que originam o processo evolutivo das estratégias das firmas. Para Malerba e Orsenigo (1993), Malerba e Orsenigo (1997) e Breschi, Malerba e Orsenigo (2000), as ‘sementes’ indicam quais as especificidades do paradigma tecnológico atual. Em continuidade, Malachias e Meirelles (2009) expõem que a natureza do regime tecnológico é refletida nas estratégias adotadas pelas firmas, logo, favorecem a mudança econômica via progresso técnico e por fim, geram o crescimento econômico, afinal, ocorrem via replicação de ações no nível microeconômico.

Por tais aspectos, é que o conceito referente à firma representativa não específica toda a contribuição presente no ambiente econômico e no meio social, não existe possibilidade de um modelo de firma representar todas as demais no mercado. Ao estabelecer apenas um único modelo, estaremos reduzindo todo o mercado a um único comportamento, o que não é encontrado no mundo real.

Para a Teoria Evolucionaria Neo-schumpeteriana, o padrão de conduta de cada firma é desenvolvido na medida em que ela vivência o ambiente econômico, tal processo é desenvolvido ao longo do tempo. Desta forma, não existe possibilidade de compreender como as firmas, a estrutura e o mercado poderão se comportar no futuro, logo, não é possível definir os resultados do ‘jogo’ *ex-ante*.

Em ponderação as contribuições dos autores evolucionários neo-schumpeterianos, alguns autores apontam particularidades referentes ao regime de aprendizagem, Malerba e Orsenigo (1993) apresentam “oportunidade, condições de apropriabilidade e cumulatividade, e em termos de complexidade da base de conhecimento”, por outro lado, Breschi, Malerba e Orsenigo (2000) destacam a presença de quatro fatores:

a) oportunidades tecnológicas – envolve a probabilidade a partir do que está posto e da evolução até o momento atual, as oportunidades surgem via paradigmas estabelecidos envolvendo o padrão de resposta e sua complementariedade, caracterizando a presença do aprisionamento

tecnológico. A oportunidade decorre da possibilidade de explorar as condições postas no mercado, tal fato evidencia a importância de investimentos concretos, um caminho de busca (P&D).

b) apropriabilidade de inovações – a apropriabilidade está associada à capacidade de proteger as inovações, além da capacidade de limitar o grau de imitação por parte de outros agentes presentes no mercado. Segundo Dosi (1988) o grau de apropriabilidade difere entre os tipos de tecnologia e a capacidade de cada indústria possui para utilização de dispositivos e instrumentos de proteção e ação, dos quais podem ser citados: patentes, segredo industrial, curva de aprendizado. Outro fator a ser citado, refere-se à capacidade de investimento, a estratégias de imitação pode apresentar um custo mais oneroso, pois deve existir habilidade para adoção de estratégias direcionadas a imitação e tal capacidade será modificada ao longo da trajetória desenvolvida pelas firmas, dado seu grau de apropriabilidade a firma pode deixar de ser imitadora para ser a inovadora e devido a seu conhecimento criar barreiras para impedir a imitação;

c) cumulatividade de avanços tecnológicos – a cumulatividade está relacionada ao fato do atual avanço técnico apresentar concordância com o conhecimento desenvolvido no passado. Desta forma, o repertório de conhecimento adquirido ao longo da presença da firma no mercado foi necessário para criar a base atual, fornecendo os meios indispensáveis para o amanhã. Assim, existe um processo gradual de melhorias que irão desenvolver um novo repertório de conhecimento, porém, não se esquecendo do passado; e por fim,

d) propriedades da base de conhecimento – tal aspecto está relacionado com a estrutura do conhecimento que promove as atividades inovadoras, envolve o conhecimento adquirido com a experiência, Breschi *et al.* (2000, p. 392) cita (Winter, 1987) ao destacar sobre o conhecimento tecnológico que o mesmo envolve vários graus de especificidade, complexidade e independência, e tais aspectos podem diferir entre as tecnologias que estejam disponíveis no ambiente econômico.

Ao considerar tais aspectos, percebe-se que o processo de busca da firma por meio da rotina, passa a concentrar suas ações em uma trajetória que irá favorecer o avanço tecnológico. A firma deverá evitar a descontinuidade de ações, do contrário, poderá perder todo o caminho trilhado até o atual momento e ‘romper’ sua trajetória natural. Em concordância com o argumento, Arthur (1983) destaca que pequenos eventos históricos podem estabelecer o caminho tecnológico futuro, e através do aprendizado ‘aprisionar’ a tecnologia, de modo que

os pequenos momentos possam influenciar o resultado futuro. É com base nessa noção que o papel do *lock-in* passa a ser importante, pois ao seguir um caminho torna-se altamente dispendioso retornar e tentar investir em outra tecnologia.

Em síntese, para os evolucionários a história importa, no sentido que é possível promover um *lock-in* ou aprisionamento tecnológico capaz de conduzir a trajetória tecnológica do ambiente econômico, conforme Arthur (1983) e Arthur (1989). Logo, nem sempre a melhor tecnologia é a escolhida, mas depende das ações, dos hábitos desenvolvidos no ambiente econômico, dos custos comprometidos pelas firmas ao investir em determinado caminho, da capacidade de apropriação, da cumulatividade e do repertório de conhecimentos.

### **2.2.3. Das Regularidades às Trajetórias de Inovação**

Em contribuição a discussão por parte dos neo-schumpeterianos temos as contribuições de Freeman e Perez (1988), Freeman (1991), Perez (2001), La Rovere (2006), Perez (2010), Casteli (2013), Lopes (2014), dentre outros autores que contribuíram em análise e aplicação das estruturas e mudança tecnológica.

A mudança tecnológica é um processo extremamente importante na análise neo-schumpeteriana, pois analisa o impacto da mudança e como tal fator interfere nas estruturas econômicas. Em consideração as contribuições de Nelson e Winter (1982), Dosi (2006) e Nelson (2008), Datheïn (2015) ressalta sobre a presença de firmas assimétricas no ambiente econômico, onde algumas podem estar mais próximas da fronteira tecnológica do mercado, enquanto outras se distanciam, por não conseguir acompanhar a velocidade do avanço das tecnologias atuais. Conforme analisado anteriormente, para os autores evolucionários neo-schumpeterianos a dependência da trajetória corresponde a uma característica relevante, pois o avanço técnico ocorrido dentro das firmas leva a novas formas de resposta para o mercado.

Em análise ao processo de mudança, Dosi (1982) e Dosi (1988) enfatizou a lógica dos paradigmas tecnológicos com a finalidade de ocupar as lacunas presentes nas categorias *demand-pull* e *technology-push*, conforme Tunzelman *et al.* (2008) e La Rovere (2006). Ao apresentar seu conceito de paradigma tecnológico, Dosi (1982) buscou enaltecer a presença do processo evolucionário, visto que existe uma variedade de ações que estão ocorrendo no mercado, cada firma possui seu processo de rotinização e incorporação do conhecimento.

A firma atua e desenvolve sua trajetória natural em um curso evolutivo, via hábitos adquiridos ao longo de seu comportamento e do conjunto de práticas padronizadas (curto, médio e longo prazo), baseadas em sua experiência e no avanço tecnológico obtido. Deste modo, a firma passa a seguir a trajetória tecnológica presente no mercado. Com base nesta informação, o avanço tecnológico atual é fruto do desenvolvimento de ações ocorridas no passado e irão impactar o ambiente econômico e social futuro, logo, as firmas se encontram em uma situação de *path dependence*. Diante da evolução ocorrida, as firmas passam a ganhar espaço e obtêm ganhos de produtividade e competitividade, além de fatores institucionais que contribuem para a manutenção do ambiente econômico posto. Corroborando com a discussão acima, Perez (2010, p. 4):

*Those decision processes are not random. They are shaped by the context, including relative prices, regulatory and other institutional factors and obviously, their perceived market potential. They are also path-dependent, because market potential often depends on what the market has already accepted and because the incorporation of technical change requires the coming together of several pre-existing explicit and tacit knowledge bases and various sources of practical experience.<sup>29</sup>*

Em contribuição a abordagem, La Rovere (2006) reflete sobre as contribuições de Freeman e Perez em *Structural Crises of Adjustment: Business Cycles and Investment Behavior* de 1988, para a autora o conceito de paradigma tecnoeconômico torna-se mais amplo no sentido de que amplia o escopo do paradigma tecnológico de Dosi (1982; 1988).

Para La Rovere (2006), a ampliação dar-se em função de que além da lógica que envolve o avanço tecnológico e as trajetórias, as quais são contidas dentro do paradigma, a ideia de Freeman e Perez não envolve apenas mudanças técnicas em produtos, serviços ou em processos produtivos, mas também envolve o processo competitivo. Desta forma, existe a incorporação de ciclos e não apenas a noção de seguir uma trajetória, visto que os ciclos podem levar ao crescimento econômico. Desta maneira, as firmas estarão em um processo intenso de busca que poderá levar ao surgimento de inovações.

---

<sup>29</sup> Esses processos de decisão não são aleatórios. Eles são moldados pelo contexto, incluindo preços relativos, fatores regulatórios e outros fatores institucionais e, obviamente, seu potencial de mercado percebido. Eles também são dependentes do caminho, porque o potencial de mercado geralmente depende do que o mercado já aceitou e porque a incorporação da mudança técnica requer a união de várias bases de conhecimento explícito e tácito pré-existentes e várias fontes de experiência prática. (PEREZ, 2010, p. 4, tradução nossa)

O contexto e o surgimento das inovações é apresentado e debatido por Schumpeter em Teoria do Desenvolvimento Econômico (1997)<sup>30</sup> e Capitalismo, Socialismo e Democracia (1961). A inovação em Schumpeter (1961; 1997), surge a partir da combinação eficiente de fatores de produção que estejam postos no ambiente econômico, ou a partir da obtenção de uma invenção que vem a ser ‘selecionada’ pelo mercado. Assim, as inovações podem ser caracterizadas a partir de cinco tipos: (a) introdução de um novo produto; (b) introdução de um novo método de produção; (c) surgimento de uma nova estrutura de mercado; (d) surgimento de uma nova matéria-prima; e por fim, (e) abertura de um novo mercado. Tais itens surgem através da combinação, ou recombinação de fatores de produção presentes no ambiente econômico que não foram explorados anteriormente, ou que estavam presentes em outra nação, ou diferente ambiente econômico.

Em Schumpeter (1997) é destacado que a inovação é uma ação arriscada e impossível para a maioria dos agentes econômicos, contudo, na medida em que algum agente econômico consegue realizar tal ato, este irá obter lucros acima do normal, o que poderá levar ao surgimento de possíveis seguidores da tecnologia adotada. Mesmo sendo uma opção arriscada e de difícil acesso, alguns agentes econômicos passam a tentar desenvolver ou buscar a combinação de fatores de produção. Destacam-se agentes econômicos e não apenas firmas, pois pode existir no ambiente econômico algum agente que não tenha ligação ou participação em firma, como é o caso do inventor, embora necessariamente o inventor pode não ser o agente inovador.

Em Possas (2013), o autor compreende a inovação como a intenção de obter lucros extraordinários via processo de busca, conforme evidenciado pelos autores neoschumpeterianos, diferenciando-se dos demais membros do mercado, vindo a desequilibrar o ambiente econômico. O mercado nunca poderá voltar ao mesmo ponto ou momento anterior, dado que as ações que ocorrem no ambiente econômico não correspondem a aspectos estáticos. A Economia do mundo real é dinâmica, existe uma quebra do ciclo vicioso em Schumpeter (1997), o autor destaca a quebra do ‘fluxo circular’, com as inovações surgindo como um fato

---

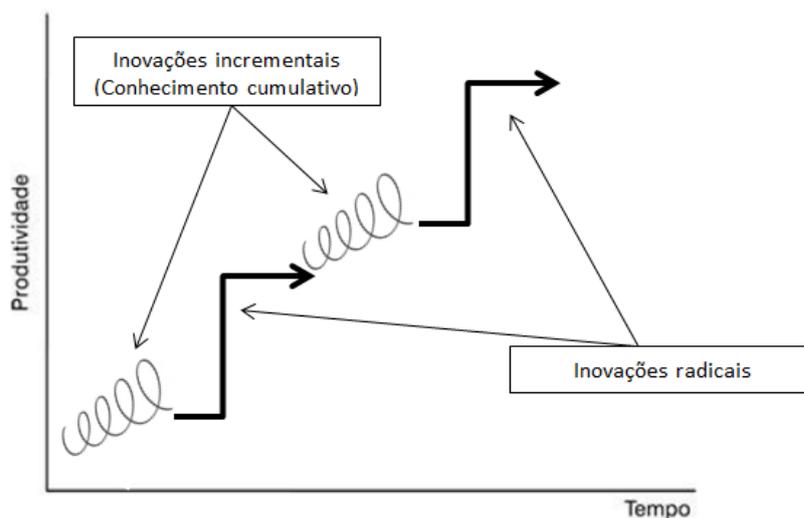
<sup>30</sup> Tradução da Obra original de Joseph Alois Schumpeter publicada pela editora Nova Cultural Ltda, desenvolvida por Maria Sílvia Possas, a partir de texto publicado na língua inglesa com o título ‘*The Theory of Economic Development*’.

novo, que permite a geração de desequilíbrios e contribui para que o mercado encontre novo fôlego. A inovação surge como um forte distúrbio que passa a romper todo o sistema existente

Ao analisar o estudo desenvolvido por Freeman e Perez (1988), os autores argumentam que uma fraqueza presente nas teorias keynesiana e neoclássica, decorre do fato de não dar importância às particularidades de cada período histórico e da tecnologia utilizada naquele período em específico. Os autores ainda destacaram que existe uma dificuldade e complexidade em lidar com a mudança técnica, visto que invenções e inovações são introduzidas quase que diariamente. Em função disso, os autores apresentam uma taxonomia referente aos tipos de inovações que promovem a mudança técnica, desta forma, a análise deixa de ser tão complexa quanto antes. Tigre (2005) incorpora a discussão dos autores e apresentam classificação em seu trabalho expondo:

- (a) Inovação incremental – este tipo de inovação ocorre de forma contínua, não possui origem no processo de Pesquisa e Desenvolvimento, mas resulta do processo de aprendizado cumulativo;
- (b) Inovação radical – diferente da incremental, a inovação radical é disruptiva, ela rompe com todo o padrão anterior, promovendo a descontinuidade decorrente do processo de Pesquisa e Desenvolvimento. A radical rompe as inovações incrementais e estabelece uma nova trajetória;
- (c) Mudança no sistema tecnológico – este padrão é baseado na combinação de inovações incrementais e radicais. Tais mudanças ocorrem dentro das firmas e da própria indústria, dando origem a novos setores e novas áreas no ambiente econômico, promovem mudanças nas firmas;
- (d) Mudança no paradigma técnico-econômico – esta última apresenta influência em toda a economia, uma série de novas combinações são incorporadas, além das recombinações que ocorrem, apresentando o agrupamento de inovações incrementais e radicais que permitem a incorporação novos sistemas tecnológicos. As modificações ocorrem no ambiente econômico e no ambiente social. Envolve longos ciclos de desenvolvimento relacionados a decisivas e sucessivas ondas, que afetaram e afetam transformações econômicas e sociais.

**Figura 2.5. Trajetórias de Inovações Incrementais e Radicais**



Fonte: Elaboração própria a partir de Freeman e Perez (1988) e Tigre (2005).

Em análise a figura acima, é possível verificar como o processo cumulativo de inovações incrementais, através de rotinas, pode desencadear mudanças radicais. Embora, as inovações radicais venham a surgir em consequência de ações de P&D, contudo, o conhecimento cumulativo é extremamente importante. Por outro lado, ao ocorrer a introdução de uma inovação radical, isso não significa que o passado foi deixado para trás, afinal, a história importa e nesse sentido existe uma relação de dependência, configurando o processo de *path dependence*. Mesmo que exista uma quebra, ou uma ação disruptiva, isto não significa que ocorre uma quebra do conhecimento tecnológico, ocorre um processo *à la darwinista*, conforme o fundamento do pensamento evolutivo com variação, herança e seleção das melhores tecnologias.

Mesmo agregando aspectos novos a noção de paradigma aplicado ao ambiente econômico e tecnológico, o pensamento retorna a aplicação de Nelson e Winter (1977) e Nelson e Winter (1982; 2005) com seus conceitos de rotinas e trajetórias tecnológicas. Contudo, a contribuição de Freeman e Perez (1988) adiciona o caráter de revolução tecnológica. O processo de destruição criativa apresentado por Schumpeter torna-se fortemente presente, no sentido que temos a destruição de tecnologias, a geração de novas tecnologias e caminhos diferentes, em demonstração a evolução de trajetórias tecnológicas e revolucionárias. A direção da trajetória será determinada pelas escolhas técnicas e econômicas adotadas, desde as decisões que envolvem os processos, tipo de matéria-prima, ativos que podem ser utilizados como complementares, até as decisões referentes às necessidades no ambiente econômico e social.

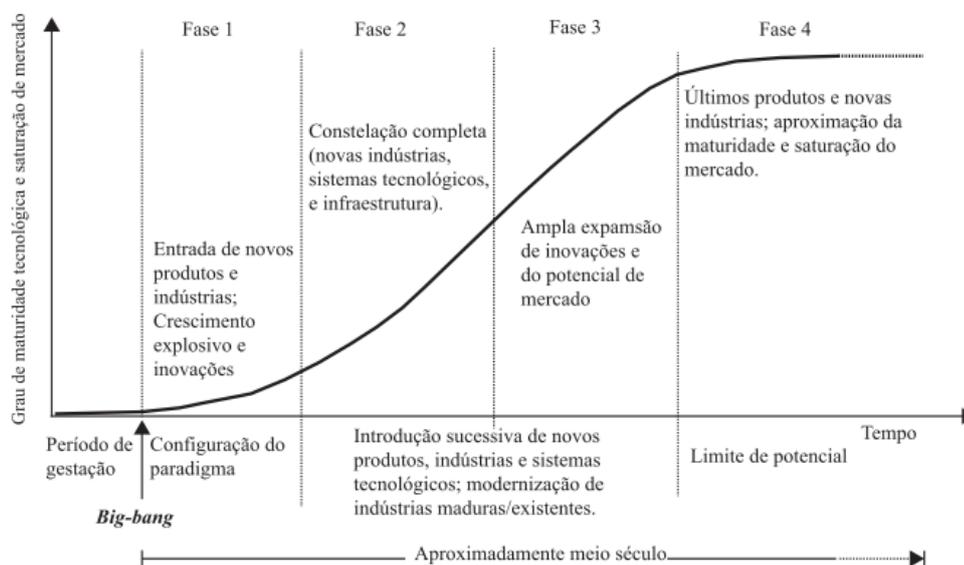
Desta forma, o sucesso da ação inovativa deverá considerar a tecnologia, os fatores de produção e a possibilidade de difusão, afinal, com a criação de ativos complementares o desenvolvimento da tecnologia pode ser barateada e melhor para a firma inovadora.

A trajetória pode também ser compreendida como o estabelecimento, ou melhor, o aprisionamento de hábitos de pensamento e de pesquisa que formam a padronização seguida. Observando o atual avanço tecnológico e visualizando o passado, é possível compreender que nem sempre a melhor tecnologia é a ‘vencedora’, mas aquela que apresenta melhor capacidade de adaptação, conforme a contribuição de Conceição e Faria (2015, p. 234) “a noção de trajetória e paradigmas mostra a importância das inovações incrementais na trajetória seguida por cada inovação radical.”

Após tais contextualizações sobre o processo de inovação, a revolução tecnológica pode ser compreendida dentro do contexto paradigmático de Perez e Freeman (1988). Ao definir o conceito de paradigma tecno-econômico, os autores propõem que o surgimento de um paradigma proporciona o nascimento de novas indústrias e a transformação das já existentes.

Em análise a figura abaixo, a eclosão de uma inovação radical introduz o surgimento de várias inovações incrementais, seguindo um curso de aprendizagem e capacitação. Perez (2010) apresenta que o paradigma reflete uma lógica que foi compartilhada a qual convergiu na coerência do conhecimento, dos fatores produtivos e aprendizado tecnológico. Desta forma, o surgimento de inovações é um processo coletivo, isto não significa que é desenvolvido por todos os agentes presentes no mercado, mas deriva da dinâmica que ocorre no ambiente econômico.

**Figura 2.6. Ciclo de vida da revolução tecnológica.**



Fonte: Conceição e Faria (2015).

Com base na Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana, a introdução de inovações (radicais e incrementais) permite o desenvolvimento de ciclos de crescimento da atividade econômica, – conforme a figura acima – e permite a introdução e transformação de novos paradigmas a partir do desenvolvimento das revoluções tecnológicas. Em contribuição a essa discussão, Freeman e Perez (1988), Perez (2002), La Rovere (2006), Perez (2010) e Conceição e Faria (2015) apresentam cinco revoluções tecnológicas e seus paradigmas tecno-econômicos, conforme podemos verificar no quadro a seguir.

**Quadro 2.2. Revoluções Tecnológicas e Paradigmas Tecno-econômicos.**

Revolução Tecnológica (Eras)	Paradigma Tecno-econômico	País	Big-Bang
1ª Revolução Industrial (1771)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção da fábrica</li> <li>- Mecanização</li> <li>- Produtividade/Medição e economia de tempo</li> <li>- Fluidez de movimentos (como meta ideal para máquinas movidas por energia hidráulica e para transporte através de canais e outras vias navegáveis)</li> <li>- Redes locais</li> </ul>	Inglaterra	Fábrica de fiação de algodão de Arkwright em Cromford.
2ª Vapor e das Ferrovias (1829)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economias de aglomeração; cidades industriais; mercados nacionais</li> <li>- Centros de energia com redes nacionais</li> <li>- Grande escala como progresso peças padronizadas; máquinas para fazer máquinas</li> <li>- Energia onde é necessário (vapor)</li> </ul>	Inglaterra (se espalhando pela Europa e Estados Unidos)	Teste do motor a vapor Rocket para a ferrovia Liverpool-Manchester.

	- Movimento interdependente (de máquinas e meios de transporte)		
3ª Aço, Eletricidade e Engenharia Pesada  (1875)	- Estruturas gigantescas (aço) - Economias de escala das plantas / integração vertical - Distribuição de energia para a indústria (eletricidade) - A ciência como força produtiva - Redes e impérios mundiais (incluindo cartéis) padronização universal - Contabilidade de custos para controle e eficiência - Grandes escalas para dominar o mercado mundial; o "pequeno" é bem sucedido se local	Estados Unidos e Alemanha ultrapassando a Inglaterra	Inauguração da siderúrgica Bessemer da Carnegie em Pittsburgh, Pensilvânia.
4ª Petróleo, Automóvel e Produção em Massa  (1908)	- Produção em massa; mercados de massa - Economias de escala (volume de produção e mercado) / integração horizontal - Padronização do produto - Uso intensivo de energia (à base de petróleo) - Materiais sintéticos - Especialização Funcional/Pirâmides Hierárquicas - Centralização; centros metropolitanos; suburbanização - Poderes nacionais, acordos e confrontos globais	Estados Unidos (competindo com a Alemanha na liderança mundial) Difusão para a Europa	Lançamento do primeiro Modelo-T da fábrica da Ford em Detroit, Michigan.
5ª Informação e Telecomunicações  (1971)	- Uso intensivo de informação (baseado em microeletrônica de TIC) - A integração descentraliza/Estruturas de rede - Conhecimento como capital/ valor agregado intangível - Heterogeneidade, diversidade, adaptabilidade - Segmentação de mercado/ proliferação de nichos - Economias de cobertura e especialização combinadas com escala - Globalização; interação entre o global e o local - Cooperação interna e externa/ aglomerados - Contato e ação instantâneos/ comunicação global instantânea	Estados Unidos (se espalhando pela Europa e Ásia)	Propaganda do microprocessador Intel em Santa Clara, Califórnia.

Fonte: Freeman e Perez (1988) e Perez (2010).

As revoluções tecnológicas levam a uma extrema transformação na Sociedade e no ambiente econômico, o que permite a abertura e surgimento de várias janelas de oportunidades, inter-relacionando diversas tecnologias, que outrora estavam separadas no mercado. Assim, contribui com o processo de difusão, que permitirá a redefinição das condições e do processo de competitividade no ambiente econômico.

Em contribuição a discussão, o trabalho de Perez (2010) apresenta que a socialização das ações presentes em cada paradigma dependerá do nível de difusão de produtos e tecnologias, através dos ciclos de retroalimentação. Inicialmente o impacto é pontual, em virtude da ação e do investimento localizado, afinal, poucos agentes estão envolvidos no surgimento da inovação – mesmo que envolva laboratório de P&D e cooperação entre firmas. Por fim, Perez (2009, p. 15) afirma sobre o processo que *“is self-reinforced as the further*

*propagation and adoption of the new technologies confirm in practice the wisdom of the shared principles.*”<sup>31</sup> Na medida em que ocorre a socialização da tecnologia, do conhecimento e da infraestrutura tecnológica, ocorre à mudança do processo de busca e seleção, formando novos hábitos e estratégias de atuação dos agentes econômicos.

### 2.3. DO MICRO PARA O MACRO, DOS HÁBITOS PARA AS ROTINAS: CAMINHOS PARA APROXIMAÇÃO ENTRE AS TEORIAS EVOLUCIONÁRIA NEO-SCHUMPETERIANA E INSTITUCIONALISTA

Autores Institucionalistas e Evolucionários debatem sobre como as firmas desenvolvem e aprimoram suas competências, de fato que o comportamento e as decisões evoluem na medida em que evolui o ambiente econômico e social. Para tais autores, a resposta encontra-se nos hábitos e nas rotinas organizacionais, pois estas variáveis podem de forma moderada e criteriosa serem adaptadas ou sofrer modificações, de forma a garantir a evolução dos agentes econômicos e sociais.

Ambas as Teorias apresentam pontos discordantes em relação ao pensamento neoclássico, as teorias (Institucional e Evolucionária) argumentam que existe um caminho trilhado por cada agente e que a história influencia no passado, presente e futuro.

Os caminhos de aproximação entre as teorias Institucional e Evolucionária tem sido tema de debate de vários autores, de trabalhos contemporâneos a citar Castelli (2017) e Lacasa (2018), contudo, essa aproximação não é algo recente. O debate envolve o papel das Instituições no contexto econômico, sua influencia e ações complementares, neste sentido, não é possível descartar a ação dos contextos cultural, econômico, histórico e político. As Instituições devem ser analisadas além de simples ‘regras do jogo’, ter sua atenção voltada para os hábitos, instintos, aprendizados e conhecimentos que corroboram com o funcionamento do ambiente econômico e do contexto social, formando assim os modelos mentais.

---

<sup>31</sup> [...]é auto-reforçada à medida que a propagação e adoção de novas tecnologias confirmam na prática a sabedoria dos princípios compartilhados. (PEREZ, 2009, p. 15, tradução nossa)

A aproximação entre Institucionalistas e Evolucionários Neo-schumpeterianos tem sido tema de debate frequente, revelando que existe a necessidade de avanço no programa de pesquisa inaugurado por Veblen, em 1898 com ‘*Why is Economics not an Evolutionary Science?*’ Hodgson (1998) e Rutherford (1998) tratam sobre a necessidade de avanço na construção de uma economia evolucionária, os autores consideram que a evolução econômica e social origina-se na medida em que ocorre a obtenção de novos hábitos, sendo estes transmitidos via cumulatividade de aprendizado.

Para os autores Burlamaqui, Castro e Chang (2000), a década de 90 experimentou a redescoberta das Teorias Institucionalista e Evolucionária Neo-schumpeteriana para análise da atividade econômica, o que permitiu abrir espaço para tal discussão e a incorporação de novos conhecimentos e evolução do aprendizado. Conceitos foram desenvolvidos nas décadas de 70, 80 e 90, através dos trabalhos de Nelson e Winter (1977), Nelson e Winter (1982), Dosi (1982), Dosi (1984), Dosi (1988), Nelson (1996), Freeman (1995), Freeman e Soete (1997), Hodgson (1993), Hodgson (1998), Rutherford (1998), dentre outros.

Em Conceição (2015), o autor destaca que existem evidências que as teorias podem juntas suas forças, em função de seus pressupostos principais e das percepções que envolvem a Economia Institucional e a Moderna Economia Evolucionária. Em ambas as teorias, existe a ideia central de que as interações e ação dos agentes econômicos e sociais são resultantes dos hábitos, dos instintos, do aprendizado e da concepção do mercado e da Sociedade.

Ao longo das últimas décadas, diferentes autores tem explorado essa aproximação que envolve aspectos institucionalistas e evolucionários, afinal, o estudo desenvolvido por Veblen (1898) instituiu um amplo espaço para o debate. Como exemplo, podem ser citados: (i) Conceição (2003) – apresenta o debate sobre a relação existente entre as instituições e o processo de crescimento econômico, com destaque para o nexo entre evolucionários e institucionalistas; (ii) Conceição (2007) – apresenta o debate referente ao processo de crescimento econômico gerado como resultado de interações entre mudanças tecnológicas e institucionais, envolvendo o papel das firmas e as instituições; (iii) Felipe (2008) – discute que os autores neo-schumpeterianos mesmo não sendo institucionalistas, passam a incorporar o papel das instituições no arcabouço teórico; (iv) Castelli e Conceição (2016) – no trabalho desenvolvido pelos autores estes evidenciam que “Há uma proximidade entre o conceito de hábitos de pensamento e ação veblenianos e as rotinas produtivas das firmas neo-

schumpeterianas.”; (v) Lacasa (2018) – em seu estudo apresenta o debate envolvendo a relação entre o Institucionalismo Original de Veblen e os neo-schumpeterianos.

Conforme é possível verificar nos trabalhos citados, percebe-se a presença do papel das Instituições, enquanto nas vertentes Institucionalistas as Instituições exercem papel fundamental em sua análise, sejam por hábitos, instintos, regras do jogo ou mesmo modelos mentais. No arcabouço evolucionário, temos a importância no papel das Instituições como fundamental para a compreensão do processo de crescimento e desenvolvimento econômico. Com tal propósito, o desenvolvimento, a evolução das Instituições e do ambiente econômico e Institucional, são apresentados como condições fundamentais para o Crescimento Econômico.

Em Conceição (2015), o autor apresenta a ideia de que ambos os campos teóricos possuem interesse na compreensão dos determinantes do desempenho da atividade econômica, e como estes afetam as nações em seu curso da história. Enquanto os evolucionários possuem foco nas Tecnologias, os institucionalistas possuem direcionamento para o funcionamento das Instituições. Com base na lógica, as tecnologias evoluem contribuindo para que as firmas mais aptas sobrevivam ao novo ambiente institucional, conforme Nelson (1995), Nelson e Winter (2005) e Nelson (2008).

Mesmo que as Instituições não sejam a unidade de análise para os autores evolucionários, estes destacam que as Instituições são elementos fundamentais para a mudança tecnológica, estrutural e que proporcionem o Crescimento Econômico. Conforme a lógica presente na trajetória natural, desenvolvida via rotinas organizacionais e pelo processo de aprendizado (Nelson e Winter, 1982), no desenvolvimento de paradigmas e trajetórias tecnológicas (Dosi, 1982), em paradigmas tecno-econômicos (Freeman e Perez, 1988), e/ou no desenvolvimento de Sistemas de Inovação em perspectivas históricas, conforme (Freeman, 1995).

Em Nelson (1995), o autor apresenta a discussão voltada para o interesse no processo de Mudança Tecnológica e Institucional, o qual poderá levar a Mudança Estrutural na atividade econômica. As Instituições resultam de um processo evolucionário de busca e seleção, de mudanças ocorridas ao longo do tempo, estas contribuem para a formação das diferentes características em momentos locais (regiões e países), contextos econômicos, sociais e culturais distintos, o que poderá levar a considerar o desenvolvimento das possíveis trajetórias dos sistemas econômicos, sociais e culturais. Com isso, deve ser considerada a particularidade de cada localidade.

Por fim, evidencia-se a aproximação entre ambas as Teorias (Institucionalista e Evolucionária), onde hábitos, instintos e rotinas podem se adaptar e sofrer modificações, enquanto os objetivos e ações dos agentes econômicos são transformados.

### **2.3.1. Do Micro para o Macro: O papel do ambiente endógeno**

Conforme as críticas apresentadas por Marx, Veblen, Schumpeter, dentre outros críticos do pensamento neoclássico, a lógica reducionista não contribui com a análise do comportamento dos agentes econômicos, visto que não permite compreender o verdadeiro funcionamento e a complexidade da Economia. Nas obras dos autores citados e de seus seguidores, temos o reconhecimento de conflitos e falhas no sistema capitalista, estes de forma e contextos diferentes, apresentam suas explicações e contribuições para os conflitos que possam surgir em meio a Sociedade capitalista.

Em Marx (1848) e Marx (1867), temos a discussão voltada para o conflito de classes e interesses e como tais aspectos impactam no mercado e na Sociedade. Os conflitos de interesse e a crise do sistema capitalista são abordados e criticados por Marx. No livro terceiro de O Capital, é apresentada a ideia de que o sistema capitalista apresenta ciclos de expansão e contração, embora, tal fato não seja limitado à denominada 'lei da queda da taxa de lucro', esta corresponde apenas um dos pontos. Por outro lado, Veblen (1898; 1914; 1929) destaca a existência de aspectos voltados para a presença de micro fatores, que podem levar a existência de crises e adaptação do comportamento econômico.

Em Hodgson (1997) e Hodgson (2000) o autor destaca que existem falhas e uma crise na teoria do pensamento neoclássico, visto que a explicação de fenômenos econômicos reais com base na explicação do comportamento de determinados indivíduos falham, no sentido de que os resultados no mundo real são totalmente diferentes do que é apresentado e explorado nos modelos. Nelson e Winter (2005) destacam que no pensamento neoclássico, os agentes econômicos, no caso a firma, operam via conjunto de decisões que determina qual será o seu comportamento em razão de condições internas e externas. Desta forma, surge o conceito de agente maximizador, onde o conjunto de regras irá determinar as atitudes da firma em função das condições de mercado, de sua capacidade e das metas que são estabelecidas por estes agentes. Contrário a essa lógica, Nelson e Winter (2005) rejeitam o comportamento

maximizador e apresentam a sua teoria evolucionária, caracterizando o comportamento dos agentes não com base em escolhas *ex-ante*, mas em consideração ao repertório de conhecimento que foi desenvolvido ao longo da existência da firma.

Com base nas exposições acima, as Teorias Institucional e Evolucionária Neo-Schumpeteriana apresentam suas explicações para o comportamento dos agentes, expondo aspectos micro que interferem e permitem a explicação e o comportamento da atividade econômica, tanto em nível micro quanto o seu desdobramento para o nível macroeconômico.

Em ambas as teorias o processo de transformação da atividade econômica faz-se presente, a diferença consiste nos meios, no processo e nas variáveis que impactam na mudança. Buscam na biologia evolucionária sua fonte para explicação do comportamento da atividade econômica e seus impactos na Sociedade, com ênfase precisamente nas ideias darwinianas de herança, seleção e variação.

Todo o terreno foi preparado inicialmente por Veblen, em seu artigo de 1898, a agenda de pesquisa iniciada por Veblen não apenas afetou o campo de análise econômica, mas também no campo social, foi assumido um caráter processual que vai desdobrando-se diante das interações que poderão modelar o futuro. Ao analisar o trabalho de Veblen, Conceição (2002b) desenvolve o argumento que o conceito das Instituições em Veblen (1898; 1987) qualifica como normas, valores, regras e sua evolução. Desta forma, as ações que ocorreram no passado modelaram o ‘caminho das pedras’ para o futuro, tudo vai depender do vínculo construído entre a Sociedade, o ambiente econômico e as Instituições.

Ao considerar tal aspecto, o ambiente econômico surgiu posteriormente ao desenvolvimento da Sociedade, logo, as Instituições surgiram antes que o ambiente econômico e modelam a transformação deste ambiente a partir dos fatores microeconômicos. Desta forma, são apresentados os fatores endógenos pela Teoria Institucional, ao considerar as contribuições de Veblen (1898), Veblen (1914), Hodgson (1992), Hodgson (1998), Conceição (2000), Conceição (2002a), Hodgson (2006), Castelli (2017), onde os hábitos e instintos condicionam o comportamento dos indivíduos, que são aprendidos e coletivizados para os demais. Ao serem compartilhados, promovem mudança e transformação a partir de um caráter procedural. Os hábitos, instintos, normas e valores passam a serem incorporados as atuais Instituições e podem modificam o processo Social, Econômico e Cultural. Vindo assim a constituir um repertório de conhecimentos e vivência cumulativos, que passam a exercer importância na análise econômica

e social, conforme o modelo *reconstitutive downward effects* apresentado por Hodgson ou modelos mentais conforme Veblen e North.

Por outro lado, Nelson e Winter (1982), Dosi (1982), Dosi (1988), Dosi e Nelson (1994) apresentam as contribuições pelo lado da Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana, com o conceito de rotina, o qual vem a ser apresentado como fator endógeno pelo lado evolucionário. Em Dosi (1988), encontramos a discussão sobre a rotina organizacional, onde este compõe o conjunto de conhecimentos de como fazer as coisas e melhorá-las, explorando as oportunidades que possam surgir mediante a prática e repetição.

Nelson e Winter (2005) apresentam a rotina como operações que são desenvolvidas pelas firmas, ancoradas no aprendizado e nas habilidades que ocorreram desde o surgimento da firma e que formam o repertório de conhecimento. Os autores ainda comparam a rotina com as habilidades que os indivíduos lembram e exercitam ao longo de sua vida. O conhecimento oriundo das rotinas provém do fluxo de informações (formal e informal) e do aprendizado que formam a memória da organização. As rotinas ao acumularem o conhecimento, permitem que as firmas possam escolher suas ações de forma estratégica, de forma a atuar no sentido de que o passado possa contribuir com o futuro.

O ambiente econômico e social possui fatores apresentados em ambas às teorias que influenciam nas decisões futuras derivadas do passado, resultado do pensamento e das ações que ocorreram no passado, formando uma trajetória que passa a constituir uma conexão. Os fatores endógenos presentes em ambas as teorias, apresentam noção contrária à teoria neoclássica. No sentido de que, o ambiente econômico está alicerçado em um nexu Institucional-Evolucionário, estabelecidos pelos hábitos e instintos constituídos pelo pensamento comum, que foram generalizados pelos agentes econômicos e por rotinas e competências técnicas derivadas do conhecimento cumulativo.

### **2.3.2. Do Micro para o Macro: Da dependência da Trajetória ao Crescimento**

Assim como a história da Sociedade avançou ao longo dos séculos, a história da economia acompanhou esse processo. Não é possível afirmar que os mercados surgiram antes dos indivíduos, ou mesmo antes dos agrupamentos sociais. Os indivíduos e as firmas não devem

ser encarados como agentes dados, com predefinições que determinem o seu comportamento, suas escolhas e relações no mercado.

A Economia é bem maior que o mercado, este corresponde apenas à parte do Sistema e não se encontra em equilíbrio, mas em constante evolução, devido à mudança Institucional e técnica promovida pelos avanços da Sociedade e do progresso técnico. Em ‘Além da Transação’, Conceição (2007, p. 3) destaca que “as instituições mudam e, mesmo através de mudanças graduais, podem pressionar o sistema por meio de explosões, conflitos e crises, levando a mudanças de atitudes e ações.”

Consequentemente, o conceito de Instituição parte do fundamento de que a situação atual é resultado do passado, sendo o futuro desenvolvido através de um processo seletivo orientado pela forma como os agentes visualizam a Sociedade, o ambiente Econômico e o meio cultural. Isto não significa que as Instituições são rígidas ou imutáveis, pelo contrário, as Instituições exercem papel fundamental no funcionamento da Sociedade, do Mercado e também é influenciada por estes. O modelo de rotinas e de *reconstitutive downward causation/effects* refletem bem essa realidade de causação circular.

Nas obras de Conceição (2002) e Conceição (2007), temos que os princípios teóricos são originados da oposição aos fundamentos do pensamento neoclássico, qualquer abordagem institucionalista deve reconhecer o caráter de irreversibilidade do processo de desenvolvimento econômico. Assim, a adaptação, seleção e adversidade são apresentadas como elementos imprescindíveis para definição das estratégias, escolhas das firmas e que serão favoráveis às trajetórias de crescimento econômico. A visão também é compartilhada pelos evolucionários, visto que, estes autores também reconhecem o caráter de irreversibilidade, afinal, as firmas desenvolvem suas trajetórias naturais não sendo possível o retorno à situação anterior.

A prosperidade encontrada diante das ‘lutas’ ocorridas no campo de batalha, que é o mercado, foram guiadas mediante caminhos modelados no passado, com a participação de todos os agentes e não apenas de uma pequena parte representativa. Desta forma, tanto os institucionalistas como os evolucionários reconhecem a importância da história no processo de formação do mercado, seus desdobramentos e sua estrutura, seja em formação, seja em aparato institucional. Logo, a história importa para ambas as teorias, e o caminho ou trajetória percorrida contribuiu com a formulação de políticas públicas, estruturação de cadeias produtivas, desenvolvimento de novas tecnologias, avanço social, cultural e econômico e novas regras e valores que possam ser modelados. Tal argumento abre espaço para o conceito de *path*

*dependence*, ou seja, não é possível escrever ou pensar em mudança se não houver uma dependência de ação anterior, pois o caminho trilhado até o momento foi possível em função dos arranjos institucionais que foram estabelecidos, com a Instituição vindo a articular todo o processo.

Em continuidade, para ambas as teorias a história importa e permite o desenvolvimento de distintas trajetórias, embora a trajetória que continue vem a ser aquela que melhor se adaptar a situação. O desenvolvimento das Instituições no longo prazo poderá contribuir para criar caminhos apresentados como ideais para o crescimento e o desenvolvimento econômico. A elaboração e o desenvolvimento de normas e regras podem ser fatores para criar arranjos institucionais, os valores e a própria cultura contribuem com as raízes históricas e estruturais para determinada localidade, região ou país. Com isso, viabilizam distintas trajetórias de crescimento. Estas impactam diretamente nos campos social, econômico e tecnológico.

Ponto importante de análise é a importância do papel das Instituições, nas vertentes institucionalistas elas possuem papel essencial, seja por hábitos e instintos, modelos mentais ou mesmo regras do jogo. Pelo lado da Teoria Evolucionária, temos sua importância como aspecto fundamental que buscam compreender o processo de crescimento e desenvolvimento econômico. No arcabouço evolucionário, a evolução das Instituições surge como condições necessárias para que o crescimento econômico ocorra, com base nesta lógica, em Nelson (1995) e Nelson e Winter (2005), as tecnologias evoluem e promovem as firmas que são mais aptas a sobreviver ao ambiente institucional.

Em contribuição a discussão iniciada, Lacasa (2018) discute que os processos de mudança tecnológica, mudança social e a influência no progresso econômico, reconhecem a necessidade de explicar interações que ocorrem entre as Instituições e o aparato tecnológico. Corroborando com tal pensamento, Nelson e Winter (2005) apresentam que variáveis microeconômicas podem influenciar nas trajetórias macroeconômicas. Ainda no trabalho dos autores, ao considerar o crescimento econômico em uma perspectiva evolucionária, o mesmo pode ser compreendido como um processo de desequilíbrio, assim Nelson e Winter (2005, p. 344) expõem:

[...] processo de desequilíbrio que envolve uma combinação de firmas que empregam diferentes “safas” de tecnologias. Essas combinações se modificam ao longo do tempo. Nos países mais desenvolvidos, as novas tecnologias passam a participar das combinações na medida em que as invenções acontecem. Nos países menos desenvolvidos, as tecnologias passam a participar das combinações na medida em que as tecnologias dos países de alta renda passam a ser adotadas.

Os desequilíbrios transformam as atitudes e as ações que são cumulativamente reforçadas e poderão impactar em novas atitudes. Em uma perspectiva evolucionária e institucional, não é o mercado que determina a melhor alocação de recursos, mas as Instituições e o caminho seguido.

Contudo, há de destacar-se que o presente trabalho segue a lógica de que as Instituições não devem ser copiadas de Estado para Estado, ou de país para país, mas as Instituições devem existir porque são necessárias e fundamentais para o processo de crescimento e desenvolvimento econômico. Com isso, a análise Institucionalista apresentada não segue a mesma lógica do Banco Mundial, mas busca evidenciar que as Instituições são resultados das trajetórias originais e naturais seguidas por cada país. Além disso, mesmo que regiões ou países tenham sofrido interferências de outros agentes externos, a trajetória é considerada única e particular. O ambiente Institucional é derivado das ações do passado, mesmo que tenham sofrido interferências de forças econômicas, sociais e porque não falar culturais. Torna-se necessário abordar sobre tal contexto, pois os países não vivem isolados, mesmo que conflitos ocorram em regiões ou continentes diferentes, todos estão presentes no mesmo planeta, logo, a cadeia global de algum produto ou derivado será atingida. Alguns exemplos podem ser citados, como a I e II Grandes Guerras, as depressões econômicas que foram fruto de crises que ocorreram de forma isolada, mas acabaram extrapolando os territórios nacionais, etc. Mesmo que ocorra a substituição de tecnologia, o processo é demorado, embora possa modificar parte da cadeia produtiva de determinado produto e não é possível considerar que essa transformação ocorra em processo de equilíbrio, mas ocorre em processo dinâmico.

Os trabalhos que realizam aproximação entre as Teorias Evolucionária e Institucionalista, são pautados pela busca voltada para o tema do Crescimento Econômico e como este é impactado pelo contexto institucional. Quanto a esse aspecto podem ser citados: Nelson e Winter (1982), Coriat e Dosi (1995), Conceição (2002a), Conceição (2008), Felipe (2008), Conceição (2012), Morais e Azevedo (2012), Conceição (2015), Castelli e Conceição (2016), Lacasa (2018), dentre outros autores. Contudo, em ambas as teorias os autores apresentam essa preocupação, tanto na obra de Veblen (1898) como na obra de Nelson e Winter (1982).

Em Veblen (1898, p. 393) o autor destaca “*that an evolutionary economics must be the theory of a process of cultural growth as determined by the economic interest, a theory of a*

*cumulative sequence of economic institutions stated in terms of the process itself.*”<sup>32</sup> A ideia presente no trabalho do autor é que o crescimento é interesse das convencionalidades, hábitos e de como as Instituições Econômicas contribuem com a vida econômica, modificando as estruturas culturais, sociais e econômicas.

Por outro lado, Nelson e Winter (1982; 2005) apresentam o conceito de rotinas e trajetórias naturais, os autores apresentam que as trajetórias naturais são definidas conforme o regime tecnológico, além de complementariedades que possam existir entre as diversas trajetórias que podem vir a ser definidas. Aspecto importante que promove uma ligação entre ambas às obras pode ser apresentado em Arthur (1989), ao discutir sobre a noção de *lock-in* ou aprisionamento tecnológico, em que nem sempre a melhor tecnologia é escolhida, mas aquela que melhor se adapta ao mercado.

Ao retornar a obra de Nelson e Winter (2005, p. 303), sobre o processo de crescimento econômico, os autores destacam que a teoria neoclássica “forneceu um modo de pensar a respeito dos fatores subjacentes ao crescimento econômico de longo prazo de setores individuais e da economia como um todo.” Com destaque ainda para a mudança em proporções de fatores de produção e nas relações de mudança de preço dos insumos, que são utilizados nos fatores de produção de bens e serviços. Embora o conceito de progresso técnico tenha sido compreendido nas obras de Marx (1996) e Marx (1996), sendo este percebido como força motriz para o crescimento. Os autores Possas e Dweck (2011) evidenciam que a formalização sobre o crescimento econômico foi originado a partir da publicação Keynes e sua Teoria Geral, sobre o modelo de Harrod (1939) este buscava explicar não apenas um ciclo simples, mas uma tendência de crescimento econômico. Entretanto, foi através dos modelos de Solow (1956) e Swan (1956) que a Teoria Neoclássica exerceu influência sobre a Teoria Econômica.

Desde os modelos desenvolvidos por Solow (1956) e Swan (1956), os autores vinculados ao pensamento neoclássico visualizam o progresso tecnológico como aspecto fundamental para o crescimento. Todavia, mesmo o modelo de Solow (1956) sendo a principal referência, surgiram outras contribuições que discordam do pensamento neoclássico, destes, podem ser citados: Kalecki (1954) e Kaldor (1957) buscando demonstrar que o crescimento

---

<sup>32</sup> [...] que uma economia evolutiva deve ser a teoria de um processo de crescimento cultural determinado pelo interesse econômico, uma teoria de uma sequência cumulativa de instituições econômicas expressa em termos do próprio processo. (VEBLEN, 1898, p. 393, tradução nossa)

econômico pode ocorrer pelo lado da demanda. Outro trabalho que pode ser citado é Bhaduri e Marglin (1990), os autores apresentam os regimes de crescimento *wage-led* – conduzido por salários, gerando efeito positivo sobre o crescimento econômico; ou *profit-led* – regime de crescimento possibilitado em função dos lucros.

Apesar das contribuições, Nelson e Winter (2005, p. 303) destacam que os modelos da Teoria neoclássica apresentam fraquezas em função:

[...] dessa estrutura teórica vincula-se ao fato de fornecer instrumental inteiramente inadequado para a análise da mudança técnica. De um modo particular, a formulação ortodoxa não fornece nenhuma possibilidade de conciliar as análises de crescimento realizadas no nível da economia ou de setores com o que se sabe sobre os processos de mudança técnica no nível microeconômico.

Em Nelson (1995), o autor realiza avanços na abordagem evolucionária com enfoque maior para as Instituições, em contribuição a obra de Nelson e Winter (1982), na qual os autores expuseram que o desafio para a teoria evolucionária consiste na construção de uma teoria do crescimento econômico que possa reconhecer o avanço tecnológico, e que não necessite de um equilíbrio estável, mas dinâmico. Isso posto, os autores Nelson e Winter (1982), Nelson (1995), Freeman (1995), Freeman e Soete (1997), Hodgson (1993; 1998), Samuels (1995), Rutherford (1998), Conceição (2012) analisam que os modelos evolucionários de crescimento econômico funcionam via reconhecimento de sucessivas e graduais inovações tecnológicas, as quais ao gerar lucro e elevar a formação do capital dentro dos diversos setores, podem evoluir de termos microeconômicos e afetar aspectos macroeconômicos. Nessa lógica, não existe espaço para a ocorrência de equilíbrios na economia, pois no mundo real não existe espaço para equilíbrios, conhecimento do futuro e de uma infinidade de escolhas.

Em contribuição com o tema em destaque, a discussão em Nelson (2006), envolve como as experiências vivenciadas no passado contribuíram com a criação de tecnologias da atualidade e serão utilizadas no amanhã. Ao focar na transformação de economias nacionais, Conceição (2008) apresenta que a: i) a história importa; ii) as formas de crescimento capitalistas são diferenciadas e múltiplas e iii) o processo de crescimento é contínuo e tem raízes históricas profundas.

Com foco especificamente em tal aspecto, Zysman (1994) apresenta forte contribuição, o autor apresenta que as Instituições, grupos e regras não possuem origens no campo econômico, mas nas Instituições nacionais que foram historicamente enraizadas, que surgiram a partir da escolha dos indivíduos que fazem parte de determinada Sociedade. Assim, os

mercados não funcionam de forma independente das normas, dos valores ou mesmo das regras, pois as Instituições estabelecem e estruturam toda a ação que ocorre dentro de determinado Estado-nação. Afinal, a Economia não existe sem os hábitos que foram desenvolvidos pelos indivíduos e pela própria Sociedade, os mercados não se estruturam antes dos indivíduos, pois as Instituições é que contribuem com a natureza evolutiva dos processos econômicos. O mercado por si só não se cria, toda a forma de comercialização surgiu a partir das aglomerações, logo, sem a Sociedade os mercados não existem.

Mesmo com ligação com a NEI, North (1994) corrobora com as análises Institucionalistas e Evolucionárias, ao criticar a Teoria neoclássica, o autor evidencia que esta não consegue explicar o que leva as economias a diferentes desempenhos ao longo do tempo, devido as limitações na forma de visualizar o mundo. Pois ao simplificar o mundo real em funções de utilidades, indicando pontos de equilíbrio e situações estáticas, não são reconhecidas situações do mundo real, a exemplo de: questões éticas e morais, motivações de cunho religioso e político, ou seja, deixam de compreender situações de causa e efeito, visto que o comportamento do ser humano é bem mais complexo do que aparenta ser.

North (2005) expande sua compreensão das Instituições, ao compreender que as interações vão além de regras, e ocorrem via interações e relações existentes, não que a regras não representem, mas estão embutidas nas relações. O avanço das Instituições ocorre em razão da cumulatividade de relações existentes, movidas por inúmeras decisões de curto prazo, sejam estas tomadas por empresários, gestores de firmas que desempenham atividade, ou pela tomada de decisões de políticos ou grupos políticos a qual estão ligados. Em função das decisões tomadas por esses dois grupos de agentes (empresários e políticos), estas podem afetar e determinar melhoras ou pioras do desempenho econômico de cada localidade (região ou Nação).

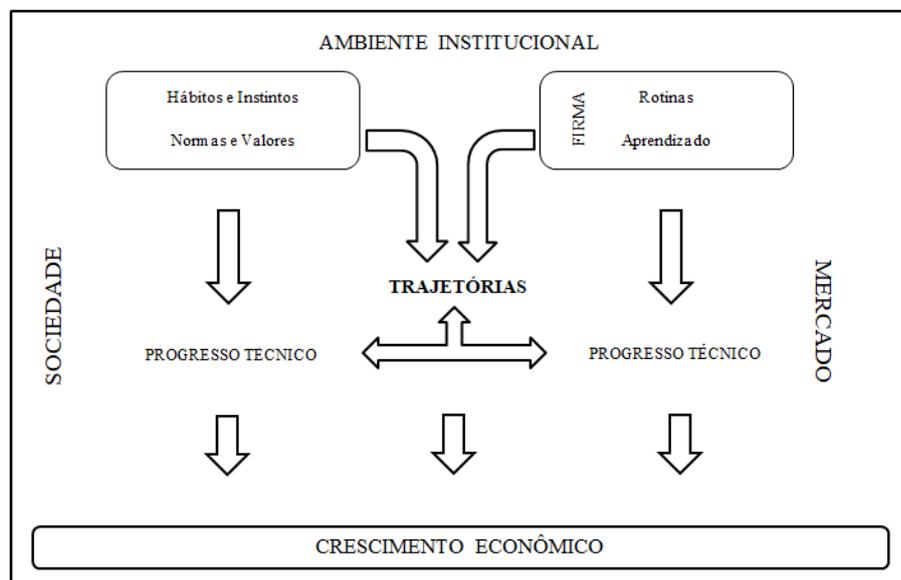
Em retorno ao contexto de importância da história, Zysman (1994) discute sobre como as Instituições conseguem influenciar e organizar trajetórias de crescimento de sua atividade econômica, autor discute como as trajetórias de crescimento são desenvolvidas de forma histórica e enraizadas, consolidadas via desenvolvimento de sua trajetória histórica. Em Zysman (1994), o autor destaca que a estrutura institucional de cada economia de mercado estabelece padrões, induzem os comportamentos rotineiros das firmas e das ações que são desenvolvidas pelo governo. A variação das estruturas institucionais e de mercado pode contribuir para o desenvolvimento de distintas trajetórias. Cada Sociedade possui sua

particularidade, as trajetórias tecnológicas e naturais surgem do comportamento e das rotinas que foram desenvolvidas.

As trajetórias que surgem do comportamento dos agentes de mercado e do governo, não podem ser copiadas facilmente por outros países, pois cada nação possui seu histórico de comportamento e de ações. As Instituições além de não serem copiadas, não devem seguir padrões ou a busca de melhores instituições a serem apresentadas, pois o histórico de cada país é diferente em seus aspectos culturais, econômicos e sociais.

A figura abaixo expõe como ambas as teorias contribuem para a análise da movimentação da atividade econômica, enquanto os instintos desencadeiam mudanças nos hábitos, normas e valores, as Instituições são alteradas e interferem no sistema como um todo, modificando a estrutura anterior, assim, as estruturas econômica e social são modificadas. Por outro lado, as rotinas e competências técnicas que são desenvolvidas pela firma influenciam no tipo de organização, no tipo de decisão e na escolha estratégica a ser seguida.

**Figura 2.7. Estrutura Institucional: aproximação entre as Teorias Institucional e Evolucionária.**



Fonte: Elaboração própria.

Ainda em análise a figura acima, o desenvolvimento das trajetórias influencia no progresso técnico e contribuem no crescimento da atividade econômica. Embora não seja apresentada na figura acima, o desenvolvimento de trajetórias naturais e tecnológicas impacta

direta e indiretamente no desdobramento de novos paradigmas, conforme os trabalhos de Freeman e Perez (1988) e Dosi (1982; 1988). Com base na discussão conduzida pelos autores citados, é encontrado um ponto de encontro na crítica ao pensamento neoclássico, tanto pela vertente Neo-institucionalista como pela Nova Economia Institucional (NEI), mais especificamente quando destacada as contribuições de Douglass North e sua aproximação ao Institucionalismo vebleniano.

Ao retomar a análise institucional de Zysman (1994), um trabalho que também pode ser pautado com uma contribuição voltada para o institucionalismo histórico, o autor defende que os processos de aprendizagem que influenciam os mercados são moldados pela localidade e regionalidade, por isso, toda estrutura é particular. Um fator diferencial para cada local, e assim entenda-se por Nação também, depende do investimento realizado a cada trajetória. Desta forma, quanto maior o nível de investimento (público e privado), maior a capacidade de promover a política de aprisionamento (*lock-in*) visando minimizar a busca por novas alternativas, afinal, a busca por novas alternativas promove a ‘quebra ou rompimento’ das trajetórias. Enquanto algumas trajetórias perdem a relevância e deixam de ser exploradas, outras passam a ser guiadas e cultivadas pela cumulatividade do conhecimento, dos hábitos e das rotinas. A partir do momento que uma trajetória deixa de ser explorada, todo o conhecimento acumulado até este momento é perdido.

Em continuidade ao pensamento desenvolvido, Zysman (1994) ainda evidencia que os mercados nacionais, as rotinas políticas desenvolvidas e os sistemas nacionais de instituições não existem de forma isolada, ou seja, nada existe de forma isolada, mas apresenta uma conexão. Esse contexto se conecta com a ideia apresentada por Christopher Freeman (1995), autor que teve vínculo com o SPRU<sup>33</sup>, principalmente na lógica referente ao conceito de Sistema Nacional de Inovação.

O conhecimento apresentado por Freeman e Soete (2008, p. 48) leva em consideração as contribuições de Schumpeter e de seu ciclo de negócios, ao rememorar as contribuições de Schumpeter. Os autores destacam que as sucessivas revoluções industriais basearam-se em processos de transformação qualitativa da atividade econômica, através do surgimento de novas

---

<sup>33</sup> Science Policy Research Unit (SPRU). O SPRU é um dos principais centros de pesquisa voltada para a área de gestão da ciência, inovação, política e tecnologia vinculado a Universidade de Sussex, conforme a página do SPRU. Disponível em: <https://www.sussex.ac.uk/business-school/people-and-departments/spru/about>. Acesso em: 07 de Ago. 2022.

tecnologias. Para ressaltar tal aspecto, os autores citam exemplo de sucessos industriais como da indústria algodoeira britânica, do surgimento da eletricidade e da própria siderurgia e sua importância na indústria do aço nos Estados, Alemanha e Grã-Bretanha. Sendo assim, os autores apontam que as combinações que surgem em meio à atividade econômica impactam em mudanças significativas, vindo a contribuir para a geração de novos paradigmas, a exemplo do modelo proposto por Freeman e Perez (1988), mais precisamente o modelo de paradigmas tecnoeconômicos.

A mudança apresentada pelos autores corrobora com a discussão desenvolvida ao longo do presente capítulo, no qual hábitos e instintos de um lado, rotinas e aprendizagem do outro, exercem intervenções significativas nas trajetórias naturais e tecnológicas. De certa forma, as Instituições são fortalecidas por esse processo de causalção cumulativa, mas também fortalecem e potencializam as ações que são desenvolvidas em determinado território. Em colaboração com o pensamento acima, com a lógica de North (2005) e de Freeman e Soete (2008), o trabalho de Veblen (1914) desempenha potencial importância. Pois temos a discussão em que é destacada que a inclusão de novas tecnologias vem a favorecer o ganho de produtividade, decorrente da mudança de hábitos, instintos e valores de determinada Sociedade, ocorrendo de forma micro e ao ser compartilhada afeta o macro.

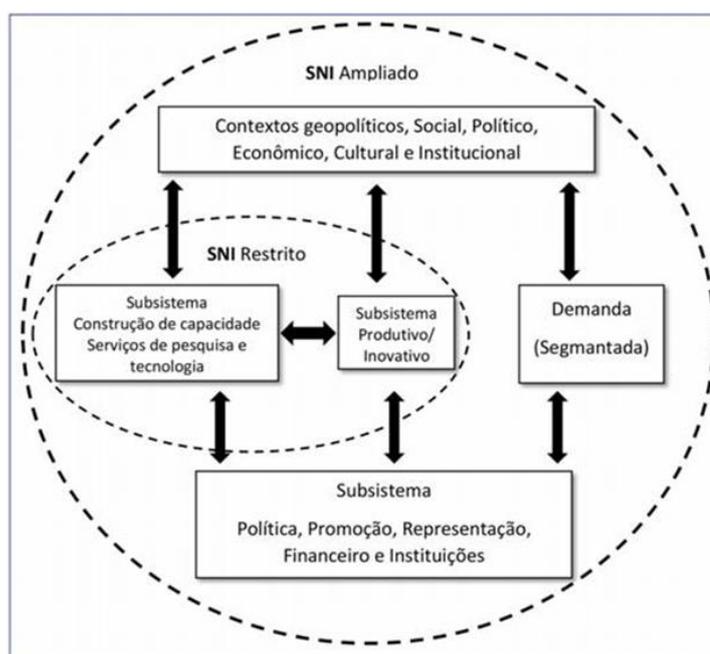
Nesse contexto, o trabalho de Dosi (1988) também vem a colaborar ao citar a importância dos investimentos em P&D serem relacionados aos procedimentos de busca que ocorrem em cada paradigma. Freeman e Soete (2008) destacam que a P&D industrial possibilita gerar uma grande quantidade de inovações, abrindo espaço para firmas pequenas e grandes atuarem no mesmo mercado, podendo vir a atuar em um processo de cooptação (cooperando, porém competindo no mesmo mercado). Assim, vários agentes podem atuar em um mesmo território e necessariamente não venham a exercer a expulsão de outros do mercado.

Com base nos estudos de Friedrich List e suas críticas aos economistas clássicos, por não manifestar interesse à importância da ciência e tecnologia para o crescimento, os autores apresentam o conceito de Sistema Nacional de Inovação. Freeman e Soete (2008, p. 510) destacam que mesmo que List tenha antecipado aspectos dos debates contemporâneos sobre os sistemas nacionais de inovações, o autor não conseguiu identificar como a junção proporcionada através dos SNIs modificou não apenas as economias locais, mas também impactaram com o surgimento de firmas transnacionais e a própria expansão da P&D industrial.

Embora não tenha compreendido os possíveis desdobramentos, a visão que List exerce é marcante no trabalho dos autores.

Em consonância com o pensamento de Zysman (1994) sobre a formação de mercados nacionais, de rotinas políticas e porque não citar de Sistemas Nacionais de Instituições. O trabalho de Freeman (1995) já apresentava o conceito de Sistema Nacional de Inovação, vindo este a ser um arranjo institucional que envolve uma multiplicidade de agentes econômicos, financeiros, políticos e sociais em determinado localidade. A intenção dos participantes do arranjo institucional é cooperarem entre si em busca de meios que possam satisfazer as partes envolvidas, conforme pode ser visualizado na figura abaixo.

**Figura 2.8. Sistema Nacional de Inovação.**



Fonte: Silveira *et. al.*(2016).

Seguindo o pensamento de Freeman (1995), Lundvall (2007), Freeman e Soete (2008), e Edquist (2010), o arranjo institucional envolve um conjunto de agentes que se articulam e interagem entre si, destes podem ser citados: i) firmas e as redes de cooperação e interação entre os agentes; ii) Universidades, Institutos de Pesquisa e Instituições de Ensino; iii) Instituições de Pesquisa e Laboratórios; iv) Sistemas Legais (leis, decretos, e outros aspectos legais); v) Mecanismos e Instituições de Coordenação; vi) Sistema Financeiro e Agências de Fomento e Desenvolvimento; vii) Governos locais e regionais; viii) Mecanismos de mercado e de seleção de mercado; ix) Incubadoras de empresas.

Os agentes elencados atuam e interagem entre si. Estes atuam, importam, modificam, adotam e difundem novas tecnologias, logo, o aprendizado e os hábitos são aspectos cruciais para a manutenção do sistema e o surgimento de inovações.

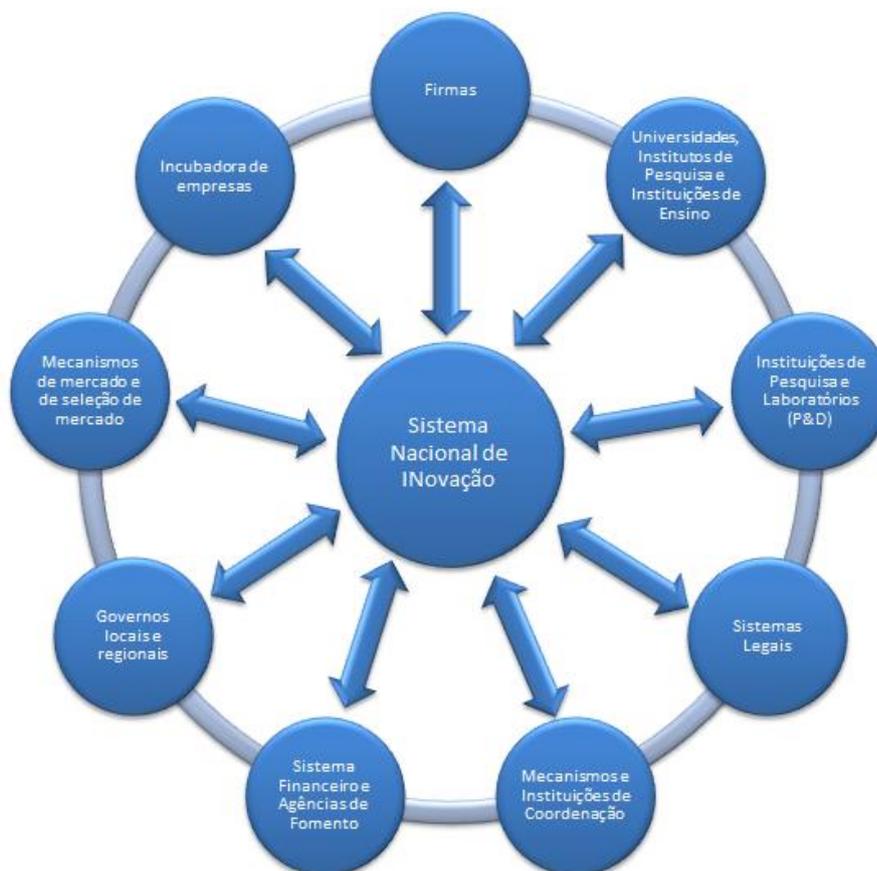
Em relação ao Sistema Nacional de Inovação, em Freeman (1995, p. 20) o autor destaca o pensamento de historiadores econômicos e defensores do conceito, alegam que “*the differences were due to varying types of institutional and technical change which may be the subject of qualitative description, even though difficult to quantify.*”<sup>34</sup> Ou seja, a organização, representação e nível de atuação dos agentes presentes em um Sistema Nacional de Inovação apresentam diferenças institucionais e estruturais, visto que cada Sistema é diferente entre si. Pois, o nível de atividade econômica, políticas de exportação e importação, o processo de busca e seleção, além da difusão de novas tecnologias representam o padrão de atuação em cada Sociedade.

Com base na definição dos autores e na figura acima, os agentes atuam e se relacionam entre si dentro do Sistema, logo, estes não atuam de forma isolada, mas apresentam conexão entre si.

---

<sup>34</sup> [...] as diferenças devem-se a vários tipos de mudanças institucionais e técnicas que podem ser objeto de descrição qualitativa, embora difíceis de quantificar. (FREEMAN, 1995, p. 20, tradução nossa)

**Figura 2.9. Articulação e Conexão entre os agentes de um SNI.**



Fonte: Elaboração própria.

Em contribuição a análise, o avanço da Economia irá depender das relações que são estabelecidas e da continuidade de tais relações ao longo da história. As Instituições nacionais devem acompanhar a história e não ser escolhidas de forma racional, sem preocupação com o futuro da Sociedade, do mercado e das relações estabelecidas. As relações devem favorecer as trajetórias que permitiram o desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação, Sistema Nacional de Instituições, ou outros arranjos que venham a favorecer o Crescimento e o Desenvolvimento Econômico.

Em retorno ao estudo de Zysman (1994), as trajetórias particulares não devem acompanhar as trajetórias de outros países, pois as particularidades dependem dos aspectos locais. As Instituições não devem ser impostas ou escolhidas ao acaso, às condições históricas é que desenham a conjuntura das relações nos Sistemas Nacionais, Regionais ou Locais e as trajetórias naturais e tecnológicas a serem seguidas. Os agentes não podem ser retirados ou incorporados por escolha ou capricho do mercado, pois cada agente atua e pode ser modificado

ou adaptarem-se as novas realidades que possam surgir. Mesmo que a figura das relações do Sistema apresenta uma imagem de determinada realidade, em oposição à teoria neoclássica, os agentes dentro do Sistema estão em movimentação e vivenciando situações de desequilíbrios.

Em colaboração com essa visão, Lundvall (2016) expõe que o aprendizado corresponde a uma atividade crucial no Sistema de Inovação, sendo este caracterizado por retornos positivos, vindo a reproduzir o conhecimento dos indivíduos ou da coletividade dos agentes. O que corrobora a visão de Veblen (1898), Hodgson (1998) e North (2005), seja pela causação cumulativa que permite o surgimento dos modelos mentais e de sua alimentação. Por outro lado, também corrobora com a visão dos evolucionários neo-schumpeterianos Nelson e Winter (1977; 1982), Dosi (1988), Dosi e Nelson (1994) e Nelson (2008), em que o aprendizado e ações de rotinização permitem a construção de caminhos que são apoiados pelo aparato tecnológico.

Com isso, as contribuições de Zysman (1994) direcionam para o fato de que arranjos institucionais promovidos a partir de elementos sociais fornecem elementos necessários para direcionar o sucesso do Sistema Nacional. As Instituições, regras, valores que fornecem o apoio ao surgimento e direcionamento das ações de mercados, possuem suas origens no Estado-nação e nos passos iniciais que levaram ao processo de industrialização, criando e moldando a dinâmica, e com isso, define a atuação das políticas governamentais e as estratégias corporativas das firmas.

