



**PROFNIT**

Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual  
e Transferência de Tecnologia para a Inovação

Universidade Federal de Alagoas



**DESENVOLVIMENTO, INOVAÇÃO, ESTADO E INCENTIVOS FISCAIS**

**THIAGO ARRAES ALVES LIMA**

**MACEIÓ**

**2019**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**  
**Instituto de Química e Biotecnologia**  
**Campus A. C. Simões**  
**Tabuleiro dos Martins**  
**57072-970 - Maceió – AL**  
**[www.profnit.org.br](http://www.profnit.org.br)**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**

**THIAGO ARRAES ALVES LIMA**

**DESENVOLVIMENTO, INOVAÇÃO, ESTADO E INCENTIVOS FISCAIS**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientador: Prof. Dr. João Inácio Soletti

Coorientador: Prof. Dr. Ibsen Mateus Bittencourt

**MACEIÓ**

**2019**

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

- L732d Lima, Thiago Arraes Alves.  
Desenvolvimento, inovação, Estado e incentivos fiscais / Thiago Arraes Alves  
Lima. – 2019.  
93 f.
- Orientador: João Inácio Soletti.  
Coorientador: Ibsen Mateus Bittencourt.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de  
Tecnologia para Inovação) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Química e  
Biotecnologia. Maceió, 2019.
- Bibliografia: f. 88-93.
1. Desenvolvimento econômico. 2. Inovação. 3. Estado. 4. Incentivos fiscais. 5.  
Teoria dos sistemas. I. Título.

CDU: 330.341.1:338.24



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**

**INSTITUTO DE QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E  
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO**



BR 104 Km14, Campus A. C. Simões  
Cidade Universitária, Tabuleiro dos Martins  
57072-970, Maceió-AL, Brasil  
Fone: (82) 3214-1144  
Email: profnit.ufal@gmail.com

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

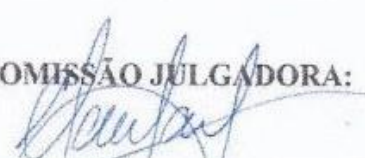
**THIAGO ARRAES ALVES LIMA**

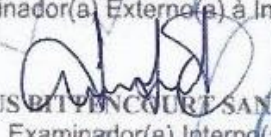
**DESENVOLVIMENTO, INOVAÇÃO, ESTADO E INCENTIVOS FISCAIS**

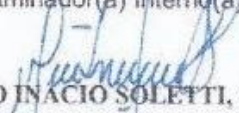
Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

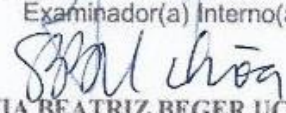
Dissertação aprovada em 30 de setembro de 2019.

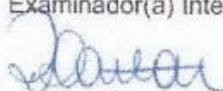
**COMISSÃO JULGADORA:**

  
Dr. CLÁUDIO VINÍCIUS SILVA FARIAS, NENHUMA  
Examinador(a) Externo(a) à Instituição

  
Dr. IBSEN MATEUS DIVINCENZI SANTANA PINTO, UFAL  
Examinador(a) Interno(a)

  
Dr. JOAO INACIO SOLETTI, UFAL  
Examinador(a) Interno(a)

  
Dr. SILVIA BEATRIZ BEGER UCHOA, UFAL  
Examinador(a) Interno(a)

  
Dr. REJANE SARTORI, UEM  
Examinador(a) Externo(a) à Instituição

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de cursar este programa de mestrado, bem como ao meu orientador pelo tempo despendido e pelo direcionamento sempre oportuno, sem o qual não teria logrado êxito. Agradeço também a minha família pelo apoio de sempre.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico a minha família, sem a qual não teria a oportunidade sequer de concluir meus estudos. A minha mãe, Sônia, por ter estado sempre ao meu lado. Ao meu pai, Hélio, por sua vida de trabalho e por nos cultivar o gosto pelo estudo. A minha irmã, Bárbara, meu exemplo de ser humano, em razão de sua força e integridade. Por fim, dedico a presente monografia a minha esposa e filha, minhas fontes de motivação permanente.