Logo, verifica-se a presença de conceitos evolucionários e institucionais, que venham a permitir modificar as estruturas econômicas, sociais e políticas em benefício da Sociedade e do avanço do país.

Neste sentido, torna-se compreensível a importância da Teoria Institucionalista, visto que, as mudanças que possam acontecer nas Instituições levam a mudanças na estrutura da atividade econômica. Da mesma forma que as firmas podem desenvolver suas habilidades, assim acontece com os indivíduos, o conhecimento e o aprendizado correspondem à chave para o sucesso. Pois, permitem que as firmas e os indivíduos possam adaptar-se a novas realidades e buscar melhorar em seu nível de atuação.

Em consideração a tal aspecto, o Sistema Nacional de Inovação pode ser modificado e adaptado a novas realidades, visto que é construído um repertório de conhecimentos que possibilitam seguir trajetórias favoráveis ao desenvolvimento, possibilitando mudanças nas

estruturas institucionais e econômicas. Na medida em que as trajetórias tecnológicas levam a ruptura do padrão de respostas, os agentes presentes no Sistema Nacional de Inovação devem adaptar-se ao novo padrão. Afinal, a mudança de paradigma consiste no resultado do avanço tecnológico, promovido pela cumulatividade de conhecimento. Este avanço ocorre através das rotinas dos neo-schumpeterianos, dos hábitos, instintos, regras e valores dos institucionalistas, neste sentido que a aproximação de ambos os conceitos permitem a mudança e adaptação a novos paradigmas.

Por fim, Conceição (2007, p. 16) destaca que “o crescimento econômico precisa ser compreendido como resultado da progressiva introdução de novas tecnologias, associadas a níveis crescentemente mais elevados da produtividade do trabalho [...]”. Para que isso possa acontecer, os instintos que desencadeiam mudanças nos hábitos, nas regras, nos valores, nas Instituições em geral e no sistema como um todo alteram o desempenho. Assim como as rotinas de curto, médio e longo prazo são essenciais para a formulação de trajetórias particulares naturais de Crescimento, partindo de um nível microeconômico até alcançar um nível macroeconômico sem a obrigação de vincular-se aos pressupostos da teoria neoclássica.

### 3. MUDANÇA INSTITUCIONAL, INTENCIONALIDADE E O PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL: UMA INTERPRETAÇÃO DO BRASIL À LUZ DO INSTITUCIONALISMO

*Institutions are the rules of the game in a society or, more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction. In consequence they structure incentives in human exchange, whether political, social, or economic. Institutional change shapes the way societies evolve through time and hence is the key to understanding historical change.*<sup>35</sup>

*Douglass North (1990, p. 3)*

Interpretar uma Nação não é uma situação simples, pois envolve diversas variáveis que nem sempre estão perceptíveis para toda a Sociedade, não é possível visualizar situações que envolvem a desigualdade social, a análise depende do contexto histórico e social, assim como a nação surgiu e foi ‘construída’ ao longo do tempo.

Em consideração aos aspectos pontuados, a visão Institucionalista apresenta conceitos que permitem analisar de forma mais próxima à realidade de cada país, visto que se torna possível incorporar conceitos vinculados a Teoria Institucionalista, de tal forma, que os aspectos analisados em cada vertente abrem espaço para a análise de cada nação. Assim, conceitos como o processo de *path dependence*, *lock in*, cumulatividade de aprendizado e conhecimento, surgem como fatores que podem ser utilizados para explicar a irreversibilidade do desenvolvimento e crescimento da atividade econômica de um país.

Autores institucionalistas e evolucionários neo-schumpeterianos tem explorado essa relação, assim como buscado compreender perspectivas que levam ao desenvolvimento de países. No âmbito das abordagens institucionalistas, os aspectos culturais e sociais podem moldar a forma das Instituições que estão presentes na Sociedade, compreendidos como hábitos, instintos, normas, valores ou mesmo regras que regem as interações sociais e econômicas. Em consequência destas interações, as Instituições podem vir a influenciar na modelagem<sup>36</sup> do ambiente Institucional, com a finalidade de formar um ambiente favorável ao

---

<sup>35</sup> As instituições são as regras do jogo em uma sociedade ou, mais formalmente, são as restrições criadas pelo homem que moldam a interação humana. Em consequência, eles estruturam incentivos nas trocas humanas, sejam elas políticas, sociais ou econômicas. A mudança institucional molda a maneira como as sociedades evoluem ao longo do tempo e, portanto, é a chave para entender a mudança histórica. (NORTH, 1990, p. 3, tradução nossa)

<sup>36</sup> A modelagem descrita aqui se refere ao sentido de formar, de forjar um ambiente favorável ao desenvolvimento da sociedade e não no sentido de controlar, ou manipular variáveis com a finalidade de obter equilíbrio de

processo crescimento e desenvolvimento econômico. Desta forma, o ambiente institucional permite a adaptação das organizações e dos demais agentes presentes na Sociedade, seja indivíduo, firmas ou agentes que podem influenciar nos campos político e econômico. Essa alegação recebe impulso a partir da disseminação dos trabalhos de Dosi (1988a), Dosi (1988b), North (1990; 2005), Zysman (1994), Nelson (1995), Hodgson (1997; 2002; 2006), Chang (2004) e Acemoglu e Robinson (2012), ao realizarem a análise de como o aspecto cultural influencia no desenvolvimento de trajetórias das Sociedades e de suas Economias.

Contudo, o enfoque destacado no presente trabalho segue uma linha mais próxima da vertente Neo-institucionalista, visto que retoma o debate iniciado em Veblen (1898) e seus seguidores e apresenta aproximação com a Teoria Evolucionária Neo-schumpeteriana, com isso, proporciona melhor espaço para discussão e compreensão do desenvolvimento das nações.

Em contribuição a presente discussão, North (2005) evidencia que as Instituições evoluem com base no processo de aprendizagem, a partir da cultura e dos modelos mentais que foram desenvolvidos. Com isso, tais aspectos possibilitam um melhor desempenho econômico, em favorecimento a um nível diferente da atividade econômica, não existe retorno ou ponto de equilíbrio a ser alcançado, apenas um processo contínuo de evolução.

Por outro lado, em destaque para uma lógica mais próxima da vertente neo-institucionalista e com um cunho histórico, Zysman (1994) apresenta que cada país possui sua trajetória particular, o que o difere das demais nações não sendo possível comparar suas trajetórias nacionais. Em colaboração a essa discussão, Nelson e Winter (2005) sugerem que existem caminhos particulares a seguir.

Em continuidade, encontramos em Zysman (1994) que as Instituições, grupos e regras fornecem as quais fornecem a conjuntura necessária para o funcionamento dos mercados, possuem suas origens na criação do Estado-nação e nos passos iniciais para o processo de industrialização. As Instituições não possuem origem econômica, mas o mercado é que deriva do funcionamento das Instituições, pois estas surgem das escolhas dos agentes e como estes estruturam os termos e questões de debate na Sociedade. Assim, tal análise direciona para a compreensão e interpretação do surgimento, desenvolvimento e evolução do Estado-nação.

---

determinado mercado ou da própria economia. Desta forma, o texto passa a considerar o aspecto de modelar em um sentido heterodoxo, na visão da teoria institucional.

Apesar disso, não é tão simples interpretar o surgimento e o desenvolvimento de um país. Para isso, devem ser consideradas variáveis e contextos históricos que permitem compreender o surgimento do país, conflitos que levaram a sua independência, e como sua estrutura econômica foi afetada ao longo de seu funcionamento como nação.

Em consideração a lógica apresentada, a dependência da trajetória não se refere apenas ao que é contado em uma lógica histórica, mas deve considerar os investimentos, as ações de cunho político e econômico, os arranjos industriais desenvolvidos, conflitos e mudanças institucionais que levaram a modificação do ambiente econômico e da estrutura dos mercados. Desta forma, o Brasil surge como objeto de análise em virtude de sua importância no contexto econômico para a América do Sul, além das particularidades que permitiram o surgimento de uma nação chamada Brazil<sup>37</sup> e como se deu o processo que levou ao surgimento do Brasil. Todavia, mesmo depois de 200 anos de história de sua independência, de vários conflitos e evolução do ambiente institucional, o país continua a apresentar resultados não tão satisfatórios em sua atividade econômica. Ocasionalmente, a resposta é atribuir os problemas a governos e gestões anteriores, porém, a resposta pode estar no início, no desenvolvimento e evolução do país como nação.

Neste contexto, o presente capítulo buscará considerar o debate voltado para o contexto local, suas particularidades e a necessidade de visualizar a história e não promover políticas que deram certo em outras realidades, que foram propostas por Comissões Econômicas ou Fundos Econômicos. Logo, a resposta para o futuro pode ser compreender o passado e como os hábitos e políticas nacionais foram, ou não, satisfatórias para o atual momento. Desta forma, o objetivo do capítulo é analisar a mudança de hábitos e os novos comportamentos adaptativos que levaram o Brasil a iniciar seu processo de industrialização, em que passa a existir a busca por um processo de industrialização nacional, e não mais a defesa por um modelo seguido desde o período da revolução burguesa do Brasil.

---

<sup>37</sup> Grafia que posteriormente foi modificada para BRASIL a partir do decreto nº 20.108, de 15 de Junho de 1931.

### 3.1. FORMAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA À LUZ DAS RELAÇÕES INSTITUCIONAIS

Em ‘Chutando a Escada’, Chang (2004, p. 210) apresenta suas contribuições em relação ao avanço dos Países Atualmente Desenvolvidos (PADs), “os PADs recorreram às políticas industrial, comercial e tecnológica intervencionista a fim de promover as indústrias nascentes.” Como estes países conseguiram alcançar e desenvolver suas indústrias é um fator individual para cada nação, o destaque, a forma e a intencionalidade como aplicaram tais políticas de forma intervencionista corresponde às características individuais e a particularidade de cada país.

O autor ainda debate sobre as denominadas ‘boas políticas’, as quais são recomendadas pelos PADs para que países em desenvolvimento possam implementar. Necessariamente não correspondem a ‘boas’ realmente, afinal, os PADs influenciaram no desenvolvimento de suas indústrias de forma intervencionista e apresentaram como saída a abertura, baixa ou quase nenhuma intervenção, como destaque apresentam os benefícios do livre-comércio para alcançar o desenvolvimento. Contudo, estas ações não representam benefícios aos países em desenvolvimento, Chang (2004, p. 212) destaca que “as reformas políticas neoliberais se mostraram incapazes de cumprir a sua grande promessa: o crescimento econômico.”

Em continuidade, a crítica apresentada pelos autores institucionalistas expõe um pouco desta lógica, a Teoria neoclássica aponta caminhos que levam ao crescimento e ao desenvolvimento econômico. Porém, são meios que naturalmente não influenciaram no avanço de países desenvolvidos, salvo determinados períodos. E por que funcionaram apenas em determinado período? Devido às barreiras tarifárias retiradas em vários países, contudo, a partir da 1ª Grande Guerra os países retomaram suas proteções o que levou a queda do modelo *laissez faire* (CHANG, 2002; 2004).

Em consideração as particularidades de cada país, adotar o modelo institucional apresentado como saída por parte dos países desenvolvidos ou de ‘instituições’ internacionais, a exemplo do modelo de instituições propostos pelo FMI (Fundo Monetário Internacional) não corresponde ao modelo ideal para os países. Ao analisar o aspecto referente à particularidade de cada país, Zysman (1994) apresenta a ideia de que cada país cria sua economia, com estrutura

institucional distinta de outros, pois, existe uma diversidade de economias capitalistas e cada país trilha seu caminho com base nas escolhas realizadas.

Em contribuição, no estudo de Zysman (1994) torna-se possível identificar que os mercados surgem a partir das Instituições e não o contrário, com o papel das Instituições historicamente enraizadas influenciando no caminho e nas escolhas dos países. Logo, demonstra a presença do processo de dependência da trajetória e corrobora com o pensamento de Veblen (1898), onde hábitos e instintos permitem o surgimento e modelagem das Instituições, com Hodgson (2006) via *Reconstitutive Downward Causation*, posteriormente modificado para *Effects*. A explicação se deve a críticas que levaram a mudança no pensamento e visão do autor, conforme expõe Hodgson em *Downward Causation - Some Second Thoughts*, artigo publicado em sítio eletrônico destinado a suas publicações datado de 2011 e atualizado em 2022. No artigo Hodgson (2022) expõe que a utilização do termo *causation* vem a ser um termo enganoso, pois a finalidade do modelo é identificar efeitos que possam criar, modificar ou fortalecer condições que permitam mudanças relacionadas aos elementos no nível mais baixo ou inferior no modelo apresentado. Uma das críticas que contribuíram para a mudança no pensamento consiste no trabalho de Hulswit (2005), em que o termo *downward causation* trata-se de explicação e determinação, mas não da presença de causalidade. Ou seja, não se refere à influência motivada por efeitos, o que difere da lógica do modelo, o qual pretende verificar os efeitos que levam as modificações e não a determinação ontológica.

Desta forma, não é possível assumir que o melhor para o Brasil venha a ser o modelo proposto por organismos financeiros e Instituições externas ao país, pois estes não conhecem o caminho trilhado, a trajetória ou o surgimento da Sociedade brasileira, seus hábitos e o seu desenvolvimento. Apenas Instituições internas podem conhecer o avanço, as particularidades e o modelo de política pública a ser implementado que possa atender as necessidades da população. Logo, a estrutura Social, Institucional e financeira é de conhecimento do próprio país, assim, surge à obrigação em debater sobre o surgimento da Sociedade brasileira, como tais aspectos podem ter influenciado no desenvolvimento de sua estrutura Institucional e nas mudanças que ocorreram ao longo dos anos.

### 3.1.1. Influências na Formação da Sociedade Brasileira

O debate sobre a formação das Sociedades possui como objeto de análise visualizar a trajetória percorrida por cada nação. Mudanças que ocorreram em nível cultural, econômico e social são essenciais para compreender o nível e o impacto das mudanças em meio a Sociedade.

O atual desempenho econômico de um país pode ser explicado pelas escolhas e ações desenvolvidas no passado, um país que tenha buscado fortalecer suas estruturas sociais, educacionais, econômicas e culturais poderá favorecer o bom desempenho de sua estrutura. Da mesma forma que as escolhas feitas pelos membros da Sociedade, os investimentos e ações direcionadas por uma nação irão favorecer em seu futuro desempenho, a trajetória escolhida irá determinar o sucesso, ou fracasso, na exploração dos fatores endógenos necessários ao crescimento e o desenvolvimento econômico. Da mesma maneira, o aprendizado e mudanças organizacionais que possam acontecer no mercado, mudanças de rotinas e ações dos agentes econômicos são baseadas na experiência. Albuquerque e Bonacelli (2013, p. 23) destacam que as “rotinas são repetidas e modificadas por esses processos, que são organizados para ajudar a organização a assimilar, processar e interpretar informações.” Assim, as mudanças organizacionais refletem-se em comparação aos hábitos desenvolvidos por uma Sociedade, logo, as mudanças organizacionais podem ser comparadas as mudanças Institucionais, de um lado as rotinas, e do outro os hábitos.

Em consequência, as decisões tomadas por agentes que representam a Sociedade interferem em seu futuro, escolhas e decisões de investimento por parte do governo direcionam qual o caminho e o avanço a seguir. Este corresponde a um dos interesses de análise de autores institucionalistas e evolucionários, logo, Zysman (1994), Freeman (1995), Chang (2002), Chang (2004), North (2005), Nelson e Winter (2005), Conceição (2008), Castelli (2016), dentre outros autores, apresentam caminhos e contribuições para analisar o caminho que os países podem vir a percorrer.

E em consideração as contribuições, Zysman (1994) apresenta um caminho a seguir, as distintas rotinas e trajetórias que distinguem e caracterizam cada país, seu padrão de interação entre as políticas e os Sistemas Nacionais, vem a ser reflexo de suas particularidades. Desta forma, analisar o Brasil corresponde não apenas a identificar ‘mais um padrão’, mas sim compreender o que influenciou nas trajetórias, caminhos e desenvolvimento de sua indústria. A lógica consiste em seguir caminho diferente das metodologias *top-down*, ou seja,

metodologias impostas de cima para baixo, cujo objetivo é criar um cenário baseado em orientações propostas por agentes externos ao contexto local.

Desde seu surgimento até os dias atuais, o Brasil vem sendo analisado em meio a suas trajetórias e individualidades. Os autores avaliam o contexto econômico, a formação social, aspectos políticos e econômicos, períodos ou fases de formação da economia, de setores ou do surgimento e transformação de determinada realidade econômica. Tais análises buscam impulso em abordagens que possuem a influência de autores externos a economia brasileira, embora tenham seus estudos consagrados no meio acadêmico internacional, como exemplos podem ser citados: Karl Marx, Max Weber, Raúl Prebisch, John Maynard Keynes, Alfred Marshall, dentre outros.

Mesmo com base na influência de estudos externos, cada autor apresenta seu ponto de vista quanto à formação da Sociedade brasileira, logo, buscam apresentar aspectos estruturais e como tais aspectos influenciaram na conjuntura e formação do atual modelo de democracia brasileiro.

Alguns autores consideram que o surgimento da Sociedade brasileira tem sentido na busca por novas formas comerciais, Prado Junior (1970) destaca que o sentido da colonização brasileira deu-se em função da expansão marítima, onde os portugueses buscaram meios em que não encontrassem concorrentes em sua atuação. Segundo Prado Junior (1970) as colônias portuguesas nas Américas ocorreram de forma totalmente diferente das colônias inglesas ao Norte, visto que a forma de ocupação, desenvolvimento da atividade econômica e exploração aconteceram de forma diferente.

Em outra interpretação do Brasil, Furtado (1971) utiliza de um ferramental estruturalista, com a finalidade de evidenciar que a situação de subdesenvolvimento poderá ser superada a partir do processo de industrialização, articulado via mercado interno e que possa desenvolver aspectos favoráveis ao avanço da Economia brasileira.

Por outro lado, Cardoso e Faletto (1975) discutem sobre a relação de dependência existente entre a burguesia nacional e burguesia internacional, vindo esta segunda a ser formada pelo capital advindo de firmas multinacionais, com investimentos direcionados a setores específicos, desde que encontrem terreno fértil e retorno maior que o realizado em outros países. Os autores discorrem sobre o vínculo que foi criado entre os mercados periféricos e mercados internacionais, visto que os investimentos estrangeiros são direcionados via investimentos

industriais em novos mercados, com decisões tomadas exclusivamente no exterior. Diante desta situação, o capital internacional passa a decidir como transformar seus possíveis retornos em investimento ou não nas econômicas periféricas. Cardoso e Faletto (1975) criticaram o modelo Cepalino, pois apresentava enfoque na questão de endogeneização do progresso técnico e na distribuição de renda dentro do país, assim como acontece em uma economia de enclave. Com base em sua visão de países da América Latina e do Brasil, Cardoso e Faletto (1975, p. 132) destacam:

[...] em países como a Argentina ou o Brasil, a passagem é tanto mais complexa quanto mais o Estado não esteja preparado para permitir o controle corporativo das decisões econômicas. Isso impõe a reorganização das funções do Estado para conseguir a capacidade cada vez mais ampla de regulamentação da vida econômica. Por outro lado, os grupos dominantes buscam a reorganização do próprio regime político para permitir que a centralização autoritária, que facilita a implantação do modo capitalista de produção nas economias dependentes, possa consolidar seu domínio.

Estas correspondem apenas algumas visões sobre a Sociedade, podem ser citados ainda autores como Sérgio Buarque de Holanda (1995), Ignácio Rangel (2005), dentre outros. Em razão disto, qual a finalidade em citar os trabalhos desenvolvidos por estes autores? A resposta, deriva da lógica em compreender o passado, como o país passou a ser estruturado, as ações desenvolvidas ao longo do surgimento da nação acabaram, possíveis conflitos e quais interferiram em momento histórico, econômico e social.

Além da contribuição do pensamento dos autores acima citados, torna-se perceptível a influência de autores como Marx (1996) e Weber (1997; 2000; 2004). A incorporação dos pensamentos de Marx e Weber ocorrem em mais de uma interpretação da formação da Sociedade brasileira, vindo a favorecer a lógica de desenvolvimento. Em Florestan Fernandes (2006), o autor evidencia a dominação social das elites com raízes desde o período colonial. Em ‘A Revolução Burguesa no Brasil’, o autor debate sobre a participação da elite na formação da Sociedade brasileira, com vistas à manutenção da estrutura institucional de antes do Brasil República.

Na obra de Florestan Fernandes (2006), torna-se perceptível a ligação com as teorias Marxista e Weberiana: em relação à Weberiana – temos à questão patrimonialista; em relação à Marxista – temos a lógica da Sociedade de Classes. Assim, o autor destaca que ocorreu um avanço de uma era Senhorial do antigo regime, para uma era burguesa movida pela Sociedade de Classes. Fernandes (2006, p. 251) destaca que “a dominação burguesa aparece como conexão histórica não da ‘revolução nacional e democrática’, mas do capitalismo dependente e do tipo

de transformação capitalista que ele supõe.” A denominada burguesia brasileira foi moldada via capitalismo competitivo, com o avanço da expansão do mercado interno, revolução urbana e comercial. A revolução burguesa *à la brasileira* proporcionou mudanças na estrutura em 3 níveis: (i) nova caracterização do papel político, transformando a estrutura-funcional, partindo da lógica do senhor-rural para o senhor-cidadão; (ii) manifestação de formas de socialização, convertendo privilégios comuns em solidariedade e associação política apenas em parte da Sociedade, o rompimento do estatuto colonial e a projeção de um novo estatuto com base na representatividade do senhor-cidadão; (iii) redução do espaço das fronteiras dos estamentos, com a defesa do liberalismo que se converteu em privilégio social, visto que surgiu como alvo das garantias sociais do estamento.

Com base na obra de Florestan Fernandes, a revolução burguesa *à la brasileira* foi diferente das revoluções ocorridas ao longo do mundo. As demais revoluções burguesas buscaram o desenvolvimento de arranjos favoráveis ao país, usaram do Estado para favorecer a Sociedade, para Fernandes (2006) a revolução no Brasil convergiu para utilização e total uso do Estado. Desta forma, as categorias econômicas que também formaram os denominados estamentos senhoriais exerceram influência sobre o uso e controle via controle do poder político.

Em concordância, Fernandes (2008) destaca que a revolução burguesa desenvolvida no Brasil foi diferente do modelo clássico desenvolvido na França e Estados Unidos, pois realizaram fortes rupturas institucionais, no Brasil o processo aconteceu de forma acomodativa e gradual. No Brasil a ordem social pouco se alterou com o processo de independência, ocorre mudança, porém, existem continuidades na formação e atuação das elites nacionais, logo, dois aspectos passam a ser identificados: (i) fim da era colonial – fim do estatuto colonial; (ii) surgimento da sociedade nacional – surge um novo tipo de performance e capacidade de ‘governo’ que passa a movimentar a esfera política e social. Desta forma, o poder deixar de ser realizado via imposição de fora para dentro (via interferência da coroa portuguesa) e passa a ser realizado de dentro. Antes as elites nativas (brasileiras) eram subordinadas e convergindo com as necessidades da coroa, porém, a atuação política e social passa a ser decidida pela elite nativa e sem interferência da coroa portuguesa. Desta maneira, a revolução burguesa brasileira ocorreu de cima para baixo, não tendo a participação da Sociedade. Não ocorreram conexões com o ambiente e instituições nacionais, voltadas para o bem de toda a nação, pelo contrário, foi voltada para o bem de poucos, direcionado para a lógica do capitalismo dependente. Diante dessa transformação, ocorre um processo de adaptação da Sociedade, surge o denominado

‘estamento senhorial’. Este representa a nação brasileira e não em prol da coletividade, mas da representatividade e em benefício do Estamento (grupo que passa a controlar as ações da Sociedade).

Em contribuição ao desenvolvimento de uma lógica estamental, Raymundo Faoro (2001), em ‘Os Donos do Poder’, defende o surgimento de uma lógica patrimonialista derivada do surgimento de um regime de dominação. Este visa à contínua dominação, consolida uma estrutura voltada para presença de agentes que dominam as decisões tomadas pela Sociedade.

Sobre as contribuições de Faoro (2001), a autoridade é legitimada por normas de tradição e costumes, desde que sejam fundamentais para o grupo que controla a Sociedade e toma as decisões que constituam a manutenção do sistema patrimonial do capitalismo politicamente orientado.

Em consideração a este contexto, surge uma sociedade de minoria que rege e governa a Sociedade da maioria. É mantido um círculo de comando, mesmo que exista mudança e renovação dos membros representantes, seja pela lei, tempo, perdas ou qualquer infortúnio que venha a acontecer, os membros sempre agem de forma consciente e atuam em benefício dos interesses políticos e econômicos independente da hereditariedade. Ou seja, na visão de Faoro não existe a dependência geracional, pois os membros podem ser cooptados de diferentes classes da Sociedade, desde que possam contribuir de forma significativa para o bem do denominado ‘estamento burocrático’.

A Nação passa a ser representada por uma sociedade de minorias que não tem fim, visto que o modelo não é combatido, mas ocorre a continuação. Em Faoro (2001), o estamento é formado por membros que comandam os ramos militar e civil, a esfera política e financeira, de forma a perpetuar o modelo de dominação, impondo a vontade da sociedade de minoria à Sociedade da maioria. Destarte, a Sociedade da maioria absorve e passa a ser controlada, não porque querem, mas porque acreditam que as ações políticas, sociais, econômicas e culturais estejam sendo direcionadas para beneficiar toda a Sociedade.

Em conformidade com esse pensamento, a Sociedade torna-se indiferente a todas as decisões tomadas e intenções movidas pelo estamento, vindo a manter-se no poder. Dessa maneira, a realidade vivenciada pela Sociedade é bem diferente da realidade vivenciada pelo estamento. Com base na visão apresentada em ‘Os Donos do Poder’, o Brasil como país surgiu com tais características, o processo eleitoral surge apenas para preencher espaço cumprindo o

rito político e homologar as decisões tomadas. Faoro (2001, p. 410) destaca que as “eleições invariavelmente homologam as decisões do alto e confirmam os gabinetes”, ou seja, existe uma elite política e não de classe. O processo de domínio não é modificado, segue de forma patrimonial, mesmo que ocorram condutas e modificações ante a ordem internacional, via influência externa, o estamento não muda a forma de atuar, conforme destaca Faoro (2001, p. 879-880):

O estamento burocrático desenvolve padrões típicos de conduta ante a mudança interna e no ajustamento à ordem internacional. Gravitando em órbita própria não atrai, para fundir-se, o elemento de baixo, vindo de todas as classes. Em lugar de integrar, comanda; não conduz, mas governa. Incorpora as gerações necessárias ao seu serviço, valorizando pedagógica e autoritariamente as reservas para seus quadros, cooptando-os, com a marca de seu cunho tradicional.

Deste jeito, todas as ações passam a ser direcionadas no sentido de que possam perdurar no poder, independente de quem venha a governar. Conseqüentemente, as políticas, concessões e meios, são direcionadas na tentativa de que a Sociedade interprete de forma satisfatórias as ações tomadas pelo grupo à frente da Sociedade.

Esta forma de visualizar o Brasil apresenta forte interferência de Max Weber, ao analisar suas obras, de forma especial Weber (1997), Weber (2000) e Weber (2004), o autor expõe o conceito de autoridade, que essa surge como necessária para a manutenção do Estado. A Sociedade deve obedecer à autoridade declarada como detentora do poder, derivado do Estado, de sua forma de agir, da criação e gerenciamento das políticas públicas e como sua aplicação é direcionada para toda a Sociedade. Em colaboração ao argumento apresentado acima, a autoridade fornece poder a quem detém e legitima o exercício do poder a frente de determinada realidade, ou seja, “para que os dominados obedeçam é necessário que os detentores do poder possuam uma autoridade reconhecida como legítima” (WEBER, 1997, p. 14).

Em reforço ao tema, Weber (1997, p. 14-15) passa a apresentar o conceito de autoridade e o distingue em três tipos:

- a) Autoridade racional-legal – apresenta fundamentação na crença da existência de um estatuto legal e competência funcional direcionada por regras que foram criadas de forma racional. A Sociedade aceita a autoridade posta com base em tais regras, de forma impessoal, ou seja, não são direcionadas de forma particular, onde os limites dos poderes são estabelecidos com base nas regras que foram criadas. Este tipo de autoridade possui toda uma estrutura burocrática organizada.

- b) Autoridade carismática – apresenta fundamentação no carisma, personalidade e liderança estabelecida na crença e obediência a um líder. Este tipo de autoridade é voltada para a figura pessoal de um agente carismático, revolucionário e que se opõe de forma consciente a algum aspecto estabelecido na Sociedade. A obediência na figura de um líder torna-se evidente no fato dos seguidores abraçarem as ideias do guia, vindo a determinar o líder como legítimo.
  
- c) Autoridade tradicional – apresenta fundamentação na tradição presente em meio a Sociedade, o poder é determinado como base em características tradicionais em função da existência de um *status quo*. A ordem passa a ser determinada em virtude de normas, regras e preceitos seguindo a tradição, e em consequência pela presença da autoridade de pessoas que estão acima do sistema de hierarquia estabelecido.

A lógica apresentada por Raymundo Faoro (2001) deriva da existência do patrimonialismo, derivado do desenvolvimento de um sistema de dominação, contribuindo com a continuidade e consolidação da estrutura de estamento em meio a Sociedade. Sendo assim, consiste na presença de uma pessoa e/ou grupo de indivíduos que defendem os rumos e o melhor para a Sociedade.

Um aspecto que chama a atenção nas obras de Faoro (2001) e Fernandes (2008), consiste na formação da burocracia brasileira ser ancorada na tradição e no patrimonialismo, cujo Estado é utilizado para o interesse do grupo dominante que esteja à frente da Nação. Em Florestan Fernandes a presença de Marx encontra-se evidente, diferente de Raymundo Faoro, onde a herança Weberiana está mais presente. Nos trabalhos de Fernandes (2006) e Fernandes (2008), torna-se clara a presença de classes dominantes e dominadas, vindo a desenvolver uma estrutura de domínio em que a situação não poderá ser modificada, pois sempre irá existir os que dominam e os que são dominados, uma verdadeira estrutura de classe.

Contudo, a visão de Faoro (2001) representa a presença de não divisão de classes, visto que a formação do estamento burocrático representa a cooptação de agentes que pertencem aos diversos níveis da Sociedade. O sistema que passa a ser formado incorpora diversos membros ao estamento, o mesmo imobiliza os partidos, a elite e demais aspectos de pressão, os membros da Sociedade podem ser ‘capturados’, desde que favoreçam o Estamento.

Em contribuição a discussão, surge à contribuição de Dias (2009, p. 13) ao destacar sobre a visão de Marx em relação à sociedade, “composta em sua essência por uma classe

dominante e por uma classe dominada, seria a extensão da relação de dominação que se verifica no interior da fábrica entre capitalistas e operários.” Desta forma, passa a concretizar-se o processo de divisão social do trabalho, vindo à sociedade a comprovar tal ação e com o Estado como um terceiro agente. Entretanto, não é possível separar a Sociedade em membros internos e externos, ou o Estado ser visualizado como um terceiro agente, afinal todos os indivíduos vivem em meio à mesma Sociedade.

A visão de Faoro (2001) se aproxima da visão Institucionalista, no sentido de que não existe uma separação dos indivíduos, nem tampouco uma visão de não possibilidade de adaptação a novas realidades. Ou seja, os indivíduos participam de um grupo que sempre irá existir independente das modificações que possam ocorrer na Sociedade, embora novos indivíduos possam fazer parte deste grupo. Estes indivíduos possuem como objetivo, apresentar direcionamentos que possam contribuir para o ‘bem’ de toda a Sociedade. Desta maneira a formação do grupo ‘estamental’ segue uma escalada de participação, porém, os agentes devem encaixar-se na forma, nas regras, nas maneiras. Ou seja, deve enquadrar-se nos hábitos e instintos dos agentes que são cooptados a participarem, seguindo o padrão para o estabelecimento de políticas e ações necessárias para o bem da Sociedade.

Embora não seja a visão ideal para a Sociedade, esta pode vir a ser uma das possíveis explicações do porquê mesmo depois de 200 anos de Independência e pouco mais de 133 anos de República, o Brasil ainda apresenta diversas contrariedades ao avanço econômico, social, cultural e político.

Contudo, não é possível deixar de fora das contribuições à visão apresentada por Celso Furtado em relação ao Brasil, principalmente no tocante ao desenvolvimento. Em Furtado (2000)<sup>38</sup>, temos o argumento de que centrar-se em um modelo abstrato para compreender o desenvolvimento de uma determinada estrutura econômica não deve prender-se a um elevado grau de generalidade, o autor ainda alerta o fato que ao ignorar a dimensão histórica, isto consiste em uma falha de análise do processo de desenvolvimento econômico.

Com relação a tal processo, Furtado (2000) cita, por exemplo, a ruptura provocada pela Revolução Industrial na Europa, vindo a promover mudanças significativas nas relações sociais,

---

<sup>38</sup> Originalmente publicado como o capítulo 4 da obra Desenvolvimento e subdesenvolvimento, Rio de Janeiro, Editora Fundo de Cultura, 1961. O capítulo foi publicado em 2000 na obra Cinquenta anos de pensamento na CEPAL, organizado por Ricardo Bielschowsky.

econômicas e políticas, favorecendo os sistemas econômicos que ali estavam e mantinham relações comerciais próximas. Além de tal fato, a economia mundial sofreu rápida e radical transformação quanto a seus aspectos mais relevantes, para o autor a essência derivada de dois pontos:

O primeiro diz respeito aos fatores causais — genéticos do crescimento, os quais passam a ser endógenos ao sistema econômico. O segundo é um aspecto particular do primeiro e se refere ao imperativo do avanço tecnológico, que se traduziu em íntima articulação do processo de formação de capital com o avanço da ciência experimental (FURTADO, 2000, p. 242).

Diante do avanço promovido pela Revolução Industrial na Europa, as antigas estruturas econômicas tornaram-se obsoletas. Enquanto, o desenvolvimento anteriormente era pautado na reunião de agentes, a partir de tal momento histórico, o fator que interfere no ritmo de crescimento, consiste na capacidade que a indústria de um país possui em produzir bens de capital.

Em contribuição a tal aspecto, Furtado (1974, p. 13) apresenta um raciocínio voltado para a existência de ‘Mitos’, com estes representando “faróis que iluminam o campo de percepção do cientista social”, o destaque para o tema apresentado pelo autor é o Desenvolvimento Econômico. O autor discute sobre o papel da dependência de países, onde os países denominados ‘periféricos’ são dependentes de países desenvolvidos, inclusive o seu próprio comportamento e atuação interna estão ligados a este grau de dependência. Embora Furtado (2007) esteja a debater sobre o processo econômico ocorrido no início do Brasil, temos nas obras do autor, um ‘farol’ a ser utilizado para a análise de eventos necessários a sua formação, seu grau de dependência de políticas externas e posteriormente o crescimento de sua atividade industrial via estrangulamento externo. Em consideração aos autores citados na presente tese, Furtado pode ser classificado como um dos que mais se aproximam da lógica institucionalista, pois passa a considerar como os aspectos internos contribuem o desenho da trajetória nacional.

### **3.1.2. *Enabling myths, emulation* e as Coalizões de Defesa**

O debate apresentado promove uma aproximação pelo campo institucionalista via *enabling myths e emulation*, conforme debate desenvolvido ao longo dos trabalhos de Dugger (1988), Dugger e Sherman (2000) e também presente em Conceição (2002a). O debate que

envolve a presença dos *enabling myths* (mitos autorizados ou mitos permitidos), segundo a visão e debate desenvolvido pelos autores, possui origem em Sociedades que apresentam divisão em camadas ou estratos sociais. Strauss e Datheïn (2019, p. 58) debatem sobre a fundamentação dos *enabling myths*, para os autores, o mito autorizado “cumpre um caráter ideológico que convence as vítimas da exploração da sociedade de seu destino ou que são culpadas pela sua própria exploração.”

Em continuidade a análise dos mitos autorizados, Dugger e Sherman (2000, p. 69) expõem:

*The contents of enabling myths are stereotypes, blindspots, and double standards regarding such types of inequality as class, race, gender, nationality, religion, and sexual orientation. In stratified societies, the myths carry significant emotional charge for those who believe them, the charges being either positive or negative. Scapegoating provides the negative charge; emulation provides the positive. The emotional charge they carry makes enabling myths powerful social control mechanisms that strengthen the economic relations of the status quo and that solidify the power of the vested interests.*<sup>39</sup>

Os autores ainda destacam que membros de camadas superiores e inferiores podem atacar o sistema, caso reconheçam que privilégios ou fardos não sejam justos. Conceição (2002a, p. 98) destaca que as sociedades estratificadas acabam mantendo-se unidas, em função de uma falsa consciência de unidade nas camadas superiores, sobre o fenômeno o autor aponta “fenômeno assegura uma não-ruptura na ordem estabelecida, impedindo os “dominados” de se rebelarem.”

No tocante a tal aspecto, Conceição (2002a) ainda evidencia que existe uma diferença entre os *enabling myths* (mitos autorizados) e *emulation* (emulação), para o autor a emulação refere-se ao ato do indivíduo copiar aspectos e ações de camadas superiores da população. Os mitos consistem em normas que passam a ser socialmente estabelecidas tornando-se habitual a Sociedade, estes transportam uma carga positiva. Por outro lado, conforme expõem Dugger e Sherman (2000), os mitos transportam cargas negativas, ao eleger bodes expiatórios que possam levar a culpa por fatores negativos que possam existir.

---

<sup>39</sup> O conteúdo dos mitos facilitadores são estereótipos, pontos cegos e padrões duplos em relação a tipos de desigualdade como classe, raça, gênero, nacionalidade, religião e orientação sexual. Em sociedades estratificadas, os mitos carregam uma carga emocional significativa para aqueles que acreditam neles, sendo as cargas positivas ou negativas. O bode expiatório fornece a carga negativa; a emulação fornece o positivo. A carga emocional que carregam torna os mitos facilitadores poderosos mecanismos de controle social que fortalecem as relações econômicas do status quo e que solidificam o poder dos interesses investidos. (DUGGER E SHERMAN, 2000, p. 69, tradução nossa)

Em contribuição a discussão, Castelli (2017) expõe sua contribuição ao evidenciar que os mitos apresentam proximidade às propagandas, vindo a ser expostos por camadas superiores da população as demais camadas abaixo. O mito torna-se poderoso em seu impacto, no sentido em que penetra nas estruturas sociais e difundem ideias, propostas e conceitos, podendo influenciar no aspecto cultural, econômico e político.

Em continuidade ao tema e com base na presente exposição, os mitos podem apresentar maior impacto atualmente, em virtude dos diversos meios disponíveis para a Sociedade. Desde os meios de comunicação tradicionais, como o rádio, a TV, jornais e revistas, até a utilização das mídias digitais, estas que possibilitam maior impacto diante dos meios disponíveis, do direcionamento, do tempo de resposta e agilidade. Propagandas por meios digitais, propostas de políticas públicas, pautas ideológicas, *fake news*, podem ser citadas como exemplos de mitos. Por outro lado, bodes expiatórios podem ser expostos, causando ‘alvoroço’ e comprometendo ações e política públicas que possam ser direcionadas para o bem da Sociedade.

Contudo, surge a necessidade em citar que o pensamento e propostas baseadas no pensamento Marxista diferem do pensamento de Veblen, devido às tendências deterministas. Em Veblen (1898) existe uma ideia de voo cego, não existe espaço para determinismo ou conhecimento do que poderá acontecer *ex-post* ao início das ações, a Sociedade está sempre em evolução. Desta forma, as Instituições passam por um processo de ajustes em função de novos hábitos, regras, pensamentos instintos que são socialmente compartilhados. É nesse sentido que Strauss e Dathein (2019, p. 64) destacam que:

[...] ponto importante e o que difere a proposta vebleniana do pensamento marxiano (que também enxerga a sociedade como constante mudança) é que, para os institucionalistas, o pensamento marxiano aponta tendências deterministas da história, ou seja, há uma tendência dentro da luta de classes que levaria inexoravelmente o capitalismo à ruína e à superação socialista.

Embora, não possamos descartar as contribuições do institucionalismo radical, mais precisamente sobre os processos de *enabling myths e emulation*, conforme a obra de Conceição (2002a, p. 100), autor alerta sobre o conceito de igualdade, sendo “algo a ser perseguido.” Mesmo diante de problemas sociais que possam existir, tal fato não impedirá o processo de transformação econômica, social e política, a evolução irá ocorrer mediante os caminhos escolhidos pela Sociedade, a trajetória percorrida irá promover toda a diferença e mitigação de problemas sociais. O autor discorre sobre o problema referente à pobreza, mesmo que exista o pobre a este não deve ser negada a participação no sistema, suas escolhas são essenciais para a manutenção e melhoria das Instituições.

Então, por que sua situação não melhora? Em continuidade, o problema apontado referente à pobreza não se refere ao fato de sua existência, mas ao fato de esta ser institucionalizada, desta forma, a saída deve ser através da desinstitucionalização da pobreza, ou seja, da reestruturação do poder e *status* social. Conforme o autor destaca, a saída deve ser “assegurar que os mais pobres não só sejam mais produtivos, como sejam capazes de incorporar parcelas maiores da renda” (CONCEIÇÃO, 2002a).

Com relação a tal fato, na medida em que os pobres possam reivindicar seus direitos, não apenas ser mais produtivos, mas ser capazes de ser reconhecidos e respeitados em meio a Sociedade, igualando *status*, poder, renda e o nível de conhecimento. O progresso poderá ocorrer e a melhoria da Sociedade necessariamente não dependerá do fim do capitalismo, mas do avanço presente nas relações econômicas e sociais.

Outro possível mito autorizado consiste nas reformas administrativas, a cada governo os gestores apontam a necessidade de reformas com a finalidade de criar empregos, diminuir impostos, ou mesmo diminuir a capacidade de endividamento de um país, a ‘moeda’ sempre é a mesma, favorecer as camadas mais abaixo da Sociedade. Para isso, elegem bodes expiatórios com a finalidade de culpar pelos problemas existentes. Entretanto, nem sempre os níveis desejáveis são alcançados, as melhorias apontadas como certas pelos governantes e suas equipes econômicas são baseadas em suposições do que poderá ocorrer no futuro.

Em colaboração com o debate, podem ser citadas as contribuições de Deubel (2009), Dias (2009), Matti e Sandström (2011) ao enfatizar o papel das *advocacy coalitions*. De acordo com Dias (2009, p. 30) o termo refere-se à formação de coalizações ou grupos de defesa, conforme cita o autor “podem ser entendidas como grupos de atores que se organizam, formal ou informalmente, com o objetivo de exercer pressão sobre o processo de elaboração de uma determinada política pública.”

Quanto ao grupo de coalização, este passa a ser formado por indivíduos que trabalham com a finalidade de que seu ponto de vista seja favorecido, vindo seus valores, crenças e interesses a ocuparem o principal espaço no desenvolvimento e concretização de políticas públicas. Dias (2009) destaca que o grupo de coalização ou de *advocacy coalitions*, busca negociar problemas que merecem maior atenção, ou na opinião destes, merecem maior destaque. Com isso, o grupo busca modificar o comportamento das Instituições na medida em que se aproxima do ideal, podendo moldar o comportamento e os hábitos através da promoção e adoção de políticas e ações que favoreçam este desempenho.

Em colaboração com o debate, Deubel (2009, p. 169) destaca o fato das políticas não se limitarem as Instituições postas, assim surge o pensamento que *“una política no se limita a las instituciones y reglamentos que la conforman, sino que incluye también a las personas que componen las comunidades de política específicas que participan de la política”*.<sup>40</sup>

Desta maneira, os membros que participam do grupo de coalização podem interferir, moldar políticas e influenciar as crenças dos demais via suas crenças. Os autores Matti e Sandström (2011) contribuem com o debate, a partir do aspecto em que crenças centrais podem variar entre as áreas políticas, por consequência, o grupo pode direcionar as políticas que estejam de acordo com o seu domínio e influência.

No tocante a definição de Instituições, o autor apresenta conceito próximo de Veblen (1898), North (1990; 2005) e Hodgson (1998; 2002). Deubel (2009, p. 37) destaca que não deve incluir apenas as regras, mas *“los dispositivos de decisión, la forma de organización, las rutinas y el tratamiento de la información, sino también las creencias, paradigmas, culturas, tecnologías y saberes que sostienen, elaboran y, a veces, contradicen estas reglas y rutinas.”*<sup>41</sup>

Esse conceito torna-se importante no sentido de que, as decisões e ações tomadas pelo grupo de coalização não se figuram em regras específicas, mas abre espaço para que ocorra a interferência de agentes externos ao meio político. Conforme já abordado no presente capítulo, autores que interpretam a Formação da Sociedade Brasileira evidenciam a presença de agentes externos que podem interferir e direcionar ações. Raymundo Faoro em ‘Os Donos do Poder’ (2001), evidencia sobre a existência do Estamento Burocrático, sendo este formado pela presença de diversos indivíduos que podem surgir de camadas superiores (elite), ou serem cooptados de outras classes. Conforme debatido, o processo estamental é mantido, sua formação e continuidade ocorrem de forma incremental.

E por que citar tais aspectos? Ora, se tal grupo de *advocacy coalitions* pode interferir em meio às políticas públicas direcionadas para o ‘bem’ da Sociedade, surge à necessidade em citar como tais modelos podem ser desenvolvidos. Silva (2008), Deubel (2009) e Dias (2009)

---

<sup>40</sup> [...] uma política não se limita às instituições e regulamentos que a compõem, mas também inclui as pessoas que compõem as comunidades políticas específicas que participam da política. (DEUBEL, 2009, p. 169, tradução nossa)

<sup>41</sup> [...] os dispositivos de decisão, a forma de organização, as rotinas e o tratamento da informação, mas também as crenças, paradigmas, culturas, tecnologias e saberes que sustentam, elaboram e, por vezes, contradizem essas regras e rotinas. (DEUBEL, 2009, p. 37, tradução nossa)

destacam como a ação na formulação de políticas públicas podem ser compreendidas, desta forma, cinco modelos são apresentados pelos autores:

- a) Decisão Racional Absoluta – decisão tomada de forma individual ou em grupo, na qual o(s) tomador(es) de decisão possuem todas as informações que são fundamentais. A tomada de decisão ocorre através de estudos empíricos que envolvem a análise do custo-benefício e possíveis consequências de cada decisão, pelo fato de utilizar critérios racionais, de forma prescritiva, pode ser compreendido como um modelo que visualiza uma realidade irrealista;
- b) Decisão de Racionalidade Limitada – tal modelo não segue uma lógica irrestrita, a decisão tomada corresponde a mais satisfatória, pois o(s) tomador(es) de decisão não possui todas as informações, buscando o meio termo com a finalidade de evitar o pior de forma razoável;
- c) Anarquia Organizada – corresponde ao modelo oposto ao da racionalidade absoluta, neste modelo as instituições pouco ou nada influenciam, alguns elementos contribuem para a tomada de decisão, são estes: a) valores de forma ambígua, b) informações incompletas e fragmentadas, e c) o processo de decisão é complicado em função de ser indecifrável;
- d) Incremental – este modelo é baseado na tomada de decisão de forma gradual, contrário ao modelo de racionalidade absoluta, a ação racional ocorre a *posteriori* emergindo da prática. As decisões nada mais são que ajustes realizados a políticas já existentes;
- e) Escolha Pública – caracteriza-se pela aplicação da teoria econômica no campo da política, neste modelo o(s) tomador(es) de decisão busca(m) maximizar os seu(s) interesse(s) dos políticos e agente envolvidos no processo (direta e indiretamente).

No que concerne a tais aspectos, o desenvolvimento e implementação de políticas públicas buscam favorecer as necessidades da Sociedade, colaborando com as necessidades da população, em busca de manter o modelo e a estrutura social desenvolvida ao longo dos anos. De certa forma, a trajetória tecnológica, econômica e social, dado que as políticas públicas envolvem todos os aspectos em meio a Sociedade formando os 'nós' sociais.

Ao considerar a Sociedade brasileira, desde seu surgimento como Nação até os dias atuais, percebe-se a presença do quarto modelo. As decisões são tomadas de forma gradual, de

forma a emergir da prática na implementação de política públicas que possam resolver ou mitigar problemas sociais.

### 3.2. DO INÍCIO DA INDUSTRIALIZAÇÃO AO SURGIMENTO DAS POLITICAS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Os tópicos anteriores apresentaram a ideia e possíveis explicações para a Formação da Sociedade Brasileira, desde seu surgimento até os dias atuais. Ao focar no surgimento do Brasil como Nação, mais precisamente a partir da Independência, o país passou por intensos conflitos sociais e transformações que influenciaram na formação e surgimento da República.

Durante o período do Império, o país passou pelo desenvolvimento e auge da economia cafeeira, também neste período o país sofreu intensas transformações econômicas e sociais. O Brasil passou de uma relação de trabalho escravo para o início do trabalho assalariado, os mercados começaram a surgir, enquanto outros exibiram desenvolvimento. As condições de infraestrutura nas cidades começaram a ser desenvolvidas, com destaque para a construção de estradas e o surgimento e expansão das estradas de ferro, preparando assim a base nacional para o desenvolvimento.

**Tabela 3.1. Expansão das Estradas de Ferro, da Criação das Primeiras Linhas em 1854 a 1929.**

Anos	Região Cafeeira (km)	Brasil (km)
1854	14,5	14,5
1859	77,9	109,4
1864	163,2	411,3
1869	450,4	713,1
1874	1053,1	1.357,30
1879	2395,9	2.895,70
1884	3830,1	6.324,60
1889	5590,3	9.076,10
1894	7676,6	12.474,30
1899	8713,9	13.980,60
1904	10212,0	16.023,90
1906	11281,3	17.340,40
1910	-	21.466,60
1915	-	26.646,60
1920	-	28.556,20
1925	-	32.000,30
1929	18326,1	32.000,30

Fonte: Silva (1986).

Entretanto, o processo de industrialização brasileiro não foi tão fácil e rápido, enquanto outros países eram impulsionados pela Revolução Industrial (a citar Estados Unidos e Inglaterra), desenvolvimento de Sistemas Nacionais e desenvolvimento da estrutura econômica nacional, o Brasil ainda caminhava a ‘largos passos’. Quanto a este aspecto, Silva (1995) destaca sobre o processo de transição do capitalismo no Brasil, ao enfatizar que o capitalismo já era dominante em demais países, fruto do avanço das sociedades. Em relação a tal aspecto lembramos Zysman (1994), tendo o autor destacado que cada nação possui sua trajetória e seu histórico cujas ações irão impactar no seu futuro.

Referente a esse período é que discutem Faoro (2001) e Fernandes (2006), ao destacar que a Revolução brasileira não surtiu o efeito desejado, ou melhor, buscou replicar na elite nacional o modelo que era representado pela elite portuguesa, logo, a Sociedade em geral não necessita ser ‘escutada’. Do contrário, a revolução seria nacional e não para os desígnios e aspirações da elite nacional, ou grupo que esteja acima da elite, conforme encontramos em Faoro (2001) e Dias (2009).

Em continuidade, surgiram a partir deste momento as forças produtivas na indústria nacional conforme apresenta Silva (1986, p. 20), sobre o assunto o autor destaca que “o desenvolvimento das forças produtivas sob a dominação do capital não é somente desenvolvimento das forças produtivas, é também desenvolvimento das relações sociais capitalistas.” Ou seja, ocorre o domínio do capital sobre os indivíduos, levando em consideração que o país passava por momento de transição, não reconhecendo ainda os direitos de cada trabalhador, fato que aconteceu no governo de Getúlio Vargas.

Diante de tais contribuições, o processo de Industrialização brasileiro apresenta suas origens antes do período de 1930, sendo assim, o impulso tomado para o Processo de Substituição de Importações (PSI) possui base em período anterior. Contudo, torna-se essencial citar que as condições externas também proporcionaram os caminhos indispensáveis para que o PSI fosse implantado, em contribuição ao desenvolvimento do setor industrial brasileiro.

Em consideração ao período, Baer (2009) evidencia que o Estado elevou taxas de importação para favorecer o aumento de receita, porém, tal fato promoveu efeitos que deram início ao desenvolvimento inicial da indústria no Brasil. Até o ano de 1852, o país apresentava 64 fábricas divididas em vários ramos da atividade econômica, sendo estes beneficiados pela

isenção de taxas de importação de máquinas e equipamentos. Em cooperação com o tema, Fishlow (1978) apresenta o argumento de que o setor industrial brasileiro era formado pelos ramos alimentício e têxtil, com destaque para a produção de algodão.

O argumento apresentado por Baer (2009) corrobora com Silva (1986), o autor destaca que o processo de industrialização consiste na transformação das relações comerciais e trabalhistas, a tabela abaixo aponta para a elevação da participação do setor industrial na Economia Brasileira.

**Tabela 3.2. Produção da indústria têxtil algodoeira, 1853-1948.**

Ano	Número de fábricas	Operários	Produção (1.000 metros)
1853	8	424	1.210
1866	9	795	3.586
1885	48	3.172	20.595
1905	110	39.159	242.087
1915	240	82.257	470.783
1921	242	108.960	552.446
1925	257	114.561	535.909
1929	359	123.470	477.995
1932	355	115.550	630.738
1948	409	224.252	1.119.738

Fonte: Baer (2009).

Em continuidade, o processo de industrialização consiste na evolução ou progresso das forças produtivas, devido a isso é apontada como a ocorrência da transformação do processo capitalista e sua evolução. Segundo Baer (2009) a estrutura industrial brasileira era formada pela indústria leve, vindo a ganhar corpo a partir do processo de aceleração da industrialização nacional. Mesmo com impacto inicial no desenvolvimento do processo industrial brasileiro, o setor algodoeiro não seria o suficiente para promover o crescimento da indústria nacional.

Diante deste movimento inicial, a economia brasileira parte de um sistema baseado no plantio do açúcar, posteriormente do café e passa a apresentar os primeiros passos para um processo de industrialização, pautado em bens de consumo e alimentício. Entretanto, o incremento real ocorreu em função da extrapolação dos recursos advindos da elevação da produção cafeeira. Esta elevação da produção interferiu em diversos aspectos sociais e econômicos, conforme tabela 3.1 verifica-se a ampliação das estradas de ferro, logo, o escoamento da produção e o deslocamento da Sociedade passam a ser afetado.

Diante do exposto, os mercados passam a ser criados com base nas necessidades existentes de uma Sociedade, que passa a enfrentar novos problemas, diante do avanço das relações e dos novos hábitos que passam a ser desenvolvidos. O avanço da estrutura criada provém de ações tomadas pela conjuntura nacional, afinal, ocorreram reformas tributárias direcionadas com a finalidade de promover o aumento da receita pública.

Todavia, Versiani (1978) destaca que existia um conflito de interesses neste período, mais precisamente entre 1846 a 1910, o conflito teve origem na busca de ações voltadas para o livre comércio por parte dos agricultores, por outro lado, os interesses fiscais do governo que levou a períodos de oscilação da política tarifária. Desta forma, ainda acompanhando a lógica de Versiani (1978), existia uma busca voltada para o incentivo à produção nacional o que remete a busca por criar raízes para a produção.

Fishlow (1978) destaca que esse período inicial apresenta uma tentativa de implantação inicial do modelo de Substituição de Importações, o autor ainda indica que em função da I Grande Guerra e a redução de oferta dos mercados externos contribuíram para elevação da produção interna no Brasil, vindo a ser a primeira experiência com substituição de importações.

Embora o país tenha sofrido com a concorrência de Alemanha e Estado Unidos, conforme a obra de Abreu (2014) é evidenciado que houve investimento estrangeiro, porém, o governo central brasileiro realizou investimento considerável na preparação da estrutura logística do país, principalmente no tocante a linha férrea nacional.

### **3.2.1. Mudanças Institucionais no início do Brasil República: fim do pacto oligárquico, ruptura Institucional e Inflexão em busca da Industrialização**

Conforme discussão desenvolvida ao longo do presente capítulo, o início do desenvolvimento industrial brasileiro ocorreu via indústria leve, os investimentos que ocorreram ao longo do período foram promovidos pela entrada do capital estrangeiro e capital advindo da economia cafeeira. Tais capitais deram origem à expansão de estradas de ferro, processo de urbanização, criação do mercado de energia elétrica no Brasil (implantação de hidrelétricas com a finalidade de atender ao mercado industrial e o avanço da urbanização), dentre outros eventos.

Em função das transformações sociais ocorridas no país, parte resultante de fatores demográficos, afinal, a população brasileira aumentou durante o final do século XIX e início do século XX, em razão da grande quantidade de imigrantes europeus que desembarcaram no Brasil em busca de novas oportunidades. Diante disso, o ambiente proporciona espaço para o despertar da demanda por novos bens de consumo, conforme destaca Baer (2009, p. 47), a população imigrante empregada na atividade da economia cafeeira gerou mercado para bens de consumo barato.

Contudo, não é possível considerar apenas os aspectos ocorridos no campo econômico, mas também nos campos político e social. Na obra de Abreu (2014) é destacado que as diversas crises que ocorreram ao longo da primeira república dilaceraram o tecido do campo político, ‘minando’ todo o esforço de resistência, o que motivou as transformações econômicas e sociais, além das políticas públicas que levaram para a reorganização do Estado.

Diversos choques econômicos vieram a ocorrer ao longo da primeira república, as bases políticas ruíram e debilitaram a busca via caminhos defendidos pela ótica do liberalismo econômico. Todavia, os choques econômicos e sociais ocorridos na primeira república demonstram uma estrutura institucional ainda em desenvolvimento, com fracas linhas de relações em rede que corroboram para o surgimento de camadas emergentes, estas camadas demonstram um ambiente em evolução, baseado em regras anteriores que não detinham preocupação com o avanço socioeconômico. Os produtores da economia cafeeira e do açúcar buscavam formar força contra o Estado em busca de manter seus ganhos econômicos. A linguagem institucional exposta demonstra, que membros sociais e não o mercado buscaram capturar o Estado e seus agentes via força de mecanismos e regras sociais. A Sociedade depende de costumes, das normas e da linguagem que a representa, logo, a força e o pacto oligárquico na primeira república, ditavam as políticas com base em seu interesse. Porém, nem sempre levava a concordância de ambos os Estados que estavam à frente do pacto, conforme aponta Fritsch (2014, p. 46-47).

No tocante a tal aspecto, devem ser levados em consideração os aspectos econômicos que influenciavam a estrutura econômica a época, o país sofreu pela instabilidade econômica interna e pelo desequilíbrio externo derivado do quadro institucional e estrutural. O Brasil destacou-se pela sua economia primário-exportadora e em função da situação dos mercados, tornou-se frágil, dependente e aberta aos desequilíbrios macroeconômicos em razão de alterações motivadas pela posição brasileira na exportação do café.

Baer (2009) aponta que o país apresentou elevação da participação da economia cafeeira de 56% para 75% em pouco mais de cinco anos, entre 1919 e 1924, motivando a valorização da taxa cambial, aumentando preços internos e diminuindo de forma preocupante a proteção da indústria doméstica em relação à indústria estrangeira. A situação preocupante deve-se ao fato da indústria brasileira apresentar-se em sua fase embrionária, o que deveria levar maior motivação por parte do Estado em manter proteção a sua estrutura industrial nascente, conforme realizado pelos denominados por Chang (2004) ‘países atualmente desenvolvidos’.

Com relação à estrutura institucional, na obra de Abreu (2014) é enfatizado, que o debate referente às opções de gestão da economia ocorria em um sistema peculiar, tal situação era pautada no conjunto de interesses entre as oligarquias estaduais e o governo central. O governo central apoiava as oligarquias estaduais que controlassem os estados menores, mantendo a estabilidade para que o governo federal pudesse governar ‘sem preocupações’.

Esta situação caracteriza a existência do que Deubel (2009) denomina como *advocacy coalitions*, a promoção da coalização de governo permite exercer pressão sobre o a elaboração de políticas e apoio, do contrário, as oligarquias poderiam causar problemas a estrutura institucional ‘montada’ pelo governo central. Em contribuição a tal aspecto Fritsch (2014, p. 49) destaca que:

[...] havia o protesto insistentemente veiculado por uma minoria de políticos dissidentes, intelectuais e setores da imprensa independente contra a natureza antidemocrática e centralizadora do regime, que encontrou crescente ressonância nas classes médias urbanas emergentes e nas camadas mais jovens da oficialidade das forças armadas, especialmente nos anos 1920.

A situação contribuiu para o desenvolvimento de crises políticas de forma habitual, promovendo conflitos ao longo da primeira República, principalmente entre os estados líderes (São Paulo e Minas Gerais). De certa forma, a articulação entre os grupos políticos controlava e influenciava qualquer oposição que pudesse surgir.

Em relação à origem da burguesia industrial, Silva (1986) expõe que o núcleo de origem possui como fonte, os migrantes com origem no continente Europeu, desta forma, existe a quebra do argumento de que a indústria nacional teve origem do antigo engenho ou dos produtores do café. Em contribuição a discussão, Bresser-Pereira (1964) apresenta que a maioria dos empresários paulistanos possui origem fora do país.

Com base em Versiani, Baer (2009) discute sobre a influência da evolução cambial e da ação das políticas públicas como meios para que ocorresse o crescimento da indústria nacional.

Em consideração a esses aspectos, as decisões e políticas tomadas durante o período da República Velha pode despertar o interesse para a existência de uma possível intenção no desenvolvimento da indústria nacional. Fruto de intenções iniciais que levaram ao surgimento de uma indústria embrionária, criação de meios e fatores institucionais que foram necessários para contribuir com o deslocamento do centro dinâmico da economia brasileira. Para isso, devem-se levar em consideração as contribuições de por Draibe (1985), Furtado (2007) e as contribuições de Fonseca (2003a), Fonseca (2003b) e Fonseca (2012).

Diante das condições extraordinárias que o Brasil sempre apresentou, seja pelas extensões de terra, seja pelas condições edafoclimáticas, o país passou a controlar 3/4 da produção mundial do café o que levou a uma crise de superprodução no início do século. Com a finalidade de manter o controle da situação e minimizar o impacto a ser enfrentado pelo mercado, o Convênio de Taubaté surge como uma saída, vindo a promover uma política de valorização do café. Furtado (2007) destaca que a política buscou: (i) o governo buscou reequilibrar o mercado comprando o excedente; (ii) financiar as compras via empréstimos estrangeiros; (iii) seria cobrado um novo imposto sobre cada saca com a finalidade de cobrir o empréstimo; e (iv) os governos estaduais deveriam desencorajar a ampliação das plantações de café.

A partir do Convênio de Taubaté e a defesa do setor agrário-exportador, a crise foi ‘empurrada’ para frente, visto que ocorre uma redução artificial da oferta de produtos, permitindo sua elevação alguns anos depois. Desta forma, o que deveria ocorrer no sentido de minimizar as plantações ocorreu o oposto, dado que os empresários estariam recebendo sua recompensa, o lucro. O desequilíbrio estrutural tornou-se caracterizado na economia brasileira, não existia espaço para o desestímulo, pelo contrário, os ‘empresários’ do café cada vez mais buscavam seus retornos. O cenário levou a queda do preço do café, em função da acumulação dos estoques em 1929 e com o financiamento dos estoques via recursos externos, ocorreu o estrangulamento do setor, também derivado da crise econômica mundial.

Perante a situação vivenciada no país e no mundo, surge o despertar para desviar capitais para outro(s) setor(es). Porém, o campo industrial não tinha capacidade para aumentar a produção, mesmo diante da elevação da indústria brasileira. O deslocamento do centro de atuação do mercado necessitava de equipamentos capazes de contribuir com a produção, recomposição, restauração de máquinas e equipamentos e capacidade energética que pudesse permitir a elevação da geração de energia.

Fonseca (2003b) aborda que mesmo não pensando de forma intencional, a política governamental levou a economia a outros rumos, deslocando o centro econômico para o ambiente interno. Mesmo que inconsciente, a mudança institucional permitiu a indústria brasileira atingir patamar diferente. Ao despertar o interesse para a recuperação da crise econômica, as ações levaram ao desenvolvimento de políticas de fomento motivadas por mudanças nas políticas cambiais, monetárias e fiscais, levando a proteção da indústria que iniciava a ocupar novos espaços.

Contudo, em Draibe (1985), Fonseca (2003a), Fonseca (2003b) e Fonseca (2012) são apresentados indícios de que passa a surgir uma consciência em busca de fortalecer a indústria embrionária brasileira, não necessariamente antes da revolução de 30, mas a continuidade de suas ações pode refletir a mudança de consciência. Surge o despertar para a criação de um ambiente industrial e início do Sistema Nacional Brasileiro. Ainda na década de 30 o ambiente institucional foi totalmente modificado, ocorre a ‘quebra’ da hegemonia dos estados de Minas Gerais e São Paulo, pauta-se um clamor motivado na defesa da indústria, do território e das melhorias sociais e econômicas.

Desde a metade da década de 1920, protestos do setor industrial surgiram de forma crescente, estes foram motivados pela apreciação do cambio nacional e contração da moeda, os setores de exportação e da indústria têxtil foram os que estiveram à frente das manifestações. Com o deslocamento da dinâmica econômica, o interesse da indústria foi protegido da competição a nível internacional, embora a estrutura de importação tenha sido modificada ao longo das três décadas iniciais do século XX conforme tabela abaixo.

Com a Revolução de 1930 o país passa a respirar ‘novos ares’, para Fonseca (2009) os conflitos sociais passam a ser arbitrados de forma diferente, ocorreram mudanças nas leis, códigos e a criação de novos órgãos e instituições concretas motivadas pela crescente interferência estatal na economia. Desta forma, surge a primeira inflexão econômica e social no Brasil, representando impactos significativos na estrutura da Sociedade e a ocupação do Estado com a finalidade de manter o controle sobre o capital e o trabalho. A inflexão econômica ocorrida a partir de 30 representou o deslocamento da economia e também a concretização do capitalismo no Brasil, visto que a indústria passa a ganhar novo corpo, embora viesse a começar a modificar a estrutura industrial antes do período conforme a tabela abaixo.

**Tabela 3.3. Mudanças na estrutura de importações do Brasil, 1901-1929  
(percentagens anuais médias).**

Categoria de Importação	1901-1910	1911-1920	1921-1930
Mineração	6,2	8,8	5,5
Manufaturas	83,6	78,7	80,8
<b>Produtos metalúrgicos</b>	<b>12,3</b>	<b>13,0</b>	<b>13,8</b>
<b>Maquinário</b>	<b>4,8</b>	<b>4,7</b>	<b>7,4</b>
<b>Equipamento elétrico</b>	<b>1,0</b>	<b>1,8</b>	<b>3,0</b>
<b>Equipamento de transportes</b>	<b>2,6</b>	<b>4,0</b>	<b>8,0</b>
<b>Químicos</b>	<b>5,6</b>	<b>9,0</b>	<b>11,9</b>
Produtos têxteis	15,1	10,9	12,1
Produtos alimentícios	19,4	12,8	8,9
Bebidas	6,0	4,1	2,1
Produtos não-industrializados (principalmente trigo)	10,2	12,5	13,7
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: Baer (2009, p. 56)

Conforme se torna presente na tabela, durante o período inicial do século ocorreu a elevação da importação de bens de capital, necessariamente não se pode deduzir que o pensamento estivesse vinculado as ações que viriam a acontecer em 1930, contudo, demonstra que a indústria iniciava a galgar espaços. Ao analisar a produção de têxteis, alimentos e bebidas, torna-se perceptível que a indústria apresentava espaço no país, sendo necessária a importação de bens não produzidos no país, devido a isso ocorreu a elevação da importação de bens de manufaturas.

Desta forma, as ações tomadas a partir da inflexão econômica ocorrida via Revolução de 1930, favoreceu o surgimento do pensamento voltado à industrialização do país, não como subproduto, mas como alternativa para o desenvolvimento da economia brasileira. Fruto dessa visão, são as mudanças institucionais e políticas públicas que ocorreram de forma linear e incremental, conforme apresentado por Silva (2008), Deubel (2009) e Dias (2009). Ou seja, as ações passaram a ser tomadas de forma gradual e com aspectos de ajustes promovidos ao ambiente institucional existente. As Instituições foram sendo adaptadas ao novo ambiental, não mais voltado para um modelo, mas considerando a possibilidade de desenvolver a economia brasileira via industrialização, mesmo que em decorrência de variáveis externas, conforme a crise econômica.

### 3.2.2. Da Inflexão Econômica e Social à Industrialização

A inflexão ocorrida via Revolução de 1930 levou ao deslocamento e ‘visualização’ do mercado interno de forma a contribuir com o processo de industrialização brasileiro, promoveu uma forte modificação no ambiente institucional, criando Instituições concretas e adaptando a nova realidade a Sociedade existente.

No tocante a tal aspecto, as Instituições passaram por um processo de adaptação, embora com pouca ou quase nenhuma participação popular, embora as ações decorrentes afetaram ativamente a Sociedade em geral, o que evidencia a participação ou presença das *advocacy coalitions*, conforme é possível encontrar em Deubel (2009).

O processo Institucional apresenta enraizamento via modificações, as Instituições passam a adquirir aparência não apenas no papel ou em estruturas físicas, embora a concretização permitisse ao país alcançar novo patamar e promover melhorias para a Sociedade, assim também para o Mercado. Conforme Agne e Conceição (2018), as Instituições dependem tanto da conduta, como das interpretações que a Sociedade passa a acreditar, isto poderá convergir para a concretização de estruturas formais.

Em contribuição ao surgimento das Instituições, Conceição (2007) destaca que estas podem ser modificadas através de mudanças graduais e lineares, pressionar o sistema via conflitos, crises e revoltas, o que poderá influenciar em alterações nas atitudes dos indivíduos e suas ações.

As ações desenvolvidas pelo governo provisório interferiram política, economicamente e socialmente, vindo do conflito entre a Aliança Liberal contra o governo estabelecido via pleito eleitoral. O governo buscou não só respostas para manter saldo positivo na balança de pagamentos, mas criar aspectos significativos que pudessem favorecer o país. Fonseca (1989, p. 218) expõe que o nacionalismo defendido vinha a dar destaque à defesa das riquezas naturais, indicava o país como grande nação e “vinculava-se ao próprio projeto de nação industrial que vinha sendo gestado por setores intelectuais e da burguesia industrial, com a simpatia de Vargas.”

O governo central promoveu durante a década de 30, ações que permitiram o crescimento da indústria nacional e a promoção da policultura, a busca pela não dependência específica da economia cafeeira, embora a mesma tenha sofrido forte impacto ao longo do

período. Fonseca (1989) ao analisar os discursos e ações promovidas pelo governo provisório, aponta que Vargas ao tratar sobre a agricultura promovia o entendimento sobre a necessidade em diversificar a produção. Por conseguinte, a lógica que passa a ser aplicada remonta ao desenvolvimento de forma linear de políticas e programas que permitissem o avanço do país, assim, pensar que a lógica e decisões tomadas venham a ser apenas subproduto deve ser contestada, ou pelo menos, passar por uma nova análise.

Com a finalidade de contribuir com tal ato, foram criados o Instituto do Açúcar e do Alcool, voltado para o fomento, controle e orientação da produção de açúcar, álcool e das matérias-primas presentes no território brasileiro, consolidando a intervenção do Governo no setor.

Em continuidade, as ações promoveram a concretização do capitalismo, mas também tinha como plano de fundo o desenvolvimento da relação capital e trabalho, afinal, políticas voltadas para a proteção do trabalho passaram a ser implantadas ao longo do governo Vargas. Ações que representam essa lógica vem a ser a criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, através do decreto nº 19.433, em 26 de novembro de 1930 e o Departamento Nacional do Trabalho, órgão que foi criado pelo decreto de nº 19.667<sup>42</sup>, em 4 de fevereiro de 1931<sup>43</sup>. Este segundo decreto além de organizar o Ministério, estabelece a reestruturação da previdência dos funcionários públicos, vindo a substituir as Caixas de Aposentadorias e Pensões por Institutos de Previdência, promovendo melhorias nas condições e nas relações capital/trabalho.

Em apoio a Indústria brasileira, além do Ministério do Trabalho e Indústria, foram criados o Conselho Federal do Comércio Exterior, Plano Geral da Aviação Nacional em 1934 e o Conselho Técnico de Economia e Finanças em 1937. As ações desenvolvidas promoveram a preocupação do Governo Central com o processo de industrialização brasileiro. Em contribuição às medidas tomadas, foi publicado em 1931 o decreto de nº 19.739 que proibia a

---

<sup>42</sup> BRASIL. Decreto nº 19.667, de 4 de Fevereiro de 1931. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19667-4-fevereiro-1931-503116-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=DECRETA%3A-Art.,do%20Povoamento%20e%20de%20Estat%C3%ADstica>. Acesso em: 26 de Nov. 2022.

<sup>43</sup> BRASIL. Decreto nº 19.671A de 4 de fevereiro de 1931. Dispõe sobre a organização do Departamento Nacional, do Comércio. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D19671A.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2019.671A%20DE%204%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201931.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20do,4%20de%20fevereiro%20de%201931](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D19671A.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2019.671A%20DE%204%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201931.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20do,4%20de%20fevereiro%20de%201931). Acesso em: 26 de Nov. 2022.

importação de máquinas e equipamentos para indústrias que apresentavam excesso de produção, contudo, máquinas obsoletas poderiam ser substituídas.

Ainda sobre o decreto de nº 19.739, o mesmo considera a crise de produção da indústria nacional, a busca por manter a estabilidade dos preços e o conhecimento por parte do governo sobre rendimento das máquinas e equipamentos. Fonseca (1989) destaca que mesmo com a proibição de importações, o processo de industrialização não impactou negativamente a industrialização brasileira, pois a finalidade era conter a elevação na indústria têxtil e diversificar a estrutura nacional, conforme a tabela abaixo.

**Tabela 3.4. Brasil: Taxas anuais de crescimento da produção industrial: 1929-32 / 1933-39.**

	1929-1932	1933-1939
Indústria extrativa mineral	-6,3	8,1
Indústria de transformação	1,0	11,3
Minerais não-metálicos	13,3	19,9
Metalúrgica	-3,5	20,6
Papel e papelão	0,8	22,0
Couro, peles e similares	2,5	2,7
Química e farmacêutica	-9,7	10,6
Perfumaria, sabões e velas	-1,6	15,8
Têxtil	8,4	11,2
Vestuário e calçados	-12,5	9,8
Produtos alimentares	-0,4	1,9
Bebidas	-8,7	8,4
Fumo	-5,1	5,2
<b>Total da Indústria</b>	<b>1,0</b>	<b>11,2</b>

Fonte: Fonseca (1989, p. 203).

Outras ações surgiram em função da intervenção do Governo Central na indústria, com a criação da Companhia Siderúrgica Nacional, vindo a ser a maior siderúrgica do Brasil e da América Latina. A Companhia Vale do Rio Doce, Companhia Nacional de Álcalis e a Usina de Voltada Redonda, foram outros exemplos da intenção de industrialização e criação de instrumentos que permitiram a concretização do processo de Institucionalização do Brasil.

Conforme Draibe (1985), Fonseca (2003b), Fonseca (2014) e Abreu (2014), um conjunto de Instituições concretas passou a ser implantadas, códigos e leis foram promulgadas, órgãos, escolas, laboratório e institutos foram criados ao longo do período. Existia uma preocupação na possibilidade de nova guerra, o Governo buscou nacionalizar as riquezas

minerais, fabricação de armas e projéteis necessários à defesa nacional, devido a isso, era defendida a criação da siderurgia nacional em escala no país.

Conforme Draibe (1985) ocorreu um movimento de transformação da máquina estatal, abrindo espaço para uma forma de intervenção econômica, que foi articulada ao projeto de industrialização orientado pelo governo. Com isso, leis, regras e códigos deram suporte ao desenvolvimento de políticas econômicas voltadas para o nacional.

Ao longo do Estado Novo, período que ocorreu entre 1937 a 1945, houve a intensificação para a consolidação do ambiente institucional, destes são destacados:

- a) 1938 – o Conselho Nacional do Petróleo, Departamento Administrativo do Serviço Público (decorrente do Art. 67 da Constituição de 1937), Instituto Nacional do Mate e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Instituto responsável até a atualidade no desenvolvimento do Censo nacional e integrante das competências do Instituto Nacional de Estatística e do Conselho Brasileiro de Geografia);
- b) 1939 – Plano de Obras Públicas e Aparelhamento de Defesa e o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (vindo a estudar questões relacionadas à utilização e exploração de energia no Brasil, além de organizar os planos de articulação das Usinas Elétricas conforme o Código de Águas, decreto nº 24.643 de 1934);
- c) 1940 – Instituto Nacional do Sal (decreto-lei nº 2.398), Fábrica Nacional de Motores (teve suas funções redefinidas pelo decreto-lei nº 8.669 de 1946) e a Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional;
- d) 1941 – Instituto Nacional do Pinho, Comissão de Combustíveis e Lubrificantes e o Conselho Nacional de ferrovias;
- e) 1942 – Banco de Crédito da Borracha e Comissão do Vale do Rio Doce;
- f) 1943 – Companhia Nacional de Álcalis, Comissão de Financiamento da Produção, Coordenação de Mobilização Econômica (buscava estimular a produção agrícola e industrial, a finalidade da CME foi coordenar o funcionamento da economia, visto que o Brasil tinha entrado na II Grande Guerra), Fundação Brasil Central (buscou desbravar as regiões do Araguaia e Xingu), Plano Especial de Obras Públicas e Aparelhamento da Defesa Nacional (voltado para a criação da indústria de base, execução de obras e a defesa de elementos necessários para o desenvolvimento do país) e Consolidação das Leis do Trabalho (CLT);

- g) 1944 – Conselho Nacional de Política Industrial e Comercial (instituído pelo decreto-lei nº 5.982 de 1943, foi aprovado em 1943, porém instalado apenas em 1944, o início do órgão pode ser compreendido como parte da institucionalização do controle da atividade econômica no país), Serviço Nacional do Trigo e Comissão de Planejamento Econômico (teve por função a coordenação e adaptação da atividade econômica as novas condições em decorrência da participação na II Grande Guerra);
- h) 1945 – Por fim, a criação da Superintendência da Moeda do Crédito (criada pelo decreto-lei nº 7.293 de 1945, vindo a representar o desenvolvimento embrionário do futuro Banco Central do Brasil, a Superintendência possui dois objetivos: coordenação das políticas monetárias e de crédito, e agir na interlocução com instituições financeiras internacionais criadas a partir do acordo de Bretton Woods).

Sendo assim, o Governo Central buscou dinamizar a atividade econômica brasileira, criar os meios necessários para que o ambiente institucional pudesse adaptar-se a nova realidade, demonstrando uma intencionalidade de forma linear via medidas incrementais.

Entre as décadas de 1930 a 1950, houve uma preparação do ambiente institucional para o surgimento de Políticas Ciência e Tecnologia (as conhecidas PCTs), mesmo que não tenha ocorrido de forma intencional, o ambiente proporcionou a base necessária para a industrialização no Brasil (mesmo que de forma tardia) e formação para a criação das PCTs.

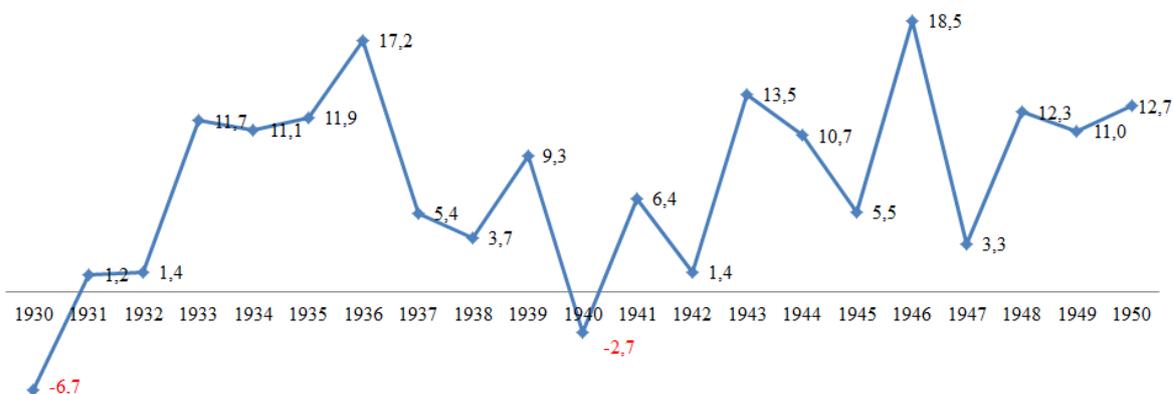
No tocante ao apoio à indústria e a redefinição do ambiente, ainda podem ser citados Instituto Geológico e Mineralógico, Laboratório Central de Indústria Mineral e Escola Nacional de Química. Com a finalidade de promover apoio à indústria ainda podem ser pontuados:

- a) Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), criado a partir do decreto nº 4.048 de 1942, buscava manter escola com vínculo com as fábricas;
- b) Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) foi criado pelo decreto-Lei nº 8.621 de 1946, com a finalidade de intensificar os serviços de aprendizagem e formar mão-de-obra especializada;
- c) Serviço Social da Indústria (Sesi), criado em 1946 pelo decreto-lei nº 9.043, com a finalidade de estudar, planejar e executar medidas para o bem-estar dos trabalhadores das indústrias;
- d) Serviço Social do Comércio (Sesc), com a finalidade de beneficiar os comerciários.

Desta forma, o ambiente foi modificado, criando mecanismos e instrumentos favoráveis ao desenvolvimento da indústria nacional, ou seja, durante o período o Governo Central elaborou medidas que pudessem favorecer e diversificar a atividade econômica, mas também criar os meios necessários. Fonseca (2003) expõe que a lógica desenvolvimentista foi consolidando-se e norteadando novas leis, crenças, assim também como mudanças institucionais.

Em relação ao período vivenciado entre a inflexão social e econômica de 1930, conforme pode ser visualizado na figura abaixo, houve uma elevação após os anos 30. Essa evolução da produção industrial pode ser explicada pela diversificação e elevação da produção em setores que surgiram. Mesmo tendo certa representatividade do setor têxtil, setores como Minerais não-metálicos, Metalúrgica, papel e papelão e Perfumaria, sabões e velas são uns dos setores apresentados por Fonseca (2014).

**Figura 3.1. Produto Industrial.**



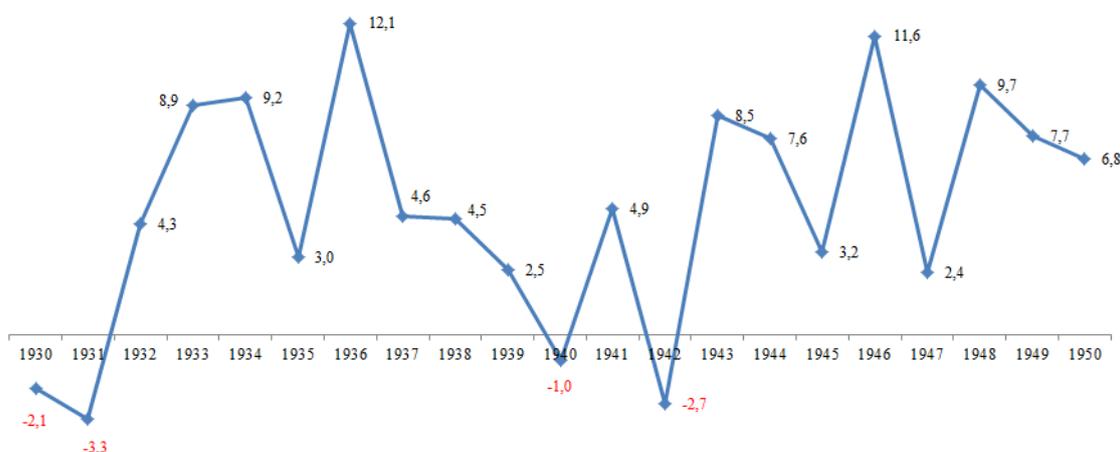
Fonte: Abreu (2014).

Ao longo do período, agentes ligados a Indústria, Comércio e Social foram ouvidos pelo Governo Central, assim, tais grupos buscaram favorecer seu grupo econômico formando pressão sobre o Governo Central e a Sociedade. Resultado de tal lógica consiste em decretos voltados para impactar a produção industrial, como o decreto de nº 19.739 de 1931, o qual buscava manter a estabilidade de preços via proibição da importação de máquinas e equipamentos, reestruturação da previdência ou ainda a criação de Serviços voltados para indústria e comércio. Desta forma, o período passa a ser caracterizado pela mitigação do vínculo

com as oligarquias que antes controlavam a política e a economia brasileira, para a influência de outro grupo composto por industriais, comerciários, ‘tenentistas’, dentre outros, contribuindo com o pensamento apresentado por Faoro (2001) e Deubel (2009).

Quanto às taxas de variação do PIB brasileiro, após o deslocamento da economia brasileira, é possível perceber que o país apresentou oscilação em função da atividade econômica. A economia brasileira esteve cada vez menos dependente das exportações, o que foi prejudicial em parte, porém permitiu ao país despertar para a necessidade de industrializar o Brasil.

**Figura 3.2. Produto Interno Bruto (1930-1950).**



Fonte: Abreu (2014). \*Taxas de variação anuais. Anexo Estatístico 1889-2010.

Ao retomar o pensamento neo-institucionalista, mais precisamente Hodgson (2002), o autor expõe que as Instituições surgem como estruturas que podem influenciar os indivíduos em suas decisões e forma de pensar, ou pode constranger e limitar as ações dos indivíduos, dado que os hábitos, normas e ações são compartilhados a todos os membros da Sociedade. Assim sendo, as Instituições podem orientar e encaminhar o comportamento, conduzindo a Sociedade para a formação de novos hábitos, normas, regras e sua evolução, logo, o fator histórico torna-

se importante para contribuir com o futuro. Em Hodgson (2002b), o autor destaca que preferências por regras e em conformismo não são assumidas, mas as preferências passam por um processo de evolução, ao citar Menger o autor apresenta o seguinte pensamento:

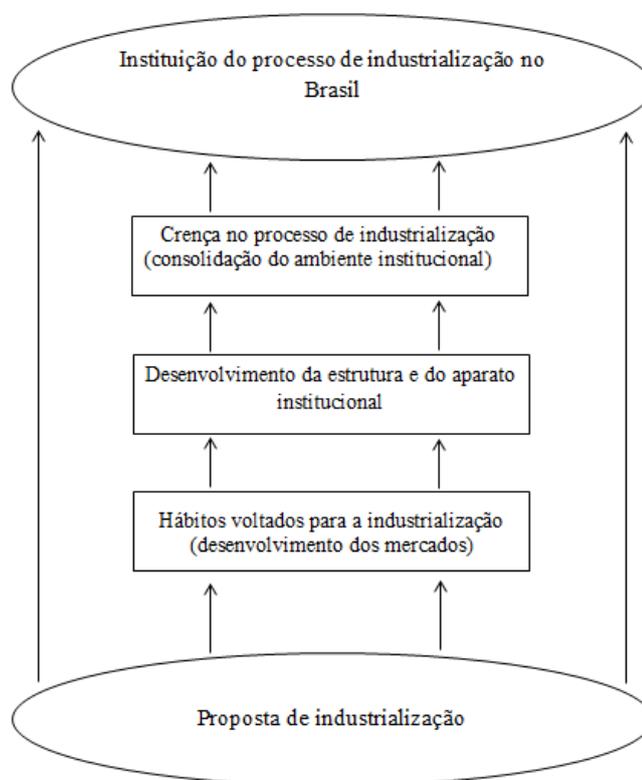
[...] *there is a particular reason why the state is more likely to take this role. While Menger was right to emphasise that many social institutions emerge and develop without a conscious plan, it is often the case that an institution reaches an important stage of development when it becomes consciously recognised and legitimated by other institutions.*<sup>44</sup> (HODGSON, 2002b, p. 118)

Com isso, podemos caracterizar em um modelo segundo o *Reconstitutive Donward Causation/Effects*. Para isso, considera-se Hodgson (2007) ao destacar sobre a modificação das crenças, hábitos, valores e normas necessárias para a evolução das Instituições ao longo do período. Pois assim, a estrutura institucional pôde ser modificada, permitindo a economia brasileira diversificar sua indústria nascente e diversificar a cultura através da policultura.

---

<sup>44</sup> [...] há uma razão particular pela qual o estado é mais propenso a assumir esse papel. Enquanto Menger estava certo ao enfatizar que muitas instituições sociais surgem e se desenvolvem sem um plano consciente, muitas vezes uma instituição atinge um estágio importante de desenvolvimento quando se torna conscientemente reconhecida e legitimada por outras instituições. (HODGSON, 2002b, p. 118, tradução nossa)

**Figura 3.3. *Reconstitutive Downward Effects* para uma visão em busca da industrialização**



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Hodgson (2007).

Corroborando com essa visão, Furtado (2000, p. 247-249) apresenta a ideia de que a industrialização decorre não do aumento das exportações, mas de forma indireta. Desta forma, podemos compreender que o processo de industrialização brasileiro ocorreu em função da ocupação de mercado, que outrora era suprimido pelas importações.

Assim, as instituições e o ambiente evoluem em função da mudança na intensidade das relações, ao aproximar as teorias institucionalista e evolucionária neo-schumpeteriana, são encontrados aspectos que permitem destacar que os fatores endógenos aliados aos hábitos e crenças permitiram ao Brasil ocupar espaço que outrora não existia. Para tal fim, ocorreu o deslocamento de sua atividade econômica para dentro em função de crenças, conflitos ou crises.

Desta forma, surge o processo de industrialização que viria a preparar o ambiente para o desenvolvimento de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação. A tecnologia passa a ser incorporada a economia brasileira, contribuindo com o avanço no campo industrial, na preparação de mão de obra e do ambiente econômico para o próximo passo, mesmo que de

forma tardia. Embora não tenha ocorrido de forma planejada, com um plano específico, mas em 'degraus', de forma incremental mais precisamente, o país começa a vivenciar outra situação. O conhecimento que se tornara obsoleto, vivencia a preparação para um intenso avanço tecnológico, mesmo com uma estrutura industrial com baixa intensidade tecnológica e um Sistema Nacional de Inovação ainda inexistente.

#### **4. MUDANÇA INSTITUCIONAL E CRESCIMENTO ECONÔMICO: EM BUSCA DA INDUSTRIALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DA BASE TECNOLÓGICA BRASILEIRA**

Com o início e a criação do processo de industrialização no Brasil, o país passa a aproximar-se da fronteira tecnológica internacional. A condução da atividade econômica brasileira para o mercado interno contribuiu para que tivesse início o desenvolvimento de instrumentos necessários à industrialização, visto que aos poucos, regiões brasileiras passaram a desenvolver atividades industriais, mesmo que de forma embrionária.

O motivo que contribuiu para a preparação das ações necessárias passa a ser questionado, assim como explicações passam a surgir, em função de o Brasil ter passado a desempenhar a estruturação de sua Economia voltada para o mercado interno, seja pela ocorrência de choques adversos, seja pela indução via importações. Contudo, não é possível desconsiderar a relevância dos fatores sociais e econômicos que contribuíram para o surgimento da indústria no Brasil, conforme discutido no capítulo 3.

Em contribuição a discussão, Cardoso e Faletto (1960) e Versiani e Versiani (1971), expõem novas contribuições, visto que não se torna possível depender apenas das visões de choques adversos e indução por importação. Afinal, os fatores sociais e econômicos são importantes para contribuir com o crescimento da produção industrial, antes que possa existir indústria é necessário existir os meios que vão contribuir para a instalação e continuidade.

Em análise ao parágrafo acima, a visão vebleniana e Neo-institucionalista encontra espaço. A indústria não pode ser criada do nada ou por acaso, nem tampouco ser modelada via estruturas de economias externas, do contrário, como o país poderá sustentar um parque industrial montado com base nos fatores socioeconômicos externos? Poderia o Brasil importar os fatores culturais norte-americanos, ingleses, chineses ou mesmo russos? Com base nas contribuições de Veblen (1898) e de autores Neo-institucionalistas, a resposta pode ser não, afinal, as Instituições são moldadas conforme a Sociedade em que ela existe. Os fatores políticos, econômicos, sociais, culturais e educacionais estabelecem critérios (não de forma que leve ao equilíbrio ou quebra) a ser seguidos. A criação das Instituições é um fator baseado na evolução da própria Sociedade, na medida em que os hábitos, normas, instintos, regras e valores evoluem, todo o contexto é modificado.

Ao longo dos primeiros anos como República, o Brasil passou a concentrar seus fatores políticos e econômicos com base em uma política que favorecia apenas alguns poucos grupos políticos e não a Sociedade e os Mercados em si. Com a ruptura institucional de 1930, os avanços são evidentes, seja pela preparação e criação de mercados e complementariedades, seja pela criação de aparato institucional, que possibilite os aspectos necessários para o desenvolvimento e consolidação de um parque industrial. Vindo posteriormente a avançar para um Sistema Nacional.

Contudo, para a criação de um Sistema Nacional, o país necessita de bases sólidas e não do ‘transporte’ de Instituições de economias externas. Manifesta-se necessário salientar, que a própria superação de crises econômicas e sociais dependem do aparato interno, não basta aplicar uma ‘cartilha’ se não existe estrutura institucional que possa fazer com que esta seja posta em prática, logo, os fatores internos são necessários.

As contribuições de Nelson (1996) e Nelson (2008), destacam que o crescimento econômico incide na medida em que ocorre a evolução das denominadas tecnologias sociais (hábitos, rotinas, padrões de organização, padrões de normas, conhecimentos) e físicas (máquinas, equipamentos), com a ação das Instituições exercendo papel de caráter essencial. Para que os avanços no campo tecnológico e de mercado ocorram, o ambiente institucional deve ser preparado, as trajetórias tecnológicas passam a ocorrer na medida em que o ambiente possibilite suas ações. Os ambientes social, econômico e político devem fornecer a base necessária para atuação do mercado e de seus agentes, do contrário, não poderá existir mercado. É por isso que afirmar que a mão invisível leva tudo ao seu lugar é não reconhecer as contribuições do ambiente, ou seja, as Instituições existem antes dos mercados e não o oposto. Por consequência, o surgimento de novas trajetórias irá ocorrer em função da estrutura de sustentação que permita a revelação de fatores, que possibilite o crescimento da atividade econômica via nível microeconômico.

Da mesma forma que os indivíduos e a Sociedade podem adaptar-se a novas realidades, promover melhorias de forma gradual e avançar em seu conhecimento, as firmas e demais agentes de mercado desenvolvem suas capacidades. O avanço ocorre guiado por um repositório de conhecimentos e tecnologias, conforme o conceito de rotinas desenvolvido por Nelson e Winter (2005). O repositório de conhecimentos e tecnologias pode facilitar o surgimento de mudanças Institucionais, que permitam a modificação das estruturas econômicas via aspectos dinâmicos e evolucionários, vindo a influenciar o surgimento de rupturas.

Com base nas contribuições evidenciadas na presente tese, o atual capítulo analisa como as inflexões econômicas, o desenvolvimento de leis, regras e políticas afetaram a indústria nacional ao longo do período de 1950 a 1985.

#### 4.1. EM BUSCA DA BASE TECNOLÓGICA PARA O IMPULSO INDUSTRIAL

Conforme discussão realizada no capítulo anterior, o Brasil experimentou na década de 30 do século XX uma ruptura institucional que não ocorria desde o Brasil Império. O fato representou a discussão de grupos políticos dissidentes, os quais não concordavam com a política imposta da República Velha, mais precisamente com o favorecimento de políticas voltadas para os Estados de São Paulo e Minas Gerais. De certa forma, o pacto oligárquico funcionava a partir de um acordo, no qual o Governo Central apoiava as elites que controlavam os Estados menores, em troca recebia apoio no Congresso Nacional, assim, existia um pacto baseado no jogo de interesses que favorecia os ‘coronéis’ em Estados menores e retornava via voto.

Diante da discordância quanto à aplicação de políticas monetárias e fiscais, da expressiva defesa pelo café que favorecia os ‘barões’, as divergências entre São Paulo e Minas Gerais e instabilidade ocasionada por Estados medianos, surgem como fatores que promoviam certa instabilidade, vindo tais Estados medianos a buscar mais espaço no cenário nacional. Por fim, podem ser destacadas as recorrentes crises políticas e econômicas e as críticas promovidas por setores da imprensa, intelectuais e políticos dissidentes contribuíram para ebulição de um impacto avassalador e destrutivo que colapsou a República Velha.

No tocante aos aspectos econômicos e industriais, surgem duas teorias que passam a destacar que o momento vivencia a fuga de um modelo que já não satisfazia as necessidades do Brasil. De um lado a Teoria dos Choques Adversos, a qual defende que os choques promovidos por fatores presentes na economia internacional promoveram os surtos industriais, com isso, o país enfrenta um forte deslocamento em favor da industrialização. Por outro lado, a expansão do capital advindo da expansão das exportações destaca que o setor exportador liderado pelo cultivo do café e o capital industrial apresentam uma relação de linearidade, esta teoria defende que a expansão do setor industrial ocorre durante a expansão das exportações e vem a ser interrompido por crises no setor (PELÁEZ, 1972). Sendo assim, o processo de industrialização

ocorreu via importação de maquinários e produtos externos que chegaram ao Brasil, dado que os empresários do café passaram a investir seu capital em fábricas.

Contudo, Versiani e Versiani (1978) destacam que ambas as visões desconsideram o processo de industrialização anterior ao período de 1930, ou seja, a atividade industrial existia no Brasil, embora em menor percentual. Isto não significa que tais visões (choques adversos e expansão das exportações) sejam erradas ou indiferentes ao processo industrial brasileiro. É possível encontrar nos autores a seguinte lógica, concentrar-se em surtos ou elevações em períodos específicos, surge como uma visão limitada da evolução da indústria brasileira. Mesmo que a indústria tenha surgido com maior força a partir de 1950, esquecer-se de período anterior sé simplesmente riscar parte da história brasileira. A evolução do processo industrial nacional pode ser caracterizada via sucessão de etapas, que se distinguem pela sua maior ou menor aplicação de capital, aumento da capacidade produtiva e ainda pelo estímulo ao desenvolvimento.

Em contribuição ao tema, Suzigan (2000) apresenta possíveis interpretações sobre a origem e o desenvolvimento industrial brasileiro, além da Teoria dos Choques Adversos e da Expansão pelas Exportações (já mencionadas), o autor cita a Ótica do capitalismo tardio e da Industrialização intencionalmente via políticas promovidas pelo Estado.

Sobre o Capitalismo Tardio, Suzigan (2000) destaca que o capital industrial teve origem via expansão do capital obtido através do desenvolvimento do comércio cafeicultor, a partir de políticas fiscal e monetária de forma expansionista e a redução de importações influenciaram a produção e substituição de bens de capital e intermediário.

Por outro lado, o desenvolvimento industrial via intencionalidade de políticas promovidas pelo Estado ocorreu com a participação do Estado. Suzigan (2000, p. 41) destaca que “a intenção declarada dessa corrente de pensamento é de contestar a afirmação, usualmente encontrada na historiografia brasileira, de que o papel do Estado na promoção do desenvolvimento industrial no período anterior a 1930 foi mínimo ou não significativo”. Ou seja, o argumento proposto pelos autores que seguem essa linha aponta que existiu um padrão cíclico, com momentos de elevação dos investimentos e outros períodos com expansão da produção.

Diferente desta última explicação da origem do desenvolvimento da indústria brasileira, a interpretação posta e apresentada na presente tese é que a indústria brasileira teve sua

expansão a partir da década de 1950. Contudo, em uma lógica institucionalista não é possível ‘riscar’ um período do mapa, principalmente ao enfatizar a contribuição dos autores neo-institucionalistas e o surgimento das Instituições. A história importa, a evolução da Sociedade e da história humana ocorre de forma gradual, existe uma dependência da trajetória mesmo em momentos que a Sociedade possui um processo de estagnação (social e econômico).

Desta forma, o período anterior a 1950 surge como a preparação das bases necessárias ao surgimento da indústria nacional, além do desenvolvimento de Instituições que permitiram ao país avançar no contexto econômico, social e industrial. Isto posto, Zysman (1994) aborda sobre como as trajetórias de crescimento das economias podem ser desenvolvidas de forma histórica e enraizada na Sociedade. Estas são consolidadas na medida em que a Sociedade evolui com as Instituições, demonstrando as marcas da mudança e a herança institucional e estrutural, com isso passa a existir um conjunto de elos encadeados.

Em retorno as interpretações do Brasil, mais precisamente ao capítulo 3 da presente tese. O caminho percorrido durante os primeiros anos da República no Brasil não teve tanto espaço popular, visto que a inflexão promovida na Revolução de 1930 teve a participação de grupo formado por políticos, empresários da indústria, comerciários e ‘tenentistas’. Tal ação possui contribuições dos estudos de Deubel (2009), sobre a presença de grupos que passam a ‘dominar’ e determinar os caminhos a serem seguidos pela Nação.

No tocante a tais contribuições de Deubel (2009) e de Dias (2009), os autores enfatizam o papel dos *advocacy coalitions*, grupos organizados formalmente ou de natureza informal, com a finalidade de exercer pressão sobre as ações do governo, na determinação das políticas públicas e na participação das ações do Estado frente a possíveis demandas sociais e econômicas. Quando estes grupos exercem ‘pressão’ frente à determinação de políticas públicas, os valores, crenças e interesses dos membros deste grupo passam a ocupar o espaço na concretização das políticas públicas e passam a formar as conexões necessárias ao país.

Em função das contribuições do passado, dos conflitos e da modificação de crenças, valores e regras, as bases para o processo de industrialização passam a ser ‘desenhados’ formando trajetórias não antes conquistadas pelo Brasil, afinal, o país passa a buscar atingir a fronteira tecnológica internacional. As ações, o comportamento de novas rotinas que passam a ser desenvolvida, a variação das estruturas desenvolvem as particularidades do país e o caminho

natural em função dos comportamentos desenvolvidos, uma vez que o país passa a ser reconhecidamente como Brasil e não mais Brazil<sup>45</sup>.

O período desenvolvido a partir da década de 50 surge com um fator diferencial, este fator desponta com a implantação das bases da política de Ciência e Tecnologia, as denominadas C&T. A base institucional é norteada com a finalidade de permitir o suporte ao intenso processo de industrialização brasileiro, visto que entre as décadas de 1950 e 1980 o país desenvolveu seu parque industrial. Contudo, o país teve que preparar não apenas a base industrial, mas a formação de capital humano e intelectual para o suporte da indústria nacional.

Conforme apresentado pela Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, desenvolvida pelo Ministério da Saúde do Brasil (2008) o modelo nacional-desenvolvimentista buscou a articulação entre as produções industrial e agrícola aliadas a ciência e tecnologia. O documento apresenta alguns exemplos importantes ao longo desse período, como a Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), empresa estatal criada durante o ano de 1969, com a finalidade de manter articulação junto ao Instituto Tecnológico da Aeronáutica, além de instrumentos de fomento à pesquisa desenvolvidos nos anos seguintes.

Em Suzigan e Albuquerque (2008) os autores apresentam as “ondas de formação das Instituições de Ensino e Pesquisa”. Estas demonstram que mesmo de forma tardia, o Brasil desenvolveu sua estrutura institucional a partir de 1808, contudo, foi a partir da década de 1950 que o país vivenciou forte avanço Institucional no quesito tecnológico e industrial. Suzigan e Albuquerque (2008, p. 16) denominam esse período como a quarta onda da criação de instituições, algumas das Instituições criadas neste período foram: o Centro Tecnológico da Aeronáutica – 1949; o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – 1949; o Instituto Tecnológico da Aeronáutica – 1950; e Centro Tecnológico da Aeronáutica – 1951.

Ainda no presente período, foram criadas Instituições Coordenadoras importantes, a citar: o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O CNPq foi criado pela Lei de nº 1.310/51 com a finalidade de “promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento (BRASIL, 1951)”. Segundo a página do CNPq (2020), a Lei que promoveu a criação foi denominada de “Lei

---

<sup>45</sup> Modificado via decreto nº 20.108, de 15 de julho de 1931.

Áurea da pesquisa no Brasil”, a explicação para tal pseudônimo deve-se a formalização e o estímulo direcionado para pesquisa, tendo em vista o auxílio e estímulo a pesquisa, além da cooperação entre Universidades e Institutos buscando formar cientistas e pesquisadores.

Em relação à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), surgiu a partir do decreto nº 29.741/51 de 11 de julho de 1951. A Instituição coordenadora surge com a finalidade de aperfeiçoar a formação de profissionais com formação em nível superior. Segundo sítio eletrônico da CAPES (2013), esta iniciou sua atuação a partir de 1952, desde então vem contribuindo com a formação e capacitação de profissionais. Sendo assim, necessária para formação e capacitação de profissionais que contribuíram com a formação da Indústria Nacional.

Em continuidade ao presente período, ocorreu a criação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, vindo a ser a Fundação de Amparo entre os Estados brasileiros com a maior quantidade de recursos a ser destinados para pesquisa. Em 1952 foi criado o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, vindo a criar em 1964 o FUNTEC – Fundo de Desenvolvimento Tecnológico.

No tocante a tal aspecto, Lima (2009) destaca que a criação da FAPESP foi um grande marco para a C&T, uma vez que os Estados do Sudeste impulsionaram grande parte da produção científica, vindo São Paulo a apresentar 49% da produção científica brasileira, entre o final do século XX e início do século XXI.

Com relação ao período em questão, Lima (2009) expõe que o Governo de Goulart enfrentou dois fatores que dificultaram iniciativas de C&T, expondo os fatores como forte crise financeira – originada pelo surgimento da inflação, desequilíbrio das contas do setor externo e declínio da poupança pública (Abreu, 2014); o segundo fator, vem a ser a delicada situação financeira instalada, que levou a ruptura institucional de 1964 com o golpe político e militar.

Ao analisar a obra de Suzigan e Albuquerque (2008), as ondas de formação de Ciência e Tecnologia destacam a formação do Sistema Nacional de Inovação no Brasil, mesmo que de forma tardia. Antes do período em análise, o processo de industrialização pode ser considerado como limitado a poucos setores e a política de C&T praticamente não existia, vindo a surgir os instrumentos necessários a partir da década de 1950.

A Constituição de 1946<sup>46</sup> fornece o caráter democrático necessário para a construção da trajetória nacional. Aspectos como direitos trabalhistas, eleição direta, autonomia para estados e municípios, correspondem a exemplos do caráter democrático, bem diferente da Constituição de 1937 a qual implantou o Estado Novo.

Em colaboração as ondas de formação da Ciência e Tecnologia de Suzigan e Albuquerque (2008), Fávero (2006) destaca que a partir de 1930 ocorre à centralização dos setores da Sociedade e a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública, criando Universidades e Conselhos. Para Pinho Neto (2014, p. 156) o período anterior ao golpe de 1964 é considerado como o período do pacto populista, conforme o autor, mais precisamente entre 1945 e 1964 “caracterizou-se pela permanência no poder do chamado “pacto populista”, encarnado na aliança PSD-PTB, que excluía importantes setores das classes dominantes, representados partidariamente pela UDN.” Contudo, segundo Pinho Neto (2014), o governo Café Filho consistiu em um anúncio do que poderia ser 1964.

Durante o período da redemocratização surge uma intensa luta em defesa do ensino público, conforme defende Martins (2002)<sup>47</sup>, do debate em meio a Sociedade surge a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1961<sup>48</sup>. O artigo 5º da LDB de 1961 promove uma derrota aos defensores do ensino público, visto que reconhece a importância do ensino privado (considerado como característica do elitismo e do privilégio direcionado a poucos). O artigo 5º da LDB de 1961 assegura “aos estabelecimentos de ensino públicos e particulares legalmente autorizados, adequada representação nos conselhos estaduais de educação, e o reconhecimento, para todos os fins, dos estudos nêles realizados.” Ainda sobre a importância da LDB (1961), esta destaca as atribuições do MEC (Ministérios da Educação e Cultura). A formação do Conselho Federal de Educação, as atribuições de Conselhos Estaduais, a determinação dos

---

<sup>46</sup> BRASIL. Constituição dos Estados Unidos do Brasil, 1946. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao46.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm). Acesso em: 05 de Out. 2022.

<sup>47</sup> MARTINS, Antonio Carlos Pereira. **ENSINO SUPERIOR NO BRASIL: DA DESCOBERTA AOS DIAS ATUAIS**. Acta Cirúrgica Brasileira, v. 17 (Suplemento 3), 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acb/a/8jQH56v8cDtWGZ8yZdYjHHQ/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 05 de Out. 2022.

<sup>48</sup> BRASIL. Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 05 de Out. 2022.

ensinos (pré-primário, primário, ensino médio, ensino secundário, técnico e superior), além da aplicação dos recursos destinados para a educação.

Durante período anterior ao levante militar de 1964, entre 1950 e 1963 o Brasil teve a criação de 17 Universidades Federais (ou Faculdade de Origem), conforme é possível visualizar no quadro abaixo.

**Quadro 4.1. Histórico de Criação de Universidades durante os anos de 1950 a 1963.**

Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UFSJ</b>	1953
Universidade Federal do Triângulo Mineiro	<b>UFTM</b>	1953
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	<b>UFVJM</b>	1953
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	<b>UFCSPA</b>	1953
Universidade Federal do Ceará	<b>UFC</b>	1954
Universidade Federal do Espírito Santo	<b>UFES</b>	1954
Universidade Federal da Paraíba	<b>UFPB</b>	1955
Universidade Federal de Santa Catarina	<b>UFSC</b>	1956
Universidade Federal do Pará	<b>UFPA</b>	1957
Universidade Federal de Uberlândia	<b>UFU</b>	1957
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	<b>UFRN</b>	1958
Universidade Federal de Goiás	<b>UFG</b>	1960
Universidade Federal de Juiz de Fora	<b>UFJF</b>	1960
Universidade Federal Fluminense	<b>UFF</b>	1960
Universidade Federal de Santa Maria	<b>UFSM</b>	1960
Universidade Federal de Alagoas	<b>UFAL</b>	1961
Universidade de Brasília	<b>UnB</b>	1962

Fonte: Sítio eletrônico das Universidades citadas.

As Universidades foram criadas via reunião de faculdade ou surgimento de faculdades e posteriormente transformadas em Universidades, a exemplo UFSJ, UFTM, UFVJM e UFCSPA que posteriormente foram transformadas respectivamente em 2002, 2005, 2005 e 2008. Tais informações destacam a busca em fomentar a educação e formar profissionais, que possam contribuir para a Sociedade e com o processo de industrialização.

Sendo assim, o período é de forte transformação Social, o que passa a beneficiar a trajetória brasileira, enraizando os aspectos necessários para formação do capital humano para a indústria nacional. Entretanto, alguns aspectos negativos ocorreram no período, como: a aceleração da inflação; fracassos relacionados à tentativa de estabilização da economia; intenso processo de instabilidade política; deterioração das relações Brasil-Estados Unidos; fracasso do Plano Trienal; posição fiscal frágil, aliados a forte queda no PIB (Produto Interno Bruto) de

6,6% em 1962 para 0,6% em 1963. Tais aspectos levaram ao levante militar de 13 de março de 1964, conforme destaca Mesquita (2014), com apoio da classe média, omissão ou mesmo apoio de parlamentares e com forte apoio do empresariado, o Brasil passou a vivenciar o fim de sua república.

#### 4.2. O PROCESSO DE C&T PÓS RUPTURA INSTITUCIONAL DE 1964: A CRIAÇÃO, FORTALECIMENTO E DESENVOLVIMENTO DO AMBIENTE INSTITUCIONAL DE C&T

Diante do novo momento e da transformação ocasionada pela ruptura Institucional de 1964, o Brasil passa a vivenciar a ruptura do pacto populista para vivenciar um intenso período de fortes mudanças sociais, que tiveram origem com o levante militar de 1964. A finalidade do presente tópico consiste na análise da formação histórico-Institucional do período, com a finalidade de analisar as contribuições para a estrutura de Ciência e Tecnologia e ‘possíveis’ avanços no campo econômico e industrial.

Em relação à trajetória e o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia no Brasil, torna-se importante destacar que assim como os demais países que foram colonizados e explorados por outras nações, cuja finalidade foi voltada para enriquecimento do colonizador, poucas oportunidades foram exploradas ao longo o ‘conhecimento’ do Brasil pelo mundo. Em função da falta de oportunidades e pouco interesse por parte da matriz em desenvolver a colônia, o país passou a ter instrumentos de C&T a contar da participação da família real portuguesa em terras brasileiras. Corroborando com essa visão, Suzigan e Albuquerque (2008) apresentam que a criação de Instituições deu-se após 1808, no que os autores denominam de primeira onda de criação das Instituições.

Desta forma, a estrutura de C&T foi enraizada na estrutura social e econômica após pouco mais de três séculos, e ganharam força apenas no século XX, diferentemente dos países denominados de centro, visto que os meios e instrumentos de C&T foram implantados ao longo da trajetória desses países. Por outro lado, o Brasil é totalmente transformado na medida em que avança o século XX, com a criação de Instituições, avanço no ensino público e privado, na preparação de capital intelectual que pudesse contribuir com o processo de industrialização e com o aparato estatal.

O avanço da C&T foi possível devido ao interesse estatal, além da combinação das necessidades e demandas do setor produtivo e da comunidade científica nacional, visto que os objetivos do governo militar são somados a carência da indústria nacional e dos objetivos da comunidade científica. Suzigan e Albuquerque (2008) e Lima (2009) evidenciam a criação do FUNTEC em 1964, o Fundo de Desenvolvimento Tecnológico, criado e administrado pelo BNDE – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, fundo que posteriormente deu origem a FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos em 1967, Instituição que desempenhou importante papel para o financiamento de ações de C & T e para cursos de Pós-graduação.

Em continuidade a análise deste período, o governo lança o Programa Estratégico De Desenvolvimento (PED) em 1967, cuja finalidade é o desenvolvimento econômico de forma acelerada. Em relação ao programa desenvolvido pelo Ministério do Planejamento e Coordenação Geral (BRASIL, 1967), este define de forma explícita o primeiro marco normativo de Ciência e Tecnologia, estabelecendo ações de C&T como política de governo.

Em relação ao PED (BRASIL, 1967), em seu capítulo IV são definidas as diretrizes setoriais e as prioridades para cada setor, onde a busca é a aceleração do crescimento e desenvolvimento econômico, mas para isso, a estratégia é direcionada ao fortalecimento do mercado privado nacional. O programa estabelece uma política voltada para os investimentos de forma estratégica e bem direcionada, buscando expandir e diversificar a indústria nacional conforme informação a seguir:

Para continuar representando fator dinâmico, o crescimento industrial terá de diversificar suas fontes de expansão, passando a apoiar-se não apenas na substituição de importações, enquanto racionalmente possível, como também na expansão do mercado interno e na promoção de exportações. Por outro lado, o desenvolvimento nacional terá de ser nitidamente multi-setorial, de modo a criar certo número de focos dinâmicos que se estimulem reciprocamente e constituam mercados de absorção uns para os outros (BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL – PROGRAMA ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO, 1967, p. 68).

Além de tais aspectos, o PED (BRASIL, 1967) defende o fortalecimento de áreas defendidas como prioritárias, como consolidação da indústria básica, fortalecimento da infraestrutura (Energia, Comunicações e Transportes), implantação da revolução tecnológica na agricultura nacional, mas para isso, pauta que devem ser dinamizadas políticas de educação, habitação, saneamento e saúde. Desta forma, a formação de capital intelectual passa a ser também uma prioridade diante da demanda nacional no campo de ciência e tecnologia, no aparato estatal e nas necessidades do mercado privado nacional. Assim, passa a ser buscada a heterogeneidade setorial e tecnológica, com o objetivo de permitir que o país avance no campo

econômico, social e industrial. Por isso, as Universidades, Centros de Pesquisas e Laboratórios foram importantes para o Brasil buscar a ‘fuga’ da situação de subdesenvolvimento.

A formação e capacitação de profissionais para atuação em C&T ganha força com a reforma universitária, esta foi realizada a partir da Lei de nº 5.540 de novembro de 1968<sup>49</sup>, vindo a mesma a organizar o ensino superior no Brasil. Na distinta lei citada (BRASIL, 1968), o ensino superior passa por uma verdadeira transformação com investimentos direcionados para C&T e criação de novas Universidades, fruto do artigo da respectiva lei que consta:

Art. 10. O Ministério da Educação e Cultura, mediante proposta do Conselho Federal de Educação, fixará os distritos geo-educacionais para aglutinação, em universidades ou federação de escolas, dos estabelecimentos isolados de ensino superior existentes no País.

*Parágrafo único.* Para efeito do disposto neste artigo, será livre a associação de instituições oficiais ou particulares de ensino superior na mesma entidade de nível universitário ou federação (BRASIL, 1968, Art.º 10 da Lei 5.440).

Com a promulgação da reforma universitária, as Unidades passam a gozar de autonomia administrativa, científica, didática, disciplinar e financeira. A estrutura universitária passa a ser reconhecida, estruturada, com processos de formação, indicação e nomeação dos gestores. Desta forma, a pesquisa passa a ter grande importância, principalmente pelo reconhecimento da importância da pós-graduação na formação de profissionais e do reconhecimento da inseparável relação entre pesquisa e ensino.

Com base na Lei da reforma universitária de 1968, o ensino superior em Faculdades particulares ganha força, devido à promulgação da lei, contudo, a Universidade passa a ser definida como o espaço que ensino e pesquisa ‘caminham’ juntos e não separados.

No tocante a formalização de Políticas voltadas para a Ciência e Tecnologia, os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) foram desenvolvidos ao longo das décadas de 1970 e 1980. Os planos buscaram alavancar e materializar a Ciência e Tecnologia no Brasil, mais precisamente entre os anos 1973-1974 – I PBDCT, 1975-1979 – II PBDCT, e por fim, 1980-1985 – III PBDCT.

---

<sup>49</sup> BRASIL. Lei 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15540.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15540.htm). Acesso em: 09 de Out. 2022.

A criação e o aporte de recursos, através das agências de fomento e pesquisa surgem como um meio para o impulso e concretização das ações de C&T no Brasil. O I primeiro Plano Básico apresenta áreas de atuação, conforme cita Lima (2009, p. 112):

I – Desenvolvimento de novas tecnologias, notadamente as atividades que incorporem tecnologia de natureza interdisciplinar e ao mesmo tempo avançadas: Energia nuclear aplicada ao desenvolvimento; Pesquisa espacial aplicada ao desenvolvimento; Oceanografia; Desenvolvimento de novas Indústrias intensivas de tecnologia: Indústria Aeronáutica, Indústria Química, Indústria Eletrônica (e, em particular Indústria de Computadores).

II – Fortalecimento da capacidade de absorção e criação de tecnologia pela empresa nacional, pública e privada. O engajamento efetivo da empresa na política tecnológica, para fortalecer-lhe o poder de competição, inclusive nos mercados externos (...);

III – Consolidação da infra-estrutura de pesquisa científica e tecnológica (...);

IV - Consolidação do sistema de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico;

V – Integração Indústria-Pesquisa-Universidade (...)

Ao analisar as ações e áreas de atuação do I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico de 1973-1974, é possível identificar que estes acompanham aspectos e orientações apresentadas no Programa Estratégico de Desenvolvimento publicado em 1967. Este último defendia uma estratégia setorial que pudesse ativar novamente a indústria nacional via políticas de governo, para isso, os recursos deveriam ser concentrados em áreas específicas com a finalidade de promover maior impacto de forma compatível com o Plano Trienal de 1968 a 1970.

Antes do I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, foram desenvolvidas formas e concretizadas medidas de apoio a C&T além das já citadas, conforme pode ser visualizadas nos estudos de Salles Filho (2002), Suzigan e Albuquerque (2008), Dias (2009) e Lima (2009):

**1970** – Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), criado a partir da lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970, com a finalidade de executar normas que possam regular a propriedade industrial em território nacional;

**1971** – Alteração da FINEP para Financiadora de Estudos e Projetos S.A., através do decreto nº 68.748, de 15 de Junho de 1971<sup>50</sup>, a FINEP passa a ser incorporada a Secretaria Executiva do FNDCT;

**1972** – Desenvolvimento do Sistema Nacional para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, cuja finalidade passa por articular ações do Conselho Nacional de Pesquisa, que posteriormente é transformado em Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Conforme Lima (2009, p. 113) “Formular e implementar políticas com o CNPq sobre custos dos investimentos em C&T, o Ministério do Planejamento e o BNDE sobre os custos financeiros de projetos.”

**1972** – Secretaria de Tecnologia Industrial, criado a partir do decreto de nº 70.851 de 1972. A Secretaria está vinculada ao Ministério da Indústria e do Comércio, embora o vínculo esteja ao ministério, no artigo 1º (c) é evidenciado que a Secretaria passa a servir como elo entre o Ministério e outras instituições que apresentam relação com o desenvolvimento tecnológico e industrial no país. Além de tais ações, a Secretaria possui como ação “orientar coordenar e supervisionar as atividades do Instituto Nacional de Tecnologia, do Instituto Nacional de Pesos e Medidas e do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, todos vinculados ao Ministério da Indústria e do Comércio (BRASIL, 1972, Art 1º. (a)<sup>51</sup>”.

**1972** – Organização do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, a partir do decreto de nº 70.533, de 17 de maio de 1972<sup>52</sup>, com a finalidade de elaborar e implementar políticas direcionadas para áreas consideradas Estratégicas para o país. A formação do Sistema Nacional de Inovação e sua manutenção envolve o Sistema Brasileiro de Pós-

---

<sup>50</sup> BRASIL. Decreto nº 68.748, de 15 de junho de 1971. Altera para Financiadora de Estudos e Projetos S.A. – FINEP. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D68748.htm#:~:text=DECRETO%20No%2068.748%2C%20DE%2015%20DE%20JUNHO%20DE%201971.&text=Altera%20para%20Financiadora%20de%20Estudos,1967%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D68748.htm#:~:text=DECRETO%20No%2068.748%2C%20DE%2015%20DE%20JUNHO%20DE%201971.&text=Altera%20para%20Financiadora%20de%20Estudos,1967%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias). Acesso em: 11 de Out. 2022.

<sup>51</sup> BRASIL. Decreto nº 70.851, de 19 de julho de 1972. Cria a Secretaria de Tecnologia Industrial, no Ministério da Indústria e do Comércio, e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-70851-19-julho-1972-419536-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 11 de Out. 2022.

<sup>52</sup> BRASIL. Decreto nº 70.533, de 17 de Maio de 1972. Define áreas de competência no Setor de Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-70533-17-maio-1972-418980-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 15 de Jan. 2023.

graduação, Institutos de Pesquisa, Redes e laboratórios e demais agentes que contribuem com a formulação e implementação de políticas de C&T. O SNCTI está em constante adaptação, diante do surgimento de novos membros e instrumentos que passam a fazer parte do sistema.

**1973** – Programa de Apoio e Desenvolvimento Tecnológico à Empresa Nacional.

Segundo Lima (2009, p. 113) o programa passa a apoiar “em nível de desenvolvimento e aquisição de novas tecnologias voltadas ao setor produtivo.” Façanha, Rodrigues e Dias (1989, p. 140) destacam que em 1976 a FINEP além de secretaria do FNDCT e gestora do ADTEN, programa de apoio citado aqui, os autores destacam sobre o programa que “o objetivo maior de apoiar a capacitação tecnológica da empresa nacional, de forma a integrar este segmento da indústria no processo de inovação, condição *sine qua non* de sua inserção na expansão da indústria moderna.”

**1974** – Institui a transformação do Conselho Nacional de Pesquisas em Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Conforme o primeiro artigo da lei de nº 6.129 de 1974, o CNPq passa a ser “instituído, com personalidade jurídica de direito privado, sob a forma de fundação, vinculada à Secretária de Planejamento da Presidência da República... (BRASIL, 1974).”<sup>53</sup>

A criação de tais instrumentos, aliados aos instrumentos de C&T anteriores fornecem a base do que configura o atual Sistema Nacional de Inovação Brasileiro, vindo a fornecer a estrutura Institucional necessária do futuro Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação anos depois. As ações desenvolvidas ao longo do período do governo militar, assim como deixa claro os documentos propostos, destacam que a estratégia do governo para o período foi buscar promover maior interação entre Mercado e Academia. Para isso, a Pesquisa surge como um fator essencial, com a responsabilidade de reacender a ‘chama’ da Indústria nacional.

Em retorno aos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, vários aspectos importantes passam a ser idealizados ainda no I PBDCT, Salles Filho (2002) expõe outros aspectos que buscaram fomentar a Indústria Nacional dos quais podem ser destacados:

---

<sup>53</sup> BRASIL. Lei nº 6.129, de 06 de novembro de 1974. Dispõe sobre a transformação do Conselho Nacional de Pesquisas em Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/16129.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/16129.htm). Acesso em: 17 de Nov. 2022.

- (i) A natureza interdisciplinar referente ao Plano, visto que o governo buscou não focar em apenas um tipo de tecnologia, mas ampliar o leque de possibilidades de atuação da indústria nacional, a citar Indústria Aeronáutica, Química e Eletrônica;
- (ii) Transferência de tecnologia para o setor privado, resultando de pesquisa desenvolvida pelos Programas de Pesquisa Industrial e Especial de Tecnologia Industrial;
- (iii) ‘Interferência’ do Estado no estímulo à demanda do setor produtivo, principalmente no que remete a bens de capital. Desta forma, o Estado passa a estimular a demanda, desenvolvimento de laboratórios com a finalidade de promover economia de escala, com serviços sendo desenvolvidos em parceria;
- (iv) Fortalecimento do apoio financeiro as empresas nacionais através do FNDCT, FINEP, recursos do FINAME e FUNTEC (ambos com vínculo ao então BNDE);
- (v) Fortalecimento de organismos de pesquisa de forma financeira e Institucional, cujo interesse estivesse direcionado para setores definidos como prioritários.
- (vi) Passa a existir uma Política de formação de Recursos Humanos para o Sistema de Ciência e Tecnologia, conforme destacam os autores Araújo (1977) e Salles Filho (2002, p. 416) foi criada a carreira de pesquisador científico e tecnológico via decreto de nº 72.303 de 1973, além de novos níveis de remuneração via projeto de Lei “encaminhado ao Congresso Nacional pela Mensagem nº 161, de 30/5/73.”
- (vii) Evidencia-se a busca por maior interação entre Universidade e empresas, de forma particular, na área industrial e em setores considerados como prioritários. Articulação de programas com o setor privado nacional, convênios entre o governo e Universidades para estudos regionais e/ou pesquisas aplicadas, direcionadas para planejamento econômico, social e de política científica e tecnológica.

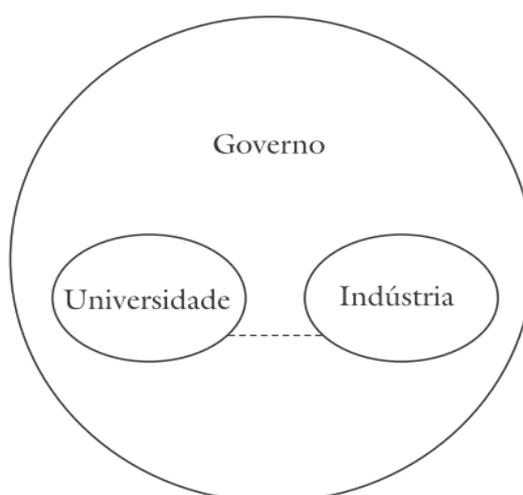
As ações desenvolvidas com a finalidade de contribuir com a transferência de conhecimento e tecnologia, possuem como objetivo a modernização da indústria brasileira, sua diversificação e evolução tecnológica. As ações e políticas buscam promover um novo impulso a indústria nacional, rumo à diversificação setorial com vista a promover o crescimento econômico influenciado pela estratégia desenvolvimentista do Estado. Em proposta, a lógica em ir além dos governos anteriores, com investimentos direcionados para áreas estratégicas.

As ações e políticas direcionadas com apoio estatal permitem as empresas nacionais (privadas) desenvolver, adquirir projetos e efetivar a captação de recursos e conhecimento que proporcione o fortalecimento do mercado nacional, em contribuição a alavancagem da indústria

nacional. O instinto e pensamento evidente é fortalecer o ambiente Institucional de Pesquisa (Academia) e Mercado, com isso, o espaço entre ambos passa a ser mitigado em busca do fortalecimento de setores prioritários. Esse movimento aproxima-se do conceito de *Triple Hélix*. O conceito desenvolvido envolve a relação entre Universidade-Indústria-Governo, para que possam surgir novas oportunidades tecnológicas e de negócio, com um intenso processo de inovação.

No tocante à relação que passa a existir os autores Leydesdorff e Etzkowitz (1998, p. 6) destacam que “*The network of university-industry-government relations continuously restructures the opportunity matrix of a complex system which itself is the result of the reconstruction from different angles by each of the participating instances.*”<sup>54</sup>

**Figura 4.1. O Modelo Estatista.**



Fonte: Etzkowitz e Zhou (2017).

O modelo de *Triple Hélix* ou hélice tríplice possibilita a implementação de políticas nacionais, regionais e locais, favorecendo ao desenvolvimento da localidade/região e em contribuição permite a adaptação das políticas aos aspectos locais. Com isso, o que passa a ser aplicado como política e ação pública levam em consideração os aspectos locais, culturais, sociais e econômicos.

---

<sup>54</sup> A rede de relações universidade-indústria-governo reestrutura continuamente a matriz de oportunidades de um sistema complexo que, ele próprio, é resultado da reconstrução de diferentes ângulos por cada uma das instâncias participantes. (LEYDESDORFF E ETZKOWITZ, 1998, p. 6, tradução nossa)

Em continuidade, Etzkowitz e Zhou (2017, p. 24) expõe que “interações universidade-indústria-governo, que formam uma “hélice tríplice” de inovação e empreendedorismo, são a chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento.” A Universidade passa a ter um papel primordial no sentido de que a pesquisa, criação de novas ideias, desenvolvimento de novas tecnologias, conhecimento e sua disseminação permitem a transformação do ambiente. Entretanto, para que isto ocorra os agentes do modelo devem interagir de forma contínua, assim o ambiente sempre estará em movimento e em processo de transformação.

No que diz respeito à aplicação do modelo, nada no ambiente irá continuar como antes, tudo estará em processo de adaptação, em transformação contínua. Esse modelo se aproxima de uma lógica evolucionária, no que consiste: (i) na possibilidade de transformação do ambiente; (ii) criação de oportunidades tecnológicas e formação de rede para outras já existentes; (iii) formação de conhecimento e criação de novas rotinas organizacionais e de pesquisa; (iv) surgimento de novos produtos, processos e modelos de negócios.

Por outro lado, também existe uma aproximação ao pensamento Institucionalista, onde: (i) o conceito Institucional passa a ser adaptado, surgindo novas configurações; (ii) novas Instituições podem surgir, em função das relações que passam a ser criadas e desenvolvidas; (iii) fenômenos econômicos e sociais podem vir a surgir com a transformação do ambiente institucional; (iv) as Instituições passam a evoluir em conjunto com o ambiente; e (v) normas, valores e regras passam a evoluir. Por isso o ambiente não irá continuar da mesma forma, logo não existe espaço para a falta de progresso ou para um ambiente estagnado.

O ambiente ao ser modificado permite o desenvolvimento de uma nova configuração das Instituições, os fatores endógenos (normas, valores e regras) são modificados, embora exista uma relação de dependência da trajetória (*path dependence*) existente. Mesmo em função do *lock-in* tecnológico e Institucional existente, um novo conjunto de normas, valores, regras e conhecimentos são gerados, com sua evolução a trajetória tecnológica pode vir a ser modificada. Desta forma, pode contribuir para que ocorra o crescimento da atividade econômica e a transformação da estrutura produtiva, vindo a modificar a realidade social, cultural, econômica e tecnológica, indo bem além de um simples processo de coevolução dos agentes a partir de interações mútuas.

Entretanto, em relação ao modelo aplicado durante o regime militar no Brasil (1964-1985) este pode ser identificado como estatista, conforme os artigos de Ranga e Etzkowitz

(2013) e Etzkowitz e Zhou (2017). Para os autores citados, o modelo de *triple hélix* estatista é aquele em que o Estado desempenha a função principal, tanto no financiamento como na coordenação e direcionamento das ações. Ainda sobre o modelo estatista, o Estado coordena as ações, o desempenho e direciona qual o caminho deve ser seguido, porém, em função do grau de atuação do Estado este pode limitar o desempenho e o grau de atuação da Universidade e do Mercado.

Diante do papel e da atuação do Estado como agente impulsionador, este pode contribuir para o surgimento de efeitos negativos, tais como: (a) a limitação das ações da Universidade/Pesquisa; (b) o não financiamento de projetos contrários aos defendidos pelo Estado; (c) o não reconhecimento de avanços em áreas defendidas como prioritárias; (d) a formação de uma grande quantidade de profissionais em determinada área, porém, não serão captados pelo Mercado; ou ainda, (e) a não utilização de determinada tecnologia/ou a não compra de equipamento necessário, devido a não concordância com determinado modelo econômico de outro país.

Mesmo que existam fatores positivos no modelo de *triple hélix* com a coordenação do Estado, fatores negativos podem surgir e limitar escolhas a serem seguidas. Desta forma, a trajetória percorrida por um país pode ser impulsionada pelo avanço tecnológico que passa. Porém, pode ser limitada em função da visão e da lógica aplicada pelo país durante determinado período. Conforme destaca Etzkowitz e Zhou (2017, p.37), “modelo estatista geralmente incorpora em si o objetivo de desenvolver a indústria tecnológica do país à parte do que ocorre no resto do mundo.” Isto não significa afirmar que a indústria nacional deverá ocorrer diferente do resto do mundo, porém, podem ocorrer situações e mecanismos econômicos e ideológicos que possam interferir nas ações.

Em consideração ao II Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, o mesmo segue a mesma lógica proposta no I PBDCT, ou seja, o plano busca seguir de forma coerente o Programa Estratégico de Desenvolvimento (BRASIL, Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, 1967). No texto do Programa Estratégico de Desenvolvimento, é defendido que o subdesenvolvimento corresponde a uma armadilha enfrentada pelo país. Sendo assim, cabe ao Governo tomar medidas para sair da armadilha, e é necessário que a opinião pública também possa acreditar. Ao considerar tais afirmativas, torna-se possível identificar a presença de mitos autorizados no plano apresentado pelo Governo, ou seja, a efetivação das ações e diretrizes propostas no PED de 1967 devem ser seguidas, do contrário o país não poderá sair da

situação que se encontrava. Como mito autorizado, surge o fato das ações e diretrizes serem necessárias para o avanço da indústria, por outro lado, como bode expiatório vem a ser apresentada a opinião pública contrária, por consequência, a opinião negativa atrapalha o avanço do país.

Conforme destacam Strauss e Dathein (2019, p. 64) sobre mitos, “mitos de construção ideológica realizam o trabalho da opressão de classes e são designados de dois tipos: um culpa o destino pela exploração da sociedade e outro culpa a vítima da exploração por ser explorada.” Desta forma, a existência do mito pode influenciar na vontade dos outros apresentando unicamente aquela solução proposta.

No que se referem aos planos PBDCT, estes apresentam relação com os Planos de Desenvolvimento promovidos pelo governo militar no Brasil. O II PBDCT apresentou relação diretamente com o II Plano Nacional de Desenvolvimento – II PND. Este foi promovido no Governo Geisel entre 1975-1979 a partir da promulgação da Lei de nº 6.151, de 4 de dezembro de 1974. O Plano foi dividido em quatro partes envolvendo estratégias voltadas para setores, programas de investimentos, política científica, desenvolvimento urbano, preservação do meio ambiente e poluição industrial. O II PND buscou em seu planejamento, integrar ações e estratégias nacionais com ações e política locais, como exemplo pode ser apresentado o direcionamento para o Nordeste brasileiro e a ocupação produtiva da região centro-oeste e da Amazônia brasileira.

O II PND pautou-se em efetivar ações que buscaram efetivar a trajetória econômica e social de transformação do Brasil. O Plano apresenta em sua síntese uma busca por ajuste estrutural, cuja finalidade foi avançar no processo de Industrialização por Substituição de Importações, com investimentos direcionados para alguns setores da economia brasileira identificados como pontos de estrangulamento. O II PND (BRASIL, 1974, p. 16-19) destaca alguns itens que deveriam ser seguidos como:

- a) Ajustar a estrutura econômica brasileira à situação de possível escassez do petróleo, onde a busca passa a ser apresentada a um novo estágio de evolução da indústria nacional. Em destaque, o mundo passava pelo primeiro choque do petróleo;
- b) A busca pela consolidação de uma sociedade industrial moderna, onde o modelo a ser buscando até final da década de 70 seria de economia forte e competitiva. Para isso, áreas da indústria básica, infraestrutura econômica brasileira e desenvolvimento científico e tecnológico passam a ser vistos como prioritários;

- c) A defesa de uma política voltada para novas energias (energia solar, hidrogênio, dentre outras fontes), estabelecimento de política de preço da gasolina sem a presença de subsídios, elevação da produção interna de petróleo, adição de álcool a gasolina, eletrificação de ferrovias, dentre outros meios cuja finalidade foi reduzir a dependência de fontes externas;
- d) Suporte ao Plano Nacional de Pós-Graduação com aporte por volta de Cr\$ 22 bilhões, em busca do equilíbrio entre pesquisa apresentada como fundamental e pesquisa aplicada. A tentativa deriva em atualizar as tecnologias dos setores da economia brasileira, adaptando a execução de projetos que pudessem promover o avanço da economia nacional em direção à fronteira tecnológica, desta forma, a coordenação do CNPq passa a ser essencial na formação de Recursos Humanos;
- e) O desenvolvimento de políticas voltadas para a Integração Nacional, o Nordeste foi escolhido como uma das áreas prioritárias. No documento do plano é destacada que a região Nordeste procurará crescer a taxas maiores que as demais regiões do país. A finalidade deste crescimento é a minimização das lacunas presentes na região para as demais regiões do país, mitigando o hiato existente entre o Nordeste e as demais regiões que formam o Brasil;
- f) Assim como o impulso a ser apresentado ao Nordeste, a região Centro-Oeste e a Amazônia devem ser ocupadas de forma produtiva, com o desenvolvimento de programas voltados para o desenvolvimento do pantanal e o desenvolvimento de pólos Agropecuários e Agrominerais na Amazônia;
- g) A busca pelo desenvolvimento social voltada para a Sociedade Brasileira, com a junção de política de salários e empregos, qualificação de Recursos Humanos, com a finalidade de elevar a renda dos brasileiros via treinamento e capacitação, ampliação da Previdência Social e Programas de Desenvolvimento Urbano;
- h) Integrar a economia brasileira com a economia mundial, diversificando as relações com Estados Unidos, Mercado Europeu, integrar-se com a América Latina, fortalecer relações com o Japão, ampliação de relação com a China, Leste Europeu e intensificar o comércio com a União Soviética e tornar efetiva as relações políticas com a África e os povos árabes.

Em continuidade ao II PND, Giambiagi *et. al* (2011) destaca que o mesmo dependia de fontes de recursos essenciais, visto que os investimentos deveriam apresentar amadurecimento apenas no longo prazo. Para isto, os recursos deveriam ser obtidos via financiamento externo –

com as condições de crédito mais favoráveis a partir de 1975; e financiamento público – com apoio do BNDE, através de linhas de crédito subsidiadas, investimento público com financiamento via orçamento e empréstimos obtidos por empresas estatais.

Desta forma, o II PBDCT em ligação com o II PND promove um elo importante para o avanço da Ciência e Tecnologia, com o fortalecimento de instrumentos e mobilização de recursos para capacitação financeira e administrativa. Conforme Salles Filho (2003) passa a existir a busca pelo fortalecimento da empresa nacional, além da articulação entre o setor público, universidades, institutos de pesquisa e o mercado nacional. Para isso, surge o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT) via decreto de nº 75 225/75. O decreto (BRASIL, 1975)<sup>55</sup> estabelece aspectos importantes como: (a) a utilização de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico para execução das ações do II PBDCT; (b) a proposta do PBDCT elaborada pela SEPLAN e com auxílio do CNPq; (c) atividades de C&T organizadas como Sistema; e (d) pesquisas de interesse para a segurança nacional passam a ser protegidos por sigilo. Assim, Salles Filho (2003, p. 211) destaca:

[...] obtida a coordenação desejada entre os seus integrantes, e fortalecido o seu órgão central — CNPq — é de prever-se a consecução eficiente dos objetivos do II PBDCT, em particular o objetivo central de transformar os investimentos nacionais em ciência e tecnologia num instrumento real de desenvolvimento, que se deve apoiar no fortalecimento da capacidade tecnológica da empresa nacional.

Em continuidade ao desenvolvimento da trajetória de Ciência e tecnologia no Brasil, surge o III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico publicado em 1980, o III PBDCT alinhamento com o III Plano Nacional de Desenvolvimento. Entretanto, para Salles Filho (2003) o III PBDCT representa uma perda de capacidade de planejamento de forma sistêmico, ficando em qualidade e nível inferior aos anteriores. O Plano representa o desdobramento do II PND, cuja orientação foi destinada aos anos de 1980 a 1985.

Com base em Albuquerque (2003) e Salles Filho (2003), o III PBDCT difere dos anteriores, pois não foi elaborado seguindo os mesmos critérios dos anteriores que apresentavam programas e projetos prioritários, seguindo a lógica proposta pelos governos militar. O III PBDCT foi desenvolvido a partir de diretrizes definidas de maneira participativa, com a finalidade em orientar as ações dos agentes públicos e privados. Assim, este plano busca

---

<sup>55</sup> BRASIL. Decreto nº 75.225, de 15 de Janeiro de 1975. Criação do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT). Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-75225-15-janeiro-1975-423795-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 17 de Out. 2022.

a maior articulação entre os agentes que estavam relacionados ao SNDCT, sejam estes: (a) Universidades de Institutos de Pesquisa; (b) Centros de Pesquisa e Desenvolvimento; (c) Entidades de governo; e (d) empresas nacionais privadas e públicas que estivessem empenhadas em promover, absorver e difundir inovações tecnológicas.