## RESUMO

Os incentivos fiscais se tornaram, segundo dados da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, o instrumento de apoio à inovação mais largamente utilizado entre os países ao redor do mundo, tanto assim que 30 dos 35 países membros daquela organização fazem uso do referido instrumento. A fim de compreender como esta prática se tornou tão amplamente disseminada, buscou-se identificar suas principais causas. De início, foi verificada a existência de dois grandes grupos de causas para o fenômeno estudado, as próximas – relacionadas a obstáculos e dificuldades encontradas de uma ponta a outra do processo de inovação –, e as remotas – referentes ao processo histórico de construção deste instrumento e da relação em que o mesmo se insere. Este trabalho, com o auxílio da teoria dos sistemas, dedica-se sobretudo à investigação das chamadas causas remotas para o uso de incentivos fiscais à inovação. Para isto, parte-se da análise de quatro elementos – “Desenvolvimento”, “Estado”, “Inovação”, “Incentivos Fiscais” –, que figuram como entes de uma mesma relação, passível de ser traduzida textualmente na sentença em que o incentivo fiscal (instrumento) se tornou a forma mais utilizada pelo Estado (sujeito) para, através da inovação (meio), atingir um patamar mais elevado de desenvolvimento (objetivo). Por fim, concluiu-se que as causas remotas para a disseminação do uso de incentivos fiscais à inovação decorrem de um processo sistêmico de convergência ou congruência entre os elementos investigados, cuja influência se faz sentir na própria formação da relação analisada.

### **Palavras-chave:**

Desenvolvimento - Inovação - Estado - Incentivos Fiscais - Teoria dos Sistemas

## **ABSTRACT**

Fiscal incentives have become, according to Organization for Economic Co-operation and Development - OECD data, the most widely used instrument of innovation support among countries around the world, so much so that 30 of the 35 member countries of that organization make use of this instrument. In order to understand how this practice has become so widely disseminated, it sought to identify its main causes. At the outset, it was verified the existence of two large groups of causes for the phenomenon studied, the next ones - related to obstacles and difficulties found from one end of the innovation process to the other - and the remote ones - related to the historical process of construction of this instrument and of the relation in which it is inserted. This work, with the help of systems theory, is mainly devoted to the investigation of so-called remote causes for the use of fiscal incentives for innovation. For this, it was based on the analysis of four elements - "Development", "State", "Innovation", "Tax Incentives" -, which appear as entities of the same relationship, which can be translated verbatim in the sentence in which the fiscal incentive (instrument) has become the most used form by the State (subject), through innovation (medium), to reach a higher level of development (objective). Finally, it was concluded that the remote causes for the widespread use of tax incentives for innovation stem from a systemic process of convergence or congruence between the elements investigated, whose influence is felt in the very formation of the analyzed relationship.

### **KEYWORDS:**

Development - Innovation - State - Tax Incentives - Systems Theory



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Modelos de Sistema de Inovação.....	42
<b>Quadro 2</b> - Modelo de Organização Político Social x Modelos de Sistema de Inovação.....	43
<b>Quadro 3</b> - Sistema Político Econômico x Sistema de Inovação x Política Tributária.....	84

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ICT	Instituto de Ciência e Tecnologia
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IVA	Imposto sobre o Valor Adicionado
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MIT	Massachusetts Institute of Technology
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PAD	País Agora Desenvolvido
PIB	Produto Interno Bruto
PTF	Produtividade Total dos Fatores
UE	União Europeia

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.2 OBJETIVO GERAL.....	15
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
2 METODOLOGIA.....	16
3 UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR, À LUZ DA TEORIA DOS SISTEMAS ...	17
4 DESENVOLVIMENTO - O OBJETIVO .....	26
4.1 O CAMINHO PARA O DESENVOLVIMENTO .....	29
5 INOVAÇÃO - O MEIO .....	37
6 ESTADO - O SUJEITO .....	47
7 INCENTIVOS FISCAIS - O INSTRUMENTO .....	57
8 COMPREENDENDO A RELAÇÃO ENTRE OS ELEMENTOS INVESTIGADOS, À LUZ DA TEORIA DOS SISTEMAS.....	74
9 CONCLUSÃO.....	86
REFERÊNCIAS .....	88

## 1 INTRODUÇÃO

*“No caso do Brasil, o que nos interessa não é a ciência em si, mas a relevância da investigação científica para decifrar esse teorema apaixonante que é a construção deste país continental.”*  
(FURTADO, 2003, p. 487)

Ao propor como objeto de pesquisa o tema “Desenvolvimento, Estado, Inovação e Incentivos Fiscais”, faz-se necessário, de início, deixar claro que, tomada apenas a análise isolada de cada um dos termos expressos no título do presente artigo, o objeto de estudo já se apresenta como fonte inesgotável de investigação científica, fato que é agravado consideravelmente quando se adentra na análise de temas afins, como economia, políticas públicas, ciência e tecnologia, direito, tributação, gasto público e outros tantos indiretamente aludidos pelo título do presente trabalho.