Com a finalidade em promover maior articulação e integração entre os órgãos e as empresas públicas e privadas, o Conselho Científico e Tecnológico do CNPq coordena as ações e existe uma busca na efetiva estruturação do SNDCT e na execução do Plano. Com a finalidade de atuar como agente no papel central de C&T, o CCT e com a participação de membros do SNDCT passa a utilizar de dois instrumentos: (i) o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; e a (ii) Ação Programada em Ciência e Tecnologia, ação que passa a ser atualizada a cada ano em busca de propor melhor desempenho na execução das ações de C & T.

Em continuidade, existe a preocupação com áreas prioritárias, de forma mais flexível no desenvolvimento do plano. A educação e formação de profissionais continuam com aspectos prioritários, seja na melhora de escolas de 1º e 2º graus, seja na formação e capacitação de profissionais via Universidades através da pós-graduação. Embora passe a existir a prioridade em áreas rurais e da periferia das cidades, conforme aponta Salles Filho (2003). Outras áreas como saneamento, habitação, assistência social também são contemplados, embora tais ações possam girar em torno da Ciência e Tecnologia.

Os desenvolvimentos das ações realizadas ao longo das décadas de 50, 60, 70 e 80 serviram para criar um ambiente Institucional voltado para o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia no país. Embora tenha sido aplicado sob forte coordenação do Estado, os hábitos em meio a Sociedade parecem não ter tanto efeito, dado que sem o investimento, participação e coordenação do governo, tais ações não sairiam do papel de forma amplamente nacional. Os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico estiveram vinculados e articulados com os Planos Nacionais de Desenvolvimento, seguindo as diretrizes e ações do Programa Estratégico de Desenvolvimento de 1967 (BRASIL, 1967). As ações e Políticas de Ciência e Tecnologia que foram desenvolvidas ao longo de 1950 a 1985, tiveram relação e papel de grupos de coalização, dos *advocacy coalitions*, o trabalho de Dias (2009) expõe alguns exemplos dessa relação.

**Quadro 4.2. Coalizões na esfera da ciência e da tecnologia no Brasil: alguns exemplos.**

<b>Coalizão</b>	<b>Período</b>	<b>Contexto e racionalidade</b>	<b>Curso de ação</b>	<b>Resultados</b>
“Aviadores cientistas” e militares	Década de 1950	Guerra moderna, Doutrina de Segurança Nacional	Criação de capacidades tecnológicas e produtivas	Embraer
Professores-engenheiros e burguesia industrial	Década de 1960	Substituição de importações, Nacionalização da tecnologia importada	Estímulo e criação de institutos públicos de pesquisa industrial	Viabilização da Vinculação universidade-empresa
Comunidade de pesquisa e militares	Década de 1970	Capacitação científico-Tecnológica	Fortalecimento da CAPES, reorientação do CNPq, Finep	Tempo integral, Pesquisa universitária, cursos de pós-graduação e complementação salarial
“Guerrilheiros Tecnológicos” e militares	Década de 1970	Janela de oportunidade, autonomia tecnológica	Política de Informática, Softex	Reserva de mercado, Lei da informática, subsídio a empresas de informática
Pesquisadores extensionistas e representantes do agronegócio	Década de 1970	Fortalecer capacidade de exportação de bens agropecuários	Embrapa	Inserção internacional do agronegócio, pesquisadores-assessores
Engenheiros e físicos, tecnoburocratas e militares	Década de 1980	Capacitação tecnológica das empresas estatais	CPqD, CEPEL, CEPETRO	P&D endógeno em áreas estratégicas, pesquisadores-assessores
Empreendedores potenciais das “novas tecnologias”	Década de 1980	Insucesso da política “vinculacionista”, empreendedorismo	Incubadoras, parques e pólos de “alta tecnologia”	Subsídio a “empresas de base tecnológica”, geração de emprego para alunos
Pesquisadores das “novas tecnologias”	Década de 1980	Queda dos recursos para pesquisa, estabelecimento de prioridades, atração de fundos do BIRD	PADCT	Formação de “grupos de excelência” em “novas tecnologias”
“Cientistas de esquerda”, intelectuais e “verdes”	Década de 1980	Superioridade da hidroeletricidade e da energia renovável	Mobilização Midiática	Não-implementação da Política Nuclear
“Grupo da energia”, tecnoburocratas e usineiros	Década de 1980	Substituição do petróleo, aproveitamento das vantagens competitivas, queda no preço do açúcar	Pró-álcool	Carro a álcool, exportação

Fonte: Dias (2009, p. 35-36).

De certa forma, o III PBDCT apresenta maior influência de grupos de coalização, visto que o plano assim como III PND ocorreu de forma participativa, o que tornou mais flexível que os anteriores. Os dois planos anteriores foram pautados no direcionamento dos governos

militares que impactaram diretamente na forma e no desenvolvimento das ações de Ciência e Tecnologia de 1964 até 1985.

Em continuidade ao último momento do governo militar, mais precisamente o período do governo Figueiredo, Schwartzman (1995) destaca que os investimentos para o setor de C&T caem drasticamente, o que impacta nos avanços que foram promovidos ao longo das duas últimas décadas. Sendo assim, mesmo com a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia na década de 80, através do decreto de nº 91.146 de março de 1985<sup>56</sup>, é marcada por diversas frustrações para aqueles que almejavam transformar o Brasil em um país presente na fronteira do conhecimento mundial. Essa situação é fruto da maneira como a política econômica brasileira foi desenvolvida ao longo das décadas do governo militar, da maneira como a política de ciência e tecnologia foi desenvolvida no Brasil. Ao longo da década de 80 ocorreu uma queda nos investimentos de C&T, conforme quadro abaixo.

**Quadro 4.3. Despesa Realizada da União em C&T 1981/1991 (em US mil de 1991).**

Anos	Despesa em Ciência e Tecnologia (A)	Receita Arrecadada (B)	PIB(C)	A/B	A/C
1981	1.519.556	37.949.524	370.279.212	4,00	0,41
1982	1.863.315	39.313.274	372.122.855	4,74	0,50
1983	1.475.403	37.833.068	359.727.595	3,90	0,41
1984	1.426.868	36.652.453	378.422.205	3,89	0,38
1985	1.953.915	41.525.791	408.151.625	4,71	0,48
1986	2.288.618	49.134.988	439.451.042	4,66	0,52
1987	2.556.050	49.088.899	455.424.248	5,21	0,56
1988	2.506.365	43.665.232	454.918.021	5,74	0,55
1989	2.147.108	41.364.841	469.663.543	5,19	0,46
1990	1.678.968	49.425.988	448.062.070	3,40	0,37
1991	1.579.329	61.061.772	458.367.500	2,59	0,34

Fonte: Schwartzman (1995).

A Política de C&T não surgiu de um processo de pluralidade, não foi levada em consideração as necessidades da Sociedade Civil e das Instituições que a representam. Pelo contrário, ocorreu devido à intensificação e escolhas propostas pelo regime militar instaurado no Brasil e por membros da comunidade de pesquisa. Mesmo sofrendo com a repressão e censura, houve um consenso entre os membros do governo da necessidade da existência de

<sup>56</sup> BRASIL. Decreto de nº 91.146, de 15 de março de 1985. Criação do Ministério de Ciência e Tecnologia. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-91146-15-marco-1985-441419-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 19 de Out. 2022.

C&T, como necessárias para contribuir com o processo de industrialização do Brasil. Para isso, foi julgada a criação de Instrumentos, a formação de profissionais, a captação de recursos, a participação de empresas nacionais (públicas e privadas), o forte investimento do governo federal na criação e manutenção de empresas estatais, criação de empresas e rede de apoio no meio do agronegócio e o desenvolvimento do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT).

Contudo, mesmo com toda articulação do governo federal, com a finalidade de criar uma rede para intensificar o processo de industrialização via participação do Estado, Universidade e Mercado, tais aspectos devem partir não apenas daqueles que julgam ser o correto. Devem partir também da Sociedade, de seus desejos e aspirações, de seus hábitos, da articulação realizada entre os próprios agentes e não via imposição. Do contrário, temos um mito autorizado desejado por aqueles que acreditam ter o controle da Sociedade, das empresas, bancos e demais agentes que contribuem para o surgimento e manutenção do Mercado. Conforme apresentado nas diretrizes do Programa Estratégico de Desenvolvimento (BRASIL – Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, 1967, p. 7):

A opção entre a pobreza e o bem-estar cabe a nós mesmos resolver, e o atual Governo acredita na decisão e na capacidade do povo brasileiro de escapar à armadilha do subdesenvolvimento. Entretanto, para o êxito de uma política de Governo, não basta que seus objetivos sejam teoricamente desejáveis; é preciso que sejam efetivamente desejados pela opinião pública. É indispensável, portanto, que além de um clima de confiança e de esperança, se estabeleça o consenso nacional em torno dos objetivos básicos, econômicos e sociais, da política governamental.

Em continuidade, consequência de tal fato, dar-se nas modificações identificadas através dos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PBDCTs:

(a) o I PBDCT buscou a criação de tecnologia desenvolvida na empresa nacional (pública e privada), criação, desenvolvimento de novas capacidades tecnológicas com o fortalecimento e absorção de tecnologias, criação e consolidação de infraestrutura tecnológicas e científica e maior integração Universidade/Governo e Mercado;

(b) o II PBDCT buscou reforçar o encadeamento e operacionalização das políticas agrícola e industrial aliadas a Ciência e Tecnologia, absorção de conhecimento por parte das empresas nacionais junto a Universidade, interligando a capacidade de pesquisa com a aplicação, e geração a formação de conhecimento;

(c) o III PBDCT, diferente dos anteriores que buscavam conectar a Política e Instrumentos de Ciência e Tecnologia ao desenvolvimento econômico e industrial do país. O

III PBDCT apresentou foco na seleção de programas e ações prioritárias, conforme enfatiza o trabalho de Salles Filho (2003c, p. 408), o autor aponta que o foco era “ciência mais que tecnologia, tecnologia mais que inovação.” Ou seja, o foco é bem menos explícito que os planos anteriores.

Assim, a criação de instrumentos que pudessem proporcionar o ambiente Institucional para o processo de industrialização brasileiro, deu-se em meio à criação e aumento da capacidade produtiva, formação de capital intelectual e mão de obra. Além das políticas de Ciência e Tecnologia, que tiveram por finalidade, criar um ambiente satisfatório para o intenso processo de industrialização Brasileiro.

#### 4.3. O COMPORTAMENTO DA INDÚSTRIA FRENTE ÀS TRANSFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS: BRASIL DE 1950 A 1985 FOI TUDO UM SONHO?

Posteriormente a II Guerra Mundial e a redemocratização do Brasil (quarta república / 1945-1964), o país passa por um processo de industrialização via substituição de importações, cuja finalidade é substituir produtos que outrora eram importados por produtos desenvolvidos pela indústria nacional. Contudo, além da substituição de tais produtos, o país enfrenta o surgimento de outras necessidades que passam a ser identificadas não apenas pela Sociedade, mas também pelo mercado produtor que passa a ser formado, dado que o Brasil deixou de ser um país com mercado homogêneo.

Ao analisar o comportamento e as transformações ocorridas ao longo das décadas de 1950 a 1980, torna-se evidente o papel do Estado no processo de industrialização brasileiro. O Estado passa a planejar, coordenar e contribuir na execução da industrialização brasileira. Inicialmente o país passa por um processo de industrialização via deslocamento da atividade econômica para o mercado interno. Para isso, buscou-se a adaptação de mecanismos para o desenvolvimento e construção de uma trajetória tecnológica que pudesse impulsionar a economia nacional.

##### **4.3.1. Transformações Fundamentais para o enraizamento da industrialização**

A partir da década de 1950 o país passa a criar instrumentos necessários para o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, com a finalidade de fornecer apoio ao desenvolvimento industrial. Conforme já desenvolvido ao longo do presente capítulo, os instrumentos são direcionados para o fortalecimento da indústria nacional, formação de profissionais e mão de obra capacitada, além da criação de agências de fomento. A finalidade foi fortalecer a indústria nacional, permitir a criação e absorção de conhecimento e tecnologia por empresas nacionais (públicas e privadas).

Em meio ao período de industrialização, o país sofre uma nova inflexão social e econômica ocorrida durante o ano de 1964, conforme destacado no presente capítulo. A situação institucional torna-se fragilizada diante da instabilidade política aliada ao fracasso de planos econômicos, posição fiscal fraca e o desgaste das relações externas entre Brasil e Estados Unidos. O país passa a enfrentar uma desaceleração e enfraquecimento de sua atividade econômica.

De acordo com Mesquita (2014, p. 193) o país apresentou desaceleração econômica, inflação de aproximadamente 80%, onda de greves, escassez de energia, o que impactou diretamente na produção econômica. O país buscou por fontes de financiamento do déficit público não inflacionárias, foi concedido reajuste ao funcionalismo, o que impactou na área fiscal. Tais aspectos levaram ao descontentamento das ‘forças conservadoras’ e do meio empresarial. Diante da frágil situação política e econômica, empresários, classe média e apoio (ou omissão) do meio político levou ao regime militar de 1964.

Contudo, o foco de análise do presente capítulo não está relacionado à situação política do país, mas como o ambiente institucional e ações propositivas favoreceram a incorporação, criação e desenvolvimento de tecnologia que levaram ao fortalecimento da indústria nacional e transformação da estrutura produtiva.

Entretanto, mesmo com a intervenção do Estado surge à urgência em transformar a estrutura Institucional, para isso, são criados órgãos, leis, instituições de financiamento e apoio a pesquisa, laboratórios, centros de ensino, reformulação do ensino e pesquisa, dentre outros aspectos que foram apontados nos tópicos anteriores do presente capítulo. Logo, o ambiente institucional passa a ser modificado, com o objetivo de contribuir para que Tecnologia e Instituições possam criar uma trajetória satisfatória para o avanço da economia nacional. As ações são voltadas para uma mudança de conduta, cuja finalidade consiste em promover a

industrialização do Brasil de forma direcionada e articulada, acelerando o processo com a finalidade de promover o crescimento econômico e desenvolvimento do país.

Com isso, é reconhecida a necessidade em buscar fugir da situação de subdesenvolvimento e construir a base fundamental que possibilite tal aspecto. Além do ambiente institucional o país necessita de um setor elétrico forte, não existe país que possa desenvolver sua capacidade produtiva sem fontes de energia, visto que o setor elétrico passa a ser extremamente estratégico para a estrutura produtiva de um país. Logo, é percebida a presença de hábitos e instintos voltados para tal aspecto, de forma a contribuir com a transformação da trajetória tecnológica da indústria brasileira com evidência para o modelo de *reconstitutive downward effects*.

Ao longo do século XX, o setor elétrico apresentou forte transformação e maior impulso na geração de energia na medida em que o Estado passou a atuar, coordenar e regulamentar o setor. Entretanto, as ações voltadas para o setor tiveram início entre os anos de 1930 e 1940, inicialmente o com o Código de Águas em 1934<sup>57</sup>. Neste é evidenciado que a energia obtida por hidráulica necessita de controle e incentivo adequado pelo Estado para que ocorra o devido aproveitamento das águas para fins industriais. Desta forma, torna-se explícita a decisão do Estado e sua preocupação para com o processo de industrialização do país, até então o que existia era o monopólio privado no uso comercial da energia elétrica.

Em continuidade a busca por regulamentar o mercado de energia elétrica, em 1939 através do Decreto-Lei de nº 1.285, de 18 de Maio de 1939<sup>58</sup>, o Estado cria o Conselho Nacional de Águas e Energia que se propõe: (a) a organizar plano de interligação de usinas; (b) busca organizar a utilização de energia, assim como sua geração; (c) organizar informação sobre material, produtos e aparelhos que forem importados ou manufaturados no Brasil; (d) propor

---

<sup>57</sup> BRASIL. Código de Águas. Decreto de nº 24.643, de 10 de Julho de 1934. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=1%C2%BA%20As%20aguas%20publicas%20podem%20ser%20de%20uso%20commum%20o%20dominicaes.&text=os%20bra%C3%A7os%20de%20quaisquer%20correntes,influam%20na%20navegabilidade%20ou%20flutuabilidade.>>. Acesso em: 22 de Out. 2022.

<sup>58</sup> BRASIL. Decreto-Lei de nº 1.285, de 18 de Maio de 1939. Cria o Conselho Nacional de Águas e Energia, define suas atribuições e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1285-18-maio-1939-349181-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=Cria%20o%20Conselho%20Nacional%20de,artigo%20200%20do%20Decreto%20n.> Acesso em: 23 de Out. 2022.

aos governos Estaduais e Federal, medidas apresentadas como necessárias para o processo de intensificação na geração e distribuição de energia elétrica no país.

Com a criação do Conselho Nacional de Águas e Energia, o Estado passa a regulamentar com maior força o setor elétrico, em 1945 cria a Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF, a primeira empresa estatal do setor. Sua finalidade é atender a demanda por energia elétrica da região Nordeste do Brasil, mitigando problemas com a falta de oferta de energia elétrica para esta região.

Entre o período de 1946 a 1990 o setor apresenta três fases distintas, Gomes e Vieira (2009, p. 300) destacam tais fases como:

- a) Estado indutor – ocorre a elevação da participação do Estado no setor que até então tinha apenas a presença, mas não a ‘mão do Estado’, o período é marcado pelo marco temporal que ocorre entre os anos de 1946 e 1962. O destaque do período é que não existe a simples presença, mas a participação do Estado com a realização de investimentos necessários para a alavancagem do processo de crescimento da atividade econômica no Brasil. Algumas ações importantes ocorrem ao longo do período, como: o surgimento da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos para o Desenvolvimento Econômico (CMBEU) durante o período de 1951-1953; criação do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico – BNDE<sup>59</sup>; criação da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG)<sup>60</sup> durante o governo estadual de Juscelino Kubitschek (JK); autoriza Furnas a funcionar como empresa de energia elétrica<sup>61</sup>; criação do Ministério de Minas e Energia (MME) e da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobrás).

---

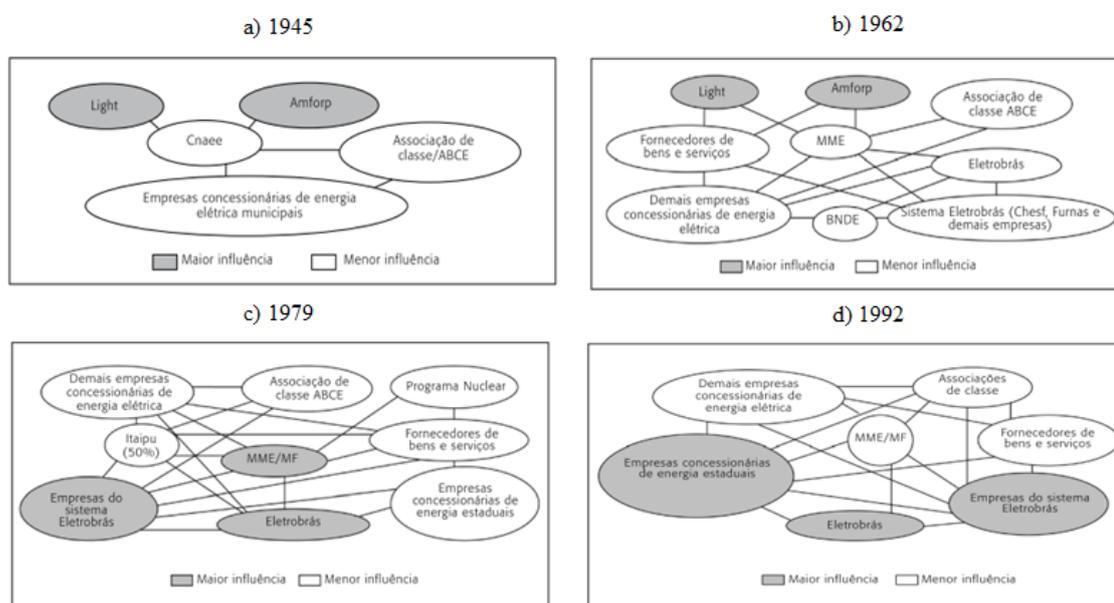
<sup>59</sup> BRASIL. Lei de nº 1.628, de 20 de Junho de 1952. Criação do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico (BNDE). Disponível em: [<sup>60</sup> CEMIG. Estatuto Social da Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG. 2020. Disponível em: <https://www.cemig.com.br/wp-content/uploads/2020/07/estatuto-social-cemig.pdf>. Acesso em: 23 de Out. 2022.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/11628.htm#:~:text=LEI%20No%201.628%2C%20DE%2020%20DE%20JUNHO%20DE%201952.&text=3%C2%BA%20da%20Lei%20n%C2%BA%201.474,especial%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.. Acesso em: 23 de Out. 2022.</a></p></div><div data-bbox=)

<sup>61</sup> BRASIL. Decreto nº 41.066, de 28 de Fevereiro de 1955. Concede autorização para funcionar como empresa de energia elétrica à Central Elétrica de Furnas S.A. - Furnas. Disponível:

- b) Modelo estatal – com a criação da Eletrobrás e do MME o setor elétrico é totalmente transformado, não tendo apenas Light e Amforp, mas a participação de agentes nacionais e estaduais na transmissão e distribuição de energia elétrica, o período compreende os anos de 1963 a 1979. Conforme Gomes e Vieira (2009), a transformação do setor ocorre devido aos altos investimentos realizados pelo regime militar no Brasil, tendo a participação estatal sido amplamente aumentada, dado a disponibilidade de recursos financeiros. Com a disponibilidade de recursos, surge a nacionalização do setor elétrico, com o Estado através da Eletrobrás adquirindo empresas do grupo Amforp e Light (ESPOSITO, 2012). Ainda no período surgem as empresas: Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A (decreto nº 64. 395 de 1969), Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. (decreto nº 72.548, de 30 de Julho de 1973) e aquisição de serviços da Itaipu (Lei de nº 5.899, de 5 de Julho de 1973).
- c) Crise Institucional – em conformidade com a situação nacional e com o aumento da gravidade da crise econômica, o setor que teve fortes avanços no último período passa a ser severamente afetado durante o período de crise. O período compreende os anos de 1980 a 1992, tendo o modelo sido amplamente questionado. Gomes e Vieira (2009) evidenciam alguns problemas que afetaram o ambiente institucional do setor elétrico pensado, desenhado e concretizado ao longo dos últimos anos: (i) o endividamento das empresas do setor elétrico devido a empréstimos e investimento em obras; (ii) fixação de tarifa, o que provocou a diminuição de receitas e impostos setoriais, dado a situação inflacionária à época; (iii) transferência de recursos de empresas superavitárias para deficitárias. Mesmo com capacidade instalada acima de 100%, o governo não conseguiu conter a situação de fragilidade institucional.

Uma visão da mudança e transformação do setor pode ser visualizada na figura abaixo.

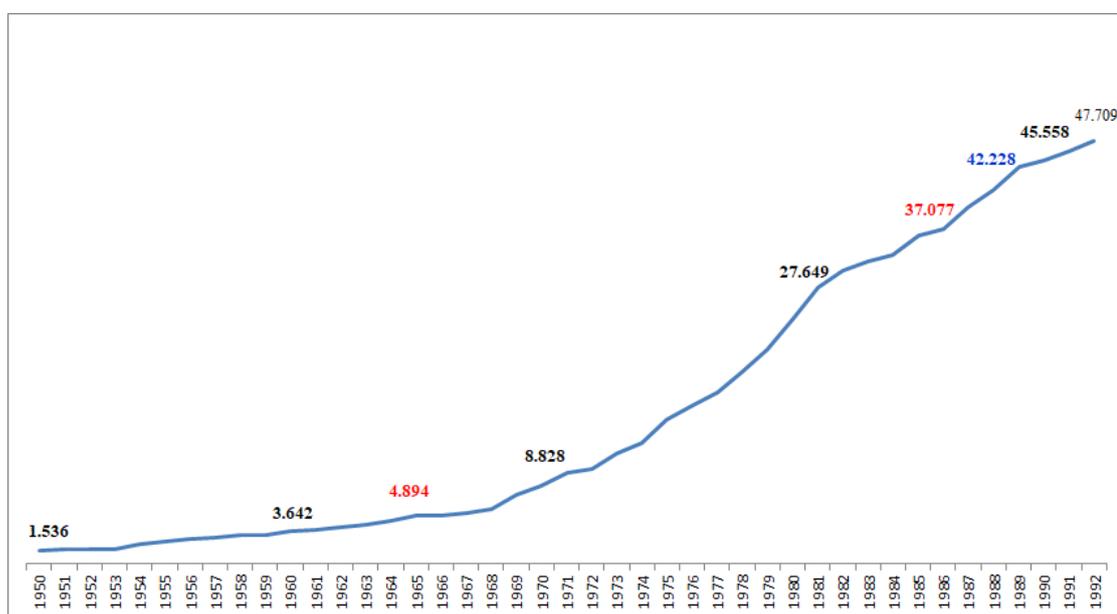
**Figura 4.2. Campo organizacional e principais atores sociais no setor elétrico (1945 – 1992).**



Fonte: Gomes e Vieira (2009).

Diante dos investimentos públicos realizados, ao longo do período citado e da transformação do setor elétrico brasileiro, a capacidade instalada foi modificada acompanhando o processo de industrialização brasileira, conforme gráfico abaixo. As informações estão concentradas em anos considerados importantes, em vermelho o período em que esteve presente o período do regime militar no Brasil, e em azul o período em que foi promulgada a nova Constituição Federal. Sendo assim, o país teve uma elevação de sua capacidade instalada na área hidráulica de 1.536 Megawatt (MWh) em 1950 para 47.709 Megawatt (MWh) em 1992. O período que compreende a maior evolução na geração de energia hidráulica surge justamente durante o período de 1964 a 1985, seguindo as diretrizes do Programa Estratégico de Desenvolvimento de 1967.

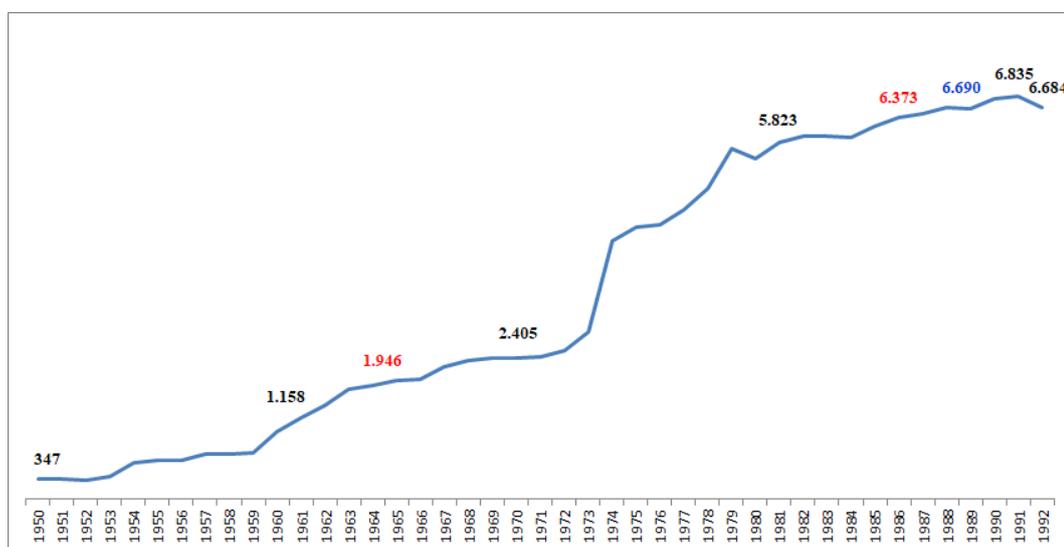
**Gráfico 4.1. Capacidade instalada – geração de energia elétrica hidráulica (quantidade em MW).**



Fonte: Ipeadata – Ministério de Minas e Energia, Balanço Energético Nacional (MME) (2022).

Em continuidade sobre o período em análise, ocorreu um salto na geração de energia térmica no Brasil, partindo de 347 Megawatt (MWh) em 1950 para 6.684 Megawatt (MWh) em 1992. Novamente, o período de maior elevação da capacidade instalada ocorreu durante o período do regime militar de 1964 a 1985, consistindo com as modificações propostas na diretriz do Programa Estratégico de Desenvolvimento de 1967.

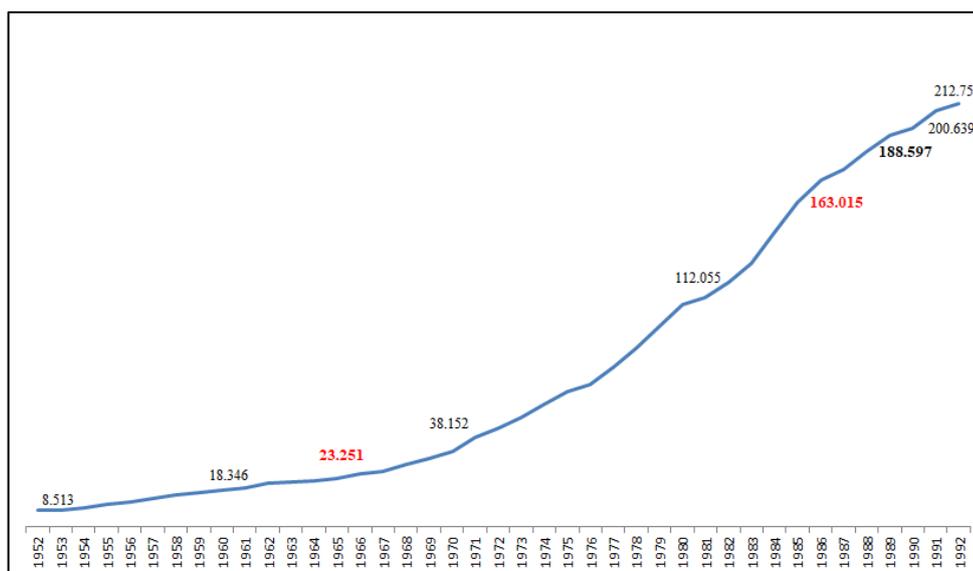
**Gráfico 4.2. Capacidade instalada – geração de energia elétrica térmica no Brasil (quantidade em MW).**



Fonte: Ipeadata – Ministério de Minas e Energia, Balanço Energético Nacional (MME) (2022).

Em continuidade, o consumo de energia elétrica apresentou um forte salto no consumo de energia elétrica, corroborando com o processo de industrialização fortemente induzido durante o período de 1950 a 1988, acompanhando as diretrizes do Programa Estratégico de Desenvolvimento de 1967.

**Gráfico 4.3. Energia elétrica - consumo - quantidade (GWh).**



Fonte: Ipeadata – Ministério de Minas e Energia, Balanço Energético Nacional (MME) (2022).

Ao considerar a população residente, referente ao período em que o Brasil inicia o seu processo de industrialização (mesmo que de forma tardia), ocorreu à transformação da população brasileira, com a migração do campo para as cidades, motivada por oportunidades de trabalho, devido à industrialização.

#### **4.3.2. A Trajetória de Industrialização brasileira entre 1950 e 1985**

Em colaboração a essa análise e aos dados apresentados, Diniz (1993) e Diniz e Crocco (1996) debatem sobre a modificação da produção industrial no Brasil, com ênfase no desenvolvimento regional da indústria no Brasil. Assim como a produção industrial, os pólos tecnológicos também entram no debate, as mudanças ocorreram ao longo do século XX, mais precisamente a partir da década de 1950, período em que a Economia brasileira passa por intenso processo de industrialização. Período marcado pela criação e desenvolvimento de um ambiente institucional capaz de contribuir e fortalecer a industrialização no Brasil.

Em Diniz (1993) e Diniz e Crocco (1996), os autores apontam que até o final da década de 1960 e início de 1970, a região metropolitana de São Paulo apresenta uma forte concentração econômica e populacional, derivada do processo histórico do país. Em Diniz (1993), o autor destaca que em 1970 apenas a área metropolitana de São Paulo apresentou 44% da produção industrial do país. Isto aconteceu em virtude de direcionamentos e ações de investimentos, levando a ação de reconcentração de forças e mudanças tecnológicas que levaram a mudança estrutural no mercado.

Em conformidade com os argumentos propostos em Salle Filho (2002), Salles Filho (2003), Suzigan e Albuquerque (2008), Lima (2009) e Dias (2009), o estudo desenvolvido por Diniz (1993) corrobora com a tese de investimentos desenvolvidos por ação do Estado. A finalidade deu-se em função da criação de setores e ‘ocupação espaços’, que não foram estabelecidos como prioridade pelo mercado, ou não existia tecnologia suficientemente necessária a ser utilizada no Brasil.

Desta forma, a trajetória histórica percorrida pelo Brasil levou a investimentos em setores estabelecidos como estratégicos pelo governo federal durante o período da ditadura militar no Brasil, conforme já estabelecido neste trabalho sobre o Programa Estratégico De Desenvolvimento em 1967.

Em relação à industrialização brasileira, ao longo do processo, a área metropolitana de São Paulo concentrou o processo de crescimento da atividade industrial e populacional. Contudo, em função da ativa participação do governo federal, com o desenvolvimento de políticas indústrias e preparação de um ambiente institucional, levaram a modificação da estrutura econômica e industrial, e a disseminação da indústria brasileira. Este processo de disseminação levou a criação de uma (des) concentração poligonal, conforme a figura abaixo.

**Figura 4.3. BRASIL: Eixos de desconcentração, principais pólos tecnológicos e o novo polígono de aglomeração industrial.**



Fonte: Diniz (1993).

Conforme a figura acima ocorreu uma disseminação tecnológica e industrial ao longo das décadas de 70, 80 e 90, que permitiram a criação e o desenvolvimento de novos pólos tecnológicos. Diniz (1993, p. 35) e Diniz e Crocco (1996, p. 84-86) apontam a presença de forças que levaram a (des) concentração, ou polarização da atividade industrial que possibilitou a criação de novos pólos:

- (i) criação de novos pólos tecnológicos – fruto do desenvolvimento e novas aglomerações locais e econômicas em centros urbanos, falta de capacidade da indústria local em proporcionar a continuidade do crescimento;

- (ii) A política de investimentos do Estado – de forma intencional, o Estado brasileiro durante o regime militar realizou investimentos diretos e ações de forma indireta via incentivos fiscais. A finalidade foi voltada para o desenvolvimento industrial e tecnológico do Nordeste e Norte do país, incentivando a desconcentração da produção via ações através da SUDENE (Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste), SUDAM (Superintendência para o Desenvolvimento do Amazonas) e SUFRAM (Superintendência da Zona Franca de Manaus);
- (iii) Crescimento da infraestrutura industrial e econômica – desenvolvimento de novas malhas viárias, elevação da capacidade energética, telecomunicações e de transporte, proporcionando a expansão da infraestrutura necessária para ao avanço e expansão dos mercados;
- (iv) Concentração de renda e do poder econômico em tais regiões – em função da quantidade de famílias e da elevação da renda em tais regiões, o que levou ao crescimento em regiões que apresentam maior base de concentração da atividade econômica e com isso do poder de compra;
- (v) Busca pela exploração de recursos naturais – cuja finalidade é direcionada para processamento de minérios, criação e exploração de insumos necessários para o desenvolvimento e crescimento da indústria.

Entretanto, o fato de ocorrer um crescimento da atividade industrial e tecnológica, surge em função do resultado da intencionalidade em promover o processo de industrialização brasileira. Essa intencionalidade torna-se evidente, a partir das decisões tomadas via criação de ambiente institucional e investimentos diretos e indiretos, cuja finalidade foi impulsionar o processo de substituição de importações aplicado no Brasil.

Desta forma, foi deixado de lado o crescimento via indução e diversificação do setor agroexportador para um crescimento econômico via incentivo a industrialização, conforme debate Fonseca (2003a) e Fonseca (2003b). Mesmo que o surgimento da indústria no Brasil tenha sua origem ainda no século XIX, foi apenas durante o século XX que a indústria deu um verdadeiro impulso rumo ao desenvolvimento industrial e tecnológico. Contudo, a presente análise concentra-se em resultados a partir da década de 1950, período em que o país inicia a criação de ambiente institucional necessário para promover a consolidação da indústria.

O gráfico abaixo apresenta a variação do PIB (%) entre 1950 e 1985, período que tem início a criação de políticas de C&T (Ciência e Tecnologia). Conforme debatido no presente

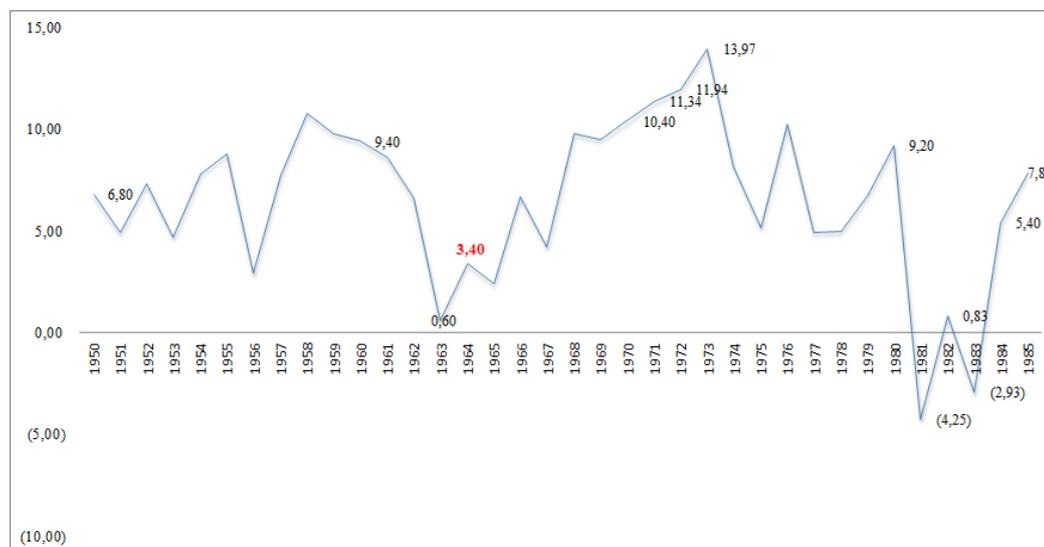
capítulo, o Estado passa a implementar ações que fornecem o caminho necessário para a criação e incorporação de tecnologia via ambiente institucional. Entre 1956 e 1961, o Brasil apresenta um crescimento de forma acelerada, através do Plano de Metas durante o governo de Juscelino Kubitschek. Foram realizados investimentos e ações voltadas para a formação da indústria de base.

Devido à tensão criada ao longo do governo de João Goulart, mesmo com o desenvolvimento de uma trajetória institucional, o país enfrenta uma queda 0,60 % na variação do PIB, vindo a ser instaurada a ditadura militar em 1964 (período em vermelho para determinar a ruptura institucional). Com a implantação do PAEG – Plano de Ação Econômica do Governo, são defendidas reformas estruturantes que possam contribuir com a elevação da indústria de base no país.

O período é marcado pela elevação da ação do Estado via proliferação de empresas estatais. Conforme aponta Lago (2014), o decreto-lei de nº 200<sup>62</sup> contribuiu para a criação e configuração da participação do Estado via administração indireta (Autarquias, Empresas Públicas, Sociedades de Economia Mista e Fundações Públicas). Como resultado da participação do Estado, das políticas econômicas e industriais desenvolvidas, o país experimentou entre 1970 e 1973 um crescimento acima de 10%.

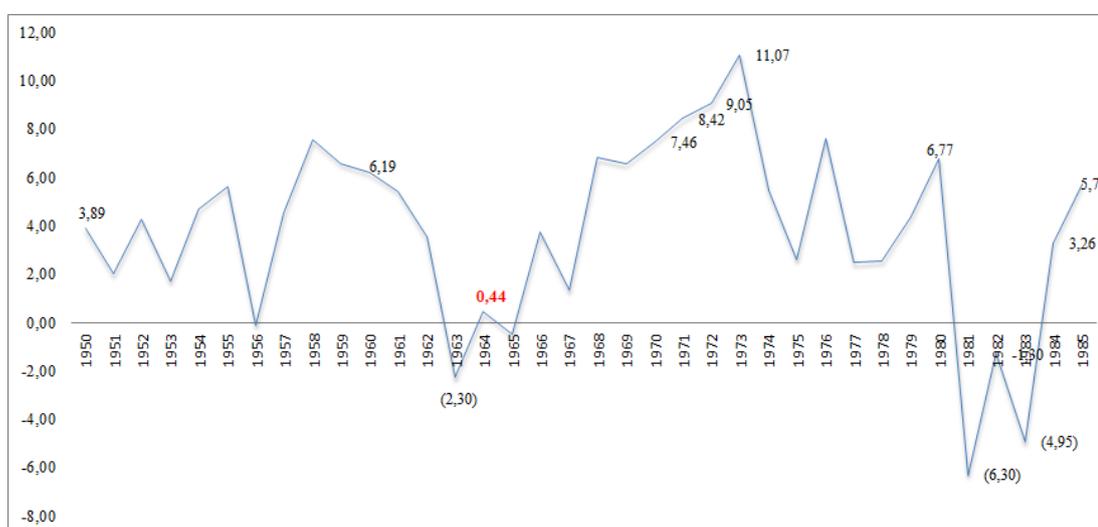
---

<sup>62</sup> Decreto que organiza e estabelece as diretrizes necessárias para o desenvolvimento da reforma administrativa durante o período do regime militar no Brasil.

**Gráfico 4.4. Variação do PIB (%) – 1950/1985.**

Fonte: IBGE. Estatísticas do Século XX (2022).

Em comparação ao PIB per capita, durante o mesmo período existe uma variação de crescimento, porém, não significa que a população tenha sido contemplada no Milagre econômico. Os trabalhadores tiveram evolução nos salários em razão da correção do resíduo inflacionário, conforme destaca Lago (2014, p. 234), a preocupação surge em função da “manutenção de um nível de demanda adequado, a Lei nº 5.541 de 12 de junho de 1968 introduziu mudança na fórmula de cálculo dos salários,...”. Ou seja, a preocupação em meio ao período ocorra com o objetivo de manter a demanda, não existindo preocupação em repassar o resultado do crescimento para a Sociedade.

**Gráfico 4.5. Variação do PIB per capita (%) – 1950/1985.**

Fonte: IBGE. Estatísticas do Século XX (2022).

No tocante a participação da indústria de transformação e o período do ‘Milagre Econômico Brasileiro’, torna-se possível perceber que durante o período de 1967 a 1973 ocorreu uma elevação da indústria de transformação. Conforme informações disponibilizadas por Tavares e Beluzzo (1979), o Brasil apresentou uma intensificada na indústria de bens de consumo duráveis e bens de produção de capital.

Contudo, para que a continuidade na taxa de crescimento pudesse continuar, surge à necessidade de que os recursos originados na indústria deveriam ser repassados aos membros participantes. A capacidade de sustentar o crescimento da indústria de transformação depende do crescimento de outros aspectos. Tavares e Beluzzo (1979) indicam que a sustentação do crescimento da indústria de transformação depende da evolução da taxa de salário dos trabalhadores, com a presença de ganhos necessários para o sustento de suas famílias e para consumo, evolução da taxa de emprego, com a continuidade e a geração de novas vagas e novas profissões no mercado de trabalho, além da capacitação daqueles que estavam em atuação no mercado de trabalho. Logo, o avanço da política de Ciência e Tecnologia, a capacitação de trabalhadores e qualificação de novos trabalhadores, cuja finalidade é contribuir para a existência do *lock-in* ou aprisionamento tecnológico na indústria brasileira.

Com base nos trabalhos de Arthur (1983) e Arthur (1989), a existência de pequenas ações ou eventos de forma encadeada contribui para influenciar o ambiente futuro. Desta forma, o investimento e ações voltadas para a criação, incorporação e desenvolvimento de tecnologias tornam-se essenciais para manter um direcionamento voltado para o crescimento e desenvolvimento da indústria.

**Tabela 4.1. Crescimento da Indústria de Transformação (Em %).**

Indústria	1965 / 1967	1967 / 1970	1971 / 1973		1974 / 1977
I. Bens de Consumo	4,8	11,6	12,3		4,5
1. Duráveis	13,4	21,9	*(21,2)	25,5	5,5
1.1. Transporte	13,1	23,9		24,5	- 1,0
1.2. Elétricos	13,9	17,4		28,0	16
2. Não-duráveis	3,6	9,7	*(13,3)	9,1	4,2
II. Bens de produção	9,1	13,7		15,7	8,6
1. Capital	4,5	13,7	*(39,0)	22,5	8,4
2. Intermediários	10,8	13,7	*(17,0)	13,2	8,7
Total	6,8	12,6	*(17,5)	14,0	6,6

Fonte: Tavares e Beluzzo (1979).

Mesmo diante do crescimento econômico ‘milagroso’ ao longo do período de 1967 a 1973, o país enfrenta posteriormente a queda na atividade econômica na indústria de transformação. Por outro lado, mesmo com a queda na atividade econômica e oscilação durante toda a década de 70, a quantidade de trabalhadores na indústria apresentou resultados positivos na indústria de transformação. Conforme quadro abaixo, a quantidade de trabalhadores na indústria de transformação saltou de 816.322 em 1939 para 4.918.209 em 1980, com maior participação para os setores de Produtos alimentares, Mecânica e Metalúrgica.

**Tabela 4.2. Pessoal ocupado na indústria, nas datas do censo industrial, segundo as classes e gêneros de indústria – 1939-1980.**

Classes e Gêneros de Indústria	Pessoal Ocupado na Indústria					
	1939	1949	1959	1970	1975	1980
Indústria Geral	851.755	1.346.423	1.799.376	2.699.969	3.881.051	5.004.522
Indústrias extrativas	35.433	36.809	45.714	65.339	64.506	86.313
Indústrias de transformação	816.322	1.309.614	1.753.662	2.634.630	3.816.545	4.918.209
Produtos de minerais não-metálicos	57.416	128.928	163.680	236.506	320.304	437.405
Metalúrgica	61.338	102.826	174.279	266.928	442.379	531.729
Mecânica	-	26.600	62.148	180.431	391.472	538.146
Material elétrico e de comunicações	25.624	15.774	57.904	115.485	176.453	243.494
Material de transporte	-	20.182	81.876	158.336	221.924	281.272
Madeira	37.303	68.486	87.822	135.979	203.856	263.004
Mobiliário	28.785	38.802	63.471	105.322	138.544	174.685
Papel e papelão	12.318	24.959	40.925	66.994	85.785	107.433
Borracha	4.524	10.861	20.878	32.863	46.152	56.476
Couros e peles e produtos similares	14.598	21.196	24.715	26.392	36.201	42.237
Química	28.605	44.656	76.518	104.367	126.516	163.227
Produtos farmacêuticos	9.442	17.533	27.066	30.801	33.034	34.008
Perfumaria, sabões e velas	7.549	11.283	14.714	19.160	21.644	25.379
Produtos de matérias plásticas	-	3.057	9.683	42.566	79.635	118.852
Têxtil	233.443	338.035	328.297	342.839	333.776	377.600
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	49.317	76.464	97.999	164.512	302.192	459.869
Produtos alimentares	173.535	234.311	266.103	372.401	500.006	622.062
Bebidas	16.317	39.253	43.880	58.619	53.689	58.512
Fumo	13.615	13.008	13.169	14.509	21.711	18.183
Editorial e gráfica	31.617	49.367	60.625	97.087	127.365	142.078
Diversas	10.976	24.033	37.910	62.533	84.524	108.758
Atividades de apoio	-	-	-	-	69.383	113.800

Unidades administrativas (1)	-	-	-	-	152.682	232.001
---------------------------------	---	---	---	---	---------	---------

Fonte: IBGE – Estatísticas Históricas do Brasil (1990).

A Tabela 4.3 apresenta o ‘pessoal ocupado ligado à produção industrial’. Assim como a tabela anterior, destaca-se a elevação da quantidade de trabalhadores ligados à produção industrial, com destaque novamente para Mecânica, Metalúrgica e Produtos alimentares.

Tais aspectos demonstram que além da necessidade de investimentos, o país apresentou a quantidade maior de vagas de trabalho ligados à produção industrial, o que corrobora com o processo de urbanização brasileiro. A quantidade de residentes que ocupam as áreas urbanas e rural passa a ser modificada ao longo da década de 60, fruto do processo de industrialização brasileiro. Como resultado, a quantidade de trabalhadores ocupados e ligado à produção na indústria de transformação quase que dobra entre 1959 e 1970.

**Tabela 4.3. Pessoal ocupado ligado à produção industrial, nas datas do censo industrial, segundo as classes e gêneros de indústria – 1939-1980.**

Classes e Gêneros de Indústria	Pessoal Ocupado Ligado à Produção Industrial					
	1939	1949	1959	1970	1975	1980
Indústria Geral	698.161	1.128.502	1.425.886	2.225.526	3.194.911	4.155.986
Indústrias extrativas	27.949	33.443	35.843	54.887	53.929	72.515
Indústrias de transformação	670.212	1.095.059	1.390.043	2.170.639	3.140.982	4.083.471
Produtos de minerais não-metálicos	46.466	107.372	131.705	183.968	242.214	330.577
Metalúrgica	53.844	89.682	146.991	227.134	381.361	456.265
Mecânica	9.064	22.281	48.420	152.607	342.947	471.990
Material elétrico e de comunicações	4.018	13.939	43.998	98.053	153.808	213.986
Material de transporte	8.453	15.659	60.910	134.708	194.623	250.281
Madeira	27.794	55.265	69.640	109.528	157.823	205.846
Mobiliário	23.107	32.538	48.619	80.933	108.160	137.574
Papel e papelão	10.642	22.261	34.237	57.019	72.807	90.899
Borracha	3.707	8.861	15.378	27.994	39.405	49.041
Couros e peles e produtos similares	11.587	17.455	19.833	22.294	31.379	36.771
Química	-	38.600	54.981	81.658	101.448	128.260
Produtos farmacêuticos	35.142	11.922	13.229	20.747	23.182	26.895
Perfumaria, sabões e velas	-	8.538	9.475	14.113	16.367	19.509
Produtos de matérias plásticas	-	2.568	7.482	36.598	68.574	102.440
Têxtil	216.477	308.501	297.303	314.537	305.873	346.562
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	40.677	65.725	82.564	142.494	267.560	404.440
Produtos alimentares	125.736	178.476	192.493	289.157	359.697	457.916
Bebidas	9.610	28.919	28.830	41.230	37.328	42.581

Fumo	12.141	11.539	10.832	12.524	18.945	16.122
Editorial e gráfica	22.120	34.766	42.992	72.019	86.815	104.380
Diversas	9.627	20.192	30.131	51.324	69.263	90.847
Atividades de apoio	-	-	-	-	61.403	100.289

Fonte: IBGE – Estatísticas Históricas do Brasil (1990).

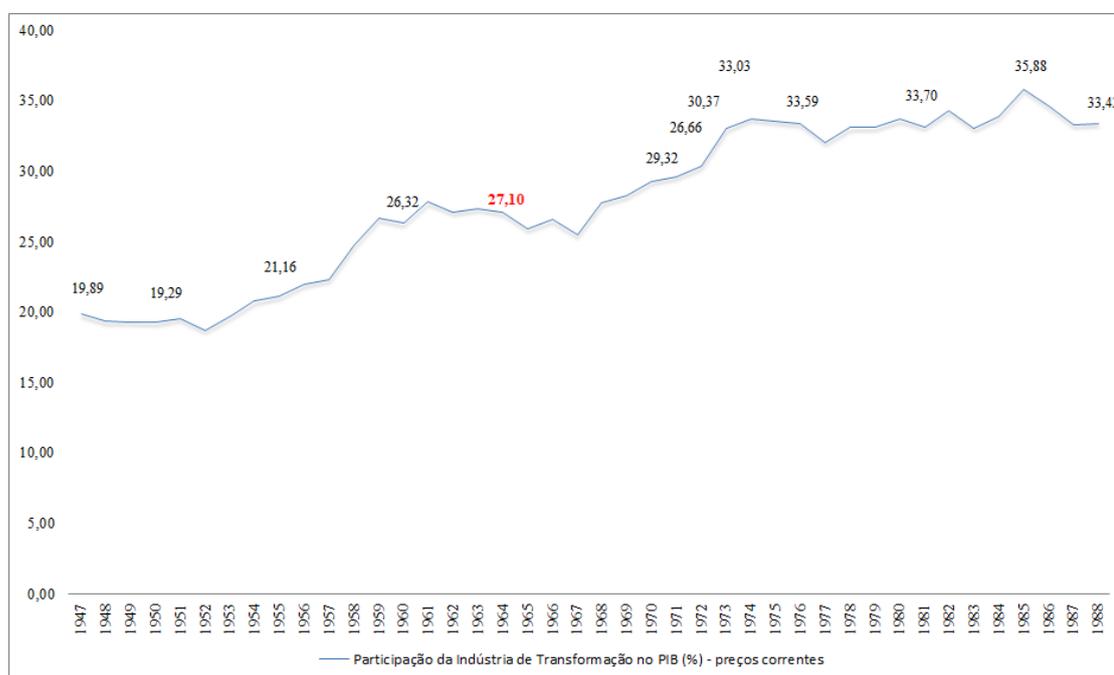
Em comprovação da tese de elevação da participação da indústria de transformação na Economia brasileira, o gráfico abaixo apresenta a variação percentual da indústria de transformação no PIB entre 1947 a 1988, o período em vermelho destaca o rompimento institucional ocorrido a partir da implantação do regime militar no Brasil.

Em 1950 a indústria apresentava 19,89% de participação no PIB, na medida em que ocorre o desenvolvimento de políticas públicas de Ciência e Tecnologia e intervenção do Estado (direta e indiretamente) na economia, a indústria de transformação passa gradativamente a ocupar maior espaço no PIB brasileiro. A aplicação do Plano de Metas durante o governo de Juscelino Kubitschek contribuiu para elevar a participação ainda na década de 1950, cuja finalidade deu-se na melhoria da infraestrutura nacional, em favorecimento da incorporação de tecnologia a indústria nacional.

Durante o período em análise, ocorre a transformação da estrutura industrial e econômica brasileira, contudo, o ambiente institucional é modificado a partir da década de 1950, com o surgimento das primeiras ações voltadas para Ciência e Tecnologia. As Instituições são desenvolvidas, pensadas e modificadas com o objetivo de promover o crescimento e preparação do ambiente institucional e econômico. Para que o Brasil progredisse em busca da fronteira tecnológica internacional, seria necessária a preparação de estrutura que favorecesse setores estratégicos para atingir os objetivos desejados. Contudo, não basta alocar recursos sem a preparação de trabalhadores capacitados e pesquisadores, que possam contribuir com o processo de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D.

Em consideração a este tema, o trabalho de Nelson e Winter (1997) destaca que o avanço tecnológico e o conhecimento foram instrumentos necessários para o desenvolvimento de uma política de inovação. Desta forma, as ações desenvolvidas entre 1950 e 1985 surgem como meios necessários para promover o avanço do Brasil em busca do crescimento e desenvolvimento econômico, conforme os Planos desenvolvidos ao longo do regime militar brasileiro.

**Gráfico 4.6. Participação da Indústria de Transformação no PIB (%) - preços correntes (1947-1988).**



Fonte: IBGE/SCN Anual (2022).

No tocante a variação real ao ano, durante o governo de JK, o Plano de Metas evidencia sua modernização da indústria a partir dos resultados entre 1958 e 1960, com resultados de variação anual acima dos 10%, com destaque para 1958 com 16,80%. O ano de 1963 apresenta a variação anual de -0,20%, primeira queda negativa da série histórica utilizada, em demonstração ao possível clima de conflitos econômicos, sociais e políticos durante a redemocratização pós Estado Novo.

Em continuidade ao avanço da participação da indústria no PIB, entre os anos de 1968 a 1973 o país apresentou uma variação real anual acima de 11%. O crescimento da indústria de transformação no PIB pode ser interpretado, como resultado do processo de industrialização pesada, ocorrido ao longo da segunda parte do século XX. Ao realizar fortes investimentos (direta e indiretamente) na Economia brasileira, o Estado passa a contribuir com o desenvolvimento de uma nova trajetória de desenvolvimento para o Brasil. Visto que, o país passa a criar e buscar aproveitar oportunidades tecnológicas que possam surgir em função do avanço da industrialização. O avanço tecnológico ocorre com base no progresso e mudança entre paradigmas, fruto da melhoria, aplicação, criação e incorporação de novas tecnologias, capazes de permitir o desenvolvimento de novas trajetórias tecnológicas que podem favorecer o crescimento econômico.

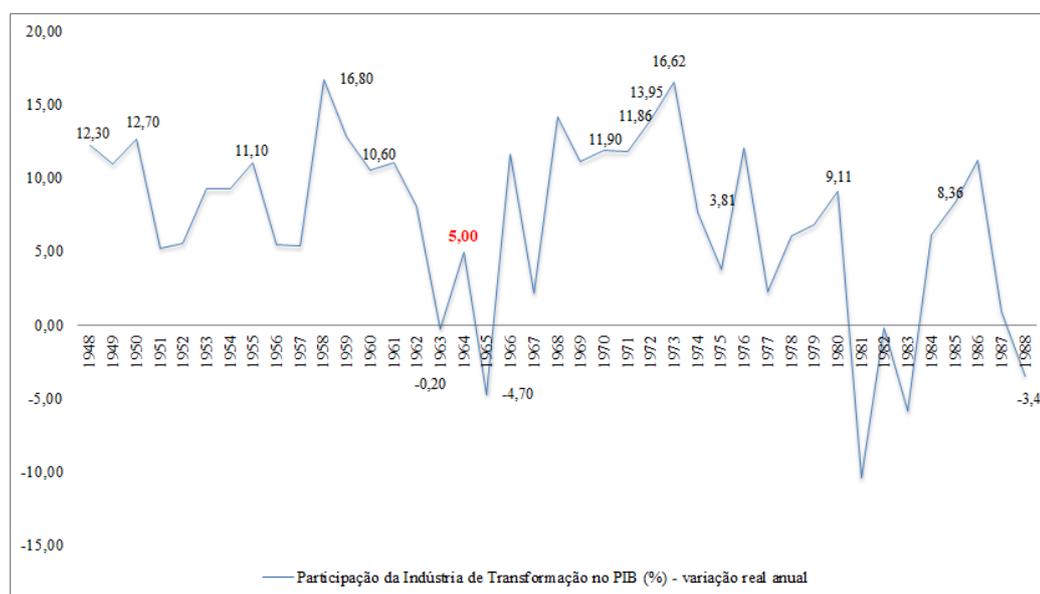
Contudo, não foi apenas o Estado que realizou investimentos no Brasil, durante o período de 1967 a 1973, o país observou a presença de capital estrangeiro entrar no país em forma de investimento. Conforme Lago (2014, p. 233), o capital estrangeiro foi utilizado para “ampliação de instalações como à aquisição de empresas existentes, de capital nacional ou estrangeiro.”

Para Conceição (2015) a ação dos indivíduos não deve ser vista como inerte e de forma passiva, pelo contrário, afinal, as decisões são tomadas pelo conjunto de agentes presentes na economia em meio a um ambiente de instabilidade econômica, social e cultural. Com isso, são criadas condições favoráveis ao desenvolvimento de trajetórias que possam promover o crescimento.

Entretanto, ao longo do período em análise, no Brasil a participação do Estado contribuiu com o desenvolvimento de uma nova trajetória enraizada, visto que a ação do Estado transformou todo o ambiente Institucional e econômico. Em contribuição, Arend e Fonseca (2012, p. 41) destacam sobre o estímulo a industrialização do país, onde “foi possível porque a estratégia de desenvolvimento brasileira vinculou-se ao movimento de internacionalização de capital de forma bastante estreita.” Como resultado, o desempenho favorável da economia brasileiro ao longo do período de ‘industrialização forçada’, deu-se também pela participação de capital estrangeiro.

Conforme dados e a contribuição de autores com o presente tema desta tese, o Brasil saiu de uma estrutura pouco ou quase nenhuma diversificada, para uma estrutura industrial e tecnológica diversificada, heterogênea e com um *gap* tecnológico próximo de economias desenvolvidas. Fruto do capital nacional, mas também do capital estrangeiro investido no país, em decorrência da movimentação e dinamismo apresentado por países em regiões consideradas periféricas, conforme destacado em Arend e Fonseca (2012) e Lago (2014). O investimento realizado promoveu o ‘milagre econômico brasileiro’, mas também um processo de crescimento por endividamento, o que provocou a elevação da dívida pública brasileira no período, mesmo com o investimento público por meio das estatais.

**Gráfico 4.7. Participação da Indústria de Transformação no PIB (%) – variação real anual.**



Fonte: IBGE/SCN Anual (2022).

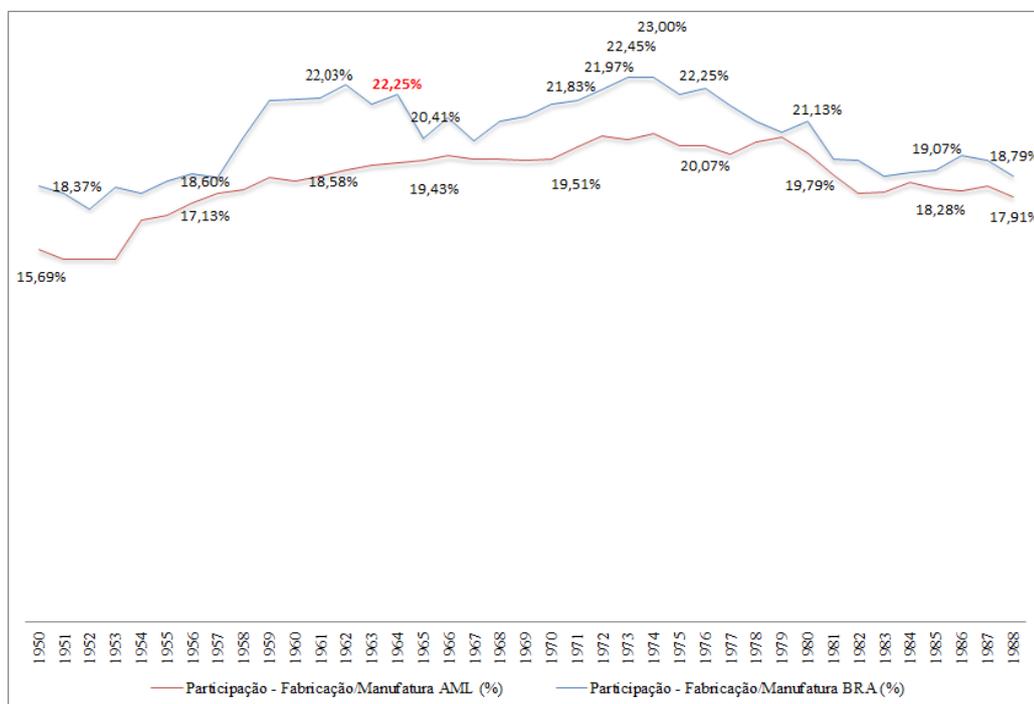
Em continuidade sobre a participação da fabricação/*manufacturing* no PIB dos países, o gráfico abaixo considera informações comparativas entre a América Latina e o Brasil. Foram considerados dados do *Groningen Growth and Development Centre – GGDC 10-Sector Database*, cujo conjunto de dados leva em consideração desempenho sobre a produtividade de países da África Subsaariana, Norte da África, América Latina, América do Norte e Europa.

O gráfico abaixo considera informações de países da América Latina, para isso, foi comparada a participação da fabricação (*manufacturing*) no PIB durante o período de 1950 a 1988. Conforme informações disponibilizadas através do banco de dados do *GGDC 10-Sector Database*, a participação da indústria brasileira no PIB esteve acima da participação dos países da América Latina, o ponto em destaque (vermelho), consiste no período de ruptura institucional e mudança no rumo da trajetória tecnológica e industrial brasileira.

Com base nos dados disponibilizados no banco de dados, durante os anos de 1958 a 1980 a participação do setor no PIB esteve acima de 20%. Ou seja, durante 22 anos o Brasil apresentou participação percentual da indústria de fabricação acima de 20% do PIB, resultado dos planos desenvolvidos ao longo do período, a citar: Plano de Metas, o PAEG e os Planos Nacionais de Desenvolvimento (I, II e III). Entre o período de 1972 a 1976, o Brasil apresentou percentual acima dos 22%, desta forma, evidencia os resultados da intervenção do Estado na

atividade industrial brasileira, em busca de promover o crescimento e o desenvolvimento do país.

**Gráfico 4.8. Participação da Fabricação/ Manufacturing no PIB (%) – América Latina e Brasil.**



Fonte: *GGDC 10-Sector Database*, dados de 1950 a 2011 (2021).

A incorporação de tecnologia a economia brasileira ao longo da segunda metade do século XX, pode ser identificada através da mudança na participação dos setores, conforme dados disponibilizados pelo *GGDC 10-Sector Database*. Neste período, o Brasil experimentou a maior evolução da taxa de crescimento de participação do setor de fabricação/manufatura, entre dois principais períodos: (i) entre os anos de 1957 a 1960 – o período apresentou as taxas de crescimento de 16,7%, 12,8%, 10,6% e 11,1%, respectivamente. Neste período, ocorreu o desenvolvimento e implantação do Plano de Metas estabelecido pelo governo JK, cuja finalidade deu-se pela constituição de “programas setoriais de investimentos, destinados a orientar a execução de obras e a expandir ou implantar indústrias e serviços indispensáveis ao equilibrado desenvolvimento econômico do País” (BRASIL, 1958, p. 13).; (ii) entre os anos de 1967 a 1972 – período em que a taxa de crescimento do setor foi de 14,2%, 11,1%, 11,8%, 11,8%, 13,9% e 16,6% respectivamente, período em que o PAEG e o IPND foram implantados, com os respectivos resultados da atuação sendo obtidos ao longo deste período. Em análise ao

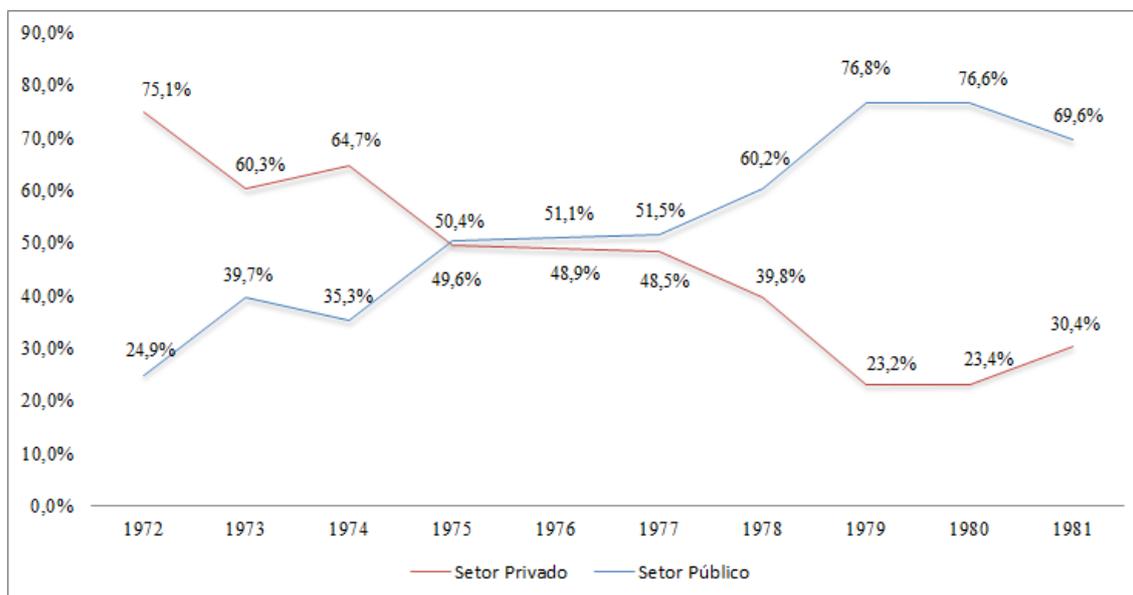
gráfico acima, torna-se possível verificar a presença de tais períodos, com a primeira elevação entre 1967 e 1960 e a segunda elevação da taxa de crescimento entre 1967 e 1973.

Em continuidade, ao longo de aproximadamente 25 anos (1955-1980) o Brasil vivenciou uma escalada de investimentos e ações direcionadas para industrialização. O processo deu-se em função da intencionalidade do Estado brasileiro, cujo objetivo foi contribuir para que o país pudesse ingressar em um processo de emparelhamento com as demais economias, o que na literatura neo-schumpeteriana pode ser definido como *catching up*. Para que o processo de emparelhamento ocorresse, a estratégia deu-se através do crescimento com endividamento, onde foi buscado o aporte de recursos por meio do capital estrangeiro, cuja intenção foi promover o crescimento e o desenvolvimento da indústria nacional.

Ao longo do período em análise, o país passou por uma verdadeira revolução tecnológica em um curto espaço de tempo, além da inclusão de tecnologias e novos produtos. A indústria nacional vivenciou a modificação de hábitos e pensamentos, que proporcionaram um conjunto de inovações técnicas, porém, levaram a ser enclausurada, conforme Cruz (1999) e Lacerda *et. al* (2010). Esse enclausuramento ou captura da economia brasileira ocorreu por contratações via lei nº 4.131 de 1962, a qual disciplinou a aplicação do capital estrangeiro.

Em relação às captações brutas anuais em US\$, conforme apresentado por Cruz (1999, p. 123) os setores de Química, Metalurgia e Material de Transporte se destacam nas captações de recursos. Entretanto, as informações se invertem com o setor público captando mais recursos o que levou a uma escalada da dívida pública.

**Gráfico 4.9. Captações brutas anuais realizadas pelo setor privado, segundo gêneros da indústria de transformação - 1972/1981. Valores em US\$.**



Fonte: CRUZ (1999).

Em continuidade, o Brasil viveu uma verdadeira revolução industrial e tecnológica, vindo a ser incluído na quarta revolução tecnológica – assim definida por Perez (2004), o país vivenciou sua inclusão no período da quarta revolução tecnológica com impulsão da participação do Estado.

Conforme destaca Perez (2004) as revoluções podem ocorrer em determinadas regiões do país, com alvo na localidade em razão da concentração de conhecimentos e agentes que estejam em busca de algo ‘novo’, ou no simples fato de aproveitar as oportunidades tecnológicas que estão postas. Por outro lado, as revoluções podem ocorrer nos países, visto que, os setores industriais que passam por transformações podem estar desconcentrados e a depender do tamanho do país, a revolução tecnológica pode irromper em todo o território nacional. Ao considerar um país continental e com forte concentração produtiva, surge a necessidade que vários agentes possam induzir as modificações necessárias para atender a todo o território. Contudo, pode não ser favorável aos agentes de mercado contribuir com as transformações do ambiente econômico, pois, podem perder espaço e não conseguirem obter os retornos necessários ao investimento. Em razão de tal fato, o Estado surge com o papel de planejamento e indução das ações necessárias que possam motivar os agentes de mercado em sua participação. Este é o evento promovido pela participação do Estado no Brasil, seja em governos civis, seja em governos militares (durante a ditadura militar no Brasil).

No tocante ao paradigma tecnoeconômico, La Rovere (2006, p. 294) evidencia que “um novo paradigma não apenas propicia o surgimento de novas indústrias como renova e transforma as indústrias maduras existentes.” Desta forma, passa a redefinir as condições de competitividade para a permanência das empresas no mercado, assim como os aspectos que podem contribuir para a geração e captura de novas oportunidades tecnológicas. Contribuindo para que os países possam avançar na redução das lacunas, entre os países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

Ao longo das décadas iniciais da segunda metade do século XX, ocorre o irrompimento da indústria nacional, com a transformação da estrutura industrial e econômica em favorecimento do avanço e busca pelo desenvolvimento econômico. A pauta industrial e econômica foi modificada com a criação de um ambiente institucional necessário a tal avanço. A estrutura de leis, agentes de apoio técnico, econômico e de pesquisa, formação de profissional e técnica foi direcionada para a nova pauta industrial, tanto no governo de JK (conforme diretrizes do Plano Nacional de Desenvolvimento – Plano de Metas) como nos Planos dos governos militares (I, II e III PND).

Em consideração ao pensamento Institucionalista, às ações, os hábitos e instintos, as crenças e o próprio pensamento da Sociedade podem ser modificados com o tempo e a depender do caminho a ser trilhado. Assim também, o comportamento dos agentes no mercado não deverá continuar do mesmo jeito, por consequência, suas ações evoluem. Tal reflexo foi visualizado ao longo da trajetória da indústria nacional, durante o período em análise.

Em relação aos hábitos, Hodgson e Knudsen (2004, p. 6) evidenciam que “*are formed through repetition of action or thought. They are influenced by prior activity and have durable, self-sustaining qualities.*”<sup>63</sup> Contudo, os autores destacam em sua discussão que o ato recorrente ou de forma repetida necessariamente não demonstra hábitos, mas este corresponde a uma propensão, ou habilidade destinada à determinada circunstância.

A evolução institucional ocorrida ao longo do período buscou alinhar o mercado local ao campo tecnológico da denominada 4ª revolução tecnológica, rompendo com o paradigma anterior, fruto do resultado da trajetória tecnológica percorrida pelo Brasil. A condução voltada

---

<sup>63</sup> [...] são formados através da repetição de ação ou pensamento. Eles são influenciados por atividades anteriores e têm qualidades duráveis e autossustentáveis. (HODGSON E KNUDSEN, 2004, p. 6, tradução nossa)

para a criação de indústria de base, diversificação produtiva, defesa do conhecimento e da C & T, a busca por um ambiente que permitisse as empresas incorporar, criar e difundir tecnologia tem um forte objetivo em si – à busca pelo crescimento econômico que poderá vir a contribuir com o desenvolvimento econômico do país.

Como resultado da condução das ações econômicas, políticas e sociais por parte do Estado, este promoveu um ambiente não voltado mais a ocupação de mercados, mas em função da diversificação e modificação da pauta industrial do país. Durante o período, o capital estrangeiro foi empregado na busca pela modificação da estrutura industrial, econômica e tecnológica brasileira. Por conseguinte, a economia brasileira enfrenta uma nova modificação, rumo a uma trajetória necessária diante dos acontecimentos pelo caminho percorrido. Diante de uma ruptura institucional brusca, fortemente influenciada em busca de um regime que afetou tremendamente a Sociedade e seus mercados, o período teve alguns avanços, mesmo que acompanhado por decisões contra o processo democrático.

Como possíveis avanços ocorridos no período, podem vir a ser destacados: (i) o desenvolvimento de uma pauta industrial e tecnológica em busca diversificação produtiva; (ii) a modificação da estrutura industrial e produtiva brasileira; (iii) a formação de capital intelectual voltado totalmente para o mercado brasileiro; (iv) o investimento em Ciência e Tecnologia; (v) a incorporação do Brasil na denominada quarta revolução tecnológica, mesmo que, por indução ou planejamento do Estado; (vi) criação de instrumentos e agentes para o desenvolvimento e financiamento de ações inovativas; (vii) incorporação de tecnologia ao mercado brasileiro.

O Brasil incorporou tecnologias e conhecimento ao seu ambiente econômico, embora de forma tardia. Os países desenvolvidos se encontravam em outro patamar e nível de conhecimento industrial e tecnológico a época das décadas de 1950 a 1980. A evolução contribuiu para que o país pudesse sair da estagnação tecnológica, com avanços em campos estratégicos. Embora tenha atingido o patamar quando o modelo e paradigma tecnoeconômico tenha encontrado seu esgotamento, conforme destaca La Rovere (2006, p. 293) sobre as empresas que buscaram “cada vez mais mercados globais, a buscar procedimentos de produção mais flexíveis e tentar diversificar seus produtos. Esta busca levou à formação de redes de empresas e à simplificação das estruturas hierárquicas e de produção das firmas”.

Diante de um modelo de organização hierárquica, o papel do Estado no Brasil foi essencial para a construção e desenvolvimento de sua trajetória tecnológica e de crescimento.

Em consideração ao período em análise (1950 a 1985), Cavalcanti e Ribeiro (1998, p. 1) destacam que o padrão de desenvolvimento da economia brasileira ocorreu devido a dois sustentáculos essenciais: (i) o Estado e seu papel de indutor em setores estratégicos e direcionados, como investidor ou incentivador ao investimento privado (nacional e estrangeiro); (ii) pelo fechamento ou enclausuramento da economia brasileira a concorrência de produtos e economias externas, seja por barreiras tarifárias, seja por restrição ao câmbio.

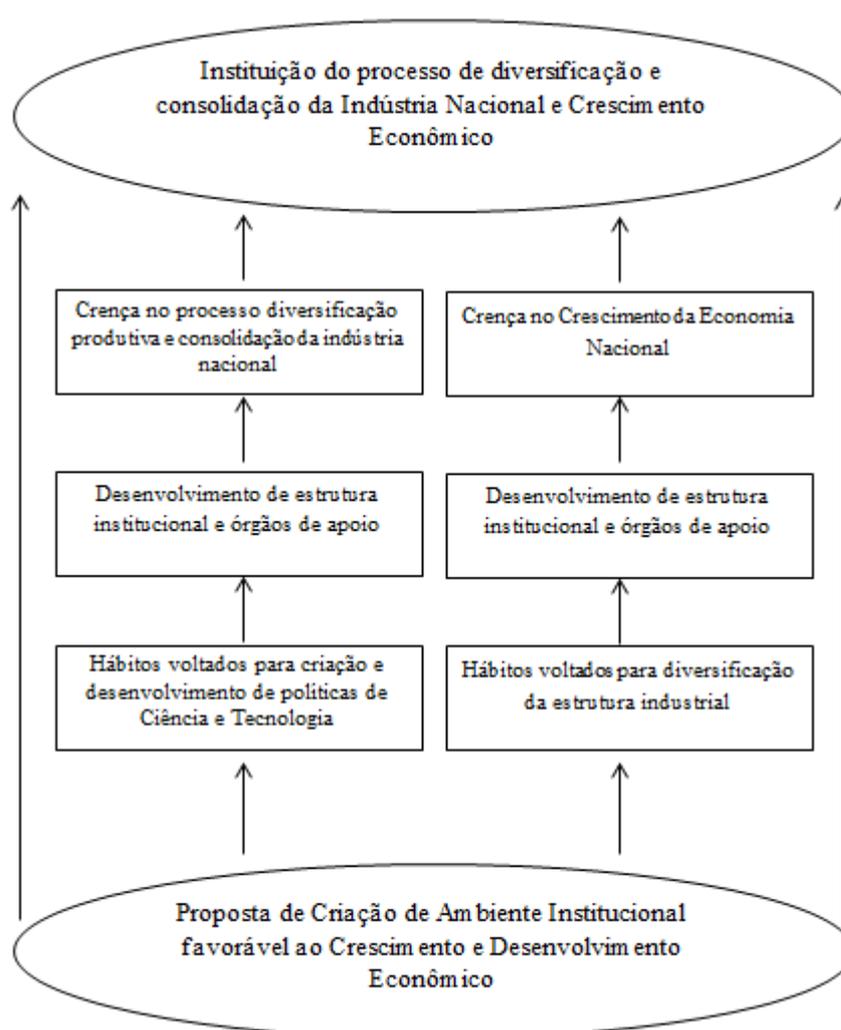
Além da atuação como agente indutor do padrão de desenvolvimento ao longo do período, o Estado desponta como agente facilitador e apoiador da formação e capacitação tecnológica, vindo a introduzir programas e instrumentos necessários para o desenvolvimento de mão de obra capacitada. Tal resultado deu-se em função da quebra do modelo primário-exportador, cuja implicação levou ao modelo de substituição de importações. Conforme Tavares (2000, p. 231) explica sobre o funcionamento do modelo, como “respostas aos sucessivos desafios colocados pelo estrangulamento do setor externo, através dos quais a economia vai-se tornando quantitativamente menos dependente do exterior...”. Por outro lado, a natureza de dependência passa a ser transformada e a estrutura econômica é modificada.

Em continuidade, cada país apresenta sua estrutura, modificação e trajetória. Em definição e atuação, o modelo de substituição de importações foi aplicado a países da América Latina como arquétipo para a busca pelo desenvolvimento, todavia, cada país apresenta o seu curso histórico conforme expõe Zysman (1994). A estrutura institucional, o curso histórico e trajetória, a formulação das políticas públicas e o comportamento dos agentes ocorrem de forma dinâmica e territorialmente diferente, ainda que a lógica aplicada seja a mesma, o recorte temporal não é semelhante.

Em prosseguimento ao conteúdo sobre a trajetória histórica brasileira, o comportamento, os valores, a forma, as normas, as leis, orientações e instrumentos (econômicos, políticos e sociais) são modificados e permitem a evolução do mercado, das Instituições e da própria Sociedade. Com isso, as preferências e visão dos agentes são modificadas, distinta do caminho estabelecido a partir de 1930. Os ambientes institucional, econômico e político são transformados a partir de 1950 e ao longo das três décadas seguintes, com momentos de crescimento da atividade econômica, turbulência política e desequilíbrio estrutural. Entretanto, a finalidade de atuação do Estado não foi criar uma planificação da atuação estatal, mas preparar o ambiente e introduzir tecnologia que não seria possível sem a intervenção.

Desta forma, a figura abaixo representa a busca pelo novo modelo Institucional, cuja visão vai além da consolidação da indústria nacional, mas perpassa a busca pelo crescimento econômico. Entretanto, por que o crescimento e não o desenvolvimento econômico? A finalidade da escolha é incentivar a aceleração do capitalismo brasileiro, conforme já exposto na presente tese ao citar Tavares *et al.* (2010) e incluir o Brasil na fronteira tecnológica, posteriormente a isso o pensamento ‘deveria’ ser proposto para o desenvolvimento econômico.

**Figura 4.4. *Reconstitutive Downward Effects* para uma visão de consolidação da indústria e crescimento econômico.**



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Hodgson (2007).

Conforme evidenciado, as ações são movidas para a indústria, com o objetivo de acelerar o capitalismo, os hábitos e as ações, as normas, leis e o comportamento é motivado para a crença no crescimento econômico e na consolidação da indústria nacional. Embora, as

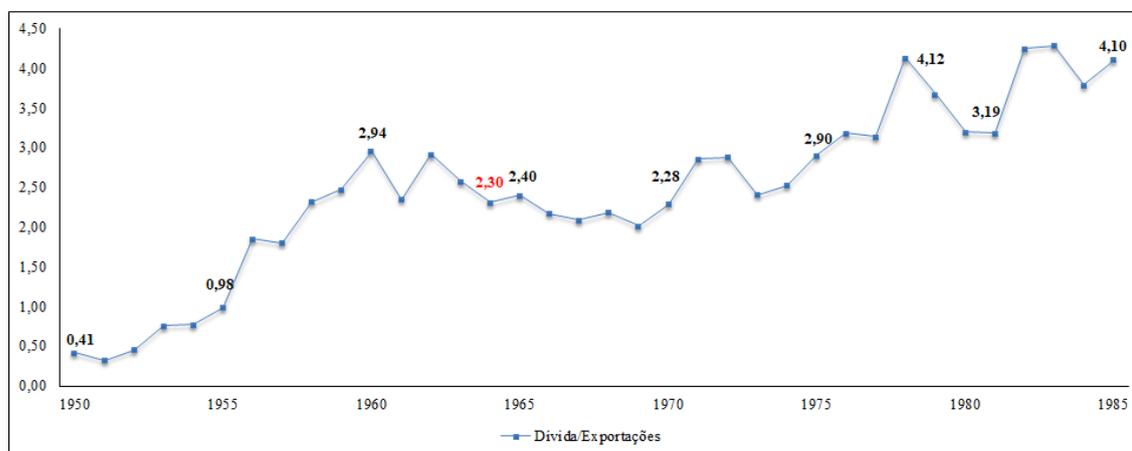
ações, os hábitos e intenções são defendidos e ‘extrapolados’ não pela Sociedade, mas por parte dela, ou por um grupo que busca representar as necessidades de todos.

As intenções tornam-se claras pelas pautas defendidas principalmente a partir de 1964, conforme as diretrizes do Programa Estratégico de Desenvolvimento, desenvolvido pelo Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. Nas diretrizes do PED de 1967 (BRASIL, 1967, p. 14), são apresentados como objetivos da política econômica: “a) a aceleração do desenvolvimento e b) a contenção da inflação”. Porém, a aceleração do desenvolvimento é desenvolvida ao longo das páginas 14, 15 e 16 como crescimento da capacidade de produção, do produto, da formação de capital e não como desenvolvimento em si. A lógica é que a aceleração do desenvolvimento poderia conduzir o Brasil para longe da situação de subdesenvolvimento.

Conforme já destacado a partir de Deubel (2009) e Dias (2009) temos a presença de grupos de coalização, dos *advocacy coalitions*, que passam a ter um papel preponderante no desenvolvimento do novo modelo econômico seguido pela trajetória nacional. Contudo, diante da modificação do curso Político e Institucional ao longo das três décadas de análise, as reformas que buscaram beneficiar a Sociedade brasileira não surtiram o efeito desejado, apenas em parte, visto que o país apresentou um crescimento de sua atividade econômica, mas apenas em determinado momento.

Com a finalidade em continuar com o ritmo de crescimento, o Brasil passa a buscar recursos via capital estrangeiro com a finalidade de tentar salvar o modelo de crescimento. Entretanto, ocorre uma elevação da dívida externa ao longo do período, vindo a impactar na capacidade do país em honrar seus pagamentos e não sendo apresentada a evolução de suas exportações na mesma proporção. Fruto de tal situação corresponde a relação de 0,41 em 1950 para 4,10, ou seja, a capacidade de pagamento da dívida externa bruta salta ao longo do período, principalmente entre os períodos em que são implementados os Planos de Metas e os I, II e III PND. Em destaque, novamente o período de 1964 evidencia uma razão de 2,30 e ao final do período da ditadura essa relação salta para 4,10.

**Gráfico 4.10. Razão entre a Dívida Externa Bruta e Valor das Exportações de Bens do Brasil (baseada em valores em US\$).**



Fonte: IBGE (1990).

Com base nos dados em análise e nas discussões propostas nos planos e diretrizes do governo à época, evidencia-se a presença de mitos autorizados e bodes expiatórios, a exemplo do citado na página 7 do Programa Estratégico de Desenvolvimento.

[...] o êxito de uma política de Governo, não basta que seus objetivos sejam teoricamente desejáveis; é preciso que sejam efetivamente desejados pela opinião pública. É indispensável, portanto, que além de um clima de confiança e de esperança, se estabeleça o consenso nacional em torno dos objetivos básicos, econômicos e sociais, da política governamental.

O progresso social, inseparável do desenvolvimento econômico, deve entender-se essencialmente como a participação de todos os brasileiros nos resultados do desenvolvimento. Participação no sentido de justa distribuição de renda, ausência de privilégios e igualdade de oportunidade (BRASIL, MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL, 1967, p. 7 e 8).

No tocante a Sociedade, os salários e a participação social não tiveram a mesma preocupação, afinal, a política salarial foi restritiva conforme Lago (2014), ou seja, as necessidades da Sociedade não foram analisadas. Todavia, o histórico demonstra que o instinto e o pensamento que foram compartilhados partiram de cima para baixo, em forma de mito e não em forma de compartilhamento da Sociedade. Logo, a modificação Institucional e do ambiente por não ter origem no meio social, mas em grupos de coalização, tornou o processo mais difícil para o Brasil, contribuindo para que o imaginado desenvolvimento econômico tenha ficado no ‘papel’.

Como vestígio, os dados e ações desenvolvidas entre 1950 e 1980, continuam a dar frutos até o momento atual, como os instrumentos sociais, educacionais e financeiros. Com a

queda dos investimentos e acúmulo de dívidas, o fenômeno da industrialização brasileira foi estancado, o que desviou a trajetória tecnológica brasileira para um novo fenômeno: a desindustrialização.

Há quem destaque que o Brasil é o país do futuro, ou foi o país do futuro, não é possível afirmar que não existe solução para o país. Nada pode ser transformado se continuar do mesmo jeito, mesmo em momentos que o Brasil se apresente em atraso, ainda existe espaço para avançar e alçar novos voos e momentos de prosperidade, para isso, a solução pode estar bem na frente dos brasileiros.

Sendo assim, lembrar-se do passado brasileiro, ou mesmo, afirmar que momentos positivos ficaram no passado é reconhecer que não existe solução. A trajetória industrial e institucional percorrida pode não ter sido a ideal, porém, o país avançou para outros momentos, mesmo que não tão positivos assim.

## **5. FORTALECIMENTO DE POLÍTICAS INDUSTRIAIS E O SURGIMENTO DE POLÍTICAS DE INOVAÇÃO: MODIFICAÇÃO DOS HÁBITOS E PENSAMENTOS NECESSÁRIOS À MUDANÇA INSTITUCIONAL E ESTRUTURAL**

Os arranjos institucionais historicamente enraizados canalizam e dirigem as apostas tecnológicas e seu sucesso através da contribuição das instituições nacionais para a criação de trajetórias nacionais. (CONCEIÇÃO, 2002, p.81)

Ao longo de sua trajetória como República, o Brasil vivenciou uma série de transformações e acontecimentos que marcaram a modificação de seu ambiente Institucional, conseqüentemente sua estrutura econômica, política e Social. Em uma análise interpretativa, através da Teoria Evolucionária, sucessivas mutações ocorreram no território nacional, estas permitiram o estabelecimento de condições favoráveis ao crescimento da atividade econômica e a diversificação produtiva.

Em consideração a transformação da estrutura industrial, em Perez (2004), é citado o desenvolvimento de cinco revoluções tecnológicas que foram essenciais para o crescimento econômico, seja em países desenvolvidos – onde ocorreram as primeiras experiências, posteriormente a difusão do conhecimento e da tecnologia; seja em países em desenvolvimento – regiões afetadas posteriormente ao resultado da difusão de tecnologias junto ao mercado internacional. Embora o crescimento econômico não esteja associado ao desenvolvimento, visto que, países em desenvolvimento da América Latina passaram por um período de ‘milagre econômico’, porém este resultado não contribuiu para melhores condições de vida e bem-estar da população. O milagre econômico no Brasil é um exemplo, mesmo com o crescimento da economia durante o período de 1950 a 1985, o resultado foi à concentração de renda e não distribuição.

Em continuidade sobre o tema, em Perez (2001) o surgimento de novas tecnologias contribui para o desenvolvimento de novos sistemas e padrões de concorrência. Os novos rompimentos tecnológicos permitem a propagação do conhecimento, de aspectos tecnológicos e o avanço de novas barreiras. Como resultado aspectos econômicos, sociais, educacionais e políticos são afetados nesse caminho, contribuindo com o desenvolvimento de uma trajetória única, não vinda a ser replicada por outras localidades ou países. Cada realidade depende de seus fatores locais, da introdução de políticas e ações econômicas.

As mudanças que ocorrem em meio as Sociedades e a seus Mercados, levam a criação de diferentes caminhos e padrões a serem percorridos, o caminho ou trajetória a ser seguida depende do Ambiente Institucional instalado, para isso, as condições sociais e econômicas são necessárias para estabelecer os instrumentos e mecanismos fundamentais. Regiões ou países que apresentam um Ambiente Institucional satisfatório, relacionado com suas realidades, podem impulsionar as mudanças e transformações que possam permitir o avanço econômico e não o simples impacto no crescimento da atividade econômica.

Em contribuição ao debate, os trabalhos desenvolvidos por Nelson (1996) e Nelson (2008) destacam que o Crescimento Econômico ocorre com base na evolução das denominadas tecnologias sociais (hábitos, rotinas, dos padrões de organização, padrões de normas e do conhecimento) e físicas (as máquinas e equipamentos). Embora as Instituições exerçam um desempenho fundamental. Com a finalidade de que ocorram avanços tecnológicos, o Ambiente Institucional deve ser totalmente preparado e integrado a realidade local. Um novo ambiente pode contribuir para o surgimento de novas trajetórias, que possam permitir o Crescimento Econômico a partir de um nível microeconômico, porém, não conforme a teoria neoclássica.

Sendo assim, da mesma forma que os indivíduos podem adaptar-se a novos conceitos e realidades em busca de melhorias ao conhecimento. As organizações e empresas podem desenvolver novas capacidades e um novo repertório de conhecimentos, que permitam contribuir para modificação em suas estruturas. Em consideração a tais aspectos, Conceição e Faria (2015) discutem sobre, como o crescimento de longo prazo e diferentes trajetórias são consequências de um processo de evolução da mudança tecnológica, onde são gerados processos cíclicos que interferem na natureza estrutural da economia.

Diante de um período de *catching up*, ou seja, de intensa convergência e ações motivadas pela busca e intencionalidade na industrialização brasileira, o país passa a enfrentar externalidades negativas, oriundas de ações que não tiveram o efeito desejado. A trajetória percorrida durante o fim do regime militar não foi satisfatória, além de um quadro econômico complexo, as ações no campo político e social não encaminharam o Brasil para situações benéficas. O emparelhamento tecnológico foi essencial para ingressar os agentes do mercado nacional na quarta revolução tecnológica. Ainda proporcionou as empresas nacionais e estrangeiras, o capital intelectual e conhecimento para a diversificação produtiva, com a finalidade de criar um ambiente econômico ideal para o crescimento e posteriormente o desenvolvimento econômico, fruto da dinâmica ocorrida.

Ainda sobre o período em análise, Giambiagi *et. al* (2011) destacam que o período serviu para aprendizado, mas também despertou em meio a Sociedade o sentimento de esperança em que o processo democrático poderia levar a melhores condições econômicas.

O sentimento surge como mitos replicados em meio a Sociedade, na defesa de mudanças imprescindíveis, o fim do regime militar por si só no Brasil não poderia levar a tais fatores, porém, abre espaço para que a Sociedade participe da discussão de forma mais ativa e plural. A discussão é aproximada à defesa do conceito dos grupos de coalização, ou *advocacy coalitions* conforme destacam os autores Deubel (2009), Dias (2009), Matti e Sandström (2011). Durante o período de redemocratização, Giambiagi *et. al* (2011, p. 99) evidenciam que uma nova coalização partidária buscou reunir “políticos de esquerda e de centro, bem como economistas de opiniões bastante distintas quanto à situação vivida pelo país e quanto às perspectivas de crescimento.” Desta forma, surge um arranjo institucional formado por forças e decisões antagônicas que buscam o mesmo objetivo, a confiança em que mudanças fundamentais possam levar o Brasil a melhoria nas condições sociais, econômicas e políticas, em demonstração ao surgimento de um novo modelo de *reconstitutive downward effects*.

Em consideração aos aspectos destacados e a discussão ao longo da presente tese, o presente capítulo possui como objeto: **Analisar as mudanças institucionais e o desempenho econômico e estrutural ocorrido a partir da Nova Constituição Federal de 1988.** Desta forma, a criação do novo marco institucional contribuiu para o retorno do crescimento econômico brasileiro?

Por conseguinte, o novo ambiente Institucional desenvolvido com a Constituição Federal de 1988, buscou promover o reconhecimento de direitos e deveres que outrora foram deixados de lado em função de decisões que favoreciam poucos, com isso, uma nova Nação passa a ser buscada. Contudo, existe uma tentativa de estabilizar os ambientes econômicos e políticos, diante das eminentes crises e do desempenho econômico pouco favorável para o Brasil.

Diante desta breve exposição, o atual capítulo busca analisar o período posterior a Constituição Federal de 1988 até o ano de 2010, para isso, são consideradas as inflexões Social e Econômica do período, além da mudança do comportamento da Economia e das relações Sociais.

### 5.1. O SURGIMENTO DA NOVA REPÚBLICA EM MEIO A CRISE ECONÔMICA: UM MARCO INSTITUCIONAL NECESSÁRIO.

A década de 1980 demonstra de forma explícita, a fragilidade dos argumentos propostos pela Teoria Convencional com a finalidade de explicar o ambiente econômico. Os problemas que surgiram em meio às crises de pagamento e transações econômicas envolvendo países desenvolvidos e emergentes, demonstram a real necessidade em analisar a Economia e visualizar os países sob uma nova ótica.

Ao não levar em consideração o contexto histórico e a trajetória percorrida por determinado país, não é possível encontrar solução que possa satisfazer as reais necessidades. O surgimento e o avanço da vertente Neo-institucional promove uma verdadeira transformação, na forma de analisar os mercados e compreender o seu funcionamento. A aproximação com a Teoria Neo-schumpeteriana apresenta uma nova proposta, na qual a simples relação de crescimento da atividade econômica não promove o melhor desempenho de um país.

Em consideração a tais contribuições, o esforço realizado durante o desenvolvimento do processo de substituição de importações não surtiu o efeito desejado. O empenho em industrializar o país de maneira que o crescimento da Economia pudesse impulsionar o desenvolvimento, possivelmente, não consistiu na estratégia ideal, tendo em vista que o esgotamento da estratégia não favoreceu o crescimento de maneira unificada.

O comportamento do Estado é modificado, o Ambiente Institucional passa por um novo processo de transformação, com evidencia para o retorno à redemocratização, porém, antes de tal momento, todo o contexto Social, Cultural, Político e Econômico é modificado. A estratégia proposta no início do governo militar conseguiu em parte alcançar o objetivo almejado, embora a herança deixada não tenha sido satisfatória para a realidade nacional.

Diante da modificação do comportamento do Estado e da motivação para a criação de um Ambiente Institucional que tenha sido direcionado para a transformação do ambiente econômico nacional, as ações desenvolvidas contribuíram para a diversificação produtiva. Entretanto, contribuíram para a concentração do capital produtivo e a concentração da renda nos grupos de maior poder aquisitivo.

Os governos que impulsionaram o crescimento da atividade industrial, a mitigação da fronteira tecnológica e a diversificação produtiva, proporcionaram uma herança não

satisfatória. Está ocorrendo pela criação de uma dívida externa que tornou-se impagável ao longo do tempo, o descontrole das contas públicas e a mitigação do investimento público, além da captura do Estado brasileiro pela ‘sociedade’ que representa o ponto de controle institucional.

Os indícios apontam para a existência de uma relação patrimonialista, o que leva a captura do Estado por parte da ‘sociedade’, com isso, expõe o que deve ser pensando e a forma como a Sociedade deve comporta-se, vindo a contribuir com o surgimento dos ‘mitos autorizados’ que passam a ser institucionalizados diante da situação nacional. Em consideração a tais aspectos, a obra de Faoro (2001) expõe sobre o desenvolvimento da relação patrimonialista. Embora, o comportamento durante o processo de industrialização tenha acompanhado a dependência do capital externo, conforme discussão de Cardoso e Faletto (1975).

Mesmo que o processo de industrialização não tenha ocorrido a partir das ações do mercado e da Sociedade, o processo criado pelo Estado ocorreu de forma legal e necessária. Permitiu que o Brasil pudesse ser industrializado e avançado em pouco mais de 50 anos (1930 a 1980), o que países industrializados levaram anos para conseguir tal feito. Mesmo com a intenção de promover a industrialização, diversas mudanças na política econômica e financeira foram desenvolvidas, vindo a afetar a conjuntura estrutural, conforme expõe Nakatani (2021, p. 12):

O desenvolvimento a longo prazo dessa economia mundial tem se explicitado por meio de profundas crises estruturais periódicas e de ciclos conjunturais de crescimento e retração, assim como por meio de uma estruturação hierárquica profundamente desigual, desde os seus primórdios.

Mesmo o argumento sendo direcionado a economia mundial, pode ser aplicado a economia brasileira, entre o período de 1930 a 1980, o Brasil vivenciou momentos de crises estruturais e institucionais. As provas destas crises foram às inflexões econômicas e sociais, ocorridas ao longo do Brasil República (golpe cívico-militar de 1930, o restabelecimento da democracia a partir de 1945 e o golpe militar que levou a ditadura em 1964). Com o surgimento de crises no sistema, os países desenvolvidos passam a apresentar modelos a ser seguidos pelos países subdesenvolvidos, o que na visão do primeiro grupo são ações necessárias para manter o controle da atividade econômica. Embora, ao defender a aplicação das ações para os países subdesenvolvidos, os países desenvolvidos estão pensando no impacto em suas economias. Ideia apresentada por Chang (2004) em ‘Chutando a Escada’, em que economias que defendem o não protecionismo utilizaram de tal estratégia para favorecer o seu meio econômico.

Sobre o assunto, Nakatani (2021, p. 14) destaca que os “setores e ramos da estrutura do capital industrial encontram-se dominados por unidades de capital mais desenvolvidas dos países centrais, [...] .” Com isso, o avanço de algumas economias subdesenvolvidas pode ser visto como um fator de alerta aos países centrais, logo, a manutenção e defesa de políticas de austeridade passam a ser essenciais para manter o comércio com alguns países.

Desta forma, a submissão de países subdesenvolvidos ao capital estrangeiro passa a ser identificado em processos históricos e articulados (NAKATANI, 2021). Em conformidade com tal argumento, Lacerda *et al.* (2010), Giambiagi *et al.* (2011) e Mesquita (2014) expõem sobre a relação de dependência do capital nacional ao capital estrangeiro. Onde o apoio ao governo JK e aos governos militares, por parte do capital estrangeiro, foi essencial para consolidar a indústria nacional. Entretanto, a dependência do capital estrangeiro em uma situação de crescimento com endividamento, contribuiu para que o Brasil pudesse vivenciar a conhecida década perdida.

No tocante a situação de crescimento com endividamento, Carneiro Netto (2014, p. 262) evidencia que o “crescimento da dívida interna do setor público brasileiro foi fruto de um financiamento inadequado do aumento das responsabilidades do governo [...]”. Mesmo diante do aumento das responsabilidades do Estado, não ocorreu contrapartida que pudesse contribuir com o controle das contas públicas.

Diante do esgotamento do modelo de Substituição de Importações e dos limites do II PND, impostos pelas propostas ambiciosas e resultado da crise econômica que afetou o mundo, o Brasil passa a enfrentar uma mudança de comportamento e do interesse do Estado. Outrora voltado para o crescimento da atividade industrial, a partir da década de 1980 o comportamento passa a ser voltado para políticas de austeridade fiscal, com o controle das contas públicas e redução da participação do Estado na Economia. Conforme destaca Giambiagi *et al.* (2011, p. 88) “o segundo choque do petróleo e a resposta restritiva dos países industrializados, que rapidamente elevaram suas taxas de juros [...]” promoveram uma verdadeira mudança de comportamento ao longo do mundo. Os países subdesenvolvidos tiveram que se adaptar rapidamente as mudanças ‘bruscas’ ocorridas, principalmente pelo surgimento do chamado modelo neoliberal, que abriu espaço para as inovações financeiras em um ambiente cada vez mais desregulamentado.

Com o surgimento da financeirização, os agentes de mercado passam a buscar identificar ambientes econômicos que possam transformar o capital investido em retorno

satisfatório. Diante desta busca, o Brasil assim como os países da América Latina, não se apresenta como ambiente econômico confiável, visto que a busca pelo equilíbrio e agendas ortodoxas passam a ser replicadas em busca do elevado retorno pelo Capital.

Com o ambiente econômico internacional em transformação, o esgotamento de modelos voltados para o desenvolvimento da indústria nacional e um ambiente econômico interno cada vez mais complexo, surge o ambiente voltado para a defesa da redemocratização. Isto posto, o sentimento pela eleição de presidente através da Sociedade passa a ser buscado pelo movimento de ‘Diretas Já’, a esperança com o processo de redemocratização desperta no povo o sentimento de melhorias para toda a Sociedade. Dado que ‘os mitos’ compartilhados durante os governos militares não saíram do papel, o sonho do desenvolvimento, da distribuição de renda e da liberdade política não foram alcançados. Desta forma, não basta acreditar em ‘mitos’ de crescimento quando a Sociedade não participa da acumulação e distribuição do capital.

Diante do ambiente posto, críticas e manifestações da Sociedade, passa a existir um agrupamento de forças plural, voltado para a busca por melhorias para toda a Sociedade e reencontrar a trajetória para o crescimento. Com isso, surge uma coalização de partidos que pretendem representar e conciliar diferentes visões em busca do futuro do país. Mesmo com a rejeição da Emenda Dante de Oliveira<sup>64</sup>, cujo resultado da votação do plenário alcançou expressivos 298 votos favoráveis de 320 necessários, embora aproximadamente 113 deputados não compareceram para votação, vindo a PEC a ser rejeitada.<sup>65</sup> Com rejeição da Emenda, entrou em curso uma articulação para transição via eleição indireta que levou a vitória de Tancredo Neves, que mesmo vencendo não chegou a assumir. Contudo, após a morte de Tancredo, uma coalização de forças deu continuidade ao sonho da Sociedade em ter em suas mãos a decisão sobre o futuro do país. Conforme expõem Giambiagi *et al.* (2011, p. 99) sobre a coalização de forças, esta passa a “representar todos os segmentos da sociedade, o governo reunia políticos de esquerda e de centro, bem como economistas de opiniões bastante distintas quanto à situação vivida pelo país e quanto às perspectivas de crescimento.”

---

<sup>64</sup> BRASIL. Proposta de Emenda à Constituição nº 5 de 1983. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/18035>. Acesso em: 08 de Dez. 2022.

<sup>65</sup> BRASIL. Câmara dos deputados. Diretas Já: rejeição da Emenda Dante de Oliveira marca a história do País. Rádio Câmara, Brasília, 22 de Abr. de 2014. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/radio/programas/431737-diretas-ja-rejeicao-da-emenda-dante-de-oliveira-marca-a-historia-do-pais/>. Acesso em: 08 de Dez. 2022.

Em continuidade sobre a discussão, o grupo é consolidado seguido o que evidencia Deubel (2009) e Dias (2009), ou seja, agentes que formam coalizações para o agrupamento de forças que elaboram estratégias com base em suas preferências políticas. Segundo Matti e Sandström (2011, p. 389) “*Within the frame of the advocacy coalitions, actors devise coordinated strategies for translating their beliefs and policy preferences into political programs.*”<sup>66</sup>

Como consequência, um novo modelo de transformação Institucional é delineado. Da diminuição de investimentos, defesa de políticas de austeridade, controle da dívida pública e inflação, para um ambiente que passa a reconhecer a Sociedade. Assim, o clamor pelo reconhecimento e necessidade de políticas Sociais de Saúde, Educação, Segurança Pública, Segurança Alimentar, dentre outros. Hábitos, comportamentos e instintos da Sociedade são modificados e promovem uma verdadeira transformação no Sistema, a movimentação interfere em como as tecnologias e instituições passam a ser alinhadas em prol do setor interno e dos mercados. Por fim, nada melhor que a citação realizada por Conceição (2002b, p. 123) “as instituições mudam e, mesmo através de mudanças graduais, podem pressionar o sistema por meio de explosões, conflitos e crises, levando a mudanças de atitudes e ações.”

## 5.2. DO CRESCIMENTO COM ENDIVIDAMENTO AO SURGIMENTO DO *FALLING BEHIND*: O VOO DA ILUSÃO?

A trajetória econômica brasileira ao longo do século XX foi marcada por intensas transformações, estas permitiram o país vivenciar uma intensa revolução tecnológica. Enquanto o mundo levou 200 anos para avançar para a quinta revolução tecnológica, o Brasil vivenciou uma relação de crescimento e encadeamento tecnológico em 50 anos, de 1930 a 1980. Entre o período de 1930 a 1950, as transformações ocorreram em menor grau, porém, a partir da década de 1950, as transformações foram intensas.

As reformas institucionais ao longo dos 50 anos (1930-1980) foram essenciais para o desenvolvimento de uma estrutura voltada para a industrialização, os hábitos e as crenças no

---

<sup>66</sup> Dentro do quadro das coalizões de defesa, os atores elaboram estratégias coordenadas para traduzir suas crenças e preferências políticas em programas políticos. (MATTI E SANDSTRÖM, 2011, p. 389, tradução nossa)

desenvolvimento via industrialização, permitiram que o pensamento compartilhado pudesse alcançar agentes públicos e privados, embora o Estado tenha sido capturado nesse processo.

Como resultado do pensamento e habituação para industrialização. O modelo institucional brasileiro voltou-se para a criação de um ambiente que permitiu o avanço tecnológico, em que as instituições existentes e os instrumentos institucionais (tecnológicos, financeiros e de apoio) criados pudessem contribuir para que o aparato tecnológico nacional atingisse a fronteira tecnológica e econômica. Os Institutos, laboratórios, agências e fundações de apoio à pesquisa foram necessários para a expansão do conhecimento e da união entre ensino e pesquisa. O surgimento de Universidades e Institutos de Pesquisa foram essenciais para a expansão da fronteira do conhecimento tecnológico.

Entretanto, os anos que promoveram avanços da Ciência, Tecnologia e Inovação, a criação de instrumentos favoráveis ao ambiente institucional e que movimentaram as estruturas setoriais ficaram pelo caminho. O desenvolvimento do III PND e III PBDCT destaca o ‘clima’ e a crise em manter os investimentos necessários para continuidade.

Os avanços esbarraram nas contas públicas e no descontrole econômico, a crença e o hábito de atuação passam a ser voltados para o controle das contas públicas. O padrão de atuação é voltado para a política econômica e não mais para o desenvolvimento do parque tecnológico brasileiro. Outros fatores também são analisados de perto, como a aceleração da inflação, a dívida externa, além do ambiente político que estava em ebulição devido a busca da Sociedade na escolha de seu representante da nação.

Em continuidade, os anos de encadeamento que levaram ao período de *catching up* encontraram seu limite de capacidade. Corroborando com esse pensamento, Arend e Fonseca (2012, p. 34) evidenciam que “1950 até 1980 os ganhos de participação no PIB global ficaram por conta principalmente dos países da América Latina, tendo como destaque o desempenho da economia brasileira.” Os investimentos realizados proporcionaram ao Brasil ingressar na quarta revolução tecnológica. Seguindo o modelo defendido por Perez (2004), o salto tecnológico foi extraordinário para o cenário nacional, contudo, seu estrangulamento ocorre justamente ao fim da década de 70 e início da década de 80, vindo a gerar um baixo dinamismo tecnológico e econômico.

O ambiente institucional fragilizado, decorrente das crises econômica e estrutural, contribuiu para que o voo de crescimento tecnológico tenha sido um caminho de ilusão, em que

desde sempre o Brasil é apresentado como o país do futuro, embora o futuro esteja sempre distante. Enquanto a quarta revolução tecnológica estava sendo alcançada pela antiga ‘Terra de Santa Cruz’, o mundo ingressava na então quinta revolução tecnológica, irrompendo a estrutura tecnológica, presente em conformidade com o processo de destruição criadora defendido por Schumpeter (1961). Em conformidade com este pensamento, Perez (2004, p. 40) define que:

*[...] cada revolucion combina productos e industrias verdaderamente nuevos con otros preexistentes, redefinidos. Cuando éstos son articulados por saltos tecnológicos críticos en un conjunto de oportunidades de negocio poderosas, interactivas, coherentes y capaces de influir en toda la economía, su impacto agregado puede hacerse verdaderamente ubicuo.<sup>67</sup>*

Ou seja, a revolução combina o que está presente no ambiente econômico com novas ideias que possam surgir e com isso modificar a estrutura econômica, porém, caso não existam os meios necessários o caminho trilhado pode não ser o ideal para o desenvolvimento da atividade econômica.

Em meio às décadas de 1970 e 1980, são destacadas situações que levaram ao estrangulamento do modelo de crescimento e desenvolvimento brasileiro. O Milagre Econômico brasileiro apresentou expansão da taxa do PIB, porém encontrou seu fim em 1973. Com a finalidade em promover a continuidade do crescimento, o II PND passa a ser implantado entre 1974 a 1979, cuja finalidade foi direcionada para a alteração da estrutura produtiva do Brasil. O II PND protagoniza a busca pela descentralização dos investimentos, vindo a promover o avanço além da estrutura produtiva do estado de São Paulo, diversificando e regionalizando investimentos necessários para transformar a economia brasileira e os setores industriais. Apesar disso, o II Plano de Desenvolvimento teve uma estratégia arrojada e extremamente frágil, pois seu investimento foi pautado na dependência do capital internacional o que gerou o endividamento externo.

Com o surgimento de um novo ambiente econômico internacional, o fluxo do capital foi fortemente influenciado pelo colapso do sistema de Bretton Woods e o enfraquecimento do capital financeiro, conforme discussão apresentada por Eichengreen (2000), diante de ações especulativas frente ao dólar, levando a decisão em abandonar as taxas fixas de câmbio para taxas flutuantes, embora tenha sido mantido o dólar como a moeda padrão. Em resposta a

---

<sup>67</sup> [...] cada revolução combina produtos e indústrias verdadeiramente novos com produtos pré-existentes redefinidos. Quando estes são articulados por saltos tecnológicos críticos em um conjunto de oportunidades de negócios que são poderosas, interativas, coerentes e capazes de influenciar toda a economia, seu impacto agregado pode se tornar verdadeiramente onipresente. (PEREZ, 2004, p. 40, tradução nossa)

decisão sobre a desregulamentação do capital financeiro e crise do sistema Bretton Woods, o barril do petróleo apresenta a elevação do preço o que proporcionou um novo revés no mercado internacional.

Conforme discussão presente em Eichengreen (2000) e Guttman (1996), os países em desenvolvimento foram impactados pela mudança em Bretton Woods (desregulamentação das taxas de câmbio e taxas de juros com o objetivo de evitar a fuga de capitais, dado o modelo anterior de taxas fixas), o segundo impacto surge no campo energético com o preço do petróleo em alta o que afeta a industrialização tardia dos países em desenvolvimento. Diante da volatilidade das taxas de câmbio e de juros, os países da América Latina, assim como o Brasil, enfrentam crises em sua balança de pagamentos e nas contas públicas, o que levou a mudança na ação dos Estados e suas economias em buscar controlar a inflação e a falta de movimento da atividade econômica. Por isso, as crenças no controle da inflação e no desenvolvimento de instrumentos para política econômica são vistos como essenciais durante a década de 80 e 90. Por outro lado, pouco espaço para as ações de Ciência e Tecnologia, o que leva a impactos no campo institucional e, com isso na estrutura produtiva e nos setores industriais.

Por outro lado, o modelo de Substituição de Importações também encontra o seu tempo e ponto de estrangulamento, fato que levou a presença de obstáculos no desenvolvimento do Brasil e no avanço de seu crescimento econômico. Conforme Tavares (1986), o declínio do modelo PSI no Brasil deu-se em função das diversas discontinuidades, seja referente à incorporação de tecnologia, seja pela discontinuidade na difusão de tecnologias no ambiente brasileiro. Em continuidade a discussão sobre o PSI, em Tavares (2000) a autora discute sobre o modelo em que ocorre via ondas de substituição, na medida em que ocorre a produção em ambiente nacional surge à necessidade de importar componentes necessários para fabricação. Dado essa realidade, surge uma nova onda de substituição produzindo os componentes necessários para fabricação em ambiente nacional e assim sucessivamente. Ou seja, não são apenas os componentes finais a serem produzidos, também os componentes intermediários passam a ser produzidos em meio ao ambiente econômico nacional.

Tavares (2000, p. 235) destaca o seguinte: “é praticamente impossível que o processo de industrialização se dê da base para o vértice da pirâmide produtiva, isto é, partindo dos bens de consumo menos elaborados e progredindo lentamente até atingir os bens de capital.” Ou seja, todo o processo necessita ser elaborado em conjunto e em consideração a situação

nacional, o aprofundamento da dívida pública, surgimento da inflação e queda na atividade econômica, o desenvolvimento de um caminho pavimentado para o controle fiscal.

Contudo, a afirmação de Tavares deixa espaço para alguns possíveis apontamentos, afinal, o processo de industrialização ao longo do mundo não foi instalado de apenas uma vez, pelo contrário, este processo foi realizado a partir de etapas que foram atingidas na medida em que o padrão da atividade econômica evoluía. Em retorno as contribuições de Perez (2004) sobre as revoluções tecnológicas, a autora evidencia que novas revoluções levam a substituição da anterior, promovendo a mudança de habilidades, organizações e do comportamento dos indivíduos. Desta forma, existe a modificação de hábitos e padrões antigos por hábitos e padrões novos, o que leva a substituição e/ou modernização da tecnologia utilizada, permitindo o surgimento de novos equipamentos, formas de operação e novos processos, configurando o surgimento de inovações na Sociedade e no Mercado. E no caso brasileiro o que passa a acontecer é a mudança do comportamento dos agentes, em função de aspectos econômicos e fiscais. Logo, isto não significa que seja impossível de ocorrer o processo de industrialização dos bens de consumo menos elaborados até atingir os bens de capital, pelo contrário, irá depender do contexto e das especificidades locais.

Em função de tais aspectos, o campo industrial brasileiro passa a vivenciar queda, com o Estado como o maior financiador do avanço industrial no Brasil e agora com a mudança de pensamento e ação, pois se volta para o controle fiscal, o PSI entra em declínio, dado às dificuldades no campo econômico, oriundas do choque do petróleo e da transição de taxas de câmbio e juros para flutuantes.

Em continuidade da situação nacional, a partir da década de 1980 os resultados apresentados não são favoráveis à situação econômica, além do declínio do PSI, queda nos investimentos nacionais e aumento da dívida pública, a relação juros/dívida líquida teve uma elevação a partir do período, entre 1959 a 1979 a situação avançou de 3,1% para 10,4%. A situação ao longo da década demonstra a fragilidade das ações desenvolvidas ao longo da implantação do processo de substituição de importações, ou seja, com a finalidade em promover o crescimento econômico o Estado foi capturado, no sentido de que assumiu a dívida com o capital internacional para industrializar o mercado nacional.

**Quadro 5.1. Taxas de Juros Nominal e Real sobre a Dívida Externa Líquida: 1980-2000.**

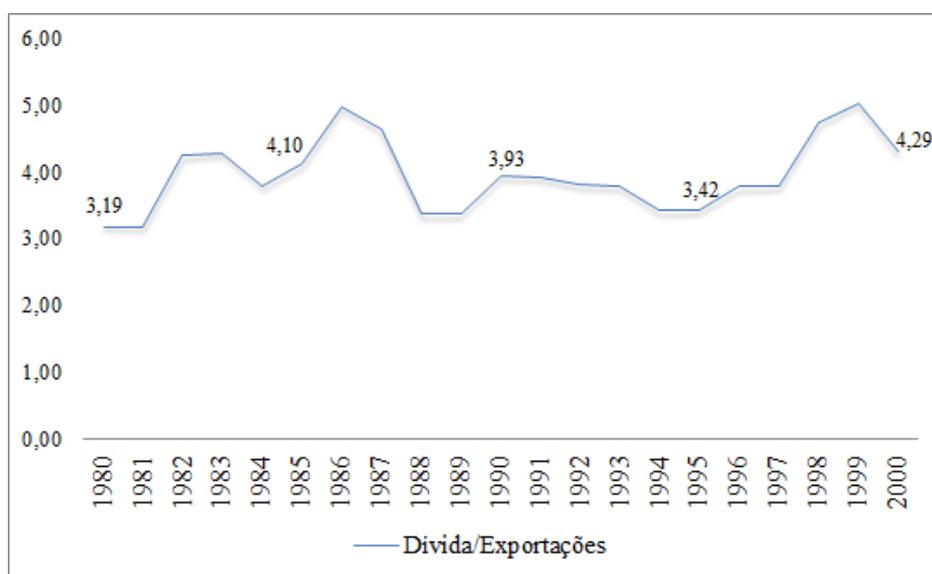
Ano	Juros/Dívida líquida	Variação do preço de exportação	Taxa de juros real
1980	13,7%	4,1%	9,6%
1981	16,0%	4,6%	11,3%
1982	17,1%	-0,2%	17,3%
1983	11,7%	-4,5%	16,3%
1984	11,4%	-2,3%	13,8%
1985	10,7%	-3,0%	13,7%
1986	10,0%	-0,1%	10,1%
1987	8,4%	-1,2%	9,6%
1988	8,6%	5,1%	3,6%
1989	9,2%	4,5%	4,7%
1990	9,2%	3,5%	5,7%
1991	7,6%	-0,6%	8,2%
1992	6,3%	-2,4%	8,8%
1993	7,4%	-4,2%	11,6%
1994	5,6%	-0,4%	6,0%
1995	7,5%	5,5%	1,9%
1996	8,5%	7,7%	0,9%
1997	8,7%	4,4%	4,2%
1998	8,1%	-2,0%	10,1%
1999	7,7%	-6,1%	13,9%
2000	7,4%	-5,8%	13,2%

Fonte: IBGE – Estatísticas do Século XX (2022).

Em relação à razão entre dívida externa bruta e valor das exportações, a década de 1980 novamente representa uma elevação no indicador. Durante o período do *catching up* brasileiro (1950 a 1980), a razão avançou de 0,41 (1950) para 3,66 (1979). Embora durante este período, o país vivenciou o auge de seu processo de industrialização com forte investimento apoiado pelo Estado, entretanto, a ação ocorreu em um processo de crescimento com endividamento, o valor das exportações não acompanhou a elevação da dívida externa.

A situação torna-se complicada para o mercado nacional, em função da não continuidade de investimentos no parque industrial brasileiro. Devido a não existência de recursos necessários e busca pela manutenção de um ambiente econômico e fiscal, que pudesse permitir a conservação da confiança nas ações desenvolvidas, propondo ao mundo um campo para investimento.

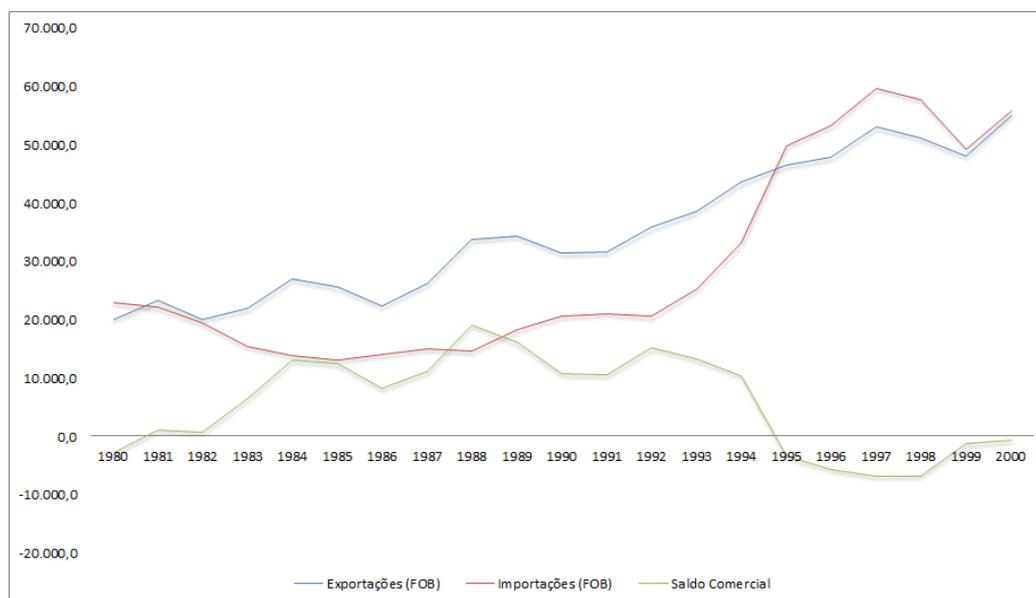
**Gráfico 5.1. Razão entre a Dívida Externa Bruta e Valor das Exportações de Bens do Brasil (baseada em valores em US\$).**



Fonte: IBGE – Estatísticas do Século XX (2022).

Em relação ao saldo comercial brasileiro, a década anterior já apresentava resultados negativos, entre 1970 a 1980 apenas 3 anos apresentaram resultados positivos e que não diminuíram a diferença entre os anos. Uma possível explicação está em Tavares (2000), ao destacar sobre as ondas de substituição que passam a ser necessárias, temos início da substituição de produção nacional, porém, surge a necessidade de produzir matérias-primas em ambiente interno e assim sucessivamente. Entre 1981 a 1994 o saldo volta a ser positivo, mas a partir de 1995 a 2000 o saldo torna-se novamente negativo.

**Gráfico 5.2. Exportações (FOB), Importações (FOB) e Balança Comercial: 1901-2000 (US\$ milhões).**

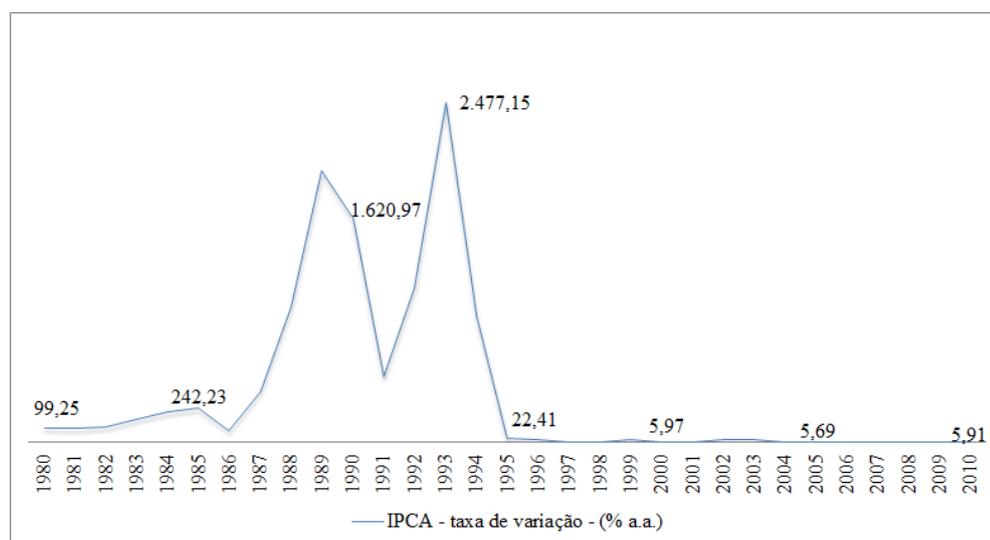


Fonte: IBGE – Estatísticas do Século XX (2022).

Com relação ao ambiente interno, a taxa de variação do IPCA ao longo do período de análise do presente capítulo representou a grande transformação econômica que atingiu a Sociedade. A população vivenciou uma profunda crise econômica, onde altas taxas de inflação aliadas à queda da atividade econômica contribuíram para uma das piores crises, conforme destacam Lacerda *et al.* (2010) esta vem a ser a pior crise desde 1930. Em retorno ao ambiente democrático, a Sociedade recebeu a economia com alta dívida econômica, elevação da relação dívida/PIB, crise no ambiente político e social.

Em 1930 existia espaço para o desenvolvimento do modelo de substituição de importações. Por outro lado, a partir de 1980, o modelo PSI estava em declínio, o parque industrial não avançou em prol de uma quinta revolução tecnológica – contrária à situação de outros países, a situação fiscal estava em crise com a possibilidade de moratória e desconfiança internacional quanto ao Brasil.

**Gráfico 5.3. IPCA - taxa de variação - (% a.a.).**



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (IBGE/SNIPC) (2022).

Em meio à redemocratização, o governo militar deixou uma herança negativa no campo econômico, o endividamento como forma de industrializar o país esgotou e a inflação surge como um novo problema a ser enfrentado. Entretanto, estes não são os únicos problemas, o ajuste fiscal planejado afetou profundamente a capacidade de investir e promover a evolução da estrutura industrial, desenvolvida ao longo da década de 1970 que originou mudanças nos campos tecnológicos e institucionais, necessários para contribuir com a competitividade dos mercados e empresas nacionais.

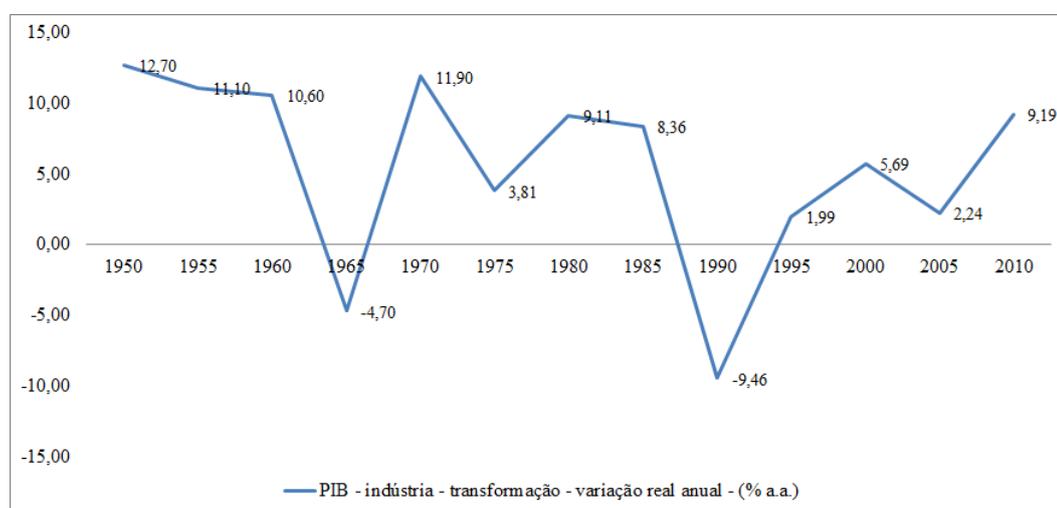
Em relação à trajetória econômica, esta também foi afetada pelo cenário complexo e problemático na política brasileira, uma nova eleição depois de quase 20 anos de um governo militar, a busca por transparência no campo econômico e fiscal, a não possibilidade de rolagem da dívida para maiores períodos forçaram o país a tomar medidas necessárias para conter o fluxo não positivo, além da elevada taxa de desvalorização da moeda nacional. Contudo, logo emerge o momento de *falling behind* brasileiro, todo o avanço promovido até a implantação do II PND não foi necessário para acompanhar os avanços das nações desenvolvidas. Em Perez (2004) e Perez (2010) temos o surgimento da era da informação, definida como quinta revolução tecnológica na qual o uso da microeletrônica torna-se um diferencial, países que se adaptaram a essa realidade promoveram mudança em sua pauta industrial e exportadora. Por outro lado, países que não conseguiram adaptar-se a nova realidade não conseguiram acompanhar o avanço, um destes é o Brasil. Com o comprometimento da transferência de

recursos para o exterior, com o objetivo de pagar os juros e a dívida pública, os recursos deixam de ser direcionados para áreas prioritárias e são destinados para o exterior. Para completar a situação nada agradável, o governo brasileiro declara moratória em 1987, em virtude do saldo negativo de sua balança comercial de 1986.

Posteriormente ao fracasso de planos econômicos, moratória da dívida em 1986, da precariedade dos serviços públicos em áreas consideradas estratégicas – energia, telecomunicações e transportes, o Estado promove a abertura comercial que possibilita uma transformação na indústria. Conforme destacam Lacerda *et al.*(2010), ocorreram pontos positivos e negativos para a Sociedade, se por um lado, as famílias foram favorecidas pela maior disponibilidade de bens e serviços. Por outro lado, a indústria nacional foi prejudicada pelo excesso burocrático, tributos elevados e infraestrutura defasada e obsoleta, fatores que contribuíram para a baixa competitividade das empresas instaladas no país o que afetou indiretamente as famílias, devido a impactos negativos no mercado de trabalho. A falta de investimentos promoveu um retrocesso ao longo da década de 1980, contribuindo para o desenvolvimento de serviços ineficientes, dificultando a adaptação a novos padrões tecnológicos.

Em contribuição a análise do período, torna-se perceptível a variação real ocorrida ao longo de 60 anos, em consideração ao período de industrialização às elevações ocorridas são presentes em anos que o Estado realiza intervenção: (i) durante o plano de metas; (ii) durante o milagre econômico; (iii) ao longo da maturação dos investimento realizados durante o II PND. Logo após o período de emparelhamento tecnológico, a indústria de transformação sofre com uma forte alteração, vindo a apresentar um saldo de (9,46). A queda nos investimentos, aliada ao ajuste fiscal promovido na década de 1980 promove uma queda na infraestrutura nacional, e com uma forte variação em forma de ‘V’ entre os anos de 1985 a 1995.

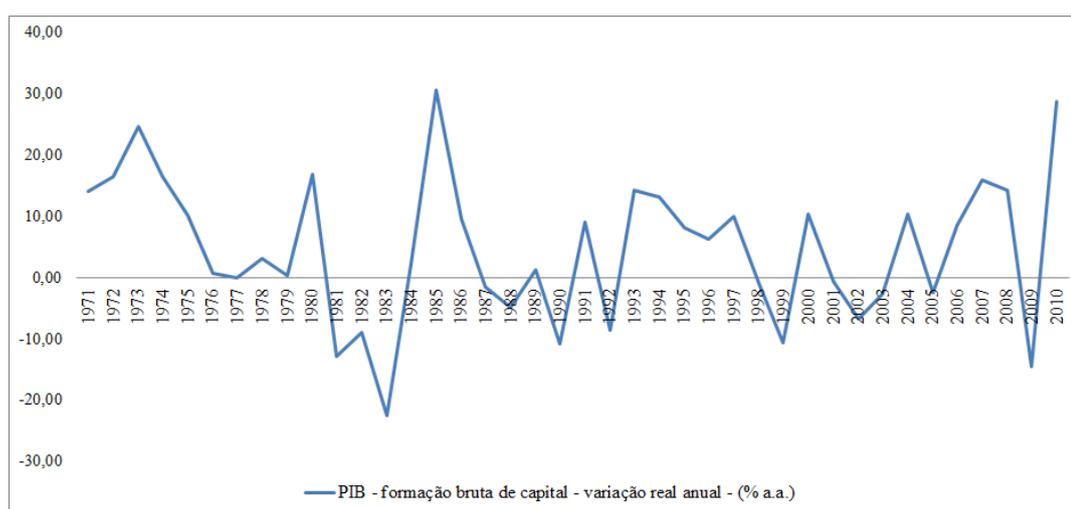
**Gráfico 5.4. Produto interno bruto (PIB) - indústria de transformação: variação real anual.**



Fonte: IBGE, Sistema de Contas Nacionais (IBGE/SCN Anual) (2022).

Quanto à capacidade produtiva do país, ao longo do Milagre Econômico e durante o II PND a indústria apresenta elevação na capacidade produtiva, com uma variação de real de 30,55% em 1985, posteriormente a variação real apresenta queda com algumas elevações, porém não próximo do Milagre e do período de maturação das ações do II PND.

**Gráfico 5.5. PIB - formação bruta de capital - variação real anual - (% a.a.).**



Fonte: IBGE, Sistema de Contas Nacionais (IBGE/SCN Anual) (2022).

Diante de um movimento industrial em queda, a situação do mercado nacional e de sua indústria de transformação passa a perder efeito e capacidade sobre o PIB, o que leva a uma baixa competitividade frente ao ambiente tecnológico internacional. Em conformidade com o

ambiente tecnológico, o ambiente institucional e ações de Ciência e Tecnologia também são afetadas, logo, com um ambiente institucional pouco satisfatório o país sofre com a inflexão tecnológica, social e econômica. A preocupação não é mais a industrialização ou a criação de meios para o avanço tecnológico, mas manter a economia sobre controle, assim surge uma total mudança no foco econômico brasileiro.

### 5.3. POR UM NOVO MODELO INSTITUCIONAL: DOS FUNDOS SETORIAIS AS NOVAS AÇÕES EM C, T & I.

A década de 1980 é denominada por teóricos como a ‘década perdida’, em função dos problemas econômicos, como a estagnação da economia, redução do PIB, evolução da dívida pública, moratória e os diversos fracassos de planos econômicos desenvolvidos. Embora o Brasil enfrentasse problemas em seu meio econômico, países da América latina também enfrentaram situações nada satisfatórias.

Contudo, mesmo diante de vários problemas econômicos a década de 1980 foi extremamente importante para a Sociedade brasileira. O retorno para a Sociedade na definição do maior cargo ao executivo, o reconhecimento de direitos e deveres de indivíduos e da coletividade – “educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, 1988, Art. 6º). Desta forma, toda a Sociedade passa a ter o seu reconhecimento na forma da lei, vindo o ano de 1988 a ser caracterizado como o ponto de inflexão social e econômica que permitiu o avanço da Sociedade brasileira rumo ao futuro positivo.

Em meio à existência de uma instabilidade econômica e a carência de investimentos em setores importantes, o cenário e a trajetória tecnológica brasileira são modificados, o progresso econômico e estrutural não é determinado ou mesmo definido de forma linear, mas existem altos e baixos que promovem expansão e contração a depender das ações desenvolvidas.

Em retorno aos estudos desenvolvidos por Freeman e Perez (1988), Perez (2001), Perez (2010) e Freeman e Soete (2008), o avanço tecnológico é compreendido a partir de saltos tecnológicos, fruto da replicação do conhecimento que é fundamentado nas ações e rotinas que

governam o comportamento dos indivíduos, do mercado e da própria Sociedade. Em relação ao conhecimento, Nelson e Winter (2005) evidenciam a rotina como um conceito-chave para o funcionamento de qualquer organização, sendo o elo necessário para a composição de repertório que contribui para a configuração e o desenvolvimento das rotinas tecnológicas.

Sobre os estudos de Freeman e Perez (1988) e Perez (2004), os autores destacam a noção de paradigma tecno-econômico e revoluções tecnológicas, conforme já analisado na presente tese, tais conceitos permitem compreender como o ambiente institucional contribuiu para o avanço tecnológico ocorrido no Brasil. Contudo, estes mesmos conceitos contribuem para compreender como o Brasil e demais países da América Latina acabaram ficando para trás em meios aos avanços ao redor do mundo, além da distância tecnológica que explica a diferença existente entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

As mudanças institucionais foram essenciais ao longo do tempo, estas permitiram o desenvolvimento e a criação de novas tecnologias necessárias ao avanço da Sociedade e dos mercados. O progresso tecnológico contribuiu não apenas com a criação de tecnologias para o enriquecimento de grandes empresários ou inovadores, mas também para áreas essenciais como a saúde, educação e segurança pública. Como exemplos de tais avanços podem ser citados: o desenvolvimento de vacinas, o tratamento para doenças que aparentemente não existia cura, o surgimento de métodos investigativos aliados à área de pesquisa científica capazes de desvendar assassinatos, o sequenciamento genético, dentre outros exemplos que permitiram o avanço e foram favoráveis aos avanços dos mercados.

Em relação à trajetória tecnológica percorrida pelo Brasil, mesmo depois de anos de emparelhamento tecnológico que levaram o país a avançar estrategicamente em 50 anos (1930 a 1980), devido ao modelo de industrialização implementado. Contudo, a situação a passa a modificar totalmente ao longo da década 1980, visto que, ações externas influenciaram no momento econômico e no descolamento da fronteira tecnológica internacional. De acordo com Freeman e Perez (1988) e Perez (2004), entre as décadas de 1970 e 1980, a quarta revolução tecnológica encontra seu ponto de ruptura, sendo esta a era do petróleo e da produção em massa, cujo paradigma estava voltado para produção em massa, organização hierárquica e papel do Estado como agente de transformação. Justamente durante o período da quarta revolução tecnológica que o padrão passa a ser implantado no Brasil, o governo introduz o modelo substituição de importações com a aplicação de planos para crescimento e desenvolvimento

econômico. Mas para isso, o Estado acumulou uma dívida que apenas na década de 1980 foi possível compreender o impacto do endividamento.

Em continuidade sobre as revoluções tecnológicas, com a eclosão da quinta revolução tecnológica definida como a era da Tecnologia da Informação e Comunicação, o paradigma é modificado do padrão fordista para o padrão de microeletrônica e uso da informação. As mudanças contribuem para que países com alto padrão de industrialização, basicamente países desenvolvidos, possam direcionar seu padrão de ação para atuação de forma estratégica, a forma de atuação do Estado é modificada de agente transformador, para a ação de coordenação ou regulação. Devido a não maturidade de investimento realizados ainda através do II PND, o Brasil fica para trás, a trajetória seguida passa a ser a de *falling behind*, ou seja, passam a ficar para trás, conforme destacam Freeman e Soete (2008). Exatamente na década de 1980, setores outrora importantes como metal mecânico, químico, aeronáutico, energia e petróleo, passam a evidenciar o atraso tecnológico existente no território brasileiro.

Com a não continuidade dos investimentos em setores importantes, o país perde a oportunidade tecnológica, afinal, sem direcionamento de recursos a janela de oportunidade não é acompanhada, assim como os países da América latina ficam para trás, conforme Freeman e Soete (2008) e Lacerda *et al.* (2010). A escassez de recursos para a indústria acaba dificultando os setores da economia e gerando ineficiência, além de altos custos que dificultam a adaptação aos novos padrões tecnológicos, que passam a atuar na fronteira tecnológica.

Em continuidade sobre o *falling behind* ocorrido no Brasil, com a dificuldade e ineficiência presente nos setores, o desenvolvimento e capacitação profissional torna-se prejudicado. Lacerda *et al.* (2010) ressaltam que a crise fiscal ocorrida durante o período interferem na qualificação de profissionais e em treinamentos especializados, estes ainda consideram o padrão passado, desta forma, dificultam a adaptação aos novos padrões tecnológicos.