Diante de tamanha amplitude, cabe a advertência de que o presente trabalho não possui a pretensão de esgotar a análise do assunto. Ao reunir sob o mesmo título os termos “desenvolvimento”, “Estado”, “inovação” e “incentivos fiscais”, o que se busca é compreender como se estabelecem as relações entre temas que se constituem, respectivamente, em objetivo, sujeito, meio e instrumento. Em outras palavras, pretende-se compreender como o incentivo fiscal (instrumento) se tornou a forma mais utilizada pelo Estado (sujeito<sup>1</sup>) para, através da inovação (meio), atingir um patamar mais elevado de desenvolvimento (objetivo).

A fórmula descrita na sentença acima reproduzida é repetida à exaustão pelos mais diversos países ao redor do mundo, sejam eles desenvolvidos, subdesenvolvidos ou em transição, cujos governos tem transformado o uso de incentivos fiscais em uma das principais ferramentas de políticas de desenvolvimento baseadas em inovação. A disseminação em larga escala deste instrumento de política pública fica evidente quando se observam os dados fornecidos pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, os quais apontam que:

---

<sup>1</sup> O Estado na verdade parece possuir duplo papel nesta relação, sendo simultaneamente sujeito e meio. É sujeito à medida que é dotado de capacidade de agir através de uma vontade própria, a qual se distingue da vontade de seus cidadãos individualmente considerados, mas também se apresenta como meio, tendo em vista o fato de ser uma instituição voltada a instrumentalizar as ideias de ordem, justiça e bem-estar social.

Os Incentivos Fiscais à P&D tornaram-se o maior instrumento para promoção de P&D empresarial na OECD e nas economias parceiras. Governos em vários países buscam promover o investimento em P&D na economia pela concessão de tratamento fiscal privilegiado para despesas voluntárias com P&D, especialmente aquelas realizadas por empresas. De fato, em 2017, 30 dos 35 países membros da OECD, 21 de 28 países membros da UE e outros tantos países não integrantes da OECD proporcionaram benefícios fiscais para despesas com P&D. (OECD, 2018, p. 05, tradução própria)

Uma parte deste cenário pode ser explicado pelo fato de que, na atual economia, a inovação – alimentada pelo aumento e difusão do conhecimento, pelo progresso da ciência e tecnologia e por uma crescente demanda de novos produtos e serviços – tem, a um só tempo, se tornado essencial tanto ao desempenho econômico, quanto ao bem-estar social dos países (BOX, 2009, p. 07), tendo se constituído, assim, na grande via – o que não reduz a dificuldade em trilhar este caminho – para se alcançar o desenvolvimento.

Além de indicar claramente uma forte relação entre inovação e desenvolvimento, a disseminação do uso de incentivos fiscais à inovação também parece indicar a efetividade deste instrumento como ferramenta de estímulo ao comportamento de agentes econômicos, no sentido de promover maior engajamento em atividades de inovação, bem como parece apontar em direção a existência de retornos econômicos e sociais resultantes do uso da referida ferramenta.

Todos os fatos e indicativos acima aludidos são comumente utilizados para justificar o uso de incentivos fiscais à inovação, ficando, entretanto, tais justificativas, restritas a uma dinâmica mecanicista linear de causa e efeito. De fato, são apontados como causas para o fenômeno analisado tão somente os resultados gerados pelo emprego do referido instrumento ou ainda os obstáculos inerentes ao processo de inovação. Tais justificativas, embora não sejam equivocadas, ficam longe de fornecer uma compreensão mais profunda acerca de como este fenômeno se tornou tão amplamente difundido.

Em busca de uma visão mais ampla do fenômeno estudado, parece mais acertado afirmar que os incentivos fiscais à inovação são fruto da ação simultânea de causas próximas, intrínsecas ao processo de inovação – decorrentes da tentativa de superação de obstáculos próprios a este processo, como a existência de riscos excessivos, elevada demanda de recursos financeiros, escassez de financiamento adequado, dificuldade para apropriação do

conhecimento produzido, dentre outros<sup>2</sup> –, e causas remotas, extrínsecas ao processo de inovação – aqui incluídas questões históricas, sociais, econômicas e institucionais.

Tanto as causas próximas quanto as causas remotas para utilização de incentivos fiscais à inovação possuem inegável relevância para investigação científica, mas, em razão de serem mais negligenciadas, nos deteremos no presente trabalho a estudar aquelas causas aqui denominados de “remotas”. Para tanto, nos valeremos da chamada “teoria dos sistemas”, a qual possui um conjunto de ferramentas de investigação mais apropriado à análise das relações complexas que se estabelecem entre “desenvolvimento, “inovação”, “Estado” e “incentivos fiscais”, isso de um ponto de vista multidisciplinar que baliza a elaboração do presente trabalho.

Dito isto, é importante também ressaltar que as relações investigadas entre “desenvolvimento, “inovação”, “Estado” e “incentivos fiscais” não ocorrem apenas em um plano linear de causa e efeito. Assim, mesmo que, em um primeiro momento, um dado observador considere que um destes elementos deu causa ou justificou o seguinte, logo em seguida, este terá que se reconhecer que, em uma perspectiva histórica, a relação de causa e efeito se inverte, tantas vezes quanto o mesmo consiga notar.

Este entrelaçamento entre causa e efeito, entre inovação, desenvolvimento e o surgimento/aperfeiçoamento de institutos e instituições sociais dá origem a uma relação de mútua dependência entre estes. Pode-se até mesmo afirmar que os elementos aqui estudados são uma parte exuberante da construção do sistema social moderno – inclusive do sistema econômico e jurídico. É o que fica claro em narrativa realizada por Bresser-Pereira (2004, p. 06), que afirma:

[...] foi só com a revolução industrial, caracterizada pela aceleração do progresso técnico, que o investimento se transformou em uma condição de sobrevivência dos empresários. A partir daí o aumento da produtividade, ou, mais amplamente, a inovação tornava-se o meio racional e necessário para a realização de lucros. E foi só a partir daí, com o investimento incorporando progresso técnico, que foi possível que o crescimento da produção passasse a superar sistematicamente o aumento da população. Para isto, porém, foi preciso, entre a revolução comercial e a industrial, desenvolver um grande e complexo número de instituições, inclusive um mercado nacional, que se consubstanciaram na formação dos Estado-nação.

---

<sup>2</sup> Salerno e Kubota (2008, p. 28) apontam que pesquisa sobre o comportamento de empresas brasileiras revelou que os principais fatores que as afastam da atividade de inovação são riscos econômicos, elevados custos e escassez de fontes de financiamento apropriadas.

Já nos dias de hoje, longe de perder importância, a relação entre Estado, seus instrumentos de atuação, a economia e a ideia de desenvolvimento mantém em pé e fazem funcionar todo o sistema social global. De olho nisso, com o auxílio da teoria dos sistemas, pretende-se aqui demonstrar o aprofundamento das relações entre “desenvolvimento, “inovação”, “Estado” e “incentivos fiscais”, a fim de entender como este último foi eleito pelos Estados ao redor do mundo como o principal instrumento de estímulo à inovação.

Para tanto, tomar-se-á como ponto de partida, no presente trabalho, um breve apanhado acerca da teoria dos sistemas, que servirá de arcabouço teórico, a partir do qual será possível empreender a análise do objeto de estudo aqui posto, de natureza complexa e multidisciplinar. Após, analisaremos a figura do desenvolvimento, ideia que hoje se confunde com a grande promessa da era moderna de oferecer um estado de bem estar social construído a partir de uma economia próspera e incluyente, sob a tutela do Estado.

Em seguida, abordar-se-á a inovação, enquanto caminho para o desenvolvimento, como uma força capaz de criar novos tipos de ordem social, modificar o *status quo* das relações econômicas vigentes, alterar o modo como se produz, aquilo que se consome, a forma como se trabalha, as interações entre as pessoas, além de outros sem-número de repercussões sobre todos os sistemas sociais, incluindo o político, o econômico e o jurídico (MOLINARO e SARLET, 2015, p. 87)<sup>3</sup>.