Diante de um ambiente econômico e industrial fragmentado e com atraso tecnológico, destacam-se algumas ações no campo econômico que permitem minimizar os impactos e promover um controle da ação existente. Em relação às mudanças institucionais, sobre a política fiscal ocorreram avanços que possibilitaram a eliminação de distorções. Conforme Giambiagi e Além (2011, p. 121-122) a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988 evidenciam-se os seguintes avanços: (i) incorporação de contas de orçamento monetário ao

Orçamento Geral da União; (ii) extinção da conta-movimento do Banco do Brasil<sup>68</sup> – a conta correspondeu a um instrumento para o nivelamento de recursos e aplicações diárias, que financiou despesas através da dívida pública ou emissão de moeda; (iii) criação da Secretaria do Tesouro Nacional e extinção da Secretaria Central de Controle Interno<sup>69</sup>, com o objetivo de unificar a contabilização do governo federal; (iv) exigência de que todas as despesas públicas sejam aprovadas via legislativo; (v) extinção da Lei Complementar nº 12, que permitia ao Banco Central emitir títulos independente da fixação de receitas e despesas, conforme o artigo 1º da Lei Complementar nº 12<sup>70</sup>; e por fim, (vi) a administração da dívida pública passa a ser realizada pelo Ministério da Fazenda. Desta forma, ocorreu a limitação para manobras econômicas com as mudanças e aprovação da Constituição Federal de 1988.

Com as limitações da política industrial desenvolvida ao longo do processo de industrialização – (PSI), surge a necessidade em avançar com uma política que possibilite a reestruturação da indústria brasileira, a adoção de instrumentos que permitam fortalecer a infraestrutura de tecnologia e contribuam para manter a competitividade da indústria nacional. Em função de tais preocupações, surge à medida provisória de nº 158 que é convertida na Lei de nº 8.032, ambas de 1990<sup>71</sup>.

---

<sup>68</sup> BRASIL. Banco Central do Brasil. Extratos das atas das sessões do CMN realizadas em 1986 - sessões sem sumário. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/conteudo/cmn/Extrato%20de%20Atas%20das%20Reunies/Extrato\\_CMN\\_1986.pdf](https://www.bcb.gov.br/conteudo/cmn/Extrato%20de%20Atas%20das%20Reunies/Extrato_CMN_1986.pdf). Acesso em 20 de Dez. 2022.

<sup>69</sup> BRASIL. Decreto nº 92.452, de 10 de Março de 1986. Cria, no Ministério da Fazenda, a Secretaria do Tesouro Nacional (STN), extingue a Secretaria Central de Controle Interno (SECIN), e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-92452-10-marco-1986-442816-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 de Dez. 2022.

<sup>70</sup> BRASIL. Lei Complementar nº 12, de 8 de novembro de 1971. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp12.htm#:~:text=LEI%20COMPLEMENTAR%20N%C2%BA%2012%2C%20DE%208%20DE%20NOVEMBRO%20DE%201971&text=Regula%20o%20art.,Art](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp12.htm#:~:text=LEI%20COMPLEMENTAR%20N%C2%BA%2012%2C%20DE%208%20DE%20NOVEMBRO%20DE%201971&text=Regula%20o%20art.,Art). Acesso em: 20 de Dez. 2022.

<sup>71</sup> BRASIL. Medida Provisória nº 158, de 15 de março de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/1990-1995/158.htm#:~:text=MEDIDA%20PROVIS%C3%93RIA%20No%20158%2C%20DE%2015%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%201990.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20isen%C3%A7%C3%A3o%20ou,Art..](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/1990-1995/158.htm#:~:text=MEDIDA%20PROVIS%C3%93RIA%20No%20158%2C%20DE%2015%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%201990.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20isen%C3%A7%C3%A3o%20ou,Art..) Acesso em: 21 de Dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 8.032, de 12 de Abril de 1990. Dispõe sobre a isenção ou redução de impostos de importação, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8032.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8032.htm). Acesso em: 21 de Dez. 2022.

Em relação ao desenvolvimento de uma nova política industrial, a Ministra Zélia Cardoso aprova as Diretrizes Gerais para a Política Industrial e de Comércio Exterior através da Portaria EFP nº 365, de 26 de Junho de 1990. O objetivo da política industrial busca aumentar a eficiência, modernização e reestruturação da indústria, assim são destacados dois direcionamentos:

[...] - na modernização industrial e comercial, consubstanciada pelo aumento da produtividade e por padrões internacionais de qualidade, a serem alcançados com base em crescente capacitação tecnológica;

- na implementação de modernas estruturas de produção e consumo de bens e serviços em todo o espaço econômico nacional, pela difusão de novos padrões tecnológicos. (BRASIL, Portaria EFP nº 365. Diretrizes Gerais para a Política Industrial e de Comércio Exterior, 1990).

Com a finalidade em contribuir com as metas definidas e objetivos planejados, são estabelecidos dois mecanismos: o Programa de Competitividade Industrial – para reestruturar setores industriais e de serviços e desenvolver setores de tecnologia de ponta; e o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade – modernizar empresa brasileira, com a finalidade de promover a competitividade das empresas nacionais.

Além dos mecanismos, a Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE) destaca instrumentos que possam ser utilizados para a articulação do Estado em políticas regionais e setoriais, conforme os itens a seguir: (i) políticas de financiamento – cuja finalidade é a reestruturação e modernização produtiva, investimento em desenvolvimento e capacitação tecnológica; (ii) política de exportações – buscar criar mecanismo e rever estrutura tributária; (iii) política de importações – eliminação de controles quantitativos; (iv) Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria – com a finalidade de que o Governo possa criar a infraestrutura necessária para apoiar ações de Ciência e Tecnologia e, a formação e capacitação de recursos humanos; e por fim, (v) Poder de Compra do Estado – o poder do Estado passa a ser utilizado para implementar a PICE, assim como ocorre com países desenvolvidos e tecnologicamente avançados.

Entretanto, conforme Guimarães (1996) os resultados alcançados pela Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE) foram desiguais, a abertura comercial ocorreu de forma satisfatória favorecendo a onda liberal a nível mundial, por outro lado, a política de competitividade e concorrência não alcançaram os resultados desejados. Devido ao sucateamento do parque industrial e tecnológico nacional, o setor industrial apresentava

deficiências e ineficiência em atender a demanda do mercado, vindo a dificultar, a capacidade competitiva da indústria nacional.

Em função da ineficiência e deficiências encontradas na indústria nacional, surge o Programa Nacional de Desestatização – PND, cuja finalidade deu-se em continuar as reformas econômicas, conforme ocorrera com o orçamento e gestão fiscal. O BNDES foi instituído como gestor do FND conforme Lei nº 8.031 de 1990, a intenção do PND foi reordenar a posição do Estado e transferir para a iniciativa privada atividades que não eram desenvolvidas de forma satisfatória, desta forma, a atuação do Estado é voltada para a modernização da atividade industrial.

Em conformidade com as ações desenvolvidas ao longo de 25 anos pelo PND, foram realizadas 99 desestatizações com um resultado total de aproximadamente 64 bilhões de resultado. Do total, o setor que movimentou em maior quantidade foi o Petroquímico, embora o Aeroportuário tenha movimentado a maior quantidade de recursos em receita. Desta maneira, ocorreu o repasse de empresas, participações, concessões e arrendamentos importantes do Estado para o setor privado. Assim, a privatização assume o caráter de transferir parte do parque industrial ‘sucateado’, buscando sua modernização com a finalidade de promover a entrada do setor industrial na quinta revolução tecnológica, em busca da Era da Tecnologia da Comunicação e Informação.

**Quadro 5.2. Resultado do Programa de Desestatizações (1990 – 2015)<sup>72</sup>.**

Setores	Número de desestatizações	Receita de Venda	Dívida Transferida	Resultado Total
Siderurgia	8	5.561,50	2.626,30	8.187,80
Petroquímica	27	2.698,50	1.002,70	3.701,20
Fertilizantes	5	418,2	75,3	493,5
Energia Elétrica	3	3.908,20	1.669,90	5.578,10
Ferrovário	7	1.696,90	0	1.696,90
Mineração	2	5.201,80	3.558,80	8.760,60
Portuário	7	420,8	0	420,8
Financeiro	6	4.515,10	0	4.515,10
Petróleo e Gás	1	4.840,30	0	4.840,30
Aeroportuário	6	23.430,21	0	23.430,21

<sup>72</sup> BNDES. Programa Nacional de Desestatização. Privatização – Federais – PND. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/desestatizacao/processos-encerrados/Privatizacao-Federais-PND>. Acesso em: 21 de Dez. 2022.

Rodoviário	21	0	0	0
Outros	6	623,89	268,4	892,29
Subtotal		53.315,40	9.201,40	62.516,80
Decreto 1.068		1.227,03	0	1.227,03
Total	99	54.542,43	9.201,40	63.743,83

Fonte: BNDES, Privatizações Federais – PND (Processos Encerrados).

O repasse do capital industrial do Estado para a iniciativa promove uma queda na ação do Estado, onde desde a década de 1930 passou a contribuir com a criação de um ambiente institucional favorável para a industrialização nacional, embora, a partir da década de 1950, a industrialização ganhou força com o desenvolvimento dos Planos de Industrialização. O período em que ocorre o PND também evidencia o momento de *falling behind* brasileiro, a industrialização brasileira teve total participação do Estado em sua atuação. Com a queda de sua participação e a elevação do endividamento, permitiu que a indústria tenha ficado para trás. A nova política industrial do Governo Collor vem a manifestar-se como a tentativa de promover um terreno fértil para o surgimento de ações neoliberais no Brasil, vindo a irromper com o antigo modelo de transferência tecnológica, em busca da fronteira internacional.

Sobre o novo padrão e nova trajetória tecnológica, esta não surgiu do nada, alguns acreditam que tenha irrompido apenas entre 1970 e 1980. Freeman e Soete (2008) destacam que o crescimento de parques científicos emergiu de firmas que desenvolveram, ou exploraram novas invenções e firmas altamente especializadas, sustentadas por intensos e profundos programas de pesquisa, vindo a atuar de forma estratégica e restrita. Ainda em relação à atuação destas firmas, estas se manifestam da desvinculação de universidade, o que configura um novo padrão de atuação, os agentes de mercado buscam novas formas e meios de atuar, vindo a contribuir com a nova trajetória tecnológica. Enquanto os países altamente industrializados realizam tais ações entre 1970 a 1990, o Brasil ainda buscava ingressar em meio à nova trajetória tecnológica, porém, ainda com pouco sucesso.

Durante os anos 1980, as políticas de C, T & I passam a ser deixadas de lado, o controle das Contas Públicas, da Inflação e o complexo ambiente político e institucional desviou o foco de atenção para ações necessárias ao desenvolvimento da trajetória tecnológica, para propiciar a competitividade da indústria nacional. Contudo, com a abertura comercial e um ambiente interno totalmente desfavorável ao complexo industrial nacional, afinal, os setores ainda concentravam os esforços na indústria metal mecânica e petroquímica pesada. Os formuladores de políticas públicas defendem a estratégia voltada para modernização e capacitação

tecnológica, necessárias à incorporação a fronteira de concorrência internacional. As ações desenvolvidas pelo Brasil, assim como as de demais países da América Latina, seguiram as recomendações do Consenso de Washington<sup>73</sup>, basicamente destacava a partir de regras que são representadas como um meio para salvar os países dos problemas enfrentados. Contudo, as recomendações seguiram uma lógica de propor uma agenda neoliberal que não levou em consideração as particularidades enfrentadas por cada Nação. E em função desse ideal neoliberal o papel do Estado em apoio às atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação não encontraram terreno fértil à época, quando o apoio estatal é extremamente necessário para o desenvolvimento tecnológico, para os mercados e para o avanço da Sociedade.

Entretanto, a situação passa a encontrar um ponto de modificação em 1993, com a aprovação da lei de nº 8.661/1993 a qual dispõe sobre incentivos fiscais para capacitação tecnológica. A lei teve outras alterações, como a lei de nº 9.532/1997, que surge com a finalidade de alterar os benefícios fiscais e, posteriormente com a Lei 11.196/2005, a qual cria regime especial para tributação de serviços de tecnologia da informação e incentivos sobre para a inovação tecnológica promovendo avanços nas ações e atuação do Estado.

Mesmo com a adesão de regras ao Consenso de Washington, o padrão de comportamento passa a ser diferente. Com a lei de nº 8.661/1993, tem início os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) e Programas de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário (PDTA), conforme o artigo 1º da referida lei. Logo após o desmantelamento promovido pelo Governo Collor, as ações desenvolvidas no Governo Itamar Franco retomam o que propõe a Constituição Federal de 1988, em seus artigos 218 e 219, ao propor que o Estado irá promover e incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico, além de reconhecer o mercado interno como patrimônio nacional.

---

<sup>73</sup> Em contribuição com o debate são apresentadas as referências: Bresser-Pereira (1991), Araújo *et al.* (2012), Oliveira (2020) e Vaz e Merlo (2020), os trabalhos discutem sobre as ações e impactos promovidos pela adesão as recomendações ao Consenso de Washington.

### 5.3.1. Retorno às Ações de C, T & I, Fundos Setoriais e o surgimento do Sistema de Inovação

Em retorno ao desenvolvimento de ações de C, T & I. As leis propostas no governo Itamar, buscam conectar novamente as Universidades e demais Instituições de Ensino Superior e Pesquisa ao mercado. Assim, despertando condições fundamentais para a inclusão de agências de financiamento e fomento a pesquisa, formação de profissionais capacitados, desenvolvimento de projetos que possam movimentar o campo tecnológico, para promover o avanço essencial para outro patamar de atuação. Com efeito, a nova forma de atuação, comportamento e papel do Estado, no sentido de estimular o aperfeiçoamento nas relações entre agentes de mercado, Instituições de Ensino e Pesquisa, agência de financiamento, laboratórios e Centros de Pesquisa, contribuiu com o desenvolvimento dos Fundos Setoriais.

Com relação ao papel dos Fundos Setoriais, estes promoveram uma verdadeira transformação no Sistema de C, T & I, visto que o Estado passou a utilizá-los como forma de instrumento para impulsionar projetos que objetivam não apenas a formação de conhecimento, mas estimulem a inovação tecnológica. Em consideração aos Fundos Setoriais, Araújo *et al.* (2012) destacam que o propósito em seu desenvolvimento, dar-se em função do Estado criar condições para que atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação pudessem ser financiadas no Brasil. Com isso, o final da década de 1990 orienta-se para uma transformação necessária direcionada para o apoio de políticas de C,T & I.

Em continuidade, a discussão sobre o novo direcionamento das políticas de C,T & I, o fim da década 90 representa um novo marco regulatório, ancorado na Constituição Federal de 1988. Mesmo o desenvolvimento dos Fundos Setoriais tendo ocorrido após mais de 10 anos, a mola mestra continua sendo a CF 88, afinal, em seu Capítulo IV demonstra a importância em retomar as ações, tendo o Estado como incentivador e fomentador do desenvolvimento científico e de capacitação tecnológica.

**Quadro 5.3. Caracterização dos Fundos Setoriais desenvolvidos no Brasil.**

Fundo Setorial	Institucionalização	Fonte de Recursos
CT-Aeronáutico	Lei nº 10.168, de 29/12/2000 / Decreto nº 4.179, de 02 de abril de 2002	7,5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE
CT-Agronegócio	Lei nº 10.332, de 19/12/2001 / o Decreto nº 4.157, de 12/03/2002	17,5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE

CT-Amazônia	Lei n.º 8.387, de 30 de dezembro de 1991 / Lei n.º 10.176, de 11 de janeiro de 2001 / Decreto n.º 4.401, de 01 de outubro de 2002	Mínimo de 0,5% do faturamento de empresas que atuam na Zona Franca de Manaus que desenvolvem atividades da produção de bens e serviços de informática.
CT-Aquaviário	Lei n.º 10.893, de 13 de julho de 2004 / Decreto n.º 5.252, de 22 de outubro de 2004 / Lei n.º 11.540, de 12 de novembro de 2007 / Decreto n.º 6.938, de 13 de agosto de 2009.	3% da parcela do produto da arrecadação do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) que cabe ao Fundo da Marinha Mercante (FMM)
CT-Biotecnologia	Lei n.º 10.332, de 19 de dezembro de 2001 / Decreto n.º 4.154, de 07.03.2002	7,5% da Contribuição de Intervenção de Domínio Econômico – CIDE
CT-Energia	Lei n.º 9.991, de 24 de julho de 2000 / Decreto n.º 3.867, de 16 de julho de 2001	0,75% a 1% referente ao faturamento líquido de concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia
CT-Espacial	Lei n.º 9.994, de 24 de julho de 2000 / Decreto n.º 3.915, de 12 de setembro de 2001	25% de receitas de posições orbitais; 25% das receitas recebidas pela União referente a lançamentos; 25% de receitas recebidas pela União referente à comercialização de dados/imagens geradas de rastreamento; total da receita recebida pela Agência Espacial Brasileira – AEB
CT-Hidro	Lei n.º 9.993, de 24 de julho de 2000 / Decreto n.º 3.874, de 19 de julho de 2001	4% da compensação financeira de empresas geradoras de energia elétrica (equivale a 6% da produção e geração de energia elétrica)
CT-Info	Lei n.º 10.176, de 11 de janeiro de 2001 / Decreto n.º 3.801, de 20 de abril de 2001 / Decreto n.º 3.800, de 20 de abril de 2001	Mínimo de 0,5% do faturamento bruto das empresas que recebem incentivos fiscais da Lei de Informática
CT-Inovar Auto *	Lei n.º 12.715, de 17 de setembro de 2012 / Decreto n.º 7.819, de 3 de outubro de 2012	Contrapartidas de recursos oriundos de crédito presumido do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI
CT-Infra	Lei n.º 10.197, de 14 de fevereiro de 2001 / Decreto n.º 3.807, de 26 de Abril de 2001	20% de recursos designado de cada Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CT-Mineral	Lei n.º 8.001, de 13 de março de 1990 / Lei n.º 9.993, de 24 de julho de 2000 / Decreto n.º 3.866, de 16 julho de 2001	2% da compensação financeira referente a exploração do Setor Mineral (CFEM)
CT-Petro	Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997 / Decreto n.º 2.705, de 3 de agosto de 1998	25% do valor dos royalties da União que exceder 5% da produção de gás natural e petróleo

CT-Saúde	Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001	17,5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE
CT-Transporte	Lei nº 9.992, de 24 de julho de 2000 / Decreto nº 4.324, de 6 de agosto de 2002	10% de receitas obtidas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte – DNIT
CT-Verde Amarelo	Lei nº 10.168, de 29 de dezembro de 2000 / Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001 / Decreto nº 4.195, de 11 de Abril de 2002	50% no tocante a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) e mínimo de 43% de receita referente a Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI que incide sobre Lei de Informática

Fonte: FINEP.GOV.BR, MCT. Araújo *et al.* (2012)

\* Fundo Setorial desenvolvido após o período de 2010, embora, por ser importante, é destacado no presente trabalho.

Conforme é possível visualizar no quadro acima, podem ser destacados 16 Fundos Setoriais, entretanto, o Fundo Setorial CT Inovar-Auto foi estabelecido em período posterior a 2010. Em relação à atuação e continuidade dos Fundos Setoriais, conforme sítio eletrônico do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, são disponibilizadas informações de 14 dos 16, CT-Espacial<sup>74</sup> e CT-Inovar Auto não apresentam informações. Sobre o CT-Inovar Auto, este teve validade para o período de 2013 a 2017, conforme informação disponibilizada no sítio eletrônico do Ministério da Economia<sup>75</sup>.

Em análise ao impacto da Política de Desenvolvimento de Fundos Setoriais, Araújo *et al.* (2012) destacam que o objetivo foi criar condições necessárias para o financiamento de atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação através do financiamento público. Assim, o contexto é voltado para exploração e reconhecimento de que pudesse ser estabelecido o apoio ao desenvolvimento tecnológico em mercado nacional. Em apoio às ações de C, T & I, ainda foram promulgadas as Leis: nº 8.248/1991 e nº 10.176/2001 – as leis deliberam sobre a

<sup>74</sup> BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. Ata da 28ª Reunião Ordinária do CT-Espacial. Sobre o CT Espacial, a última reunião ocorreu em 08 de outubro de 2018 em Brasília. Disponível em: [https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/fundos/fndct/fundos\\_CeT/ct\\_especial/arquivos/atas\\_publicadas/Ata-da-28-Reuniao-do-CT-Espacial.pdf](https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/fundos/fndct/fundos_CeT/ct_especial/arquivos/atas_publicadas/Ata-da-28-Reuniao-do-CT-Espacial.pdf). Acesso em: 27 de Dez. 2022.

<sup>75</sup> BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Informações disponibilizadas sobre o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores, cuja finalidade foi criar condições para elevar o nível de competitividade do setor automotivo. Inovar-Auto, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/setor-automotivo/inovar-auto>. Acesso em: 27 de Dez. 2022.

capacitação de competitividade em automação e informática. As leis buscam potencializar o incentivo e acesso a sistematização e institucionalização dos fundos setoriais, proporcionando o caminho necessário.

Outros instrumentos que surgem como forma de apoio: a) a Lei de Inovação Tecnológica – estabelece medidas de incentivo à inovação e pesquisa tecnológica, em conformidade com os artigos 218 e 219 da Constituição Federal Brasileira. A lei estabelece agência de fomento, Núcleo de Inovação Tecnológica, pesquisador público, criador, dentre outros fatores que são importantes; e b) a Lei do Bem – lei destacada como principal instrumento de apoio as atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em ambiente nacional, vindo a ser destacada como necessária para o desenvolvimento da competitividade em setores produtivos e que possam promover o estímulo à inovação.

Como instrumento para analisar as ações desenvolvidas em C, T & I, surge a Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, a PINTEC averigua fatores que influenciam o comportamento dos agentes de mercado, devido às estratégias adotadas pelas empresas. Assim como os incentivos e obstáculos enfrentados pelos agentes de mercado, seu desenvolvimento é realizado com base nas orientações do Manual de Oslo da OECD (1997), propõe uma análise a nível nacional, porém, apresenta resultados em níveis setorial e regional.

Posteriormente a um período de pouco interesse quanto às ações de Ciência e Tecnologia e, uma maior preocupação com o controle das Contas, a primeira década do novo século demonstra acompanhar um percurso diferente. Em relação às ações de C, T & I, enquanto as décadas de 80 e 90 pouco representaram preocupação com ações e políticas destinadas, a primeira década do século XXI representa o retorno às ações e políticas, além da destinação de recursos públicos para a P&D. Ou seja, o Ambiente Institucional é remodelado, após o início dos Fundos Setoriais, da implementação da Lei de Inovação Tecnológica e da Lei do Bem, passa a existir um novo ciclo de recursos destinados, promovendo uma nova trajetória.

Com base nas ações e políticas públicas implementadas, ocorre uma modificação da estrutura institucional. No período dos governos militares no Brasil, existia uma ‘aproximação’ do modelo estatista de *triple hélix* de Sabato, conforme evidenciam Etzkowitz e Zhou (2017), onde o Estado assume a responsabilidade em promover a indústria tecnológica, o período em análise passa a apresentar uma estrutura focada nas ações em rede. Desta forma, verifica-se um modelo de estrutura institucional mais próximo da análise evolucionária, onde vários agentes (públicos e privados) passam a conectar-se e firmam relações seguindo uma lógica sistêmica,

em conformidade com os estudos de Nelson e Rosenberg (1993), Freeman (1995, 2004), Edquist (2001; 2010), Freeman e Soete (2008), Lundvall (1988; 2007; 2016), Johnson, Edquist e Lundvall (2003). Além destes autores, podem ser destacados trabalhos que destacam sobre a lógica local, como os Sistemas e APLs – Arranjos Produtivos Locais, Amaral Filho (2008; 2011), Cassiolato e Lastres (1999; 2002), Cassiolato, Matos e Lastres (2008).

No tocante aos Sistemas de Inovação, Johnson, Edquist e Lundvall (2003) destacam diferentes definições para os sistemas de inovação e que estas definições passam a considerar a amplitude das atividades e relação existente, o contexto geográfico, dentre outros aspectos que possam comprovar a relação existente entre os agentes existentes. Em Freeman (1982) e Freeman e Soete (2008), os autores apresentam relações e diferenças entre os sistemas nacionais de países como Alemanha, Brasil, Coréia do Sul, Estados Unidos, Grã-Bretanha, Japão e URSS.

Ao citar o trabalho de Lundvall (1993), Freeman e Soete (2008) destacam que a proximidade cultural e geográfica a usuários avançados potencializam a capacidade de emparelhamento, além da diversidade. Entretanto, mesmo que empresas transnacionais busquem lugares seguros, existem relações não econômicas que podem contribuir ou mitigar os avanços a serem realizados. Em relação a tais forças, podem ser identificados como os aspectos sociais, educacionais e tecnológicos, nem todo o investimento realizado por empresas transnacionais, governos ou mesmo pelo próprio capital local podem promover os avanços necessários. Afinal, sem uma infraestrutura local e um ambiente institucional capaz de favorecer o florescimento dos mercados, não poderá ocorrer avanço algum, assim, os recursos encontrarão um fim não desejado.

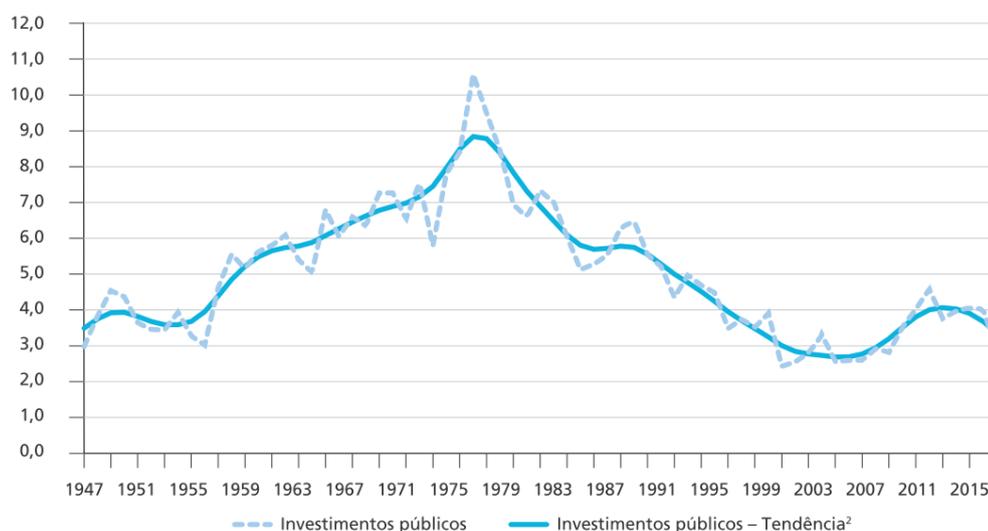
Em contribuição ao debate, Freeman e Soete (2008) direcionam o debate para países do Leste Asiático e América Latina, divergências identificadas durante a década de 1980 foram essenciais para promover o avanço de países do Leste asiático, onde mudanças sociais radicais foram implementadas. Por outro lado, países da América Latina não conseguiram realizar as mudanças sociais desejadas.

**Quadro 5.4. Divergências em Sistemas Nacionais de inovações na década de 1980.**

América Latina	Leste Asiático
Sistema de Educação em declínio, poucos investimentos e com formação desproporcional de engenheiros	Expansão do ensino universal com formação elevada da formação de engenheiros
Transferência de Tecnologia, porém uma ineficiente transferência de tecnologia aliada a vulnerável P&D	Combinação de tecnologia com iniciativas locais a partir da importação de tecnologia
P&D industrial inferior a 25%	P&D industrial acima de 50%
Esgotamento da infraestrutura de C&T	Integração entre tecnologia internacional e ambiente local
Pouco ou quase nenhuma relação entre o Sistema Produtivo e o ambiente institucional de C&T	Comunicação entre infraestrutura de C&T e P&D do sistema industrial
Declínio de investimentos e recursos estrangeiros	Elevação dos investimentos
Fraca indústria eletrônica	Influência dos modelos japoneses e organização em redes
Baixo aprendizado tecnológico	Desenvolvimento de infraestrutura de telecomunicações
Indústria eletrônica estagnada	Indústria eletrônica em avanço

Fonte: Elaborado a partir de Freeman e Soete (2008), Lacerda *et al.* (2010), Giambiagi *et al.* (2011), Sistema de Contas Nacionais (IBGE/SCN Anual) (2022).

Em consideração as mudanças radicais promovidas, estas ocorreram no campo social transformando a realidade da Sociedade, com isso, as modificações no ambiente institucional colaboraram para a transformação da estrutura técnica e econômica. Por outro lado, países da América Latina assim como o Brasil tiveram um declínio de seu campo institucional. A trajetória tecnológica percorrida pelo Brasil encontrou sua derrocada diante da queda ou falta de investimentos, o que promoveu a derrocada do sistema brasileiro, conforme figura abaixo.

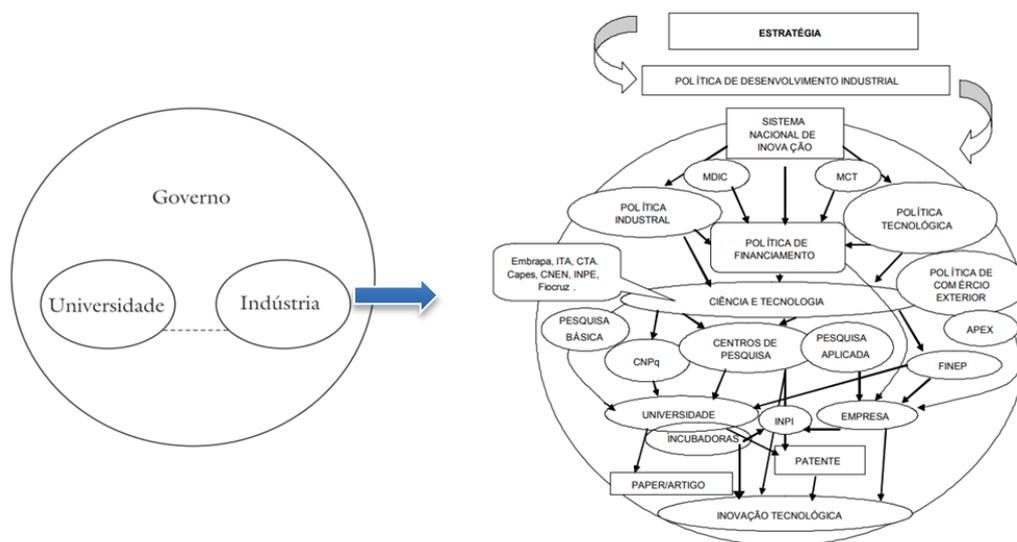
**Figura 5.1. Investimentos públicos (1947-2015).****(Em participação percentual do PIB)**

Fonte: Orair (2016).

Conforme a presente tese, a intervenção estatal foi importante no sentido de contribuir com a transformação da estrutura industrial e econômica brasileira. Entre 1955 a 1979 a elevação dos investimentos públicos, pode ser explicada pelos Planos de Desenvolvimento, de JK (com o Plano de Metas) aos planos dos governos militares (1964-1985), estes tiveram apoio de recursos externos. Porém, em função de variáveis externas, a partir de 1980 os recursos e apoio internacional passam a deteriorarem-se. Com isso, as mudanças institucionais propostas a partir da década de 1980; são afetadas pela falta de uma mudança radical e pela falta de ações concretas em relação ao social.

Contudo, mesmo diante dos diversos problemas enfrentados a partir da década de 1980, as ações e políticas públicas contribuem para a modificação do ambiente institucional, em que é deixada para trás o modelo de *triple hélix* estatista, seguindo o modelo de Jorge Sabato. Conforme Etzkowitz e Zhou (2017), para um sistema que passa a conectar os diversos agentes a partir de uma estratégia em prol do desenvolvimento nacional.

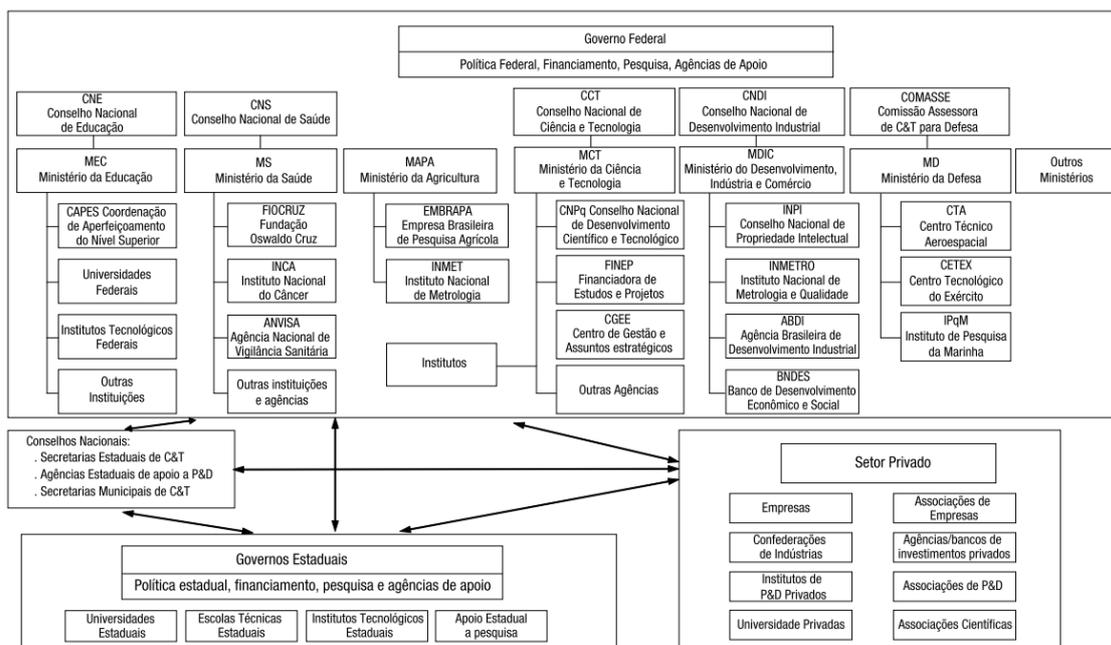
**Figura 5.2 Da Triple Hélix Estatista ao Sistema Nacional de Inovação.**



Fonte: Etzkowitz e Zhou (2017) e Maldaner (2004).

Em conformidade com o estudo desenvolvido, o estudo de Rodriguez, Dahlman e Salmi (2008) destacam uma representação da participação de Ministérios, Conselhos, Financiamentos, Ações de apoio ao financiamento e políticas federais, além da junção com o setor privado e participação de agentes estaduais.

**Figura 5.3. Sistema Nacional de Inovação Brasileiro.**



Fonte: Rodriguez, Dahlman e Salmi (2008).

Essa interligação é explicada a partir das ações e políticas públicas, que favoreceram a propagação e disseminação de ações inovativas. Desta forma, a partir do final da década de 1990 e início do século XXI, ocorre a modificação no comportamento, na aplicação de recursos e no direcionamento das ações.

Com vista às modificações que foram realizadas, e que promoveram um novo patamar para a institucionalização de novo comportamento para ações de C, T & I, o comportamento e hábitos promovidos pelos agentes de mudança das políticas, avançaram no sentido de uma política linear e concentrada para um modelo desconcentrado. Durante o governo militar as ações eram concentradas a partir de planos que tinha por finalidade desenvolver ações específicas. Porém, com o retorno ao processo de democrático a situação é modificada, pois as ações passam a ocorrer em rede e não mais de cima para baixo.

Com o avanço na forma em observar as reais necessidades para os setores a partir da década de 90, mais precisamente a partir dos governos Itamar e FHC. As ações e políticas buscam modificar a forma e o padrão de atuação, emergindo políticas e instrumentos com foco na setorialização e regionalização, fornecendo meios e instrumentos favoráveis a maior participação de empresas. Afinal, o Brasil necessitava ingressar na 5ª revolução tecnológica e infelizmente estava atrasado.

#### 5.4. DINÂMICA TECNOLÓGICA E A INDÚSTRIA NO BRASIL

A partir de 1950 o Brasil vivenciou um verdadeiro processo de transformação econômica, a estrutura econômica sofreu um verdadeiro impacto motivado pela busca em colocar o Brasil próximo da fronteira tecnológica internacional. O envolvimento do papel do Estado foi de extrema importância, vindo a favorecer o forte avanço do ambiente institucional e tecnológico.

Ao longo de três décadas – entre 1950 e 1980, a industrialização tornou-se a missão fundamental dos governos, dos 50 anos em 5 de JK aos planos desenvolvidos pelos governos militares seguiram de forma a estimular a transformação do ambiente econômico nacional. Diferente da pauta econômica seguida na primeira parte da república, em que a indústria apresentava resultados irrisórios, pois setor têxtil e algodão apresentavam resultados, embora

setores inexistentes no Brasil apresentassem forte avanço em outros países. De fato, até a intervenção do governo nacional a indústria era praticamente inexistente.

Contudo, para que a intervenção pudesse ocorrer de forma satisfatória, foram necessárias medidas institucionais que promoveram o ambiente imprescindível para tal avanço. A partir das contribuições de autores que discutem sobre a economia brasileira, institucionalistas e evolucionários, surgem meios capazes de promover a noção de mudanças graduais que permitiram a criação de instituições, instrumentos e dispositivos favoráveis a fornecer o apoio fundamental para mudança de curso primordial.

Em continuidade, as duas últimas décadas do século XX encontraram fortes barreiras para o desenvolvimento tecnológico nacional. Em uma Economia mundial cada vez mais pujante, em que o conhecimento tecnológico está em foco, ao negligenciar o fundamental, os demais passos não conseguem construir ou mesmo continuar a trajetória desenvolvida, vindo a descontinuar progressos alcançados.

Em relação à trajetória e o avanço tecnológico, Nelson (2008) evidencia que desde a publicação dos estudos de North (1990), o pensamento é voltado para o desenvolvimento e implementação de Instituições que possam contribuir para o avanço econômico. No entanto, o papel do avanço tecnológico é deixado de lado, vindo a ser pouco mencionado ou negligenciado. Em consideração sobre a obra de North (1990), o autor evidencia que as Instituições promovem a estrutura básica para reduzir a incerteza, com as Instituições atuando como chave ou conexão entre política e economia e as consequências para o crescimento econômico, ou para outras situações não positivas como a estagnação econômica.

Entretanto, em retorno a Nelson (2008), torna-se evidente construir uma conexão de forma intelectual, que permita relacionar o avanço tecnológico com a atuação das Instituições e da mudança Institucional.

Em consideração as contribuições dos autores evolucionários e Neo-institucionalistas, as Instituições correspondem ao meio para o desenvolvimento, visto que podem atuar tanto em meio macroeconômico, como em meio microeconômico, ao atuar conforme o comportamento dos agentes econômicos. Desta forma, os comportamentos, hábitos, regras, normas culturais e sociais podem influenciar e ser influenciadas pela atuação da conduta dos agentes presentes na Sociedade.

A conduta durante a nova república (1988 até os dias atuais) passa a ocorrer alicerçada em Instituições anteriores, ou seja, para o desenvolvimento das atuais Instituições acompanharam o processo de formação e transformação histórica nacional de forma cumulativa e sequencial, de forma a contribuir com a atual trajetória econômica e tecnológica. Em conformidade com o presente argumento, encontramos o processo de cumulatividade de forma sequencial em que as Instituições podem conduzir, mas também ser determinadas pelo comportamento e conduta, vindo a fomentar novas experiências, intenções e preferências. Em Hodgson (2007) é apresentada a lógica do *Reconstitutive Downward Effects* conforme discutido na presente tese, mesmo que exista a presença de aspectos institucionais, estes irão promover a evolução de regras, instituições e normas culturais e sociais. Em concordância com tal argumento, a Constituição Federal, as modificações em leis no campo tecnológico, social e de P&D denotam como o ambiente passa a ser modificado.

Entretanto, mesmo com o ambiente institucional desenvolvido para o desenho de uma trajetória tecnológica fundamental para a industrialização, por que o país não conseguiu promover a transformação estrutural ideal e de forma permanente? Por que o aspecto tecnológico enfrentou tantos problemas ao longo dos últimos anos?

Ao longo do presente capítulo é apresentada uma das possíveis explicações para o presente contexto, a diminuição dos investimentos realizados na Economia brasileira surge como um dos fatores efetivos que podem explicar a transformação da estrutura econômica. O processo de endividamento realizado ao longo do último século consiste como um dos fatores. Afinal, os planos desenvolvidos com a forte participação dos governos nacionais (entre 1950 até 1980), foram pautados na obtenção de recursos externos via endividamento público. Assim, como a participação Estatal apresentou uma elevação isto afetou na capacidade de realizar investimentos.

Outro fator corresponde à capacidade tecnológica desenvolvida, diante da não continuidade de investimentos, o parque industrial brasileiro torna-se obsoleto, com a tecnologia que perdeu espaço para a fronteira tecnológica e, pautada em técnicas de revoluções tecnológicas ultrapassadas desde a década de 1970. Com isso, o Brasil ficou para trás dos países que permitiram transformar as condições sociais que pudessem impactar toda a Sociedade e os mercados, visto que em uma visão neo-institucionalista, os mercados são compreendidos como instituição social e não como simples posição em que agentes ofertam e demandam mercadorias.

#### **5.4.1. Perda de Competitividade e Deslocamento do Capital Produtivo: Efeitos da dinâmica tecnológica e financeira e impacto nas TICs**

Em continuidade ao presente argumento, as tecnologias físicas são compreendidas como mais fáceis de serem replicadas ou imitadas que as tecnologias sociais, países e regiões que conseguiram implantar modificações significativas no campo social transformaram suas relações econômicas. Conforme o quadro 5.4, referente às divergências em Sistemas Nacionais de inovações na década de 1980, é perceptível a importância das ações de C&T para o Leste asiático o que permitiu avanços significativos nos indicadores econômicos. Em relação ao Brasil, este teve por representação, tecnologias transferidas de C&T, entretanto, o sistema educacional pouco significativo, declínio de investimentos, baixo aprendizado tecnológico e uma indústria totalmente estagnada e com transferência tecnológica ineficiente. Por consequência, os indicadores econômicos, setoriais e sociais foram amplamente afetados. Mesmo com uma tentativa voltada para transformar o ambiente institucional em prol da transformação da trajetória tecnológica e econômica brasileira, os retrocessos sociais e industriais durante as décadas de 1980 e início de 1990 foram responsáveis pelo fraco desempenho ao longo do fim do século.

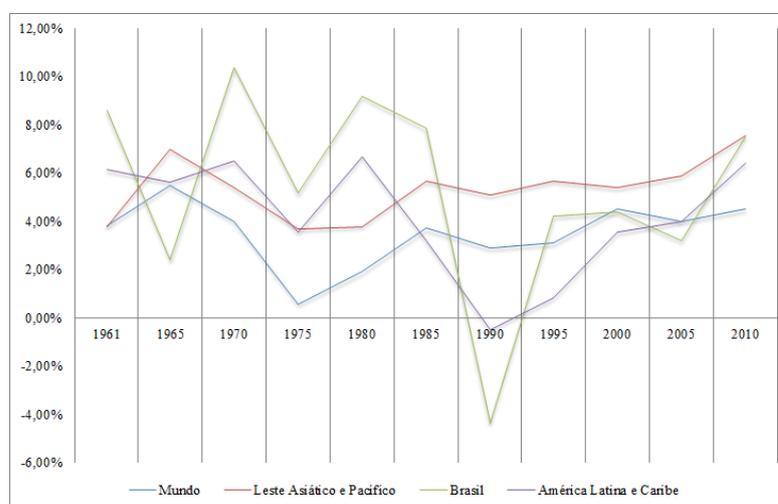
Em comparação a situação brasileira, o gráfico abaixo demonstra um pouco do conteúdo discutido no gráfico 5.4. O comportamento da taxa de crescimento nacional desempenha forte avanço em momentos nos quais o investimento público apresenta elevação. Após o período de 1985, a taxa de crescimento do PIB sofre uma forte oscilação para baixo, fruto das condições econômicas não favoráveis que se desencadearam com a queda nos investimentos, elevação da dívida pública, indústria estagnada e condições sociais não adequadas ao avanço. Ao longo das décadas de 1980 e 1990, a realidade brasileira demonstrou taxas abaixo da pujante década de 1970, embora tenha crescido abaixo do milagre. Em alguns anos, foram demonstrados elevações acima de 3% entre os anos de 1993 a 1995 – período em que ocorre certa estabilidade com o Plano Real; e entre 2004 e 2008 – período em que ocorre um *boom* de *commodities*, vindo a ser interrompido devido a crise financeira de 2008. Embora o ano de 2010 a economia tenha apresentado elevação acima dos 7%, algo não visto desde 1986, uma possível explicação consiste no reflexo de políticas públicas e programas de governo como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 1) lançado em 2007, cuja finalidade seria promover a aceleração do crescimento e contribuir com a melhoria das condições da Sociedade. Sobre o

PAC, o relatório anual de BNDES, até o ano de 2011 o banco tinha investido 179,4 bilhões de reais o que corresponde a aproximadamente 55%.

Em relação à América Latina, esta passa a seguir o comportamento da economia local, visto que o Processo de Substituição de Importações implementado em vários países ao longo da segunda metade do século XX, apresentou seu ponto de estrangulamento o que afetou a economia dos vários países que a compõem, como resultado, a política do Consenso de Washington passa a ser seguida por vários países, indicando à adesão a cartilha das condutas neoliberais iniciadas ainda na década de 1980. A taxa de crescimento do PIB Mundial mantém certa regularidade a partir da década de 1980, fruto da participação de países desenvolvidos e das políticas neoliberais que favoreceram os países industrializados. Por outro lado, os países em desenvolvimento foram prejudicados, diante da manutenção e adesão a cartilha de políticas neoliberais, dado a necessidade da obtenção de recursos e pagamento de dívidas públicas adquiridas antes da modificação das taxas de juros e câmbio, propostas com a finalidade de evitar a fuga de capitais.

Quanto aos países do Leste Asiático e do Pacífico, estes apresentaram a regularidade e manutenção em sua taxa de crescimento do PIB, entre 1976 e 2008, apenas o ano de 1998 representou a queda nesta regularidade com uma taxa de 0,4%. A explicação para este resultado surge diante da crise financeira de 1997, cujo início deu-se pela desregulamentação financeira ocorrida na Ásia, o que consentiu a existência de bolhas para especulação financeira, conforme Cunha (1998) e Medeiros (1998).

**Gráfico 5.6. Taxa de Crescimento do PIB. Mundo, Leste Asiático e Pacífico, Brasil, América Latina e Caribe.**



Fonte: *World Bank Open Data* (2022).

Entretanto, ao considerar o aprendizado tecnológico, a atuação de instituições e o desenvolvimento de políticas públicas, mesmo com a ocorrência da crise de 1997 e especulação financeira, os países asiáticos desempenharam bons resultados em consideração a exportação de bens envolvendo Tecnologia da Informação e Comunicação. Embora os dados apresentados possam refletir situação a partir do ano 2000, o contexto histórico desempenha importante papel neste quesito. Dado que as políticas educacionais e o amplo treinamento contribuíram para a criação de um ambiente dinâmico e evolucionário, conforme debate promovido Chang (2004), Nelson e Winter (2005), Nelson (2008), dentre outros autores evolucionários.

Em consideração a elevação da participação do Leste Asiático em produção, Arrighi (1996) evidencia a importância da China ao mercado global, diante de sua mão de obra abundante e do potencial de crescimento de sua demografia. Diante disso, a China tornou-se um ambiente favorável para a atração de capital estrangeiro a partir da década de 1980, resultado do ciclo de acumulação do capital norte-americano que direcionou o centro de produção para o Leste Asiático.

Em continuidade sobre o deslocamento do capital produtivo para o Leste Asiático, Arrighi (1996) destaca inicialmente sobre a participação do Japão, visto que este dependeu dos Estados Unidos para proteção militar. Por outro lado, os Estados Unidos passaram a depender da indústria japonesa e de forma mais aguda das finanças.

A Acumulação de capital levou a acumulação financeira, esta ação permitiu o deslocamento da produção para outras regiões ou países, com isso, a força de trabalho de outros países é que passa a desenvolver os recursos produtivos a serem comercializados. De certa forma, Arrighi (1996) e Arrighi (1997), ao evidenciar a ascensão do Leste Asiático e principalmente a participação da China continental ao mercado mundial, fruto da força de trabalho barata e qualificada.

Os países do Leste Asiático se tornaram mais atrativos em comparação aos países da América Latina, a fuga e o desinteresse em investir em países da América Latina, pode ser explicado, pela movimentação do Capital em prol da financeirização e maiores ganhos financeiros. Além do forte endividamento, enfrentado por países da América Latina, sendo o Brasil um destes países.

Entretanto, Fajnzylber (1983) evidencia outro fator importante, o autor destaca sobre a fragilidade de vocação industrial presente na América Latina. Visto que, a presença de empresas

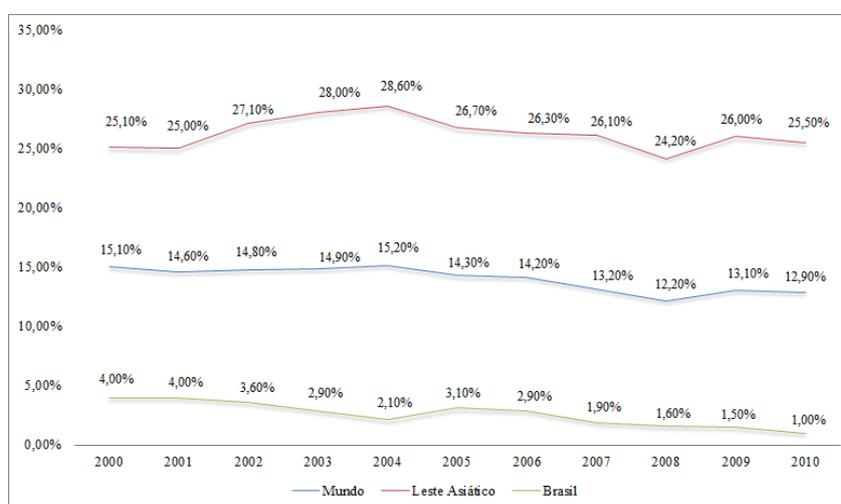
estrangeiras não se limita apenas a América Latina, porém, a região apresenta como características a ineficiência das estruturas produtivas. Assim, não se refere à falta de vocação industrial, mas a fragilidade existente. Conforme Fajnzylber (1983, p. 140):

*La fragilidad de la vocación industrializadora se refiere específicamente al contenido y a la debilidad del “núcleo endógeno” de la industrialización latinoamericana. [...] La insuficiente presencia de la vocación industrial se refiere entonces, específicamente, a la ausencia de liderazgo efectivo en la construcción de un potencial industrial endógeno capaz de adaptar, innovar y competir internacionalmente [...].<sup>76</sup>*

Neste sentido, o desenvolvimento de um núcleo endógeno tecnológico é que favoreceu o avanço dos países do Leste Asiático, conforme destaca Fajnzylber (1983, p. 301), “*es la gravitación del núcleo endógeno lo que da el grado de articulación de la matriz industrial y, por consiguiente, su dinamismo potencial.*”<sup>77</sup>

Como resultado, a produção e exportação de bens relacionados à inovação tecnológica encontrou espaço no Leste Asiático, fator que pode ser visto a partir do gráfico 5.7.

**Gráfico 5.7. Exportações de bens de TIC (% do total de exportações de bens) – Brasil, Leste Asiático e Pacífico e Economia Mundial.**



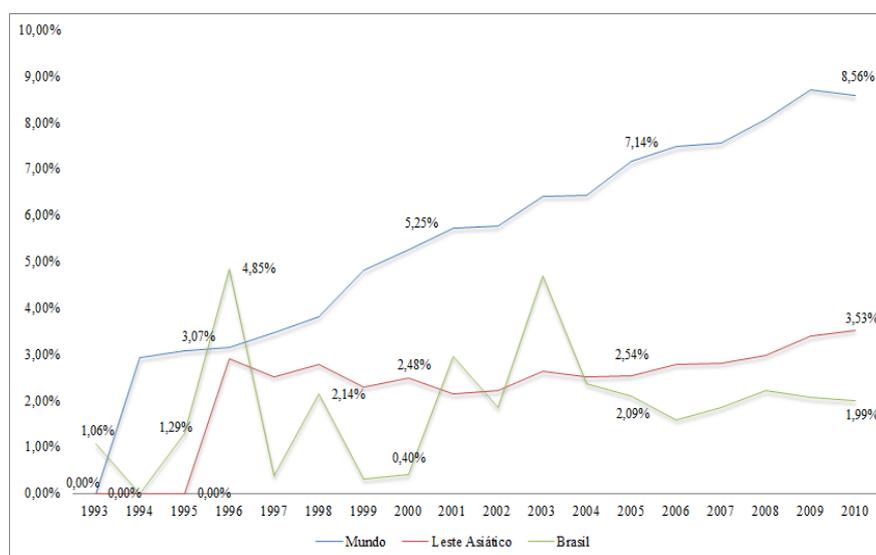
Fonte: *World Bank Open Data* (2022).

<sup>76</sup> A fragilidade da vocação industrializante refere-se especificamente ao conteúdo e fragilidade do “núcleo endógeno” da industrialização latino-americana. [...] A presença insuficiente da vocação industrial refere-se, então, especificamente, à ausência de liderança efetiva no construção de um potencial industrial endógeno capaz de se adaptar, inovar e competir internacionalmente [...]. (FAJNZYLBER, 1983, p. 140, tradução nossa)

<sup>77</sup> [...] é a gravitação do núcleo endógeno que dá o grau de articulação da matriz industrial e, conseqüentemente, seu dinamismo potencial. (FAJNZYLBER, 1983, p. 301, tradução nossa)

Em continuidade sobre a participação das exportações dos serviços de TIC, as informações apresentadas pelo banco de dados do Banco Mundial apresentam as informações de 1993 a 2010. Em conformidade com as exportações de bens de TIC, as exportações dos serviços de TIC segue a mesma linha. A elevação da produção do Leste Asiático corresponde ao retorno pelo investimento, motivado pela transformação da estrutura industrial da região. Enquanto isso, em 1996 o Brasil apresenta elevação percentual acima do Leste Asiático e do Mundo, porém, novamente passam a apresentar valores percentuais abaixo de ambas as regiões.

**Gráfico 5.8. Exportações de serviços de TIC (% das exportações de serviços, Bdp).**



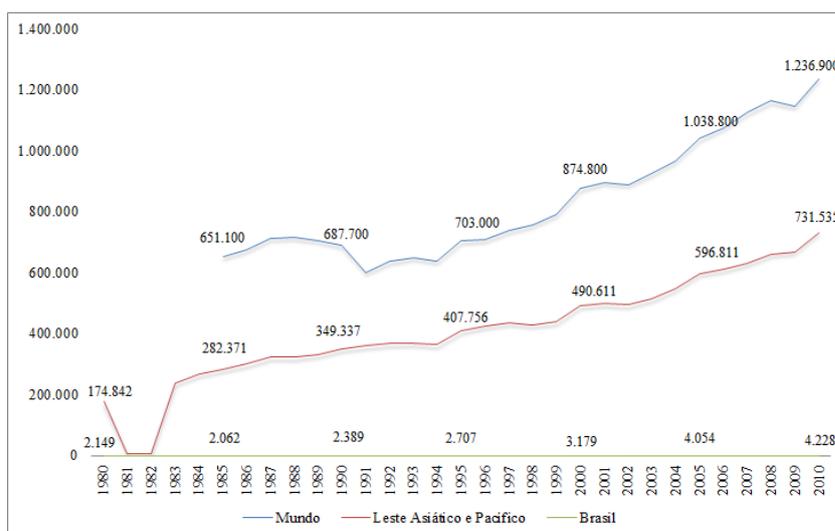
Fonte: *World Bank Open Data* (2022).

Em análise ao pedido de patentes de residentes (agentes que residem em caráter permanente na região ou país) e não residentes (agentes que não residem em caráter permanente na região ou país). As patentes correspondem a um dos aspectos importantes que representam o avanço da inovação tecnológica, mesmo que as patentes não venham a serem comercializadas estas consistem na representatividade que existe avanço no campo científico. Novamente, o Brasil apresenta resultados pouco significativos em relação aos agentes analisados, contudo, ao relacionar os dados do Brasil com dados da América Latina e Caribe e em consideração aos dados do início da série histórica, a partir de 1985 o Brasil apresenta mais da metade das patentes de residentes da região da América Latina e Caribe. Por outro lado, em relação às patentes de não residentes os dados brasileiros representam em alguns anos 1/3 do depósito de patentes da América Latina e Caribe.

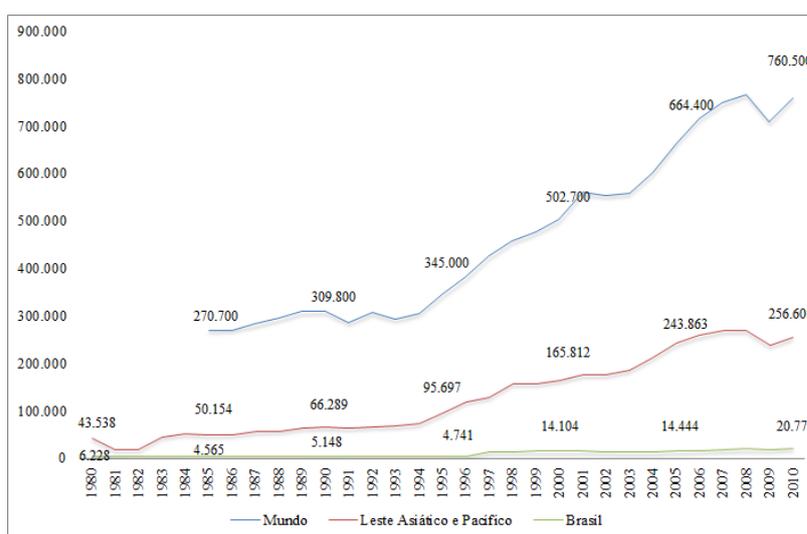
Como representação, evidencia que em consideração a região da América Latina e Caribe o Brasil possui representatividade, contudo, em análise a outras regiões os dados estão muito abaixo. Tais informações evidenciam a perda de competitividade da região durante os últimos anos, fato relacionado ao processo de endividamento dos países da região e do estrangulamento do modelo de substituição das importações.

**Gráfico 5.9. Pedido de Patentes, Residentes (a) e Não residentes (b).**

**5.9. (A) Residente**



**5.9. (B) Não residente**



Fonte: *World Bank Open Data* (2022).

Estas informações e sua comparação a nível regional são importantes, pois refletem a perda de competitividade e do momento de *falling behind* vivenciado pela região. Arend e Fonseca (2012, p. 35) destacam que “a economia brasileira ingressou em um processo de *falling*

*behind*, o qual foi fortemente influenciado pela dinâmica tecnológica e financeira da fase inicial do quinto paradigma tecnoeconômico”.

Em contribuição aos autores citados, os textos de Arrighi (1996) e Arrighi (1997), destacam sobre as mudanças provocadas pela dinâmica tecnológica e financeira da quinta revolução tecnológica. Para Cimoli *et al.* (2007) as características do conhecimento produtivo foram modificadas ao longo do tempo, as mudanças e revoluções ocorridas transformaram o ambiente tecnológico, assim também como influenciam nas políticas, no ensino e nas contribuições em treinamento e desenvolvimento de pesquisas. Desta forma, a indústria brasileira foi transformada ao longo dos últimos anos, o ingresso na revolução tecnológica iniciada na década 1970 ocorreu por volta do fim da década de 1990 e o início da década de 2000, embora esse hiato temporal tenha provocado o atraso tecnológico, social e econômico.

Em colaboração com o tema, Cimoli (2014) discute sobre o processo de divergência e convergência tecnológica, em que o padrão comercial passa a ser modificado de país para país. O autor destaca que:

*[...] international competition is based on production cost advantages and technology can be transferred to less developed economies, whose comparative advantage lies in their lower real wages. In this respect, the pattern of trade is considered a process of technological divergence and convergence, in which the innovative process induces divergence while imitation and diffusion induce convergence between countries*<sup>78</sup> (CIMOLI, 2014, p.8).

Em contribuição a discussão, a introdução de qualquer tecnologia a determinada região ou mesmo país é um fator extremamente impactante, pois o que passa a ser levado em consideração é todo o aparato tecnológico e de conhecimento que essa região ou país possui. Para que novas tecnologias possam ser introduzidas, as condições necessárias não podem apenas ser as econômicas, visto que outros fatores são necessários, a exemplo das condições sociais, educacionais e tecnológicas. Ao não existir conhecimento para que a tecnologia seja aplicada, não existirá o êxito em sua introdução, devido a isso, é necessário o conhecimento formal e informal, o repasse do conhecimento e o treinamento que permita a exploração do conhecimento.

---

<sup>78</sup> A competição internacional é baseada em vantagens de custo de produção e a tecnologia pode ser transferida para economias menos desenvolvidas, cuja vantagem comparativa reside em seus salários reais mais baixos. Nesse aspecto, o padrão de comércio é considerado um processo de divergência e convergência tecnológica, no qual o processo inovador induz a divergência enquanto a imitação e a difusão induzem a convergência entre os países. (CIMOLI, 2014, p.8, tradução nossa)

Em colaboração com o contexto apresentado, Conceição e Faria (2013, p. 224) destacam que “o papel das instituições é essencial para dar suporte à geração, à difusão e à exploração do conhecimento tecnológico, bem como à implementação das mudanças organizacionais e estratégias das firmas.” Diante das mudanças ocorridas ao longo do histórico dos países, as Instituições assumem um caráter fundamental para a transformação, ou seja, sem a presença de Instituições fortes não existe possibilidade de avanço. Afinal, as Instituições surgem e são modificadas ao longo da história, existe uma ação de cumulatividade, em que as Instituições evoluem de forma a influenciar e serem influenciadas pelo ambiente.

#### **5.4.2. Dinâmica Econômica e Industrial Brasileira: Impactos da Mudança Institucional e a Trajetória Tecnológica Enraizada**

A dinâmica econômica vivenciada ao longo da segunda metade do século XX foi extremamente importante, pois contribuiu para incorporar o processo de industrialização. A trajetória particular nacional possui uma aproximação com a dos países da América Latina, em função do modelo de Substituição de Importações implantado em vários países, cuja defesa dar-se em aumentar a produção interna e minimizar o impacto das importações no campo industrial. O processo ocorre em camadas, na medida em que a produção interna passa a avançar, outros setores tornam-se necessários, com isso, são criadas empresas que possam proporcionar as matérias primas fundamentais para a produção.

Contudo, a aproximação do modelo finda na medidas em que fatores endógenos surgem como essenciais para cada país ou região, tais fatores de maneira intrínseca estão relacionados com a essência histórica de cada país ou região. Mesmo com indícios próximos, não se pode afirmar que o processo de industrialização do Brasil tenha sido igual ao da Argentina, do Chile, do Uruguai ou de qualquer outro país vizinho. Isto porque o modelo de Independência e república dos países ocorreu de forma diferente, da mesma forma o processo de industrialização.

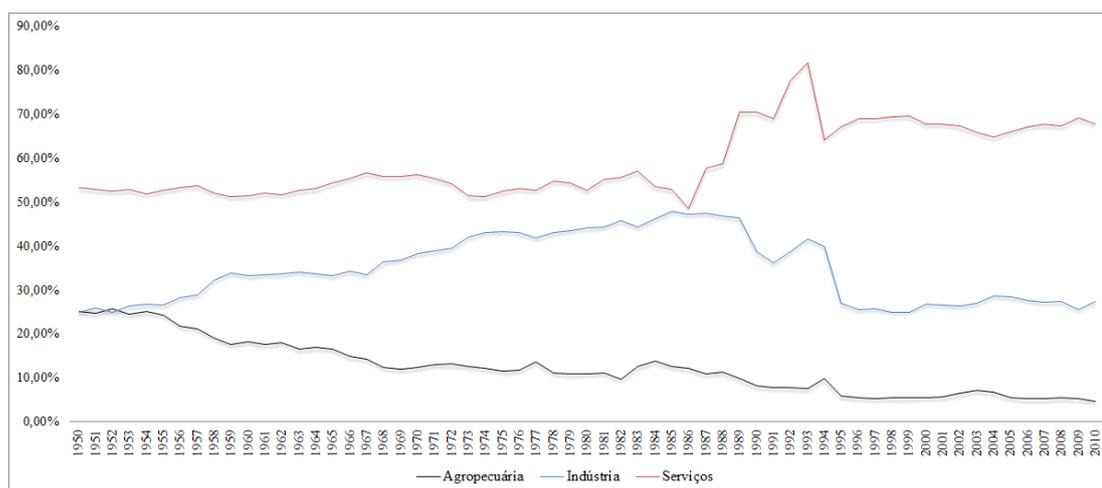
No tocante ao processo de industrialização brasileiro, em conformidade com os capítulos anteriores, existem indícios da existência de setores industriais antes do século XX, porém, com pouca especialização e representatividade. Devido às mudanças institucionais promovidas por fatores históricos, ou motivadas pela Economia Internacional, a estrutura

econômica do país foi modificada em favor da maior participação da indústria. Todavia, enquanto o mundo caminhava em sua 4ª revolução tecnológica, conforme o modelo defendido por Freeman e Perez (1988), Perez (2004) e Perez (2010), o Brasil estava a construir o seu parque industrial, mas para que esta estruturação pudesse ocorrer, o Estado teve que influenciar diretamente.

Em retorno a análise da indústria nacional e participação no PIB, entre 1950 a 1964 a participação do PIB da indústria apresenta percentual de 24,96% para 33,68%, durante o período de forte industrialização e setorialização, apresenta percentuais de 33,24% para 47,97%. Por outro lado, entre o atual período de análise de 1988 a 2010, os percentuais variam de 46,76% para 27,38%. Tais valores refletem a perda de participação da indústria nacional ao longo da séria histórica analisada, os períodos de maiores avanços ocorrem ao longo da implantação dos programas estratégicos que buscam promover a industrialização.

Entretanto, após a maturação dos Planos Nacionais de Desenvolvimento, a participação da Indústria diminuiu significativamente, dado que os investimentos deixam de ser canalizados para o desenvolvimento e apoio do parque industrial, devido à ‘fuga’ de investimentos e a elevação da dívida pública diante da modificação das taxas de câmbios e de juros.

**Gráfico 5.10. PIB do Brasil a preços correntes (% do PIB).**



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Sistema de Contas Nacionais (2022).

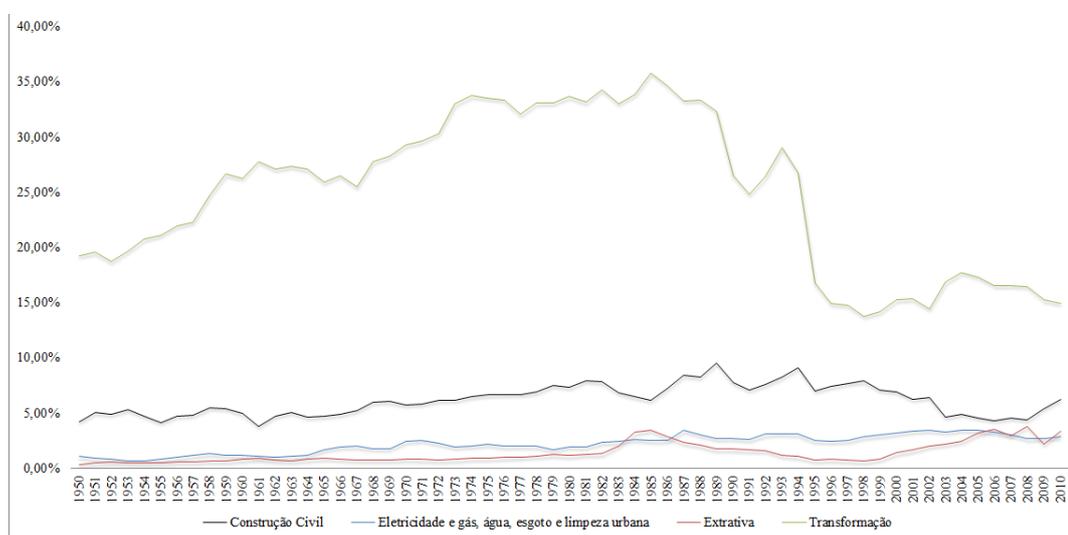
\* Entre 1947 e 1994 a soma dos valores de agropecuária, indústria e serviços somados superam o total do PIB a preços básicos, pois integra setor com PIB negativo que só apresenta custos intermediários denominado por *dummy* financeiro, conforme explicação do IBGE (2022).

O gráfico abaixo considera as informações referentes às indústrias: (i) Construção civil; (ii) Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana; (iii) Extrativa – que envolve minerais

sólidos, líquidos e gasosos; e (iv) Indústria de Transformação. Esta última envolve o eixo fundamental do processo de industrialização, embora as demais possam contribuir para o avanço da transformação de matéria-prima em bens intermediários e finais.

Em relação à indústria de transformação, vista como o principal eixo e de maior participação da indústria a preços correntes, a elevação de sua participação interfere diretamente na indústria nacional. Tendo sido a que recebeu maior incentivo por parte das ações dos governos, seja pela implantação de setores, seja pela diversificação proposta através dos I, II e III PNDs e ações programadas pelos I, II e III PBDCT.

**Gráfico 5.11. PIB da Indústria a preços correntes (% do PIB).**



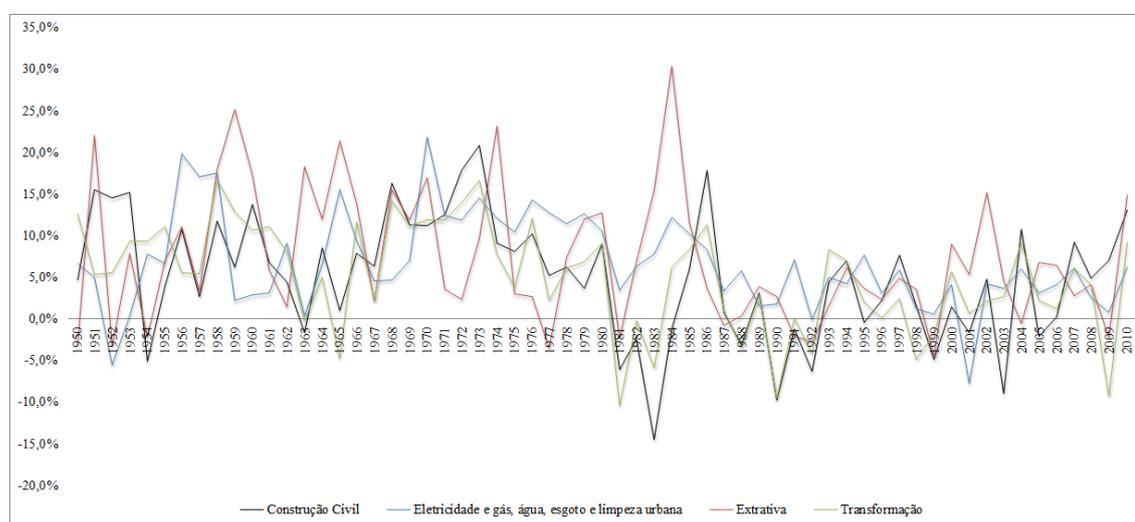
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Sistema de Contas Nacionais (2022).