É preciso deixar claro que, longe de ser um exagero, ressaltar a capacidade da inovação em transformar a realidade é afirmar um fato de simples constatação, sendo o mesmo passível de ser verificado através de um longínquo e importante exemplo, a agricultura. De fato, esta inovação foi responsável por inaugurar um novo modo de vida, fazendo com que os homens abandonassem a vida nômade para se fixarem a terra, passando a viver em grupos maiores. Deu-se origem, assim, a uma nova forma de organização social, a qual teria entre os seus principais desdobramentos o surgimento do Estado, pondo, então, a humanidade rumo à civilização que conhecemos hoje.

Mais de dez mil anos após o homem inovar, dominando o cultivo da terra, implementando novas formas de organização social, hoje é o Estado quem busca incentivar aquilo que indiretamente lhe deu causa, ou seja, este busca incentivar a inovação, fazendo-o,

---

<sup>3</sup>Diante da importância do tema, é pertinente reproduzir textualmente Molinaro e Sarlet (2015, p. 87), os quais afirmam que: “É preciso, portanto, ter presente que a tecnologia não constitui simplesmente uma metódica e um instrumento de produção independente e de autorregulação sobre o mundo natural ou cultural, porém uma instituição de dinâmica social dedicada a criar uma ordem social e epistemológica na moderna sociedade democrática. Como uma instituição social está implexa com o Direito, que, por sua vez, motiva o conhecimento científico adequado para regular uma determinada situação ou resolver uma disputa legal”.

dentre outros meios, através de incentivos fiscais. De fato, esta ferramenta se tornou verdadeira faceta do paradigma de Estado fiscal moderno e um dos meios mais efetivos de exercício do seu poder, sendo empregada na busca da consecução de um dos seus maiores objetivos – que passa a justificar sua própria existência –, a busca da realização da ideia de desenvolvimento.

Realizada esta pequena explanação inicial, cumpre, a partir de então, aprofundar a reflexão sobre como se formaram as relações entre “desenvolvimento”, “inovação”, “Estado” e “incentivos fiscais”, como tais relações se tonam cada vez mais presentes em nosso tempo, em uma época conhecida como a “era do conhecimento”, em que, com assustadora velocidade, como bem expõe Toffler (1980, p. 24), a humanidade “enfrenta a sublevação social e reestruturação criativa mais profundas de todos os tempos”, sendo, mais do que nunca, essencial compreender as relações entre os elementos estudados para entender esta nova realidade que se descortina diante dos olhos de todos.

## **1.2 Objetivo Geral**

- Compreender as causas para a disseminação em larga escala do uso de incentivos fiscais à inovação pelos Estados.

## **1.3 Objetivos Específicos**

- Empregar a Teoria dos Sistemas para analisar o objeto de investigação complexo e multidisciplinar, a relação entre “desenvolvimento”, “Estado”, “inovação” e “incentivos fiscais”.
- Analisar isoladamente os elementos da relação entre “desenvolvimento”, “Estado”, “inovação” e “incentivos fiscais”.
- Descrever o aprofundamento da relação entre “desenvolvimento”, “Estado”, “inovação” e “incentivos fiscais”.
- Descrever o “modus operandi” que molda a relação entre “desenvolvimento”, “Estado”, “inovação” e “incentivos fiscais”.



## 2 METODOLOGIA

O presente trabalho se propõe a investigar as causas para disseminação do uso de incentivos fiscais à inovação através dos métodos dedutivo e indutivo. Para tanto, serão realizados procedimentos de revisão de literatura e análise histórica para compreender a construção dos principais conceitos estudados, bem como entender como se desenvolve a relação entre os mesmos. De maneira analítica, contextualizando historicamente os elementos estudados, analisar-se-á a construção do sentido presente nos conceitos de “desenvolvimento”, “inovação”, “Estado” e “incentivos fiscais”, ao mesmo tempo em que se buscará compreender a relação entre estes elementos, como estes acabaram por encerrar uma relação repetida ao redor de todo o mundo e que pode ser descrita na sentença: o incentivo fiscal (instrumento) se tornou a forma mais utilizada pelo Estado (sujeito) para, através da inovação (meio), atingir um patamar mais elevado de desenvolvimento (objetivo).

### 3 UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR, À LUZ DA TEORIA DOS SISTEMAS

A investigação científica aqui proposta, que aborda o uso incentivos fiscais (instrumento) pelo Estado (sujeito) para, através da inovação (meio), atingir um patamar mais elevado de desenvolvimento (objetivo), volta-se sobre um objeto de estudo de natureza transversal que demanda uma abordagem multidisciplinar. Note-se que defender a necessidade de uma abordagem mais ampla não diminui a importância de outras de cunho mais restrito, realizadas no âmbito da ciência do direito<sup>4</sup>, da economia ou das finanças, as quais, com recortes metodológicos que lhe são próprios, entregam valiosos dados acerca do fenômeno aqui estudado.

Ao se defender a necessidade de uma análise multidisciplinar, pretende-se na verdade fugir de certos rigores metodológicos, que servem a uma ciência compartimentada, mas que por vezes não se mostram adequados a uma compreensão mais completa de certos objetos de estudo. A referida afirmação é válida não apenas para o fenômeno aqui estudado, que irá investigar a relação entre “desenvolvimento”, “Estado”, “inovação” e “incentivos fiscais”, mas também para cada um destes elementos, os quais, mesmo isoladamente considerados, já se mostram transversais e multidisciplinares o suficiente, a ponto de requererem maior aproximação entre as ciências sociais. Não por acaso, Furtado (1979, p. 197), referindo-se a apenas uma das partes do presente estudo, já apontava como o estudo do desenvolvimento, por si só, contribuiu para aproximar as diferentes ciências sociais.

A idéia de desenvolvimento, referida a um conjunto de processos sociais articulados aos quais se empresta um sentido positivo, contribuiu como nenhuma outra, no terceiro quartel do século XX, para reaproximar as distintas ciências sociais, compartimentadas por um século de influência positivista, (FURTADO, 1979, p. 197)

---

<sup>4</sup> Neste mesmo sentido, Correia Neto (2016, p. 32 e 33) argumenta que o estudo das razões e da eficácia da norma, tendo esta como elemento central e ponto de partida de análise, entrega dados jurídicos de grande relevância, ao quais não se confundem com aqueles alcançados através da análise econômica ou sociológica do direito, embora tais áreas de estudo também forneçam perspectivas relevantes. Em complemento, vale lembrar que Grau (2018, p. 13) afirma que a análise da ordem econômica requer do estudioso do direito, ir além da dogmática jurídica, em busca de uma análise funcional da norma a ser empreendida através de uma perspectiva crítica.

Esta aproximação entre as ciências sociais surge, então, como uma demanda oriunda da necessidade de investigação de objetos de estudo multidisciplinares<sup>5</sup>, os quais emergem de relações sociais cada vez mais complexas, em que múltiplas variáveis incidem sobre o mesmo objeto de estudo em processos não lineares, onde frequentemente o mesmo objeto se apresenta como causa e consequência em dada relação. Disto resultará a necessidade de novos instrumentos de análise, distintos daqueles empregados pela ciência clássica.

A ciência clássica tratava essencialmente de problemas com duas variáveis, de séries causais lineares, uma causa e um efeito, ou no máximo poucas variáveis. O exemplo clássico é a mecânica, que dá soluções perfeitas à atração entre dois corpos celestes, um sol e um planeta, e por conseguinte permite a previsão exata de constelações futuras e mesmo a existência de planetas não descobertos. Entretanto, já o problema dos três corpos em mecânica é insolúvel em princípio e só pode ser abordado por aproximações. [...] Muitos problemas, particularmente em biologia, nas ciências sociais e do comportamento, são essencialmente problemas de múltiplas variáveis, para os quais se exigem novos instrumentos conceituais. Warren Weaver (1948) cofundador da teoria da informação, exprimiu este fato num enunciado frequentemente citado. A ciência clássica, disse ele, tratava de séries causais lineares, isto é, problemas de duas variáveis, ou então de complexidade organizada. Esta última pode ser tratada pelos métodos estatísticos e em última análise deriva do segundo princípio da termodinâmica. Contudo, na física e na biologia modernas os problemas de complexidade organizada, isto é, a interação de um número grande, mas não infinito, de variáveis brotam por todo o lado e exigem novos instrumentos conceituais. (BERTALANFFY, 2015, p. 129-130)

A sociedade moderna é um exemplo de complexidade organizada, um sistema sobre o qual incidem múltiplas variáveis, que operam através de relações não lineares. De forma que dificilmente os fenômenos que acontecem em seu âmbito se permitem conhecer integralmente quando submetidos apenas ao escrutínio de instrumentos próprios a um dado ramo do conhecimento. A teoria dos sistemas, fugindo das restrições impostas pelo positivismo, encontra, deste modo, seu lugar, como o instrumento capaz de realizar a análise da crescente complexidade desta sociedade e dos fenômenos a ela inerentes.