O sistema de Ciência e Tecnologia acompanha as ações propostas na indústria de transformação, contudo, isto não significa que ações de C&T não podem ser desenvolvidas nas demais indústrias citadas. Ao citar a construção civil, podem ser desenvolvidos modelos de gestão e a incorporação da inovação tecnológica, com a finalidade de evitar o desperdício e minimizar os impactos negativos e possíveis ineficiências.

Em retorno a análise, o salto na indústria de transformação ocorre entre o período de 1955 a 1985, durante o período ocorre o emparelhamento tecnológico ou convergência, momento importante em que ocorre o salto tecnológico, embora a continuidade não venha a acontecer a partir da década de 1980. As décadas de 1980 e 1990 representam a queda de participação da indústria de transformação e do nível tecnológico, sendo necessário fortalecer

as bases e o ambiente institucional, que pudesse permitir o retorno a um possível emparelhamento a trajetória tecnológica iniciada na década de 1970.

**Gráfico 5.12. PIB da Indústria – Variação Anual (% do PIB).**



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Sistema de Contas Nacionais (2022).

Com a finalidade de analisar de forma comparada o nível de transformação industrial, o gráfico abaixo expõe a relação entre a economia brasileira e as economias em desenvolvimento e economias desenvolvidas. A participação da manufatura na economia de um país ou região pode ser utilizada como um dos indícios do nível de industrialização, alguns autores desenvolveram e destacam seu papel: (i) Timmer e Szirmai (2000) – analisam a mudança da estrutura econômica com base na elevação da produtividade do setor de manufatura; (ii) Lamônica e Feijó (2011) – analisam o comportamento da economia brasileira e comparam duas fases, na primeira ocorre um crescimento de forma rápida na segunda ocorre sua ausência; (iii) Jacinto e Ribeiro (2015) – analisam a evolução da produtividade do setor de serviços e sua comparação com a indústria de transformação, dentre outros autores que destacam o papel da manufatura na elevação do nível de produtividade.

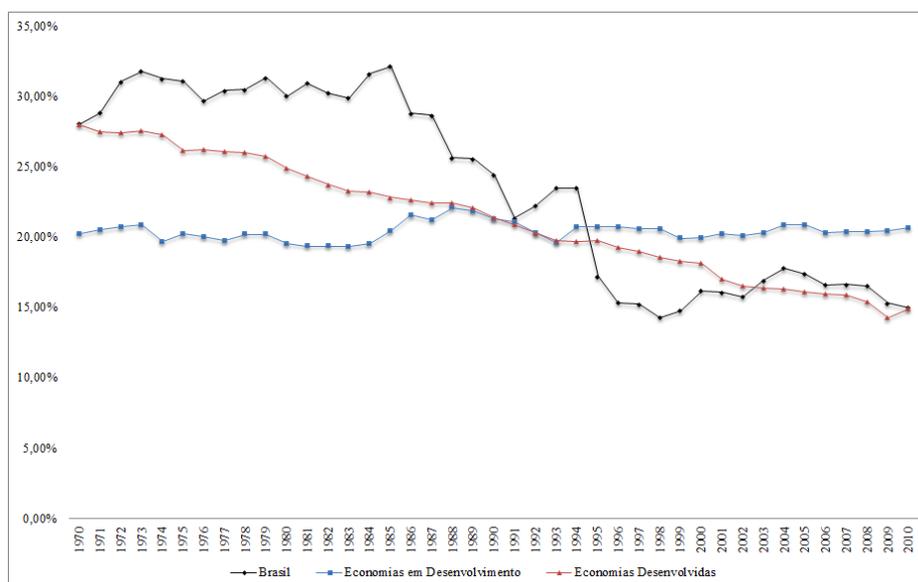
Para a presente análise, foram utilizados dados da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento – UNCTD, os dados apresentam resultados de 1970 a 2020, contudo, o presente estudo utiliza o período de 1970 a 2010. Em relação às Economias Desenvolvidas, percebe-se que existe uma queda no nível de participação da manufatura, o que indica a mudança na estrutura econômica destes países, indicando um possível processo de desindustrialização, embora de forma controlada. Durante este período ocorre uma transformação tecnológica, o foco deixa de ser a indústria metal mecânica para a indústria de

tecnologia da informação da comunicação, com a rápida difusão de informações e conhecimento.

Quanto à participação da indústria de transformação nas Economias em Desenvolvimento, existe uma continuidade em torno de 20%, com oscilação entre 19% e 22%, diferente das Economias Desenvolvidas que tiveram início com 28,01% para 14,90%. Isso pode indicar que alguns países podem apresentar um possível crescimento e industrialização, embora isto não signifique que todos acompanham este processo.

Em relação à participação da indústria de transformação na Economia brasileira, em 1970, apresentou percentual próximo das economias desenvolvidas. Durante o milagre econômico, II PND e III PND, ocorreu a elevação na participação da indústria de transformação e ‘entrada’ na 4ª revolução tecnológica, com a implantação da indústria metalmeccânica, diversidade da indústria e ampliação para as demais regiões do país. A partir da década de 1980 a indústria de transformação perdeu participação, entre 1985 e 2010 o país perdeu aproximadamente (53,41%) de sua manufatura. A queda indica o possível processo de desindustrialização nacional, com índice abaixo das Economias Desenvolvidas e em Desenvolvimento.

**Gráfico 5.13. Manufatura comparada Brasil x Economias.**



Fonte: Banco de Dados UNCTADstat (2022).

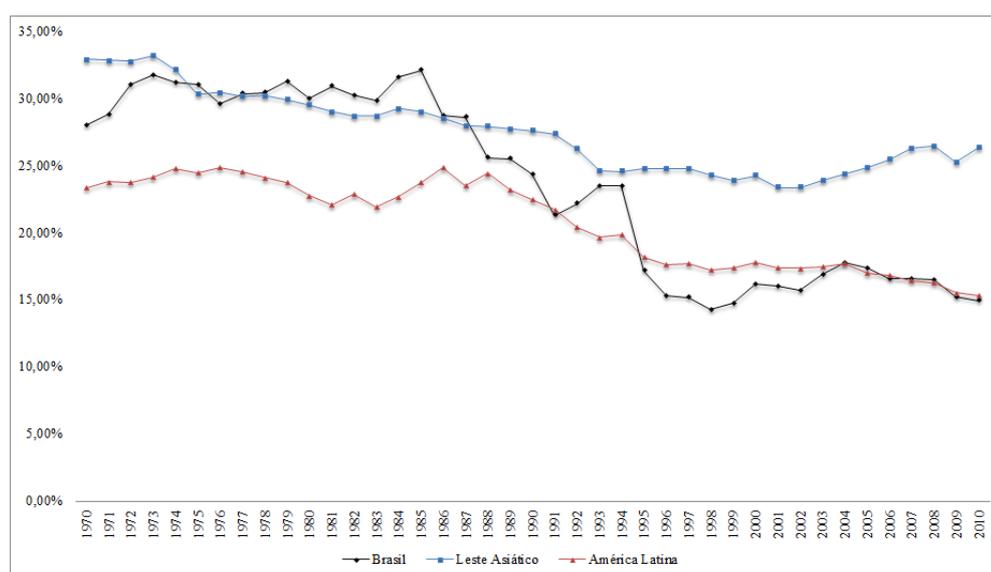
Por outro lado, ao comparar a indústria de transformação do Brasil, a América Latina e o Leste Asiático, entre o período de 1970-1985, a América Latina oscila entre 21% e 24% de

participação percentual da indústria de manufatura e depois uma queda acentuada de (35,38%) entre 1985-2010.

Em relação ao nível percentual de participação no PIB do Leste Asiático, entre 1970-1985, o Leste Asiático apresenta uma queda de (19,82%). A queda é impulsionada pela participação de Hong Kong (91,13%) iniciando com 19,73% (1970) e 1,75% (2010) e Japão (41,43%) com valores de 35,46% (1970) e 20,77% (2010). Em contrapartida, a China apresenta crescimento da manufatura em relação ao PIB com pico de aproximadamente 35% entre 1978-1980, porém, mantém a produção em torno de aproximadamente 32% de participação e a Coreia do Sul com elevação de aproximadamente 59% de participação da indústria de transformação no PIB. Os dados apontam que países do Leste Asiático apresentam resultados positivos de industrialização, com evidencia da realocação de recursos nestes países transformando-os em verdadeiras ‘oficinas’ para o mundo.

Em comparação à América Latina, o Brasil perdeu maior participação com um nível de industrialização acima dos países da região, principalmente entre 1985-2005, período em que o país ficou para trás e perdeu participação significativa. Embora não tenha avançado para a trajetória tecnológica de tecnologia da informação e comunicação, mas enfrentado forte crise econômica e política.

**Gráfico 5.14. Manufatura comparada Brasil x Leste Asiático e América Latina.**



Fonte: Banco de Dados UNCTADstat (2022).

O gráfico abaixo busca analisar o nível de participação da indústria de transformação e o PIB per capita das regiões em evidencia. Os dados acompanham a série histórica obtida junto

ao banco de dados da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento – UNCTDstat, os dados consideraram o período de 1970-2010. O gráfico 5.15. relaciona as informações de PIB per capita x manufatura das Economias Desenvolvidas (A), Economias em Desenvolvimento (B), Leste Asiático (C) e América Latina (D).

Torna-se evidente, a diferença entre as regiões analisadas, em relação a países de Economias Desenvolvidas para países de Economias em Desenvolvimento e as demais regiões, o gráfico 5.15. (A) demonstra a elevação do PIB per capita de \$2.601,00 para \$34.956,00 dólares americanos a preços atuais per capita. Na medida em que ocorre a elevação do nível do PIB per capita, ocorre à queda do nível de participação da indústria de transformação, de forma que não ocorre a minimização dos valores em dólares. Isto pode indicar o repasse da indústria pesada e a concentração em setores voltados para inovação e tecnologia da informação. Ocorre uma queda de forma gradual e não de forma abrupta, momento que o neoliberalismo e a financeirização passam a exercer papel significativo na economia mundial.

Ao analisar as Economias em Desenvolvimento, é possível perceber a variação entre 19% e 22% com uma continuidade ao longo da série histórica. Quanto ao PIB per capita, ocorre à elevação de \$221,00 para \$4.274,00 dólares americanos a preços atuais per capita. A relação gráfica indica a continuidade do processo de industrialização, alguns países podem enfrentar a queda, porém, outros podem estar avançando neste processo. Esta informação pode ser verificada no gráfico 5.15. (C), onde avançam no PIB per capita de \$337,00 para \$8.593,00, embora estejam avançando em seu nível de industrialização. A influência na manufatura é resultado da elevação de China e Coréia do Sul, enquanto, Japão e Hong Kong apresentaram quedas expressivas. No entanto, o PIB per capita a dólares americanos a preços atuais per capita é elevado de forma significativa por Coréia do Sul (8.014% - \$285,00 para \$23.126,00), Taiwan (4.997% - \$387,00 para \$19.727,00), Hong Kong (3.296% - \$987,00 para \$33.515,00) e Japão (2.148% - \$2.024,00 para \$45.490,00). Os países estão apresentando níveis de industrialização acima das demais regiões, assim como o nível de PIB per capita tem avançado bastante nesta região. De certa forma, os fatores endógenos, a combinação tecnológica com iniciativas locais, avanço da indústria eletrônica, expansão do ensino universal dentre outros fatores, contribuem para a dinâmica local.

Em relação à América Latina, esta região sofreu uma intensa transformação ao longo do século XX, deixando de ser formada por países com a simples função de produzir alimentos para os demais centros, conforme destaca Prebisch (2000). Em relação à busca pelo

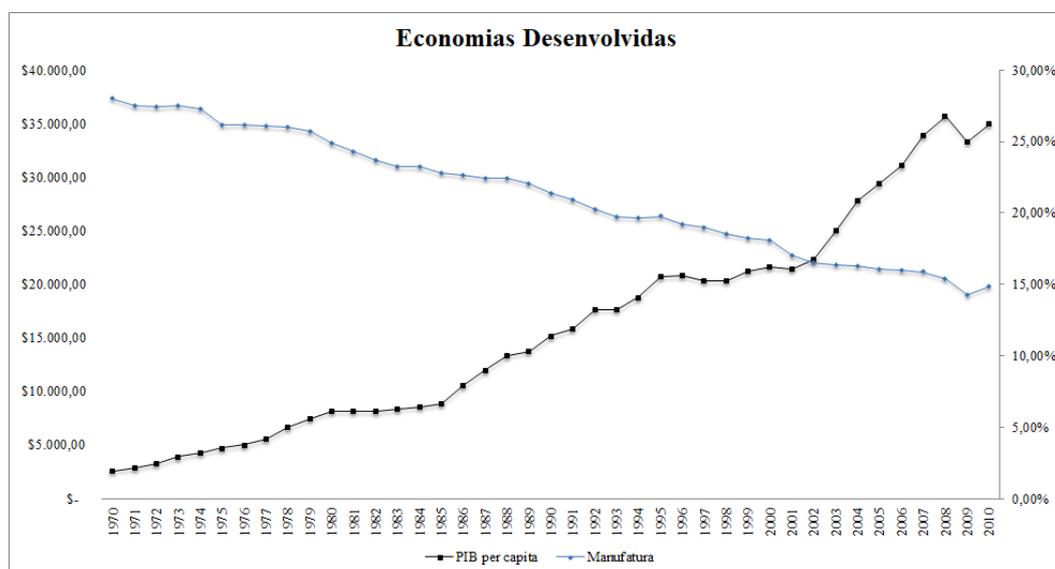
desenvolvimento da América Latina, Prebisch (1949) destaca que para atingir o objetivo de elevar o padrão de vida das famílias, surgia a necessidade de dispor de melhores equipamentos – máquinas, ferramentas e instrumentos, além da presença do progresso técnico. Para que isto pudesse acontecer, existia a necessidade de exportar produtos primários, recursos advindos de forma cultivada ou extraída da natureza e importar bens de capital, cuja finalidade deveria ser assimilar o conhecimento e constituir um novo grau de participação na atividade econômica. Essa relação passa a ser identificada como o modelo de substituição de importações, em que aos poucos a importação de bens de consumo, bens de capital e os componentes para fabricação, passam pela endogeneização nos mercados nacionais.

Em continuidade, Bielschowsky (2000, p.18-19) apresenta uma breve síntese dos elementos que compõem o pensamento cepalino dividida em 5 períodos: (i) 1940/1960 – origens, início da industrialização: ocorre o desequilíbrio da balança de pagamentos e um processo de industrialização de forma substitutiva, com o Estado atuando de forma a conduzir a industrialização; (ii) 1960 – Período de reformas: o período é conhecido por reformas para desatrambar o processo de industrialização e favorecer o desenvolvimento dos países; (iii) 1970 – estilos de crescimento: período em que ocorre o crescimento, diversificação da estrutura produtiva e estruturas de poder, o Estado passa a fortalecer as exportações industriais; (iv) 1980 – ajustes com o crescimento: busca pela renegociação de dívida com a finalidade de promover o crescimento; e por fim, (v) 1990-1998 – transformação produtiva: ocorre a dificuldade em transformar a estrutura produtiva para reduzir hiato da equidade, o Estado passa a atuar no fortalecimento de políticas para a transformação produtiva com equidade.

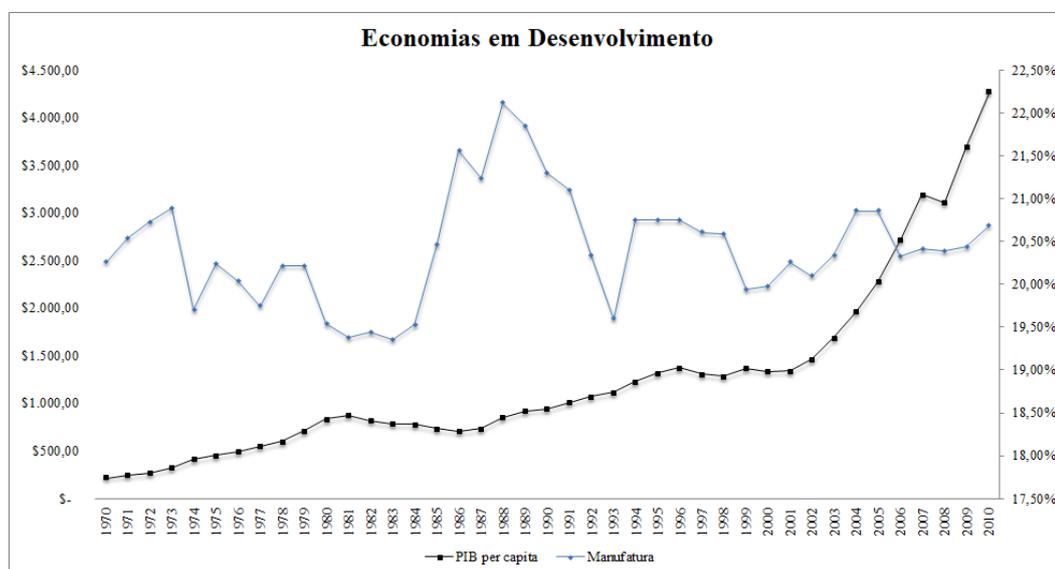
Os dados correspondem aos períodos (iii), (iv) e (v) em diante. Entre 1970 a 2010, o nível de queda na indústria de transformação foi de (34,19%) e com uma elevação de 1.351% do PIB per capita, de \$599,00 para \$8.691,00. Diferente das economias desenvolvidas e do Leste Asiático, a América Latina apresenta queda no nível de manufatura desde a década de 1980, entretanto, o nível do PIB per capita avançou abaixo das demais regiões a partir de 1985.

Gráfico 5.15. Evolução da Manufatura x PIB per capita (1970-2010).

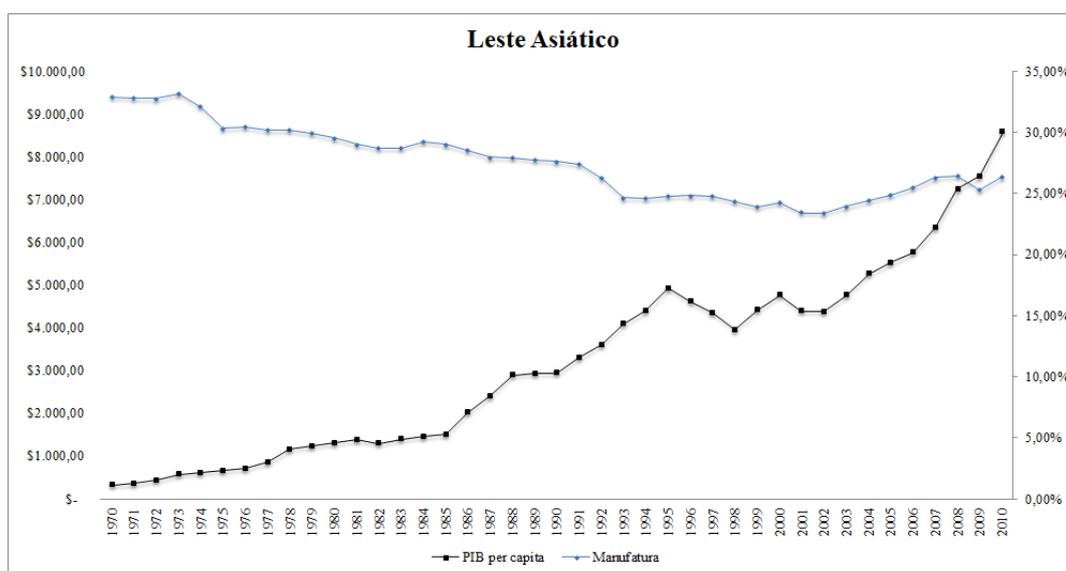
## (A) Economias Desenvolvidas



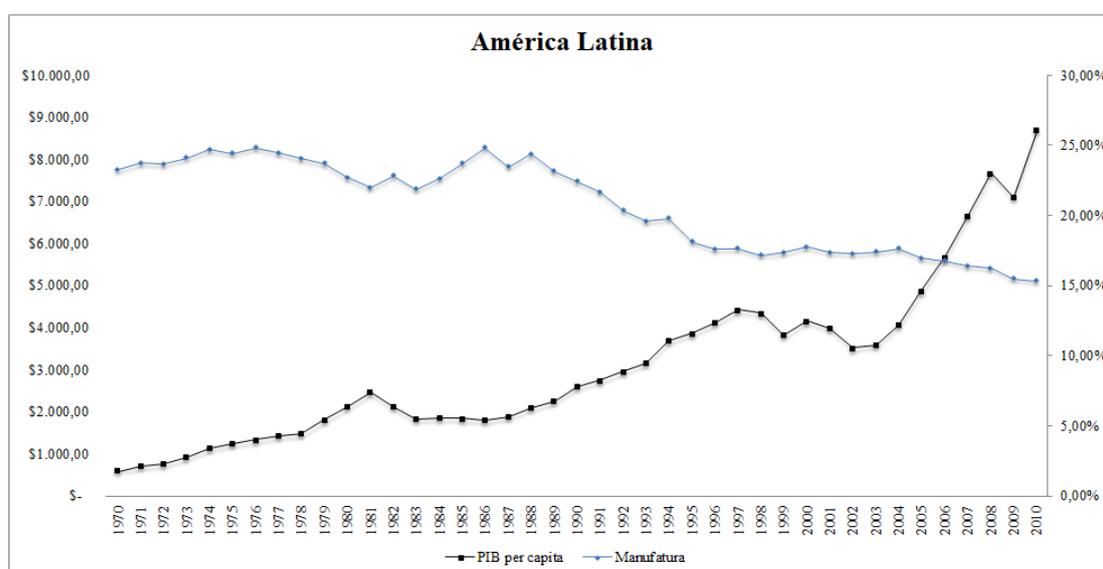
## (B) Economias em Desenvolvimento



## (C) Leste Asiático



## (D) América Latina



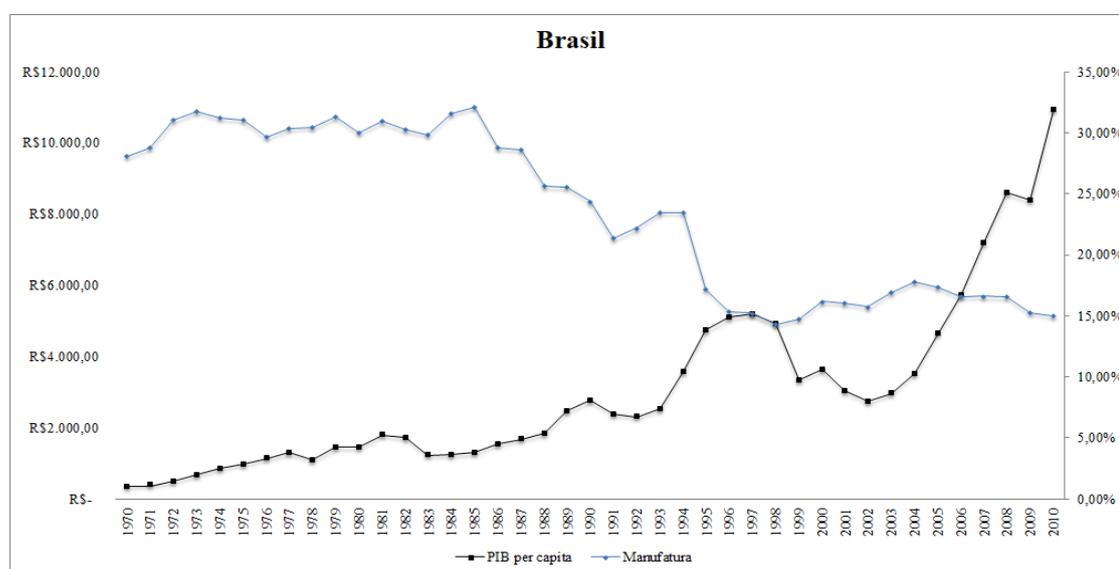
Fonte: Banco de Dados UNCTADstat (2022).

Em comparação com as regiões analisadas, a Economia Brasileira seguiu um ritmo diferente, com uma curva um pouco mais elevada durante o início da série histórica. Em conformidade com o conteúdo desenvolvido neste capítulo, a série demonstra o apogeu do processo de substituição de importações e a derrocada da industrialização brasileira. Enquanto as Economias Desenvolvidas apresentam uma queda gradual, onde não existem movimentos bruscos que representam descontinuidades. A queda gradual ocorre após o irrompimento da nova trajetória tecnológica, o fato desta promover o desenvolvimento das tecnologias de

comunicação e informação, permite a diminuição da indústria metalmeccânica nas indústrias desenvolvidas, no tempo em que essa indústria é mantida ou elevada em outras regiões.

Ao considerar o desenvolvimento da indústria de manufatura no período em análise, entre 1970 e 1985, momento em que ocorre o auge da industrialização brasileira. A trajetória nacional ocorre de forma tardia, por impulso da efetiva participação do Estado, do contrário, caso dependesse exclusivamente da participação dos agentes do Mercado o avanço não teria ocorrido.

**Gráfico 5.16. Brasil: PIB per capita x Manufatura (1970-2010).**



Fonte: Banco de Dados UNCTADstat (2022).

Em retorno a importância em analisar o desempenho durante as trajetórias tecnológicas, Perez (2009, p. 6) destaca o seguinte:

*The emergence of individual innovations is not random. Technologies interconnect and tend to appear in the neighbourhood of other innovations. Neither does their evolution take place in isolation. Innovation is a collective process that increasingly involves other agents of change: suppliers, distributors and many others, including consumers. The Schumpeterian clusters are the result of techno-economic and social interactions between producers and users within complex dynamic networks.*<sup>79</sup>

<sup>79</sup> O surgimento de inovações individuais não é aleatório. As tecnologias se interconectam e tendem a aparecer na vizinhança de outras inovações. Tampouco sua evolução ocorre isoladamente. A inovação é um processo coletivo que envolve cada vez mais outros agentes de mudança: fornecedores, distribuidores e muitos outros, incluindo os consumidores. Os clusters schumpeterianos são o resultado de interações tecnoeconômicas e sociais entre produtores e usuários em redes dinâmicas complexas. (PEREZ, 2009, p. 6, tradução nossa)

Os agentes presentes no Mercado se conectam de tal forma que promovem a mudança de forma gradual, por meio de um processo coletivo, em que consumidores, produtores, distribuidores, dentre outros agentes interagem em forma de rede. Desta forma, o grau de cumulatividade tecnológica e de conhecimento, contribuiu para que ocorra o avanço de forma progressiva.

Em continuidade sobre o tema, Perez (2010) aponta que as revoluções tecnológicas ocorrem e transportam o conhecimento além do limite das indústrias existentes. A formação de ‘ondas’ contribue para a transformação dos demais setores da Economia de um país, beneficiando e rejuvenescendo setores industriais maduros e permite a abertura e criação de novos caminhos.

Contudo, a trajetória brasileira foi ‘desenhada’ com a forte participação do Estado, para que os agentes pudessem se conectar, o governo criou toda uma infraestrutura institucional capaz de favorecer o processo de industrialização. Os Planos Nacionais de Desenvolvimento e os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico foram delineados entre 1972 e 1985, após este período ocorre à queda não de forma gradual, mas de forma abrupta e inesperada. O endividamento, crises econômicas e políticas permitiram que a queda da manufatura ocorresse de forma diferente do avanço do PIB per capita, existe uma melhora entre 1994 e 1998, possivelmente resultado da implantação do Plano Real. Logo após este momento, ocorre um avanço entre os anos de 2004 a 2010, momento em que ocorre um *boom* de *commodities* movimentado pelo setor agrícola.

As Economias Desenvolvidas avançam no desenvolvimento de suas trajetórias tecnológicas, adaptando a biotecnologia, a indústria microeletrônica e as telecomunicações. Por outro lado, a trajetória nacional perdeu tempo entre as décadas de 1980 e 1990, devido modificações institucionais para criar um ambiente que pudesse pactuar com o controle do endividamento e orçamentário. Dado o caos econômico promovido por escolhas que não dimensionaram o impacto nas contas públicas.

### 5.4.3. Dinâmica Econômica e Investimentos para C, T & I: Conduta de apoio a Instituição das TICs

Com o início do século XXI e as mudanças promovidas pela escolha popular nas eleições de 2002, um novo governo assume e as ações no campo de C, T & I passam a ser mais centradas. Enquanto os Fundos Setoriais surgiram em FHC, durante o governo Lula ocorre à elevação orçamentária e de ações voltadas para o campo da Ciência, Tecnologia e Inovação conforme Queiroz e Cavalcante (2012).

**Tabela 5.1. Execução orçamentária do eixo “Promoção da inovação tecnológica nas empresas” por fundo setorial (2001-2010).**

(Em R\$ milhões constantes de 2010 deflacionados pelo IPCA)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CT-Petro	151	125	121,5	100,8	107,9	141,5	160,4	127,9	97,6	119
CT-Verde- Amarelo	103,1	170,2	266,8	250,3	258	251,3	289,9	299,1	337,1	416,3
CT-Energ	89,9	42,2	97,8	99,1	94	110,3	76,2	83,9	63,1	66,9
CT-Saúde	-	0,7	35,8	36,4	42,7	64,9	77,7	89,3	84,8	87,1
CT-Agronegócio		2,1	38,5	35,1	43	55,3	63,2	88,8	71,2	83,8
CT-Informática	0,7	34,3	34,6	25,5	38,6	35,4	38	35,7	30,8	35,1
CT-Biotecnologia		1,6	19,6	17,3	37,7	23,4	30,5	35,5	33,6	35,8
CT-Aeronáutico		0,3	17,8	15,7	20,7	33,6	29,7	34,7	35,3	31,9
CT-Aquaviário	-	-	-	-	5,7	16,8	22,1	23,9	26,4	31,4
CT-Amazônia	-	-	-	13,5	25,9	20,8	16,4	18,4	16,4	11,9
CT-Mineral	4,1	4,1	6,6	5,7	8	7,5	9,2	8,8	11,1	11,9
CT-Transporte	0	5,7	2,7	0,4	0	0	0	0	0	0
Ações transversais	-	-	-	-	-	94	441,7	824,2	1.217,50	1.671,60
Demais iniciativas	26,3	0	16,4	52,3	46,7	85,4	50,3	125,4	46,3	185,8
<b>Total</b>	<b>375,1</b>	<b>386,2</b>	<b>658,1</b>	<b>652,1</b>	<b>728,7</b>	<b>940,2</b>	<b>1.305,30</b>	<b>1.795,50</b>	<b>2.071,20</b>	<b>2.788,60</b>

Fonte: Queiroz e Cavalcante (2012).

As áreas de ‘Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social’ e ‘Promoção da inovação tecnológica nas empresas’, apresentaram elevações nos investimentos ao longo dos 10 anos iniciais do século XXI. Tais aspectos demonstram o interesse nacional em contribuir para o campo da Ciência, tecnologia e Inovação, visto que o esforço ao fim da década de 1990 e início do século XXI, é motivado na busca para estabelecer Instituições voltadas para C,T & I. Desde o início da queda da indústria de transformação em relação ao PIB, durante a década de 1980, existe um impulso em meio a Sociedade e parte dos agentes que a influenciam em promover a reindustrialização do Brasil. Motivado pela perda de mercado para outros países e

reintrodução de produtos necessários ao consumo doméstico, a exemplo do complexo industrial da saúde, em que a pandemia do COVID-19 evidenciou a necessidade de olhar um pouco mais para a área de saúde, assim como para a pesquisa base.

**Tabela 5.2. Execução orçamentária do eixo “Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social” por temas (2001-2010).  
(Em R\$ milhões constantes de 2010 deflacionados pelo IPCA)**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Inclusão digital	-	-	-	0,7	91,7	52	34	133,3	86,3	213,8
CT&I para inclusão e desenvolvimento social	26,9	4,1	5,2	26,9	117	148,9	184,1	263,2	140,5	198,1
Demais programas	-	-	-	44,5	112,7	0,2	0	0,1	0,2	-
Total	26,9	4,1	5,2	72,1	321,4	201,1	218,1	396,6	277	411,9

Fonte: Queiroz e Cavalcante (2012).

Com o avanço em relação aos recursos relacionados aos fundos setoriais e C, T & I. O desenho da trajetória indica que o Estado passou a estimular ações, com incentivos promovidos através de instrumentos legais, com a finalidade de elevar do nível de inovação tecnológica.

Em continuidade, os agentes do setor privado aguardam o posicionamento do Estado para também tomar suas decisões, pois caso alguns instrumentos legais e ações não sejam direcionados para o que o Mercado acredita ser o ideal, estes poderão não movimentar-se. Em Avellar (2008, p. 325) a autora destaca o seguinte:

... se o programa público de incentivo à inovação estimula as empresas a gastarem, em atividades de inovação, um montante superior ao previamente alocado, pode-se concluir que a intervenção do governo foi capaz de ampliar o gasto privado, configurando-se, assim, o chamado efeito *additionality*, pelo fato de os gastos públicos e privados não se substituírem, e sim se complementarem.

Desta forma, na medida em que o Estado demonstra assumir a responsabilidade e que as Instituições postas direcionam para determinado ambiente, o Mercado compreende que não poderá tomar decisões que venha a prejudica-lo. Com isso, se o ambiente Institucional não indicar dinâmica positiva, os agentes não terão confiabilidade em investir e direcionar seus recursos para tal país ou região.

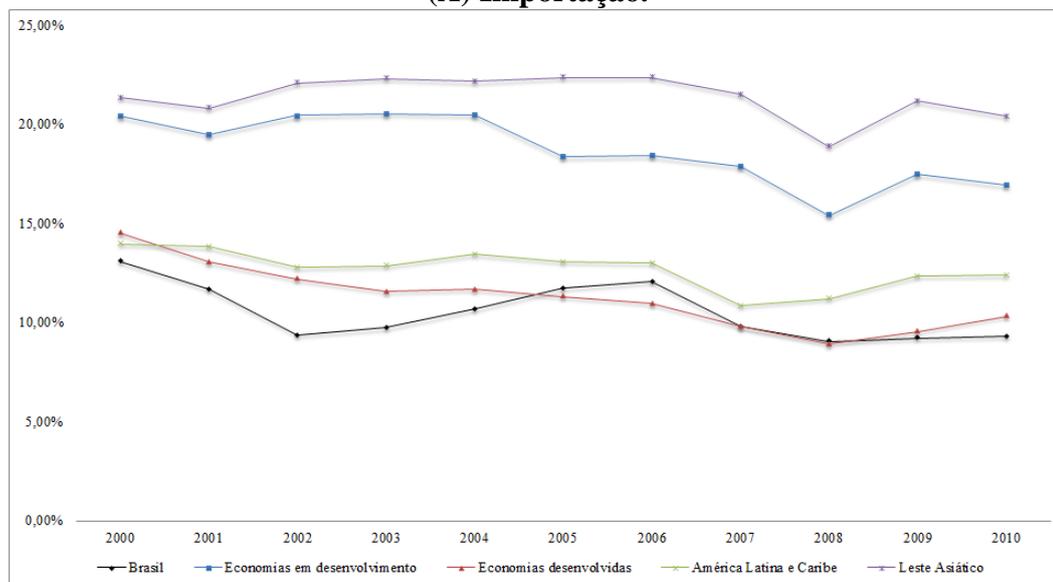
**Tabela 5.3. Investimentos públicos (1994-2015)**  
**(Em bilhões de R\$ de 2015 convertidos pelo deflator implícito do PIB).**

	Governo central	Governo estadual	Governo municipal	Governo geral	Estatais federais	Setor público	PIB
1994	23,8	46,0	38,0	107,8	43,3	151,1	3.371,50
1995	20,0	18,5	40,3	78,8	43,9	122,7	3.522,20
1996	17,9	24,1	40,6	82,7	52,0	134,6	3.600,00
1997	19,7	30,6	25,3	75,6	55,4	131	3.722,20
1998	19,3	47,4	30,0	96,8	48,9	145,6	3.734,80
1999	12,7	20,7	29,0	62,4	28,9	91,3	3.752,30
2000	12,2	27,4	30,0	69,6	30,3	99,9	3.916,90
2001	17,4	34,2	26,0	77,6	33,8	111,5	3.971,40
2002	18,4	32	39,0	89,4	45,6	135,0	4.092,60
2003	8,1	21,9	30,9	60,9	44,0	105,8	4.139,30
2004	9,4	25,6	34,7	69,7	45,4	113,7	4.377,70
2005	15,0	29,5	27,6	72,0	45,6	117,4	4.517,90
2006	18,0	34,5	39,2	91,7	53,7	137,3	4.696,90
2007	21,0	24,7	41,1	86,7	72,0	140,4	4.982,00
2008	23,0	36,3	53,1	112,4	93,3	184,5	5.235,80
2009	31,2	46,9	39,4	117,5	105,1	210,7	5.229,20
2010	44,4	58	49,8	152,2	94,9	257,3	5.622,90

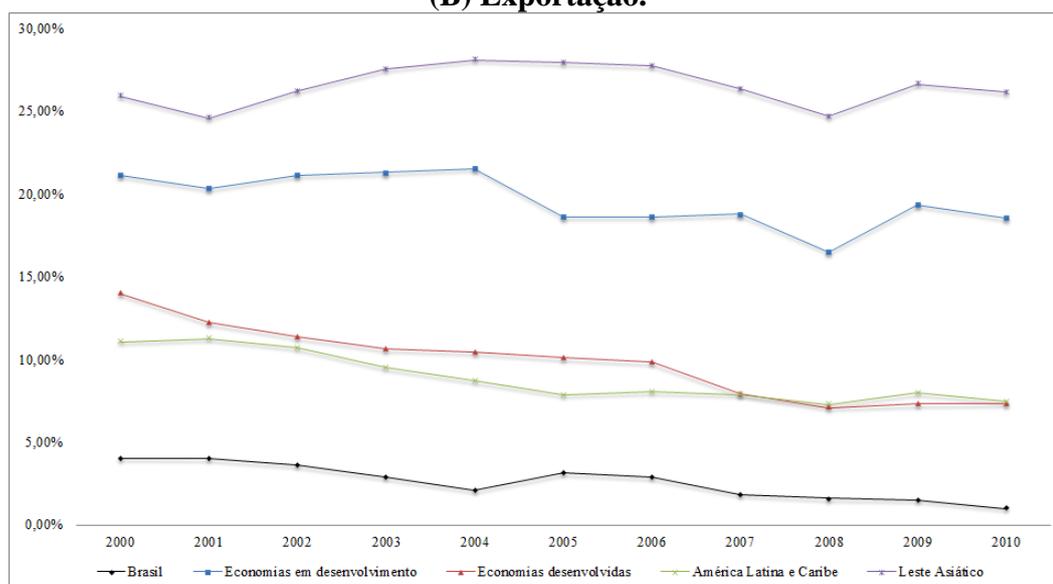
Fonte: Orair (2016).

Entretanto, mesmo diante do esforço para inovação tecnológica, a indústria de transformação necessita desenvolver melhor sua trajetória, dado que ao comparar a participação dos bens de TIC em relação ao comércio total, o Brasil está abaixo dos padrões apresentados pelas Economias em desenvolvimento. O banco de dados da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento – UNCTADstat, compreende o período a partir de 2000, tanto importação como exportação apresentam queda ao longo do período. Por outro lado, as Economias em Desenvolvimento e principalmente o Leste Asiático, apresentam valores acima da média. Isto pode ser um indicativo da transferência da produção de TIC para estes grupos, dado que as informações referentes às Economias Desenvolvidas estão em decréscimo ao longo do período em análise.

**Gráfico 5.17. Participação de bens de TIC como porcentagem do comércio total.  
(A) Importação.**



**(B) Exportação.**



Fonte: Banco de Dados UNCTADstat (2022).

Em continuidade as figuras acima, a participação na produção em bens de TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação de países com economias desenvolvidas pode estar alinhada com o desenvolvimento econômico, este pensamento é presente em Oreiro e Feijó (2010, p. 222) ao destacar que:

... o processo de desenvolvimento econômico levaria "naturalmente" todas as economias a se desindustrializar a partir de um certo nível de renda per capita. Isso porque a elasticidade renda da demanda de serviços tende a crescer com o desenvolvimento econômico, tornando-se maior do que a elasticidade renda da demanda por manufaturados. Dessa forma, a continuidade do desenvolvimento

econômico levará a um aumento da participação dos serviços no PIB e, a partir de um certo nível de renda per capita, a uma queda da participação da indústria no PIB.

Entretanto, a América Latina apresenta participação próxima das Economias Desenvolvidas, contrário ao Leste Asiático, que apresenta tanto um alto nível de importação como de exportação. Durante o período em análise, esta região pode estar em um processo de absorção de tecnologia externa, desenvolvendo conhecimento e aprimorando suas rotinas e sua trajetória tecnológica, incorporando-se para atingir a fronteira tecnológica, diferente a América Latina.

Em relação ao mesmo caminho da América Latina segue o Brasil, que apresenta maior nível de importação que exportação, porém, a explicação poderia ser próxima do Leste Asiático se não ocorresse uma queda no nível de exportação. E quanto ao nível de desenvolvimento econômico, o Brasil ainda se encontra entre as economias em desenvolvimento. Seu PIB per capita não apresenta valores próximos das economias desenvolvidas, conforme é possível visualizar nos gráficos 5.15 e 5.16 que comparam a elevação do nível do PIB per capita a manufatura.

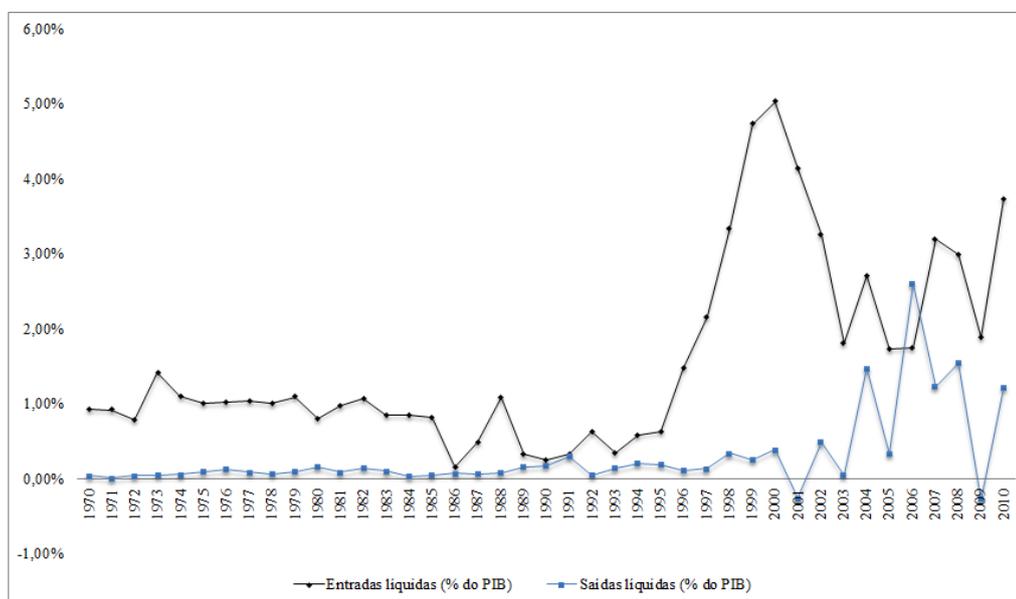
Sendo assim, existem indícios que apontam para um processo de desindustrialização prematura da economia brasileira, diferente das economias desenvolvidas, que diminuem o nível de sua indústria de transformação no momento em que atingem certo nível de maturidade. Em Maia (2020), o autor analisa o processo a partir da abordagem clássica e de abordagens alternativas entre o período de 1998 e 2014, após realizar análise via *shift-share*, a constatação é de que existe um processo de desindustrialização. Em contribuição a discussão, o gráfico 5.16 da presente tese apresenta um forte indicativo, dado que entre 1985 até meados de 2000 ocorre uma queda em escala vertical, demonstrando que a indústria de transformação perdeu força durante o período. Fruto da trajetória do país, diante do desgaste econômico, político e institucional, motivado por escolhas pouco estratégicas ao longo do processo de industrialização brasileiro.

Todavia, a partir de 1995 a relação de investimento direto estrangeiro (IDE) tem apresentado uma elevação, possivelmente fruto da confiança em lidar com a crise na década perdida e com a queda de investimento em setores estratégicos, conforme o gráfico abaixo. Como resposta a essa relação, Carminatti e Fernandes (2013) realizaram um modelo autoregressivo vetorial estrutural com o objetivo de identificar o impacto dos IDEs com destino ao Brasil. Um dos resultados consistiu que o desenvolvimento do sistema financeiro foi um

fator importante para ingresso de recursos. Logo, quanto maior o crédito e melhor a qualidade maior será o nível de entrada de recursos.

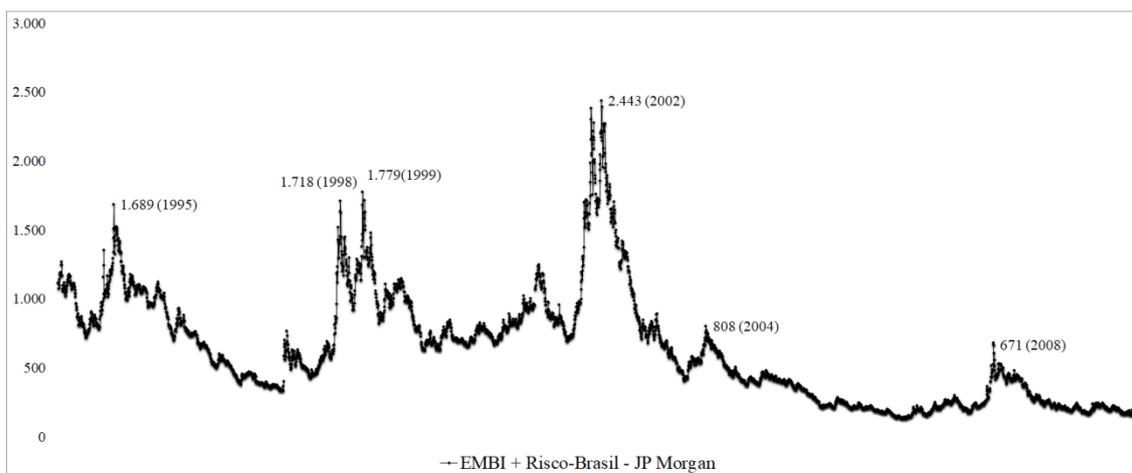
**Gráfico 5.18. Investimento Estrangeiro Direto. 1970-2010.**

**Investimento estrangeiro direto, entradas e saídas líquidas (% do PIB) – Brasil.**



Fonte: *World Bank Open Data* (2022).

Ainda sobre a contribuição de Carminatti e Fernandes (2013, p. 162), os autores evidenciam que “os resultados sugerem que políticas que buscam melhorar as condições econômicas locais geram um efeito positivo sobre a entrada de investimento direto na economia.” De forma essencial, as condições econômicas em momento favorável é que contribuíram com a entrada de recursos. Contudo, com a indústria de transformação em queda, estes recursos podem ter um destino diferente, logo, o setor de serviços. O gráfico 10 sobre PIB do Brasil a preços correntes (% do PIB), evidencia que na medida em que indústria perdeu força o setor de serviços apresentou expansão e continuidade.

**Gráfico 5.19. EMBI (Emerging Markets Bond Index Plus) + Risco Brasil.**

Fonte: Ipeadata (2023).

Em consideração ao período em análise, os choques ocorridos durante as décadas de 1980 e 1990 foram cruciais e afetaram de forma crítica a economia nacional. Inicialmente choques externos afetaram as taxas de câmbio e juros internacionais, devido a isso, a dívida pública foi modificada, o que levou a forte elevação dos valores a serem pagos. Além disso, existia o descontrole das informações e valores que realmente deveriam ser pagos. Em Giambiagi e Além (2011, p. 99-100), os autores destacam sobre a elevação de despesas públicas com o desígnio de promover o crescimento econômico, período conhecido por ‘crescimento com endividamento’.

Contudo, diante do choque do petróleo e a revisão de fatores que favoreciam o crédito externo, surge à obrigação em promover o ajuste das contas públicas diante da abertura para negociação com o Fundo Monetário Internacional. O avanço da institucionalização no país proporcionou a ampliação do papel do Banco Central, com isso, tornou-se evidente o descontrole das finanças públicas, sendo necessária a implantação das Necessidades de Financiamento do Setor Pública (NFSP) como conhecimento e controle do déficit.

Mesmo não sendo o foco da presente tese, surge à necessidade de apresentar informações que contribuam para a queda no apoio ao desenvolvimento da indústria brasileira. O fato dos hábitos e rotinas terem sido modificados ao longo da década de 1980, não significa que o retorno ao processo democrático tenha contribuído para tal situação, afinal todo o contexto anterior favoreceu tal desdobramento. Ao não reconhecer as atitudes e escolhas tomadas durante os governos militares e que conduziram a tal contexto, os pesquisadores

estariam observando apenas a figura de determinado momento, quando o ideal é considerar o contexto histórico que originou tal situação.

#### **5.4.4. O *Reconstitutive Downward Effects* para a instituição de apoio as TICs.**

O retorno ao ambiente democrático favoreceu com a possibilidade da Sociedade participar das escolhas e conduzir o processo, mesmo que através de outros agentes que a representam. O processo democrático conduziu as atitudes e ações do Estado e do Mercado para escolhas neoliberais e pouco satisfatórias para a Sociedade, vindo a conduzir a década de 1990 para o total desmonte da indústria, que apresentava resultados pouco favoráveis. O governo Collor não levou em consideração que a indústria não estaria pronta para a total abertura comercial, o que por um lado contribuiu com os Mercados e com a Sociedade em fornecer novos bens e serviços, por outro lado, conduziu a indústria nacional para um ambiente com agentes estrangeiros em melhores condições de concorrência. Como tomar atitudes e práticas que não identificam o melhor para a Sociedade, mas apenas para acordos e para favorecer Economia Internacional? Como ingressar na fronteira tecnológica internacional sem proteger a indústria e criar mecanismos necessários para a inovação tecnológica?

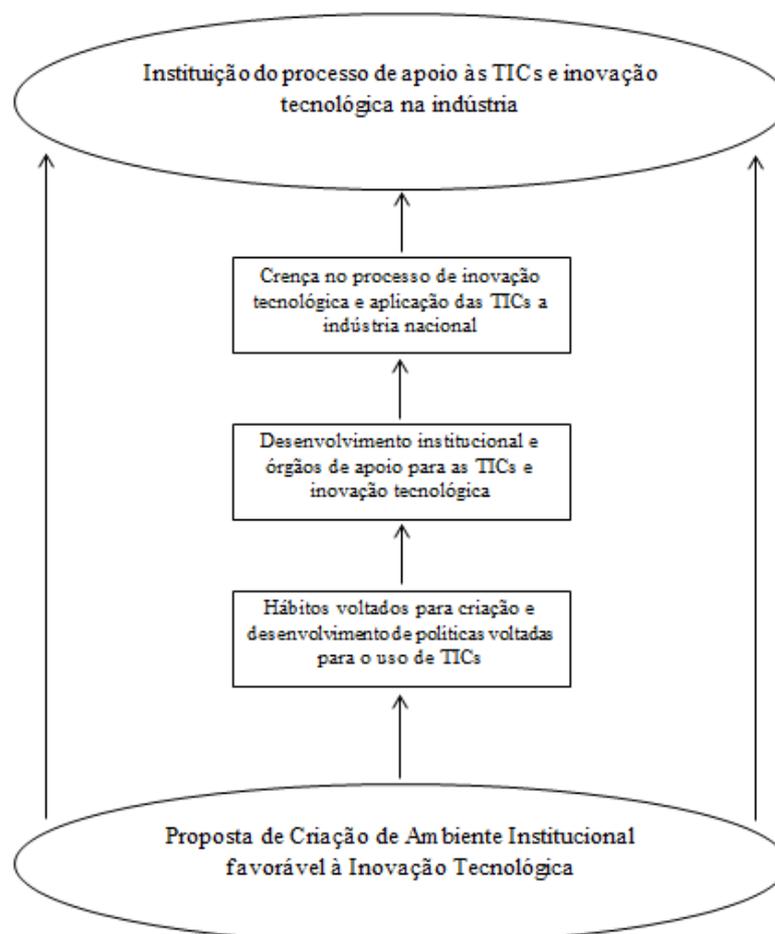
Tais questionamentos não foram levados em consideração. A Instituição da Constituição Cidadã abriu espaço para o desenvolvimento de políticas voltadas para Inovação Tecnológica, à criação do Ministério de Ciência e Tecnologia e os instrumentos criados anteriormente surgiram como incentivos ao retorno de Políticas voltadas para a indústria. Embora o foco tenha sido voltado para Tecnologias da Informação e Comunicação.

O período entre 1988 e 2010, foi marcado por dois momentos que indicam a mudança no papel e atuação das Instituições. Entre 1990 a 2002 são tomadas atitudes voltadas totalmente para decisões neoliberais, as Instituições passam a ser utilizadas como meios para o avanço da desarticulação do Estado através do processo de desestatização. Por outro lado, entre 2003 e 2010, as políticas sociais e de desenvolvimento passam a exercer papel importante nas decisões, nos hábitos e nas convenções da Sociedade brasileira.

No tocante aos aspectos voltados a inovação tecnológica, normas e convenções passam a direcionar as ações e escolhas para a Tecnologia da Informação e Comunicação. O Estado

passa a atuar como promotor de políticas públicas e transformador do ambiente Institucional, Tecnológico, Econômico e Social.

**Figura 5.4. *Reconstitutive Downward Effects* para a instituição de apoio as TICs.**



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Hodgson (2007).

Com o início do século XX, o Estado através dos agentes de grupos organizados e influenciadores, conforme Deubel (2009) aponta os *advocacy coalitions*, as demandas sociais e econômicas são diferentes dos períodos de inflexões anteriores. A herança deixada pelos governos militares afetaram todos os ambientes, desde a determinação de políticas públicas até os valores, crenças e interesses da Sociedade. Contudo, as Instituições mudam e evoluem com tempo e outros valores serão acrescentados, na medida em que as trajetórias são conduzidas ou influenciadas.

Em continuidade sobre o ambiente econômico, em destaque para o Internacional, desde a década de 1980 existe uma forte transformação em meio ao avanço da tecnologia. A indústria

de transformação tem apresentado queda em seu nível de participação, deixando para o setor de serviços a responsabilidade em ter maior participação no PIB. Sobre tais evidências, o setor de serviços assume característica importante, pois passa a atuar em parceria ou com extensão do setor da indústria de transformação. Conforme Rocha, Tatsch e Cário (2019), o setor de serviços passa a se relacionar com a estrutura econômica, países com indústrias fortes necessitam de serviços de apoio que possibilitem a dinâmica que possam contribuir para a existência de serviços de alta qualificação. Do contrário, caso a realocação não seja realizada de maneira satisfatória, serviços de baixa qualificação, baixo valor adicionado e pouca complexidade podem ser desenvolvidos. A indústria de transformação representa o mecanismo necessário para o crescimento e desenvolvimento econômico, pois através da indústria ocorre a transformação da Sociedade. A indústria pode proporcionar alteração na taxa de urbanização, na articulação de novas atividades e o surgimento de novas profissões e qualificações da mão de obra.

Em complemento a análise sobre as modificações ocorridas na economia brasileira, ao considerar os dados obtidos através do banco de dados do *Groningen Growth and Development Center* (GGDC), torna-se perceptível que a estrutura produtiva foi modificada ao longo da trajetória econômica brasileira.

Em consideração as trajetórias destacadas nestes dois últimos capítulos: (i) 1950-1985 – ocorre à implementação de planos voltados para o desenvolvimento da economia, além de planos e ações que permitiram a preparação do ambiente institucional para a Ciência e Tecnologia; (ii) 1985-2010 – período posterior ao governo militar, em que ocorreu o retorno a democracia. Contudo, devido às escolhas realizadas ao longo do governo militar, o país promoveu um crescimento com endividamento, tais ações aliadas às forças externas levaram a economia brasileira ao declínio.

Ao avaliar os períodos através do banco de dados do GGDC, algumas modificações são identificadas. Ao considerar a participação no emprego (quantidade de pessoas nos setores) entre 1950 e 1985, o setor da agricultura reduziu sua participação em 29,32%, enquanto a indústria teve um crescimento de 5,76% e o setor de serviços de 23,56%. Ao considerar apenas a indústria de transformação o crescimento foi de 2,45%. Ao considerar a taxa de crescimento entre o mesmo período, a agricultura apresentou crescimento de 71,50%, enquanto indústria e serviços apresentaram 325,25% e 602,47% respectivamente. Conforme a tabela abaixo, a produtividade setorial da indústria e serviços durante os anos de 1950 e 1985 foram maiores

que a indústria, embora a taxa de crescimento do setor de serviços não tenha respondido da mesma forma.

Por outro lado, ao considerar a participação no valor adicionado entre o período de 1950-1985, a redução na agricultura foi de 8,14%, enquanto indústria e serviços apresentaram valores de 1,97% e 6,17% respectivamente. Quanto à taxa de crescimento, a agricultura teve evolução de 297,36%, indústria de 996,81% e serviços de 1035,68%. Apenas na indústria de transformação, ocorreu uma variação na participação de 0,70%, enquanto a taxa de crescimento foi de 621,47%.

**Tabela 5.4. Análise da Estrutura Industrial (1950-1985) (%).**

Setores	Produtividade Setorial (%) = Valor Adicionado / Emprego			
	1950	1985	Taxa de Crescimento	Varição Relativa
Agricultura	4,15	4,84	131,70	0,70
Indústria	35,05	45,58	157,92	10,54
Serviços	60,81	49,58	61,67	-11,23
Indústria de transformação	32,15	45,21	178,81	13,05

Fonte: *Groningen Growth and Development* (2015).

Ao analisar a produtividade setorial do período, variável obtida a partir do quociente de valor adicionado a preços constantes de 2005 e emprego, conforme Timmer, de Vries e de Vries (2015) e Rocha, Tatsch e Cário (2019). A explicação para essa diminuição na produtividade setorial durante os períodos em análise, deriva do aumento na participação de empregos no setor de serviços que não é acompanhada pelo valor adicionado. Ou seja, mesmo com a evolução em empregos pouco é adicionado ao setor no geral, enquanto, a indústria apresenta elevação da participação em empregos acompanhada em mais que o dobro em valor adicionado. Desta forma, comprova-se que o deslocamento de empregos para o setor de serviços brasileiro pouco adiciona a economia, não contribuindo com a geração de valor necessário para dinamizar em melhor perspectiva a economia.

Em continuidade, ao considerar a participação no emprego durante período de 1985 e 2010, o setor de agricultura tem uma nova redução, agora de 18,33%, o setor indústria perdeu participação em 1,88% e serviços aumentou em 20,21%. Quanto à taxa de crescimento, a

agricultura apresenta queda de 22,52%, por outro lado, indústria e serviços apresentam 48,76% e 139,42% respectivamente.

Em relação ao valor adicionado, a agricultura teve elevação de 1,048%, com indústria de 0,064% e redução do setor de serviços em 1,112%. Ao considerar apenas o setor da indústria de transformação, ocorreu diminuição na participação de empregos em 1,82% e diminuição em 1,117% em valor adicionado, embora a taxa de crescimento tenha sido de 41,28% em emprego e 64,02% em valor adicionado. Mesmo com a elevação das taxas de crescimento, a participação na economia não foi positiva, o que demonstra a migração da participação para o setor de serviços, vindo à indústria a perder participação na economia.

**Tabela 5.5. Análise da Estrutura Industrial (1985-2010) (%).**

Setores	Produtividade Setorial (%) = Valor Adicionado / Emprego			
	1985	2010	Taxa de Crescimento	Varição Relativa
Agricultura	4,84	12,85	170,73	8,00
Indústria	45,58	52,42	17,36	6,83
Serviços	49,58	34,74	-28,49	-14,84
Indústria de transformação	45,21	51,43	16,10	6,22

Fonte: *Groningen Growth and Development* (2015).

Quanto à produtividade setorial, novamente obtida a partir do quociente de valor adicionado e emprego, agricultura e indústria demonstram aumento na participação relativa, o que é comprovado na variação relativa entre os períodos. Por outro lado, o setor de serviços demonstra perda de produtividade em ambos os períodos, o que levou a variação relativa negativa e queda na taxa de crescimento.

Esta situação demonstra algo preocupante e desafiador para a trajetória nacional, visto que os setores com menor produtividade apresentam elevação na participação de empregos, destes são citados: (a) Finanças, seguros, bens imobiliários e serviços empresariais; (b) Serviços governamentais; e (c) Serviços comunitários, sociais e pessoais.

O comportamento da economia nacional sofre uma mudança em sua estrutura ao longo de 60 anos, ao analisar ambos os períodos de forma separada são observadas duas situações distintas. Durante o período de 1950-1985 ocorre o crescimento da indústria, motivado pelos investimentos realizados a partir dos Planos Nacionais de Desenvolvimento e Planos de Ciência e Tecnologia, os quais permitiram promover o surgimento e a concretização do processo de industrialização no Brasil. Um segundo movimento importante ocorre durante este período, o

processo de urbanização, dado que a participação nos empregos aparentemente foi transferida da agricultura para a indústria e serviços, como impacto, a mudança da população do campo para as cidades.

Em um segundo momento, durante o período de 1985-2010, ocorre à elevação da participação de setores menos produtivos, o que promove a elevação do setor de serviços com um todo na economia. O aumento da quantidade de empregos em setores menos produtivos, demonstra a queda da participação da indústria e elevação do setor de serviços. Com isso, a trajetória econômica passa a ser direcionada para a perda de competitividade industrial e um processo de desindustrialização precoce, o que contribuiu para a queda da trajetória tecnológica brasileira. O nível de conhecimento dos setores mais produtivos passa a ser prejudicado em função desta mudança, o conhecimento inovador e dinâmico passa a ser prejudicado em função da modificação da participação de empregos. Desta forma, o valor que passa a ser adicionado não vem a transformar, nem tampouco dinamizar a economia.

Enfim, mesmo com a preparação do ambiente Institucional para as TICs, as janelas de oportunidades que surgiram não foram suficientes para proporcionar uma nova mudança na indústria. O conhecimento foi utilizado na indústria, mas também foi direcionado para mineração e agricultura o que levou a economia brasileira a reprimarização. As crises econômicas, a exemplo da crise de 2007/2008 não foi um fator preponderante, afinal, o Brasil já tinha ingressado em uma trajetória de queda vertical da indústria de transformação. Sendo assim, a janela de oportunidade destinada à trajetória brasileira deu-se em função do processo de enraizamento das Instituições ao longo do Brasil República.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante os últimos anos a realidade econômica tem sido intensivamente transformada, o mundo real em seu pleno funcionamento não pode ser definido em modelos ou simples recortes de tempo.

Um contexto econômico foi originado a partir de determinada trajetória percorrida por agentes do mercado, pela atuação do Estado e/ou da transformação de normas, regras e escolhas de um coletivo. A economia não deve ser vista de forma teleológica, pelo contrário, o comportamento dos agentes permite o ‘desenhar’ de linhas que contribuem para identificação de uma realidade processual. O ambiente e experiências ocorridas no passado favorecem a modelagem do atual momento econômico, social, cultural e político.

Com base na crítica ao pensamento neoclássico, surge o marco conceitual das abordagens institucionalistas, no qual as ciências econômicas não devem ser colocadas em evidência de maneira estática. As habilidades dos agentes não podem, nem devem ser reduzidas a uma simplificação da realidade, o mercado não consiste em um ‘desenho’, ‘fotografia’ ou mesmo uma caixa preta em que é possível visualizar ela por fora. Um conjunto de ações foi necessário para chegar até determinado ponto. Este é o forte ponto de crítica apresentado por Veblen, seus seguidores e entusiastas do pensamento Institucionalista, vindo a surgir como abordagem no campo heterodoxo e ocupando espaço como alternativa de resposta ao pensamento neoclássico.

A Teoria Institucionalista não segue um único pensamento, esta passa a analisar a economia através das abordagens institucionalistas que diferem entre si, seja pela forma ou meio de análise, seja pela crítica direcionada a Teoria neoclássica. Enquanto a abordagem denominada de ‘*Original Institutional Economics*’ representa um ponto de divergência e crítica ao pensamento neoclássico, a Nova Economia Institucional apresenta aproximação, o que passa a representar uma ligação entre os pensamentos consiste no meio de análise que passa a ter como foco as ‘Instituições’. Em complemento a principal abordagem da Teoria Institucionalista, surge à abordagem Neo-institucionalista, que retorna ao pensamento vebleniano e adiciona princípios da teoria evolucionária, evidenciando uma aproximação entre o pensamento institucionalista e o pensamento evolucionário.

Com a finalidade de promover o avanço no debate sobre o institucionalismo e sua importância na análise dos Mercados, da Sociedade e no desenvolvimento de Trajetórias, a presente tese buscou elementos presentes na abordagem do Institucionalismo Original, e de forma mais concreta na abordagem Neo-institucionalista, visto que esta última corrobora com o contexto institucional de Veblen e introduz conceitos evolucionários.

Com a aproximação entre as abordagens Neo-Institucionalista e Evolucionária novos elementos surgem, como a noção de *path dependence*, *lock-in* e caminhos ou trajetórias tecnológicas e econômicas.

Conforme discutido ao longo da presente tese, a finalidade manifesta-se no sentido de resgatar o pensamento Institucionalista, assim como o pensamento evolucionário e promover o debate sobre a formação do processo de industrialização no Brasil. Ao conseguir criar instrumentos e hábitos para o processo de industrialização, a estratégia manifesta-se na elevação da participação da indústria nacional e ingresso no denominado paradigma metalmeccânico, criando uma indústria forte e capaz de permitir o desenvolvimento através do crescimento econômico.

A Teoria Institucional ao propor um novo viés de análise para a economia não critica apenas o pensamento neoclássico, mas toda análise econômica que propõe visualizar o mercado, seus agentes e a própria Sociedade como dados.

O Institucionalismo Original apresenta a lógica de evolução, de que o ambiente permite que os indivíduos possam evoluir a partir das relações que são estabelecidas, nada existe de forma concedida, mas em função de hábitos e instintos que passam a ser compartilhados por vários membros de um grupo. Os hábitos e os instintos colaboram no sentido da mudança, pois estes podem ser modificados com avanço econômico, cultural, educacional e social. As Instituições emergem do comportamento dos indivíduos que participam e pertencem a uma Sociedade, ora, os indivíduos podem não ter surgido em determinada localidade, mas podem participar das ações econômicas, o comércio antigo entre cidades permitiam a comprar e venda de bens e serviços, embora os indivíduos que não pertencessem a determinado meio deveriam seguir as regras comerciais e de uma maneira possível o comportamento, pelo menos enquanto realizavam a ação comercial. A inclinação a determinado comportamento pode ser moldado devido ao ambiente, assim como pode ser replicado e transmitido aos demais indivíduos, sejam antigos ou novos membros de um grupo.

Em contribuição a visão no Mercado, pode ser compreendida como o comportamento, estratégia ou tipo de produto que passa a ser compartilhado. O surgimento de uma nova estratégia comercial ou novo tipo de ação organizacional pode permitir o sucesso em determinado mercado. As inovações surgem na medida em que o comportamento é compreendido e apresentado ao mercado, sua difusão ocorre com o compartilhamento, logo, o impacto promovido passa a promover o direcionamento para manter-se no mercado, vindo a formar ciclos que interferem e modificam a orientação a ser seguida.

Sobre a Nova Economia Institucional (NEI), esta visualiza as instituições com regras formais e informais que influenciam no direcionamento das ações dos agentes, com isso, abre o espaço para o estabelecimento de condutas a serem respeitadas. Na visão dos defensores da NEI, as ‘Instituições’ beneficiam na medida em que diminuem as incertezas presentes no mercado. A partir do momento que são definidos o conjunto de medidas que pode e deve ser seguido, o lucro pode surgir na atividade econômica. Contudo, esta vertente não foi explorada na presente tese, embora seja importante destacar o seu papel, pois influenciou o campo institucional durante anos.

Em relação às contribuições do Neo-institucionalismo, as instituições além de resgatar a importância dos hábitos e comportamentos, ocorre o reconhecimento da importância da história, no sentido em que ocorre a compreensão da evolução do sistema econômico. Os indivíduos não são simples ‘alegorias’ de um comportamento único, mas seres ativos que pensam, agem e apresentam comportamento e escolhas diferentes, logo, são agentes de transformação que atuam, compartilham pensamentos e causam mudança. Desta forma, emerge o conceito de *path dependence*, com as instituições sendo responsáveis por promover a alocação de recursos. Neste sentido, as instituições transportam a marca do pensamento e das ações dos agentes, existe o reconhecimento da heterogeneidade de condutas e dos hábitos. As instituições estão em constante evolução, são moldadas e acomodam o pensamento que foi compartilhado com todos, logo, não representa um pensamento de redução da realidade.

Diante do compartilhamento de comportamentos e de hábitos, a relação construída beneficia o prosseguimento e melhoria das Organizações e das Estruturas Econômicas e Sociais. Diante da retroalimentação e concretização da história é reconhecida a aproximação à teoria evolucionária. Esta aproximação é a grande contribuição do pensamento Neo-institucionalista, ao reconhecer a presença de variação, herança e seleção no meio Institucional, vindo a originar o ‘*reconstitutive downward causation/effects*’, contribuição de Geoffrey

Martin Hodgson. O processo de retroalimentação existente no meio institucional permite a geração de novas instituições, modificações que são acrescentadas ao antigo meio institucional, concretizando o pensamento e as ações dos agentes. Tais modificações ocorrem, devido à acumulação de conhecimento, promovidas pela continuidade que vem a originar trajetórias que ficaram marcadas ao longo do tempo. Esse contexto promove um elo com o evolucionismo, no sentido em que as condutas e hábitos e sua evolução derivam das modificações institucionais. As condutas e escolhas das firmas ocorrem em função das rotinas, que podem ser definidas de forma básica como o comportamento destas. Na medida em que as rotinas são replicadas em níveis: curto, médio e longo prazo, estas permitem a alteração da conduta dos agentes no Mercado, criando trajetórias que foram ‘desenhadas’ ao longo do caminho percorrido.

Com base nesse contexto, as escolhas e ações promovidas por agentes que atuam no Mercado e/ou no Estado, podem colaborar para o desenvolvimento de políticas públicas, que permitam favorecer a criação de um ambiente institucional que fortaleça o mercado local e promova o crescimento da atividade econômica. Devido às modificações ocorridas em meio ambiente institucional, estas podem influenciar os meios econômicos, políticos, culturais e sociais, transformando a trajetória e em benefício criando trajetórias naturais de crescimento e desenvolvimento, o que pode ser compreendido como revoluções tecnológicas. Neste sentido, tanto as rotinas como os hábitos atuam como ponto de partida no âmbito microeconômico para o macroeconômico, ambos de forma endógena e alteram a estrutura de dentro para fora. Contudo, pode existir a influência de variáveis externas, o que pode contribuir para inflexões ou desvios de rotas que não foram planejados.