---

<sup>5</sup> Luhmann (2016, l. 207) defendia a existência de um valor intrínseco às análises multidisciplinares, expondo que esta poderia fornecer um relevante ponto de vista, livre de amarras dos métodos de análise afeitos a certos ramos do conhecimento. Nas palavras do autor, “uma teoria sociológica do direito poderia se valer de vantagens de uma descrição externa, que não estaria obrigada a respeitar normas internas, convenções, premissas para o entendimento do objeto. Ela pode, ou melhor, ela deve trabalhar com perspectivas incongruentes. Entretanto, ela não se pode equivocar quanto ao seu objeto, e isso significa que há um objeto que se auto-observa e se autodescreve”.

De acordo com a teoria dos sistemas, a sociedade moderna resultaria da hipercomplexificação social vinculada à diferenciação funcional das esferas do agir e vivenciar. Implicaria, portanto, o desaparecimento de uma moral de conteúdo hierárquico, válida para todas as conexões de comunicação, e o surgimento de sistemas sociais operacionalmente autônomos, reproduzidos com base nos seus próprios códigos e critérios, embora condicionados pelos seus meios ambientes respectivos. (NEVES, 1996, p. 94)

A complexidade da sociedade moderna lança por terra a possibilidade de uma moral de conteúdo hierárquico, válida para todos os sistemas sociais. Deste modo, já não é mais possível identificar uma noção universal, válida a toda e qualquer situação, daquilo que seja certo ou errado. Não raramente, uma determinada conduta/operação na sociedade atual poderá ser compreendida como positiva pelo sistema jurídico, e, ainda, assim, ser reputada como negativa pelo sistema econômico e vice-versa.

Aproximando a teoria da realidade objeto deste estudo, é oportuno lembrar, à título exemplificativo, que a criação de um incentivo fiscal para estimular a atividade de inovação em pequenas empresas pode ser avaliado positivamente pelo sistema jurídico – por estar em conformidade com o interesse público, com os princípios e com as normas legais vigentes –, porém, em simultâneo, ser avaliado negativamente pelo sistema econômico – em virtude de poder gerar, a longo prazo, excessiva perda de arrecadação e descontrole nas contas públicas.

Por outro lado, este mesmo incentivo tomado como exemplo, também poderá ser avaliado negativamente pelo sistema jurídico – quando desobedeça alguma formalidade legal para sua criação, como no caso em que instituído por pessoa jurídica de direito público que não detinha a competência para fazê-lo – e, ainda, assim, ser avaliado positivamente pelo sistema econômico, em razão de sua alta efetividade em elevar a atividade em um dado seguimento da economia e de seu baixo impacto nas contas públicas.

Note-se que, além de inviabilizar uma moral hierárquica de conteúdo universal, como posto acima, o fenômeno da complexidade também atuará sobre os subsistemas sociais, tornando-os gradualmente mais complexos. Tal fato fará com que, mesmo que se leve em consideração a análise isolada de determinada conduta/operação por determinado subsistema social (como o direito, a economia ou a política), a noção de certo e errado se apresente de forma turva, diante da imensidão de variáveis e perspectivas teóricas que podem influenciar a análise de um mesmo objeto em cada subsistema.

Como exemplo, basta verificar que um dado objeto, como o uso de incentivos fiscais, se torna controverso mesmo dentro do sistema econômico, fazendo com que certos incentivos sejam avaliados positivamente e outros negativamente. Isso porque no âmbito econômico tal

instrumento poderá ser avaliado sob o prisma de enorme número de variáveis, podendo ser avaliado positivamente em relação a umas (ex. geração de bons resultados financeiros ao setor econômico estimulado) e negativamente em relação a outras (ex. geração de endividamento do setor público).