Tais modificações promovem mudanças significativas com o tempo, constituindo o ‘aprisionamento tecnológico’ ou *lock-in*. As trajetórias percorridas no mercado também podem ser influenciadas pelo desenvolvimento de políticas públicas, que podem permitir a continuidade, ou transformar estratégias que permitam a quebra ou o irrompimento de novas alternativas que podem potencializar trajetórias, ou criar outras. O repertório de conhecimento que formula a nova trajetória leva a resultados de forma progressiva nos mercados, na medida em que ocorre a inclusão de novas tecnologias, permitem uma nova dinâmica, transformando os níveis de produtividade local, setorial e/ou nacional. Como resultado dessa relação, ocorre o processo de crescimento e desenvolvimento econômico.

Em prosseguimento, a presente tese pauta sobre como as inflexões econômicas e sociais permitiram que o ambiente institucional pudesse ser afetado, na medida em que este foi

modificado, novos caminhos foram seguidos. Tendo em vista que, as modificações no ambiente institucional permitiram a criação de instrumentos necessários para o desenvolvimento do processo de industrialização no Brasil, assim como a implantação e transformação de instituições que contribuíram com o aperfeiçoamento da Economia nacional. A construção deste caminho levou a evolução e criação de momentos de prosperidade, assim como o incremento de ações voltadas para o campo da Ciência e Tecnologia.

Desta forma, o presente estudo pauta sobre como estas inflexões promoveram a alteração do ambiente institucional e favoreceram, ou não, o alcance da tecnologia no país. Com isso, pretendeu-se dialogar sobre as hipóteses de pesquisa apresentadas no primeiro capítulo da presente tese:

- i. Crises, conflitos e inflexões sociais e econômicas podem contribuir para a mudança institucional, direcionando as ações e os hábitos para novas escolhas;
- ii. Tecnologias e Instituições nacionais são oriundas de hábitos e trajetórias favoráveis ao crescimento.

Com isso, o objetivo geral teve por finalidade: Analisar a trajetória particular enraizada do processo de industrialização brasileiro, as ações e hábitos que contribuíram com seu desdobramento. Para isso, considerou o período de 1930 a 2010, assim como teve a participação de três objetivos específicos, dos quais os resultados são apresentados na presente seção.

Em um primeiro momento, o presente estudo passa a analisar a mudança de hábitos e comportamentos adaptativos que levaram o Brasil a iniciar seu processo de industrialização após a Revolução de 1930, em que passa a surgir à defesa pela industrialização nacional.

Nações, momentos, ou contextos históricos não são desenvolvidos da mesma forma, a trajetória particular de cada Nação, localidade e setor, depende única e exclusivamente de suas particularidades.

Em contribuição ao desenvolvimento industrial brasileiro, a participação do interpretes (Faoro; Fernandes; Cardoso e Falleto; Furtado) na presente tese, contribuíram no sentido de promover a formalização da Sociedade brasileira, assim como o caminho construído do Brasil como Nação. A formação da Sociedade e de seus mercados consiste em respostas para o curso histórico desenvolvido. Para compreender o presente, basta analisar as decisões tomadas no passado. Desta forma, torna-se possível compreender a formação de grupos de coalização,

responsáveis por exercer pressão ao longo da trajetória histórica brasileira, podendo interferir na formulação de políticas públicas.

As forças endógenas promovem a sequência indispensável, o papel de cada instituição torna-se essencial na transformação do ambiente econômico, político, social e cultural. Afinal, o ambiente econômico não é o único a ser afetado em todo o contexto, visto que existe um entrelaçamento entre os ambientes, assim como ocorre entre os setores na Economia. Uma política pública voltada para indústria pode interferir na geração de emprego e renda em outros setores, ao tentar promover o incremento de determinado setor na atividade econômica, tornam-se necessários o treinamento, a geração de matéria-prima, a logística para o escoamento da produção, dentre outros fatores.

Ainda no capítulo 3, discute-se a existência de influências na formação da Sociedade brasileira e na escolha e direcionamento de políticas públicas, onde uma estrutura formada por membros de uma Sociedade tomam decisões que provocam interferências em conduzir as decisões do Estado. Desta forma, camadas ‘superiores’ ou ‘acima’ dos demais membros de uma Sociedade, podem tomar decisões que possam impedir que os demais membros se rebellem contra injustiças sociais e econômicas. Os conceitos de *enabling myths e emulation* são importantes para compreender as mudanças que podem ocorrer no ambiente institucional antes de mudanças estruturais. O primeiro conceito aponta para a existência de informações, ‘mitos’ que são compartilhados e passam a ser estabelecidos aos hábitos da Sociedade, por outro lado, a emulação refere-se ao fato de copiar ações de camadas superiores. Com isso, a defesa de políticas, a realização de reformas estruturantes e/ou mudanças em sistema de governo, pode ser apresentada como elementos fundamentais para atingir determinado patamar.

Em continuidade, durante o início da década de 1930 temos uma forte inflexão econômica e social, que leva ao fim do pacto oligárquico e motiva um novo propósito, dinamizar a atividade econômica brasileira. Mas para isso, foram criados os meios substanciais para adaptar a nova realidade. Assim, entre 1930 e 1950 ocorre uma preparação do ambiente institucional, com a criação de instrumentos e dispositivos que foram vitais para o início da industrialização, mesmo que de forma tardia. Fundamentado no *reconstitutive downward effects*, e em um modelo de formulação de políticas de forma incremental, surge à visão voltada para a instituição do processo de industrialização no Brasil.

Em um segundo momento surge como objetivo, analisar como as inflexões econômicas, o desenvolvimento de leis, regras, e políticas afetaram a indústria nacional ao longo do período de 1950 a 1985.

Posteriormente a criação de um ambiente inicial para a industrialização, no capítulo 4 discute-se sobre as mudanças institucionais ocorridas ao longo de 1950 e 1985 e o processo de crescimento econômico ocorrido no período. Este capítulo teve por finalidade analisar como as inflexões ocorridas ao longo do período afetaram a indústria nacional. Em meio ao período em análise ocorre à ruptura institucional de 1964. Após a mudança proporcionada pelo levante militar de 1964, ocorre uma intensificação no desenvolvimento de Planos Nacionais de Desenvolvimento, com o objetivo de acelerar o desenvolvimento econômico brasileiro. Para isso, a estratégia consiste no fortalecimento do mercado privado nacional.

O governo realiza investimentos de forma estratégica, buscando expandir o setor industrial e a capacidade da indústria brasileira, consolidando a indústria base, fortalecendo a infraestrutura nacional e dinamizando políticas voltadas para a habitação, educação, saúde e saneamento básico das cidades. Além de implantar na agricultura brasileira a revolução tecnológica para aumentar a capacidade nacional.

O período de 1950 a 1985 é marcado por fortes mudanças institucionais, foi articulado um modelo de desenvolvimento nacional que visava à articulação da indústria e da produção agrícola de forma alinhada com a Ciência e Tecnologia. Empresas estatais foram criadas para fortalecer a capacidade nacional. O modelo promoveu a expansão da capacidade de geração de energia elétrica e o desenvolvimento de novos meios de geração de energia, vindo a criar mecanismos para potencializar a indústria. Toda a estrutura de suporte para a indústria ocorreu com intensidade tamanha que contribuiu para o enraizamento da estrutura de C&T.

O interesse estatal foi importantíssimo, as necessidades evidenciadas no setor produtivo eram imensas, combinadas com as reivindicações da comunidade científica, evidenciavam que o Brasil encontrava-se em um abismo tecnológico e industrial se comparado a outras economias. Sendo assim, o interesse do Estado foi imprescindível para transformar a Economia brasileira, visto que, os Planos de Desenvolvimento estavam associados a planos e Instrumentos de C&T, vindo a fornecer os pontos para a configuração do atual Sistema Nacional de Inovação.

De forma contínua e incremental, as ações buscaram promover a transferência de tecnologia e conhecimento para o mercado interno, fruto da estratégia de modernização e

diversificação da indústria, além da evolução tecnológica. As ações direcionadas com o apoio do Estado permitiram que empresas brasileiras pudessem adquirir e efetivar projetos que permitissem a captação de recursos, isto possibilitou que o conhecimento fosse propagado, formando rotinas que permitiram a alavancagem da indústria. O hábito deu-se em relação ao desenvolvimento de políticas públicas, o instinto, pensamento e valores fortaleceram o ambiente institucional e permitiram a mitigação entre setores prioritários, tal ato corrobora com a lógica de um modelo de *triple hélix* estatista. Deste modo, ocorre a adaptação de políticas públicas direcionadas para os aspectos locais, a busca é fortalecer o mercado nacional e promover novas oportunidades tecnológicas e de negócio.

Conforme ressaltado no presente trabalho, evidencia-se a participação de grupos organizados com a finalidade de exercer influência nas ações do Governo e na deliberação de políticas públicas. Com a pressão de tais grupos valores, crenças e interesses ocupam lugar na efetivação de políticas públicas, com isso, o processo de enraizamento torna-se forte ao considerar os valores e normas internas ao país, tais grupos podem ser conhecidos como *advocacy coalitions*. Estes passaram a ter espaço preponderante no desenvolvimento do novo modelo econômico seguido pela trajetória nacional. Embora as reformas que buscaram promover benefícios para a Sociedade não conseguiram alcançar o êxito desejado, um fato concreto é a renda que ficou concentrada nas mãos de poucos indivíduos.

A evolução institucional ocorrida ao longo do período buscou promover o alinhamento do mercado a dinâmica tecnológica, ocorreu o desdobramento de uma nova trajetória tecnológica para o Brasil. A estratégia conduzida durante o período de 1950 a 1985 promoveu a defesa da indústria de base, a diversificação da atividade produtiva, à promoção do conhecimento e ampliação da ciência e tecnologia, com a incorporação de conhecimento tecnológico com vistas a ampliar o aparato tecnológico no mercado nacional. Embora, o meio utilizado tenha sido o capital estrangeiro, este foi apresentado como fator adequado para o momento, dado as taxas praticadas em nível mundial e o interesse do próprio capital estrangeiro em investir no Brasil.

Em um terceiro momento, surge como objetivo: analisar as mudanças institucionais e o desempenho econômico e estrutural ocorrido a partir da Nova Constituição Federal de 1988.

O país passou por dois momentos distintos durante a segunda metade do século XX. Em um primeiro momento ocorre um forte investimento com a finalidade de promover a industrialização, modernização e diversificação da indústria nacional. O que promoveu um

período de *catching up*, em promoção a convergência e atos motivados pela intencionalidade na industrialização brasileira, embora tenham ocorridos efeitos negativos como a concentração de renda e o endividamento do Estado brasileiro. Todavia, o emparelhamento tecnológico foi fundamental para ingressar o país na quarta revolução tecnológica. Além da formação de capital intelectual e conhecimento para empresas nacionais e estrangeiras, criando um ambiente econômico para o crescimento, com isso, ocorre uma dinâmica positiva para a indústria. Em um segundo momento, a indústria é afetada por variáveis externas oriundas do segundo choque do petróleo, do surgimento do modelo neoliberal e da financeirização. Além disso, surgem variáveis internas como o esgotamento do modelo de Substituição de Importações, dos limites do II PND, do clima político instável e o descontrole das contas públicas. Tais variáveis e acontecimentos levaram o país de um modelo de *catching up* para um momento de *falling behind*. Mesmo com os avanços do II PND não, houve espaço para acompanhar a nova revolução tecnológica que surgiu na década de 1970. Com a não maturidade de investimento realizados no II PND e não continuidade de investimentos, o país perdeu a oportunidade tecnológica. A escassez de recursos dificultou a indústria, pois os altos custos do novo padrão tecnológico dificultaram a adaptação e geraram ineficiência.

Com o *falling behind*, a década perdida e adesão de regras ao Consenso de Washington, apenas no fim da década de 1990 ocorre um novo direcionamento, desta vez com o surgimento dos Fundos Setoriais. Este novo direcionamento das políticas de C,T & I, representa um novo marco regulatório, ancorado na Constituição Federal de 1988. O Brasil segue uma trajetória tecnológica de queda, diferente de países do Leste Asiático que tiveram a transformação da estrutura técnica e econômica. Um fato concreto corresponde aos Sistemas Nacionais de Inovação, enquanto os países asiáticos possuem P&D industrial acima de 50%, a P&D industrial no Brasil é inferior a 25%, outro fato concreto, deve-se ao esgotamento do modelo e infraestrutura de C&T.

Após o redirecionamento das rotinas e hábitos para a inovação tecnológica, surge uma luz no fim do túnel para a indústria nacional, as políticas públicas são direcionadas para a inovação tecnológica. O papel de atuação do Estado passa a englobar e buscar adaptar as políticas públicas para a nova revolução, visto que o Brasil encontrava-se novamente distante da fronteira. Contudo, mesmo com novos hábitos, o nível de PIB per capita e indústria de transformação representa valores abaixo no ideal, demonstrando a existência de um processo de desindustrialização precoce.

A trajetória particular brasileira apresenta a queda no nível de participação da indústria de transformação antes do nível de maturidade, o PIB per capita está abaixo dos países desenvolvidos. Isto pode ter respostas no desgaste econômico, político e institucional, fruto das escolhas pouco estratégicas ao longo do processo de industrialização brasileiro. Desta forma, a indústria nacional passa a perder espaço e competitividade.

Por fim, ao comparar a variação da produtividade setorial, obtida a partir da variação do quociente do valor adicionado pelo emprego a partir de dados do *Groningen Growth and Development Center* (GGDC), é perceptível que a estrutura produtiva foi modificada ao longo da trajetória econômica brasileira.

Ao considerar dois momentos da trajetória particular brasileira: (i) 1950-1985 – implementação de planos para o desenvolvimento da economia; e (ii) 1985-2010 – retorno a democracia e busca pela inovação tecnológica. Entre 1950 e 1985, a indústria apresenta elevação da participação em empregos e acréscimo no valor adicionado ao setor, assim, existe o deslocamento de emprego para a indústria e para o setor de serviços. Entre 1985 e 2010, ao analisar a participação no nível de emprego à agricultura reduziu em 18,33%, a indústria perdeu participação de 1,88% e serviços aumentou em 20,21%. Ao considerar a produtividade setorial, o setor de serviços apresenta perda de produtividade, enquanto agricultura e indústria apresentam 8,00% e 6,83%, respectivamente.

A situação é preocupante, no sentido em que setores com menor produtividade apresentam elevação no nível de empregos, sendo estes: (a) Finanças, seguros, bens imobiliários e serviços empresariais; (b) Serviços governamentais; e (c) Serviços comunitários, sociais e pessoais, ambos formam o setor de serviços. Isto demonstra que a trajetória econômica é direcionada para a perda de competitividade industrial e um processo de desindustrialização precoce, provocando a ruína da trajetória tecnológica. Assim, a geração de conhecimento inovador é prejudicada em função de setores menos produtivos concentrarem o nível de emprego. O conhecimento inovador e dinâmico não consegue dinamizar a economia, pois o nível de valor adicionado não consegue transformar e promover à dinâmica.

Em conclusão, mesmo com a preparação de políticas públicas voltadas para as TICs, a indústria nacional perdeu participação, devido à quebra da trajetória desenhada no momento de *catching up*, por outro lado, o *falling behind* levou a reprimarização direcionando para mineração e agricultura. Consequentemente, a indústria de transformação entrou em trajetória de queda quase que vertical, com isso, trajetória tecnológica particular brasileira deu-se em

função do processo de enraizamento das Instituições ao longo do Brasil República e não foi afetada por crises atuais. Da mesma forma, não é possível copiar as Instituições de outros países e tentar forçar um ambiente local, o desempenho depende do ambiente local, processo e não simplesmente da cópia.

Políticas públicas, planos de governo e ações de Estado foram apresentadas como mitos autorizados. A promoção de determinada política voltada para indústria pode vir a beneficiar a Sociedade no sentido de melhorar a situação deste setor. Este mito pode ser verificado ao longo dos Planos de Desenvolvimento, que buscaram acelerar o processo de desenvolvimento econômico com a estratégia direcionada para o fortalecimento do mercado nacional, em busca da expansão e diversificação da indústria.

Outro mito apresentado consiste no ato de ‘empurrar’ ações sem considerar fatores regionais e/ou mesmo escutar a Sociedade e os Mercados formados por estas, desconsiderando as Instituições que foram formadas ao longo do tempo. A Sociedade deveria emular o desejo de ser igual a outras nações, quando na verdade deveria buscar o ideal para o seu desenvolvimento. A defesa do mercado local e ações protecionistas consistem em estratégias tomadas pelos PADs, não ocorreu à imposição e a montagem de um modelo, mas a evolução de um modelo de nação, de mercado e de indústria.

Em relação às hipóteses de pesquisa:

(i) Crises, conflitos e inflexões sociais e econômicas podem contribuir para a mudança institucional, direcionando as ações e os hábitos para novas escolhas – ao longo da presente tese, tornou-se possível verificar que a presença de crises e conflitos levou a mudanças significativas, as inflexões econômicas e sociais de 1930, 1964 e 1988 foram essenciais para transformar a Sociedade, seus Mercados e setores, assim como contribuir para o processo de industrialização nacional;

(ii) Tecnologias e Instituições nacionais são oriundas de hábitos e trajetórias favoráveis ao crescimento – as políticas e ações tomadas por agentes de influências e pelos governos permitiram ao país desenvolver em pouco menos de um século, toda a estrutura favorável ao avanço da indústria, seu desenvolvimento e diversificação. Tornou-se possível promover investimentos que puderam alterar a atividade econômica em prol da industrialização, em busca de superar o subdesenvolvimento, mitigar a pobreza e ir além do modelo de substituição de importações. A trajetória percorrida pela indústria nacional apresentou momentos de auge, com

a incorporação de tecnologia, formação de capital intelectual, promoção do conhecimento, expansão de instrumentos de Ciência e Tecnologia, modificação dos meios e da Sociedade, promovendo o aumento da urbanização e da Renda. Contudo, ocorreu à concentração da renda em poucas camadas, o surgimento de problemas urbanos ocasionados pela desigualdade regional com a desigualdade regional, problemas de saúde pública, além de problemas econômicos como a inflação. O Brasil vivenciou aproximadamente 30 anos de auge e de períodos de crescimento de sua atividade econômica e avanço. As Tecnologias e as Instituições conseguiram desenvolver meios capazes de motivar os Mercados, porém, não contavam com variáveis externas ao país que buscavam modificar os meios de ganhos financeiros com o surgimento do modelo neoliberal.

A não criação e concretização de um núcleo endógeno para dinamizar o caráter tecnológico, fez com que todos os avanços no desenvolvimento das políticas e ações de Ciência, Tecnologia e Inovação não tivessem o êxito desejado.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Marcelo de Paiva (Org). **A ordem do progresso**: dois séculos de política econômica no Brasil. 2.ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

ACEMOGLU, Daron.; ROBINSON, James. **Por que as Nações fracassam**: as origens do poder, da prosperidade e da pobreza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

AGNE, Chaiane Leal. CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. Dos hábitos às instituições: proposições analíticas e metodológicas na Economia Institucional de Thostein Veblen. **Redes** - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 23, n. 2, p. 386-407, maio-agosto 2018.

ALBUQUERQUE, Marconi Edson Esmeraldo.; BONACELLI, Maria Beatriz Machado. A construção de rotinas e capacidades organizacionais para a viabilização de novas trajetórias nos institutos e centros de P&D brasileiros. *In.*: MONTEIRO, Marko. DIAS, Rafael de Brito. CAMPOS, Cristina de. **Novos Horizontes em Política Científica e Tecnológica**. Santo André: Universidade Federal do ABC, 2013. p. 15-36.

AMARAL FILHO, Jair do. Sistemas e Arranjos Produtivos Locais: fundamentos evolucionistas. *In.*: ENCONTRO NACIONAL DA ENABER, 6., 2008, Aracajú. **Anais[...]**. Aracajú: Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 2008. Disponível em: <http://desafios2.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/226/206>. Acesso em: 29 de Dez. 2022.

AMARAL FILHO, Jair do. Sistemas e Arranjos Produtivos Locais. **Revista Planejamento e Políticas Públicas**, 2011, p. 172-212.

ARAÚJO, Bruno César.; PIANTO, Donald.; DE NEGRI, Fernanda.; CAVALCANTE, Luiz Ricardo.; ALVES, Patrick Franco. Impactos dos fundos setoriais nas empresas. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas (SP), 11, n. esp., p. 85-112, 2012.

ARAÚJO, Giselda Barroso Guedes de. Reflexões sobre a política tecnológica no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 103-124, 1977.

AREND, Marcelo. **50 Anos de Industrialização do Brasil (1955-2005)**: uma Análise Evolucionária. Tese de Doutorado em Economia, Porto Alegre, UFRGS. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2009.

AREND, Marcelo.; FONSECA, Pedro Cezar Dutra. Brasil (1955-2005): 25 anos de *catching up*, 25 anos de *falling behind*. **Revista de Economia Política**, v. 32, n.1, p. 33-54, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/zBLv6DH66z3MW3gFpt4gCBy/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 08 de Nov. 2022.

ARRIGHI, Giovanni. A Ascensão do Leste Asiático e a Desarticulação do Sistema Político Mundial. **Tempo**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, 1996, p. 99-131.

ARRIGHI, Giovanni. **A ilusão do desenvolvimento**. Tradução: Sandra Guardini Teixeira Vanconcelos. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

ARTHUR, W. Brian. On competing technologies and historical small events: the dynamics of choice under increasing returns. Technological Innovation Program Workshop Paper, Department of Economics. **Department of Economics, Stanford University**, November, 1983.

ARTHUR, W. Brian. Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events. **The economic journal**, v. 99, n. 394, p. 116-131, 1989.

AVELLAR, Ana Paula. Avaliação do Impacto do PDTI sobre o gasto em atividades de inovação e em P&D das empresas industriais. *In.*: DE NEGRI, João Alberto. KUBOTA, Luis Claudio. (Org.) **Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil**. Brasília: Ipea, 2008. v. 1. p. 323-357.

AVILA, Róber Iturriet. **As relações de causalidade estrutura-sujeito em Veblen e em Marx: Perspectivas Inconciliáveis?** Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2013.

BAER, Werner. **A Economia Brasileira**. 2. ed. São Paulo: Editora Nobel, 2009.

BHADURI, A.; MARGLIN, S. Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. **Cambridge Journal of Economics**, v. 14, n. 4, 1990, p. 375-393.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamento na Cepal: Uma resenha. *In.*: Bielschowsky, Ricardo. **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Editora Record, Rio de Janeiro – São Paulo, 2000, p. 15-68.

BRASIL. **Decreto nº 19.433, de 26 de Novembro de 1930**. Cria uma Secretaria de Estado com a denominação de Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19433-26-novembro-1930-517354-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=DECRETA%3A,Com%C3%A9rcio%2C%20sem%20aumento%20de%20de%20despesa>. Acesso em 26 de Nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 19.739, de 7 de Março de 1931**. Providencia sobre a organização da estatística industrial e regula a importação de maquinismos e aparelhos para as indústrias em superprodução. Disponível: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19739-7-marco-1931-514626-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 26 de Nov. 2022.

BRASIL. Decreto nº 20.108, de 15 de Junho de 1931. Dispõe sobre o uso da ortografia simplificada do idioma nacional nas repartições públicas e nos estabelecimentos de ensino. **Diário Oficial da União**: seção 1, Rio de Janeiro, RJ, 110º da Independência e 43º da Republica, 15 de jun. 1931.

BRASIL. **Decreto nº 24.643 de 1934**. Decreta o Código de Águas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d24643compilado.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2024.643%2C%20DE%2010%20DE%20JULHO%20DE%201934.&text=Decr](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2024.643%2C%20DE%2010%20DE%20JULHO%20DE%201934.&text=Decr)

eta%20o%20C%C3%B3digo%20de%20C3%81guas.&text=%C3%81GUAS%20P%C3%9  
ABLICAS-,Art.,de%20uso%20comum%20ou%20dominicais. Acesso em: 26 de Nov. 2022.

BRASIL. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 10 de novembro de 1937.**  
Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao37.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm).  
Acesso em: 26 de Nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 4.048 de 1942.** Cria o Serviço Nacional de Aprendizagem dos  
Industriários (SENAI). Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-  
1949/decreto-lei-4048-22-janeiro-1942-414390-publicacaooriginal-1-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4048-22-janeiro-1942-414390-publicacaooriginal-1-pe.html). Acesso em 26  
de Out. 2022.

BRASIL. **Decreto-lei nº 7.293 de 1945.** Cria a Superintendência da Moeda e do Crédito, e dá  
outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-  
1946/del7293.htm#:~:text=DECRETO%2DLEI%20N%C2%BA%207.293%2C%20DE%20%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201945.&text=Cria%20a%20Superintend%C3%Aancia%20da%20Moeda,Cr%C3%A9dito%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del7293.htm#:~:text=DECRETO%2DLEI%20N%C2%BA%207.293%2C%20DE%20%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201945.&text=Cria%20a%20Superintend%C3%Aancia%20da%20Moeda,Cr%C3%A9dito%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A)  
Ancias. Acesso em: 23 de Out. 2022.

BRASIL. **Decreto-lei nº 8.621 de 1946.** Dispõe sobre a criação do Serviço Nacional de  
Aprendizagem Comercial e dá outras providências. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-  
1946/del8621.htm#:~:text=DECRETO%2DLEI%20No%208.621,10%20DE%20JANEIRO%  
20DE%201946.&text=Disp%C3%B5e%20s%C3%B4bre%20a%20cria%C3%A7%C3%A3o%  
%20do,Comercial%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del8621.htm#:~:text=DECRETO%2DLEI%20No%208.621,10%20DE%20JANEIRO%20DE%201946.&text=Disp%C3%B5e%20s%C3%B4bre%20a%20cria%C3%A7%C3%A3o%20do,Comercial%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A)  
Ancias. Acesso em: 23 de Out. 2022.

BRASIL. **Decreto-lei nº 9.043 de 1946.** Atribui à Confederação Nacional da Indústria o  
encargo de criar, organizar e dirigir o Serviço Social da Indústria, e dá outras providências.  
Disponível: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-  
1946/del9403.htm#:~:text=DECRETO%2DLEI%20N%C2%BA%209.403%2C%20DE%202  
5%20DE%20JUNHO%20DE%201946.&text=Atribui%20%C3%A0%20Confedera%C3%A7  
%C3%A3o%20Nacional%20da,Ind%C3%BAstria%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20p](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del9403.htm#:~:text=DECRETO%2DLEI%20N%C2%BA%209.403%2C%20DE%2025%20DE%20JUNHO%20DE%201946.&text=Atribui%20%C3%A0%20Confedera%C3%A7%C3%A3o%20Nacional%20da,Ind%C3%BAstria%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20p)  
rovid%  
C3%AAncias. Acesso em: 23 de Out. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Manual Operativo do Fundo  
Setorial de Transporte Aquaviário e de Construção Naval.** Brasília, 2012. Disponível em:  
[https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/fundos/fndct/fundos\\_CeT/ct\\_aquav  
iario/arquivos/documentos/Manual-Operativo.pdf](https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/fundos/fndct/fundos_CeT/ct_aquaviario/arquivos/documentos/Manual-Operativo.pdf). Acesso em: 26 de dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Guia prático da Lei do Bem.**  
Brasília, 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/lei-do-  
bem/arquivo/pdf/GuiaPraticodaLeidoBem2020MCTI.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/lei-do-bem/arquivo/pdf/GuiaPraticodaLeidoBem2020MCTI.pdf). Acesso em: 27 de Dez. 2022.

BRASIL. **Lei nº 8.248, de 23 de Outubro de 1991.** Dispõe sobre a capacitação e  
competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências, 1991.  
Disponibilidade: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18248.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18248.htm). Acesso em: 27 de dez.  
2022.

BRASIL. **Lei nº 10.176, de 11 de Janeiro de 2001**. Altera a Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei no 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10176.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10176.htm). Acesso em: 27 de dez. 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de Dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm). Acesso em: 27 de dez. 2022.

BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes Estratégicas do Fundo Setorial de Agronegócio**, 2002. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/a-finep/fontes-de-orcamento/fundos-setoriais/ct-agro/diretrizes-estrategicas-para-o-fundo-setorial-de-agronegocio.pdf>. Acesso em: 23 de Dez. 2022.

BRASIL. Ministério de Estado da Economia, Fazenda e Planejamento. **Portaria MEFP Nº 365, de 26 de Junho de 1990**. Disponível em:

[http://www.infoconsult.com.br/legislacao/portaria\\_mefp/1990/p\\_mefp\\_365\\_1990.htm](http://www.infoconsult.com.br/legislacao/portaria_mefp/1990/p_mefp_365_1990.htm). Acesso em: 21 de Dez. 2022.

BRASIL. **Programa de Metas do Presidente Juscelino Kubitschek, 1958**. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5291773/mod\\_resource/content/1/Plano%20de%20Metas.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5291773/mod_resource/content/1/Plano%20de%20Metas.pdf). Acesso em: 08 de Nov. 2022.

BRASIL. **Lei de nº 4.131, de 3 de Setembro de 1962**. Disciplina a aplicação do capital estrangeiro e as remessas de valores para o exterior e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4131.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4131.htm). Acesso em: 09 de Nov. 2022.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 200, de 25 de Fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0200.htm#view](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm#view). Acesso em: 05 de Nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 64.395, de 23 de Abril de 1969**. Autoriza o funcionamento da Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A. - Eletrosul, transfere concessão e dá outras providências.

Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D64395.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2064.395%2C%20DE%2023,concess%C3%A3o%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D64395.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2064.395%2C%20DE%2023,concess%C3%A3o%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias). Acesso em: 23 de Out. 2022.

BRASIL. **Lei nº 5727, de 4 de novembro de 1971**. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/L5727.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L5727.htm). Acesso em: 08 de Nov. 2022.

BRASIL. **I Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) – 1972-1974**. Disponível em:

[http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/medici/i-pnd-72\\_74](http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/medici/i-pnd-72_74). Acesso em: 08 de Nov. 2022.

BRASIL. **Decreto de nº 72.548, de 30 de Julho de 1973.** Concede autorização para funcionar como empresa de energia elétrica à Centrais Elétricas do Norte do Brasil S. A. - ELETRONORTE. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-72548-30-julho-1973-378831-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 23 de Out. 2022.

BRASIL. **Lei de nº 5.899, de 5 de Julho de 1973.** Dispõe sobre a aquisição dos serviços de eletricidade da ITAIPU e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15899.htm#:~:text=L5899&text=LEI%20N%C2%BA%205.899%2C%20DE%205%20DE%20JULHO%20DE%201973.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20aquisi%C3%A7%C3%A3o%20dos,ITAIPU%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15899.htm#:~:text=L5899&text=LEI%20N%C2%BA%205.899%2C%20DE%205%20DE%20JULHO%20DE%201973.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20aquisi%C3%A7%C3%A3o%20dos,ITAIPU%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs). Acesso em: 23 de Out. 2022.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. **Diretrizes de Governo:** Programa Estratégico de Desenvolvimento, Brasília, Julho, 1967.

BRASIL. **Arquivo Nacional.** Fundo Instituto Nacional do Sal - (03). Disponível em: [https://www.gov.br/arquivonacional/pt-br/servicos/copy\\_of\\_instrumentos-de-pesquisa/instituto-nacional-do-sal-revisado.pdf](https://www.gov.br/arquivonacional/pt-br/servicos/copy_of_instrumentos-de-pesquisa/instituto-nacional-do-sal-revisado.pdf). Acesso em: 26 de Out. 2022.

BRASIL. **II Plano Nacional de Desenvolvimento** (1975-1979). Brasília, 1974.

BRASIL. **III Plano Nacional de Desenvolvimento** (1975-1979). Brasília, 1980.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde.** 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.

BRESCHI, S.; MALERBA, Franco.; ORSENIGO, Luigi. Technological regimes and schumpeterian patterns of innovation. **The economic journal.** v.110, p.388-410, 2000.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Origens étnicas e sociais do empresário paulista. **Revista de Administração de Empresas,** Rio de Janeiro, v.3, n. 11, 1964.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. A crise da América Latina: Consenso de Washington ou crise fiscal? **Pesquisa e planejamento econômico,** Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 3-23, 1991.

BURNS, Arthur F.; MITCHELL, Wesley C. Cyclical Changes in Cyclical Behavior. *In.*: BURNS, Arthur F.; MITCHELL, Wesley C. **Measuring Business Cycles,** NBER, 1946.

CARDOSO, Fernando Henrique.; FALETTO, Enzo. **Dependência e Desenvolvimento na América Latina:** ensaio de interpretação sociológica. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1975.

CARMINATI, João Guilherme de Oliveira.; FERNANDES, Elaine Aparecida. O impacto do investimento direto estrangeiro no crescimento da economia brasileira. **Planejamento e políticas públicas,** n. 41, 2013, p. 141-172.

CARNEIRO NETTO, Dionísio Dias. Crise e Esperança, 1974-1980. *In.*: ABREU, Marcelo de Paiva (Org). **A ordem do progresso:** dois séculos de política econômica no Brasil. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CASSIOLATO, José Eduardo.; MATOS, Marcelo Pessoa de.; LASTRES, Helena M. M. **Arranjos Produtivos Locais: uma Alternativa para o Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008, 380 p.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. (eds.) **Globalização e inovação localizada: Experiências de Sistemas Locais no Mercosul**. Brasília: IBICT/IEL, 1999.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O enfoque em sistemas produtivos e inovação locais. *In*: T. FISCHER (org.) **Gestão do desenvolvimento e poderes locais: marcos teóricos e avaliação**. Bahia: Casa da Qualidade, 2002.

CASTELLI, Jonattan Rodriguez. **A trajetória dependente da política de inovação brasileira (1995-2012): hábitos de pensamento e enraizamento institucional**. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2017.

CASTELLI, Jonattan Rodriguez.; CONCEICAO, Octavio Augusto Camargo. Instituições, Mudança Tecnológica e Crescimento Econômico: uma aproximação das escolas evolucionárias neo-schumpeteriana e neo-institucionalista. **Revista Empreendedorismo, Negócios e Inovação (RENI)**, Santo André, v. 1, 2016, p. 4-17.

CAVALCANTE, Carolina Miranda. A economia institucional e as três dimensões das instituições. **Rev. Econ. Contemp.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 373-392, set-dez/2014.

CAVALCANTI, Marco Antônio F. H.; RIBEIRO, Fernando José. **As exportações brasileiras no período 1977/96: desempenho e determinantes**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 1998. Texto para Discussão n. 545, p.1-51. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2325/1/td\\_0545.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2325/1/td_0545.pdf). Acesso em: 16 de Nov. 2022.

CHANG, Ha-Joon. **Kicking away the ladder: development strategy in historical perspective**. London: Anthem Press, 2002.

CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica**. Tradução Luiz Antônio Oliveira de Araújo. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

CIMOLI, Mario. National System of Innovation: A note on technological asymmetries and catching-up perspectives. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 5-30, 2014.

CIMOLI, Mario.; DOSI, Giovanni.; NELSON, Richard R.; STIGLITZ, Joseph. Instituições e Políticas Moldando o Desenvolvimento Industrial. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro (RJ), v. 6, n.1, p.55-85, 2007.

COASE. Ronald. H. The nature of the firm. **Economica** (New Series), v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937.

COMMONS, John R. Institutional Economics. **American Economic Review**, v. 21, pp. 648-657, 1931.

CONCEIÇÃO, César S.; FARIA, Luiz A. E. Padrões históricos da mudança tecnológica e ondas longas do desenvolvimento capitalista. *In*: DATHEIN, R., org. **Desenvolvimentismo: o conceito, as bases teóricas e as políticas** [online]. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015, p. 223-256.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. Os antigos, os novos e os neo-institucionalistas: há convergência teórica no pensamento institucionalista? **Análise Econômica**, v. 18, n. 33, 2000.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. **Instituições, Crescimento e Mudança na Ótica Institucionalista**. Porto Alegre, 2002a. (Teses FEE n. 1).

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. O conceito de instituição nas modernas abordagens institucionalistas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 119-146, jul-dez. 2002b.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. Além da Transação: uma comparação do pensamento dos institucionalistas com os evolucionários e pós-keynesianos. **Revista EconomiA**, Brasília (DF), v.7, n.3, p.621–642, set/dez 2007.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. A dimensão institucional do processo de crescimento econômico: inovações e mudanças institucionais, rotinas e tecnologia social. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 17, n. 1 (32), p. 85-105, abr. 2008.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. Instituições e crescimento econômico: da "tecnologia social" de Nelson à "causalidade vebleniana" de Hodgson. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 37., 2009, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/30422/000732510.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 Jun. 2022.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. Há compatibilidade entre a “tecnologia social” de Nelson e a “causalidade vebleniana” de Hodgson? **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 32, n. 1, 2012, p. 109-127.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. A relação entre instituições e crescimento econômico: uma análise heterodoxa e evolucionária. *In*.: DATHEIN, Ricardo. **Desenvolvimentismo: o conceito, as bases teóricas e as políticas**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015, p.157-192.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPq. **Histórico**, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/historico>. Acesso em: 26 de Out. 2022.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **História e missão**, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/historia-e-missao>. Acesso em: 26 de Out. 2022.

CRUZ, Paulo Davidoff. **Dívida externa e política econômica: a experiência brasileira nos anos setenta**. Campinas, São Paulo, 1999. Disponível em:

<https://www.eco.unicamp.br/images/publicacoes/Livros/teses/Divida-externa-e-politica-economica.pdf>. Acesso em: 09 de Nov. 2022.

CUNHA, André Moreira. O Pacífico Asiático: da integração econômica dos anos 80 e 90 à crise financeira. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA*, v.3., [Niterói, 1998]. **Anais [...]**. Niterói : EDUFF, 1998. v. 1, p. 317-334.

DANTAS, Alexis.; KERTSNETZKY, Jacques.; PROCHNIK, Victor. Empresa, indústria e mercados. *In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.) Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. Cap. 2.

DATHEIN, Ricardo. Teoria Neoschumpeteriana e desenvolvimento econômico. *In: DATHEIN, Ricardo. Desenvolvimentismo: o conceito, as bases teóricas e as políticas*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 193-222.

DEUBEL, André-Noel Roth. **Políticas Públicas e Formulación, Implementación y Evaluación**. Bogotá: Ediciones Aurora, 2009.

DE VRIES, G. et al. **GGDC 10-sector database: contents, sources and methods**. [S.l.]: Groningen: Groningen Growth and Development Centre, 2015.

DIAS, Rafael Brito. **A trajetória da política científica e tecnológica brasileira: um olhar a partir da análise de política**. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências, Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, Campinas, 2009.

DINIZ, Clélio Campolina. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. **Nova Economia**, v. 3, n.1, p. 35-64, set. 1993.

DINIZ, C.; CROCCO, Marco Aurélio. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. **Nova Economia**, v. 6, n. 1, p. 77-103, jul. 1996.

DORFMAN, J. **The Economic Mind in American Civilization**, v. 4, New York, Viking, 1959.

DOSI, Giovanni. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, n. 11, p. 147-162, 1982.

DOSI, Giovanni. **Technical change and industrial transformation: the theory and an application to the semiconductor industry**. London: Macmillan, 1984.

DOSI, Giovanni. Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. **Journal of economic literature**, v. 26, n. 3, p. 1120-1171, 1988.

DOSI, Giovanni. Fontes, procedimentos e efeitos microeconômicos da inovação. **Journal of Economic Literature**, v. 26, n. 3, set. 1988.

DOSI, Giovanni et al. Institutions and markets in a dynamic world. **The manchester school**, v. 56, n. 2, p. 119-146, 1988b.

DOSI, Giovanni.; NELSON, Richard R. An introduction to evolutionary theories in economics. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 4, pp.53-172, 1994.

DRAIBE, Sônia. **RUMOS E METAMORFOSES**. Um estudo sobre a constituição do Estado e as alternativas da industrialização no Brasil. 1930-1960. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

DUGGER, William M. Radical institutionalism: basic concepts. **Review of Radical Political Economics**, v. 20, n. 1, p. 1-20, 1988.

DUGGER, William M.; DUGGER, William; SHERMAN, Howard J. **Reclaiming evolution: A dialogue between Marxism and institutionalism on social change**. Psychology Press, 2000.

DUMÉNIL, Gérard.; LÉVY, Dominique. **The Crisis of the Early 21st Century: Marxian perspectives**, 2011.

EDQUIST, Charles. The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An account of the state of the art. **In: DRUID conference, Aalborg**. 2001. p. 12-15.

EDQUIST, Charles. Systems of innovation perspectives and challenges. **African Journal of Science, Technology, Innovation and Development** , v. 2, n. 3, p.14-45, 2010.

EICHENGREEN, B. **A globalização do capital: uma história do sistema monetário internacional**. São Paulo: Ed. 34, 2000.

ESPOSITO, Alexandre Siciliano. O setor elétrico brasileiro e o BNDES: reflexões sobre o financiamento aos investimentos e perspectivas. **In.: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (Brasil). BNDES 60 anos: perspectivas setoriais**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2012. v. 2, p. 190-231.

ETZKOWITZ, Henry.; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v.31, n. 90, 2017.

FAJNZYLBER, Fernando. **Industrialización trunca de América Latina**. Cidade do México. Nueva Imagem, 1983.

FAORO, Raymundo. **Os donos do Poder: Formação do Patronato Político Brasileiro**. 7. ed. Porto Alegre: Globo, 2001.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. **Educar**, Curitiba, n. 28, p. 17-36, 2006.

FERNANDES, Florestan. **Capitalismo Dependente e as Classes Sociais na América Latina**. São Paulo: Zahar, 1975.

FERNANDES, Florestan. **A Revolução Burguesa no Brasil: ensaio de interpretação sociológica**. 5. ed. São Paulo: Globo, 2006.

FERNANDES, Florestan. **A integração do negro à sociedade de classes**. 5. ed. São Paulo: Globo, 2008.

FIANI, Ronaldo. Teoria dos Custos de transação. *In*: KUPFER, David.; HASENCLEVER, Lia. **Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, cap. 13.

FISHLOW, Albert. Origens e Consequências da Substituição de Importações no Brasil. *In*.: VERSIANI, Flávio Rabelo.; BARROS, José Roberto Mendonça de. **Formação Econômica do Brasil: A experiência da industrialização**. São Paulo: Saraiva. Série ANPEC de leituras de economia, 1978.

FINEP. **O que são os Fundos Setoriais**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fndct/estrutura-orcamentaria/o-que-sao-os-fundos-setoriais>. Acesso em: 23 de Dez. 2022.

FLIGSTEIN, N. Habilidade social e a teoria dos campos. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v.47, n. 2, p. 61-80, 2007.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra. **Vargas: O capitalismo em construção**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1989.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra. O Processo de Substituição de Importações. *In*.: REGO, José Márcio; MARQUES, Rosa Maria (Org.). **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2003a. cap. 11.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra. Sobre a Intencionalidade da Política Industrializante no Brasil na Década de 1930. **Revista de Economia Política**, v. 23, n.1, pp. 138-153, 2003b.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra. A Revolução de 1930 e a economia brasileira. **Economia**. Brasília, v. 13, n. 3, 2012.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra. **Vargas: O capitalismo em construção**. 3. ed. São Paulo: Editora Hucitec, 2014.

FREEMAN, Christopher. Networks of innovators: a synthesis of research issues. **Research policy**, v. 20, n. 5, p. 499-514, 1991.

FREEMAN, Christopher. The National System of Innovation in Historical Perspective, **Cambridge Journal of Economics**, 19, 1, 1995, p. 5-24.

FREEMAN, Christopher. Technological infrastructure and international competitiveness. **Industrial and Corporate Change**, v. 13, n. 3, p. 541-569, 2004.

FREEMAN, Christopher.; PEREZ, C. Structural crisis of adjustment: business cycles and investment behavior. *In*: DOSI, G. et al. (Editors). **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publisher, 1988. p. 38-66.

FREEMAN, Christopher.; SOETE, Luc. **A economia da inovação industrial**. Editora da UNICAMP, 2008.

FRITSCH, Wilson. Apogeu e Crise na Primeira República, 1900-1930. *In.*: ABREU, Marcelo de Paiva (Org). **A ordem do progresso: dois séculos de política econômica no Brasil**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 45-78.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1971.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

FURTADO, Celso. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GARCIA, Elisa Padilha.; CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. Veblen e o Institucionalismo Centrado no Comportamento e na Cultura dos Indivíduos. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 38, n. 77, p. 57-80, 2020.

GIAMBIAGI, Fabio.; ALÉM, Ana Cláudia. **Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GIAMBIAGI, Fabio.; VILLELA, André.; CASTRO, Lavinia Barros de.; HERMANN, Jennifer. **Economia brasileira contemporânea**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GOMES, João Paulo Pombeiro.; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão. O campo da energia elétrica no Brasil de 1880 a 2002. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro v. 43, n. 2, p. 295-321, 2009.

GUTTMANN, Robert. A transformação do capital financeiro. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 7, p. 51-83, dez. 1996.

HAMILTON, Walton H. The Institutional Approach to Economic Theory. **The American Economic Review**, v. 9, n. 1, 309-318, 1919.

HASENCLEVER, Lia. TORRES, Ricardo. O Modelo Estrutura, Conduta e Desempenho e seus Desdobramentos. *In*: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.) **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. cap. 4.

HARROD, Roy F. An essay in dynamic theory. **The economic journal**, v. 49, n.193, p.14-33, 1939.

HODGSON, Geoffrey M. Thorstein Veblen and post-Darwinian economics. **Cambridge Journal of Economics**, v. 16, n. 3, p. 285-301, 1992.

HODGSON, Geoffrey M. Institutional Economics: Surveying the 'old' and the 'new'. **Metroeconomica**, v. 44, n.1, p. 1-28, 1993.

HODGSON, Geoffrey M. The Approach of Institutional Economics. **Cambridge Journal of Economic Literature**, New York, v. 36, n. 1, p. 166-192, 1998.

HODGSON, Geoffrey M. On the evolution of Thorstein Veblen's evolutionary economics. **Cambridge Journal of Economics**, v. 22, n. 4, p. 415-431, 1998.

HODGSON, Geoffrey M. Darwinism in economics: from analogy to ontology. **Journal of evolutionary economics**, v. 12, p. 259-281, 2002a.

HODGSON, Geoffrey M. The hidden persuaders: institutions and choice in economic theory. **Cambridge Journal of Economics**, v.27, n. 2, p. 159-175, 2003.

HODGSON, Geoffrey M. What Are Institutions? **Journal of Economic Issues**, v. 40, n.1, p.1-25, 2006.

HODGSON, Geoffrey M. Institutions and individuals: interaction and evolution. **Organization studies**, v. 28, n. 1, p. 95-116, 2007.

HODGSON, Geoffrey M. Institutional Economics into the Twenty-First Century. **Studi e Note di Economia**, v. 14, n. 1, p. 3-26, 2009.

HODGSON, Geoffrey M. **Downward Causation - Some Second Thoughts**. Publicado em 01 de Mar. de 2011 e revisado em 19 de Dez. 2022. Disponível em: <https://www.geoffreymhodgson.uk/downward-causation>. Acesso em: 17 mar. 2023.

HODGSON, Geoffrey M.; KNUDSEN, Thorbjørn. The firm as an interactor: firms as vehicles for habits and routines. **Journal of evolutionary economics**, v. 14, p. 281-307, 2004.

HOLANDA, Sérgio Buarque. **Raízes do Brasil**. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HULSWIT, Menno. How Causal is Downward Causation? **Journal for the General Philosophy of Science**, v. 36, p. 261-287, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Estatísticas Históricas do Brasil**: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. 2. ed. rev. e atual. do v. 3 de Séries estatísticas retrospectivas, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Estatísticas do Século XX – Séries Históricas**, 2022. Disponível em: <https://seculoxx.ibge.gov.br/economicas/contas-nacionais>. Acesso em: 03 de Nov. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=series-historicas>. Acesso em: 26 de Out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=resultados>. Acesso em: 27 de Out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 1872.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 1890.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 1900.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 1920.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 1940.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 1950.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 1960.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 1970.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 1980.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico**. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Estatísticas do Século XX** – População, Produto Interno Bruto, Produto Interno Bruto 'per capita' e deflator implícito do Produto Interno Bruto, 1901/2000. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Estatísticas Históricas do Brasil**. 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Sistema de Contas Nacionais**. 2022. (IBGE/SCN Anual).

IPEADATA. **Balço Energético Nacional (MME)**. 2022.

IPEADATA. **EMBI+ Risco-Brasil**, 2023. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>. Acesso em: 10 de Jan. 2023.

JACINTO, Paulo de Andrade. RIBEIRO, Eduardo Pontual. Crescimento da Produtividade no setor de serviços e da indústria no Brasil: dinâmica e heterogeneidade. **Economia Aplicada**, v. 19, p. 401-427, 2015.

JOHNSON, Björn.; EDQUIST; Charles.; LUNDVALL, Bengt-Åke. Economic development and the national system of innovation approach. **In: FIRST GLOBELICS CONFERENCE**. 1, 2003, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Redesist, 2003, p.1-24.

KALDOR, Nicholas. A model of economic growth. **The Economic Journal**, v. 67, n. 268, p.591-624, 1957.

KALECKI, M. **Theory of economic dynamics: An Essay on Cyclical and Long-Run Changes in Capitalist Economy**. London and New York: Routledge, 1954.

KEYNES, John Maynard. **The General Theory of Employment, Interest, and Money**. Tradução do texto de A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda publicada sob licença da Editora Atlas S.A., São Paulo, 1996.

KLIMAN, Andrew. The great recession and Marx's crisis theory. **American Journal of Economics and Sociology**, v. 74, n. 2, pp. 236-277, 2015.

KRAUZER, Fernando Cavalheiro. **Thorstein Veblen: Suas influências, críticas e contribuições para a construção de uma ciência econômica evolucionária**. Santa Maria, RS. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, 2019.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 1997.

LACASA, Iciar Dominguez. Technology and Institutions in neo-Schumpeterian and Original Institutional Thinking. **Paper to be presented at the ASSA 2018, Association for Evolutionary Economics Philadelphia**, PA on January 5-7, 2018.

LACERDA, Antônio Corrêa de.; BOCCHI, João Ildebrando.; REGO, José Márcio.; BORGES, Maria Angélica.; MARQUES, Rosa Maria. **Economia Brasileira**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LAGO, Luiz Aranha Correa do. A RETOMADA DO CRESCIMENTO E AS DISTORÇÕES DO "MILAGRE", 1967-1974. **In: ABREU, Marcelo de Paiva (Org). A ordem do progresso: dois séculos de política econômica no Brasil**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

LAMONICA, Marcos Tostes. FEIJÓ, Carmen Aparecida de. Crescimento e industrialização no Brasil: uma interpretação à luz das propostas de Kaldor. **Revista de Economia Política**, v. 31, n.1, p. 118-138, 2011.

LA ROVERE, Renata Lèbre. Paradigmas e trajetórias tecnológicas. **In: PELAEZ, Victor. SZMRECSÁNYI, Tamás. Economia da inovação tecnológica**. São Paulo: HUCITEC, 2006. p. 285-301.

LIMA, Paulo Gomes. **Política científica e tecnológica: países desenvolvidos, América Latina e Brasil**. Dourados: Editora da UFGD, 2009.

LOPES, Herton Castiglioni. Instituições e crescimento econômico: os modelos teóricos de Thorstein Veblen e Douglass North. **Revista de Economia Política**, v. 33, p. 619-637, 2013.

LOPES, Herton Castiglioni. O desenvolvimento econômico: uma proposta de abordagem teórica evolucionária e institucionalista. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 45, p. 377-400, 2015.

LUNDVALL, Bengt-Åke. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. *In.*: DOSI, Giovanni.; FREEMAN, Christopher. NELSON, Richard. SILVERBERG, Gerald. SOETE, Luc. **Technical Change and Economic Theory**. Pinter, London, UK, 1988. cap. 17.

LUNDVALL, Bengt-Åke. User-producer relationships, national systems of innovation and internationalisation. *In.*: FORAY, D.; FREEMAN, C. (eds.) **Technology and the Wealth of Nations**. London: Pinter, 1993. cap. 12.

LUNDVALL, Bengt-Åke. National innovation systems—analytical concept and development tool. **Industry and innovation**, v. 14, n. 1, p. 95-119, 2007.

LUNDVALL, Bengt-Åke. **The learning economy and the economics of hope**. Anthem Press, 2016.

MAIA, Bento Antunes de Andrade. Há desindustrialização no Brasil? Um estudo da abordagem clássica e de análises alternativas entre 1998 e 2014. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 29, p. 549-579 (69), 2020.

MALACHIAS, Celso dos Santos. MEIRELLES, Dimária Silva e. Regime tecnológico, ambiente de inovação e desempenho empresarial no setor de serviços: um estudo exploratório das empresas de tecnologia da informação. **RAI -Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 58-80, 2009.

MALDANER, Luís Felipe. **O Sistema Nacional de Inovação: Um estudo Comparativo Brasil X Coréia do Sul**. 2004. 207 f. Dissertação (Mestrado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. 2004. Disponível em: <http://biblioteca.asav.org.br/vinculos/tede/sistema%20nacional.pdf>. Acesso em: 30 de Dez. 2022.

MALERBA, Franco; ORSENIGO, Luigi. Technological regimes and firm behavior. **Industrial e Corporate Change**, v. 2, n. 1, p. 45-71, 1993.

MALERBA, Franco; ORSENIGO, Luigi. Technological Regimes and Sectoral Patterns of Innovative Activities. **Industrial and Corporate Change**, v 6, n.1 p. 83-118, 1997.

MALERBA, Franco. Sectoral systems of innovation and production. **Research policy**, v. 31, n. 2, p. 247-264, 2002.

MARSHALL, Alfred. MARSHALL, Mary Paley. **The Economics of Industry**. London: Acmillan and Co., 1879.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de Economia**. v. II. Tradução revista de Rômulo de Almeida e Ottolmy Strauch. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de Economia**. v. I. Tradução revista de Rômulo de Almeida e Ottolmy Strauch. São Paulo: Abril Cultural, 1996.

MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política. Livro primeiro: o processo da produção do capital. Tomo I. São Paulo: Abril Cultural, 1996.

MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política. Livro primeiro: o processo da produção do capital. Tomo II. São Paulo: Abril Cultural, 1996.

MATTHEWS, R. C. O. The Economics of Institutions and the Sources of Economic Growth. **Economic Journal**, v. 96, n. 4, p. 903-918, 1986.

MATTI, Simon; SANDSTRÖM, Annica. The Rationale Determining Advocacy Coalitions: Examining Coordination Networks and Corresponding Beliefs. **Policy Studies Journal**, v.39, n. 3, p. 385-410, 2011.

MEDEIROS, Carlos Aguiar de. Raízes estruturais da crise financeira asiática e o enquadramento da Coréia. **Economia e Sociedade**, Campinas, v.11, p. 151-72, 1998.

MESQUISTA, Mário M.C. Inflação, Estagnação E Ruptura, 1961-1964. *In.*: ABREU, Marcelo de Paiva (Org). **A ordem do progresso**: dois séculos de política econômica no Brasil. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MITCHELL, Wesley C. The Rationality of Economic Activity. **Journal of Political Economy**. v.18, n. 3, p. 197-216, 1910.

MITCHELL, Wesley C. **Os ciclos econômicos e suas causas**. São Paulo: Abril Cultural, 1984. 168 p.

MOWERY, David; ROSENBERG, Nathan. The influence of market demand upon innovation: a critical review of some recent empirical studies. **Research policy**, v. 8, n. 2, p. 102-153, 1979.

NAKATANI, Paulo. Contradição e crises do capitalismo após 1990. *In.*: VARGAS, Neide César. SAMPAIO, Daniel Pereira. BRAGA, Henrique Pereira. (Org.) **Economia brasileira**: 20 anos de conjuntura (1997 – 2017). Vitória, ES: EDUFES, 2021. Cap.1.

NELSON, Richard R. Research on Productivity Growth and Productivity Differences: Dead Ends and New Departures. **Journal of economic literature**, v. 19, n. 3, p. 1029-1064, 1981.

NELSON, Richard R. Recent Evolutionary Theorizing About Economic Change. **Journal of Economic Literature**, v. 33, p. 48-90, 1995.

NELSON, Richard R. National Innovation Systems: A Retrospective on a Study. *In*: DOSI, G.; MALERBA, F. (eds) **Organization and Strategy in the Evolution of the Enterprise**. Palgrave Macmillan, London, 1996. p. 381-409.

NELSON, Richard R. Bringing institutions into evolutionary growth theory. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 12, p. 17-28, 2002.

NELSON, Richard R. What enables rapid economic progress: What are the needed institutions?. **Research policy**, v. 37, n. 1, p. 1-11, 2008.

NELSON, Richard R.; ROSENBERG, Nathan. Technical innovation and national systems. National innovation systems: a comparative analysis. **Oxford University Press**, v. 7, p. 1-18, 1993.

NELSON, Richard R.; WINTER, S. G. Neoclassical vs. evolutionary theories of economic growth: critique and prospectus. **The Economic Journal**, v. 84, n. 336, p. 886-905, 1974.

NELSON, Richard R.; WINTER, S. G. In search of useful theory of innovation. **Research Policy**, Elsevier, v. 6, p. 36-76, 1977.

NELSON, Richard R.; WINTER, S. G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1982.

NELSON, Richard R.; WINTER, S. G. Evolutionary theorizing in economics. **Journal of economic perspectives**, v. 16, n. 2, p. 23-46, 2002.

NELSON, Richard R.; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: Editora Unicamp, 2005.

NIEDERLE, Paulo André.; PIVOTO, Dieisson.; SOUZA, Dércio Bernardes de. DESENVOLVIMENTO, TEORIA EVOLUCIONÁRIA E MUDANÇA INSTITUCIONAL. In.: NIEDERLE, Paulo André.; RADOMSKY, Guilherme Francisco Waterloo. **Introdução às teorias do desenvolvimento**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2017. 149 p. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/163909/001026149.pdf?sequence=1> . Acesso em: 13 de Jul. 2022.

NORTH, Douglass C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

NORTH, Douglass C. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.

NORTH, Douglass C. Economic Performance Through Time. **The American Economic Review**, v. 84, n. 3, p. 359-368, 1994.

NORTH, Douglass C. **Understanding the Process of Economic Change**. Princeton: Princeton University Press, 2005.

OECD. **Manual de Oslo**: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. Ed. 1997. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: 20 de Dez. 2022.

OLIVEIRA, Augusto Neftali Corte de. Neoliberalismo durável: o Consenso de Washington na Onda Rosa Latino-Americana. **Opinião Pública**, Campinas, v. 26, n. 1, p. 158-192, 2020.

OLIVEIRA, Roberson de.; GENNARI, Adilson Marques. **História do pensamento econômico**. São Paulo: Saraiva, 2009.

ORAIR, Rodrigo Octávio. **Investimento público no Brasil: trajetória e relações com o regime fiscal**. Texto para discussão n. 2215, Rio de Janeiro: Ipea, 2016.

OREIRO, José Luis.; FEIJÓ, Carmem A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, p. 219-232, 2010.

PAVITT, Keith. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research policy**, v. 13, n. 6, p. 343-373, 1984.

PELÁEZ, Carlos Manuel. **História da industrialização brasileira**. São Paulo: Editora APEC, 1972.

PEREZ, Carlota. Technological change and opportunities for development as a moving target. **CEPAL Review**, v.75, p. 109-130, 2001.

PEREZ, Carlota. **Revoluciones Tecnológicas y Capital Financeiro**: la dinámica de las grandes burbujas financeiras y las épocas de bonanza. Mexico: Siglo XXI, 2004.

PEREZ, Carlota. Technological revolutions and techno-economic paradigms. **Cambridge journal of economics**, New York, v. 34, n. 1, p. 185-202, 2010.

PINHO NETO, Demosthenes Madureira de. O interregno Café Filho (1954-1955). *In*: ABREU, Marcelo de Paiva (Org). **A ordem do progresso**: dois séculos de política econômica no Brasil. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014. Cap. 7.

PRADO JÚNIOR, Caio. **História Econômica do Brasil**. 12. ed. São Paulo: Brasiliense, 1970.

POSSAS, Mario Luiz. Economia evolucionária neo-schumpeteriana: elementos para uma integração micro-macrodinâmica. **Estudos avançados**, v. 22, p. 281-305, 2008.

POSSAS, Mario Luiz. Concorrência schumpeteriana. *In*: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.) **Economia industrial**: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. Cap. 18.

POSSAS, Mario Luiz. Esther DWECK, Esther. Crescimento econômico num modelo micro-macrodinâmico de simulação. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 20, p. 1-31, 2011.

PREBISCH, Raul. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro – São Paulo, v. 3, n. 3, 1949. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/2443/1767>. Acesso em: 16 de Jan. 2023.

PREBISCH, Raul. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais. *In*: Bielschowsky, Ricardo. **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Editora Record, Rio de Janeiro – São Paulo, v.2, 2000. p. 69-136.

QUEIROZ, Glauber Pimentel de. CAVALCANTE, Luiz Ricardo. **Evolução da execução orçamentária do ministério da ciência, tecnologia e inovação entre 2001 e 2010.** Texto para discussão n. 1751. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasília, 2012.

RANGA, Marina. ETZKOWITZ, Henry. Triple Helix systems: na analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society. **Industry & Higher Education**, v. 27, n. 3, p. 237-262, 2013.

RANGEL, Ignácio. Dualidade Básica da Economia Brasileira. *In*: RANGEL, Ignácio.; BENJAMIN, César. **Ignácio Rangel: Obras Reunidas**. Rio de Janeiro, Contraponto, vol.1, 2005, p. 285-332.

ROCHA, Carolina Silvestri Cândido.; TATSCH, Ana Lúcia; CÁRIO, Silvio Antônio Ferraz. Mudança estrutural e seu impacto na produtividade: uma análise da ascensão do setor de serviços na economia brasileira. **Revista Economia Ensaios**, v. 33, n. especial, p. 26-45, 2019.

RODRIGUEZ, Alberto; DAHLMAN, Carl.; SALMI, Jamil. **Conhecimento e inovação para a competitividade**. Brasília: CNI, 2008.

RUTHERFORD, Malcolm. Veblen's Evolutionary Programme: a promise unfulfilled. **Cambridge Journal of Economics**. v. 22, n. 4, p. 463-477, 1998.

SALLES FILHO, Sergio. Política de Ciência e Tecnologia no I PND (1972/74) e no I PBDCT (1973/74). **Revista Brasileira de Inovação**, v. 1, n. 2, p. 397-419, 2002.

SALLES FILHO, Sergio. Política de Ciência e Tecnologia no II PBDCT (1976). **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 1, p. 179-211, 2003.

SALLES FILHO, Sergio. Política de Ciência e Tecnologia no III PBDCT (1980/1985). **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 2, p. 407-432, 2003.

SAMUELS, Warren J. The present state of institutional economics. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, n. 4, p. 569-590, 1995.

SAY, Jean-Baptiste. **Tratado de Economia Política**. Tradução de Balthazar Barbosa Filho. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. / (Editado por George Allen e Unwin Ltd., traduzido por Ruy Jungmann). Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Editora Nova Cultural Ltda, 1997.

SCHWARTZMAN, S. . Ciência e Tecnologia na Década Perdida: o que aprendemos?.. *In*: SOLLA, Lourdes.; PAULANI, Leda M. (Org.). **Lições da Década de 80**. São Paulo: EDUSP - UNRISD, 1995, p. 241-266.

SHAIKH, A. **The first Great Depression of the 21st Century**. Socialist Register, Fall, 2011.

SILVA, Ana Lucia Gonçalves da. **Concorrência sob condições oligopolísticas**. Contribuição das análises centradas no grau de atomização/concentração dos mercados. 2. ed. Campinas: Unicamp. IE, 2010. (Coleção Teses).

SILVA, Pedro Xavier da.; CÁRIO, Silvio Antonio Ferraz. UMA ANÁLISE INSTITUCIONALISTA PARA REDES AGROALIMENTARES ALTERNATIVAS. *In.*: VIANA, João Garibaldi Almeida.; WAQUIL, Paulo Dabdab. **Instituições, regras e hábitos: proposições teóricas e aplicadas para estudos rurais**. Curitiba: CRV, 2020. p.83-104.

SILVA, Rogério Bezerra da. **Pólo e Parque de Alta Tecnologia de Campinas: uma Análise da Política Pública**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, 2008.

SILVA, Sérgio. **Expansão Cafeeira e Origens da Indústria no Brasil**. 7. ed. São Paulo: Editora Alfa-Omega, v. 1, 1986.

SILVEIRA, Aline Dario; CARVALHO, Andriele De Prá.; KUNZLER, Marli Teresinha.; CAVALCANTE, Marcia Beatriz. Análise do Sistema Nacional de Inovação no setor de energia na perspectiva das políticas públicas brasileiras. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 14, p. 506-526, 2016.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. Tradução de Luiz João Baraúna. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1996.

SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **Quarterly Journal of Economics**, v. 70, n. 1, 1956.

SOLOW, R. M. Technical change and the aggregate production function. **Review of Economics and Statistics**, v. 39, n. 3, p. 312-320, 1957.

STRAUSS, Daniel; DATHEIN, Ricardo. Institucionalismo Radical e o pensamento marxiano: uma análise comparativa de seus paradigmas com base em William Dugger. **Oikos**, v. 18, n. 3, 2019.

SUZIGAN, Wilson. **Indústria brasileira: origem e desenvolvimento**. São Paulo: Hucitec, 2000.

SUZIGAN, Wilson; ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil. **Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar**, p. 1-27, 2008.

SWAN, T. W. Economic Growth and Capital Accumulation. **Economic Record**, v. 32, n. 2, p. 334-361, 1956.

TAVARES, Maria da Conceição. BELUZZO, Luiz Gonzaga de Mello. Notas sobre o processo de industrialização recente no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, v. 19, p.7-16, 1979. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rae/a/g6TpnFt5vJXZqRLCJbbpfNH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 de Nov. 2022.

TAVARES, Maria da Conceição. Auge e declínio do processo de substituição de importações no Brasil. *In.*: BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Record, v.2, 2000, p. 217-238.

TAVARES, Maria da Conceição.; MELO, Hildete Pereira de.; CAPUTO, Ana Claudia.; COSTA, Gloria Maria Moraes da.; ARAUJO, Victor Leonardo de. O PAPEL DO BNDE NA INDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL : Os anos dourados do desenvolvimentismo, 1952-1980. *In.*: TAVARES, Maria da Conceição.; MELO, Hildete Pereira de.; CAPUTO, Ana Claudia.; COSTA, Gloria Maria Moraes da.; ARAÚJO, Victor Leonardo de. **Memórias do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2010.p. 7-12.

TAVARES, Maria da Conceição.; MELO, Hildete Pereira de.; CAPUTO, Ana Claudia.; COSTA, Gloria Maria Moraes da.; ARAUJO, Victor Leonardo de. **Memórias do Desenvolvimento, Rio de Janeiro**: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2010, ano 4, número 4, pp. 331. Disponível em: <http://www.centrocelsofurtado.org.br/arquivos/image/201405161510110.Memorias4texto.pdf>. Acesso em: 10 de Nov. 2022.

TIGRE, Paulo de Bastos. Inovação e teorias da firma em três paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.2, n. 1, 1998.

TIGRE, Paulo de Bastos. **Gestão da Inovação**: A economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2006. 282 p.

TIMMER, Marcel P.; SZIRMAI, Adam. Productivity growth in Asian manufacturing: the structural bonus hypothesis examined. **Structural change and economic dynamics**, v. 11, n. 4, p. 371-392, 2000.

TIMMER, Marcel; DE VRIES, Gaaitzen J.; DE VRIES, Klaas. Patterns of structural change in developing countries. *In.*: ROUTLEDGE handbook of industry and development. London: Routledge, 2015. p. 79-97.

TIMMER, M. P.; DE VRIES, G. J.; DE VRIES, K. Patterns of Structural Change in Developing Countries. *In.*: WEISS, J.; M. TRIBE, M. (eds.), **Routledge Handbook of Industry and Development**. 2015, p. 65-83. Disponível em: [https://www.rug.nl/ggdc/html\\_publications/memorandum/gd149.pdf](https://www.rug.nl/ggdc/html_publications/memorandum/gd149.pdf). Acesso em: 07 de Nov. 2022.

TOREZANI, Tomás Amaral. **Evolução da produtividade brasileira**: mudança estrutural e dinâmica tecnológica em uma abordagem multisetorial. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2018.

VAN DIJK, M. F. **Technological change and the dynamics of industries**: Theoretical issues and empirical evidence from Dutch manufacturing. 2000.

VAZ, Vinícius Rezende Carretoni.; MERLO, Edgard Monforte. O Consenso de Washington no Brasil – estabilização Conservadora e estagnação. **Revista Aurora**, v. 13, n. 1, p. 37-58, 2020.

VEBLEN, Thorstein. Why is Economics not an Evolutionary Science? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 12, n. 4, p. 373-397, 1898.

VEBLEN, Thorstein. **The instinct of workmanship and the state of the industrial arts**. New York: The Macmillan Company, 1914.

VEBLEN, Thorstein. **A teoria da classe ociosa: um estudo econômico das instituições**. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

VERSIANI, Flávio Rabelo. VERSIANI, Maria Teresa R. O. A industrialização brasileira antes de 1930: Uma contribuição. *In.*: VERSIANI, Flávio Rabelo. BARROS, José Roberto Mendonça de. **Formação Econômica do Brasil: A experiência da industrialização**. São Paulo: Saraiva. Série ANPEC de leituras de economia, 1978. p. 121-142.

VIANA, João Garibaldi Almeida. WAQUIL, Paulo Dabdab. Instituições e a economia rural: elementos analíticos a partir do Institucionalismo Evolucionário. *In.*: VIANA, João Garibaldi Almeida. WAQUIL, Paulo Dabdab. **Instituições, regras e hábitos: proposições teóricas e aplicadas para estudos rurais**. Curitiba: CRV, 2020. p. 43-64.

VON TUNZELMANN, Nick. MALERBA, Franco. NIGHTINGALE, Paul. METCALFE, Stan. Technological paradigms: past, present and future. **Industrial and Corporate Change**, v. 17, n. 3, p. 467-484, 2008.

WEBER, Max. **Textos selecionados**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997. (Coleção os Economistas).

WEBER, Max. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. 4. ed. Brasília: Universidade de Brasília, v.1, 2000.

WEBER, Max. **A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

WILLIAMSON, Oliver E. **The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting**. New York: Free Press, 1985.

WILLIAMSON, Oliver E. Transaction cost economics and organization theory. **Industrial and Corporate Change**, v. 2, n. 2, p. 107-156, 1993.

WILLIAMSON, Oliver E. Hierarquies, markets and power in the economy: an economic perspective. **Industrial and Corporate Change**, v. 4, n. 1, p. 21-49, 1995.

WORLD BANK. **World Bank Open Data**, 2022. Disponível em: <https://data.worldbank.org/>. Acesso em: 20 de Out. 2022.

ZYSMAN, John. How Institutions Create Historically Rooted Trajectories of Growth. **Industrial and Corporate Change**. v. 3, n. 1, p. 243-283, 1994.