Ao mesmo tempo, a avaliação pelo sistema econômico da utilização do incentivo fiscal também irá variar, de forma significativa, a depender de um conjunto de valores presentes na corrente teórica circunstancialmente predominante. Dependerá esta avaliação, por exemplo, da visão mais ou menos intervencionista adotada pelo observador acerca de pontos controversos, como a necessidade de atuação do Estado no domínio econômico e a capacidade do mercado de resolver suas próprias falhas e gerar um modelo virtuoso de desenvolvimento.

Seguindo adiante, vê-se que, mais do que jogar por terra a possibilidade de definição de condutas/operações que possam ser consideradas universalmente boas por todos os sistemas sociais, os efeitos da complexificação da sociedade moderna irão ainda mais além, comprometendo a capacidade de análise do homem sobre a realidade que o cerca. De fato, o fenômeno da complexidade colocará em dúvida a capacidade humana de compreensão do funcionamento do sistema social, bem como a própria efetividade dos instrumentos de análise existentes para realizar esta tarefa.

Em outros termos, da mesma forma que já não se mostra mais possível avaliar universalmente uma determinada conduta/operação como certa ou errada, também se torna extremamente difícil a um observador compreender os fenômenos que emergem nesta sociedade hipercomplexa e, ainda mais complicado, predizê-los, tendo em vista a incapacidade humana de lidar com as infinitas variáveis que podem exercer influência sobre um mesmo objeto social analisado.

“(…) o tratamento dado à complexidade demandou novas formas conceituais para dar conta de um universo que relutava à apreensão por leis, apresentando-se com fenômenos somente abarcáveis por uso de probabilidades: o futuro deixa de ser previsível e passa a uma mera possibilidade” (NEVES; NEVES, 2006, p. 185).

Mais uma vez com intuito de aproximar a teoria da realidade objeto do presente estudo, ressalte-se, oportunamente, que, não por acaso, mesmo os defensores de políticas econômicas intervencionistas, como é o caso do uso de incentivos fiscais à inovação, fazem várias ressalvas,

deixando claro que a utilização desta ferramenta não é garantia de bons resultados econômicos<sup>6</sup>. Isto porque o êxito deste instrumento dependerá de uma série de outras variáveis que poderão influir no resultado esperado, sendo este fenômeno, portanto, um exemplo, dentre tantos, pelos quais se manifesta a complexidade na sociedade moderna.

De olho nisto, Elali (2010, p. 33) acentua que a utilização de incentivos fiscais é um “fenômeno extremamente dinâmico, com efeitos assimétricos, porquanto pode gerar crises e/ou, simultaneamente, enriquecimentos dos agentes econômicos e dos próprios países envolvidos na globalização”. Não há, portanto, como predizer, com absoluta certeza, que a utilização de incentivos fiscais à inovação em dada situação irá melhorar os resultados dos setores da economia estimulados, apenas podemos afirmar a probabilidade de que isto ocorra. Mais além, mesmo este juízo de probabilidade dependerá fortemente da capacidade do *policymaker* de se cercar do máximo de conhecimento possível acerca das muitas variáveis envolvidas antes de lançar mão do referido expediente, desafio que, sem sombra de dúvidas, será melhor enfrentado com o uso de ferramentas de análise mais apropriadas.

Em resposta a esta necessidade de sofisticação das ferramentas de análise em um mundo complexo, Luhmann (2016, l. 313-314) diz que “a teoria dos sistemas pode elaborar uma descrição de sociedade mais concreta e muito mais rica, e isso se aplicar não menos em relação a outros sistemas funcionais da sociedade”, ou seja, a teoria se apresenta, segundo o autor, como uma base sólida para o estudo do sistema social global e dos demais subsistemas sociais, de como eles funcionam e como interagem com o respectivo entorno.

A teoria dos sistemas, nos moldes formulados por Luhmann, afirma a existência de um sistema social global que se auto diferencia em subsistemas como o direito, a ciência, a religião e a política, os quais se especializam em determinadas funções, em razão da necessidade de redução da complexidade do ambiente (KUNZLER, 2004, p. 132). Os subsistemas sociais (direito, economia, entre outros) surgem, assim, em razão da necessidade de mitigar a complexidade do sistema social global.

Esta abordagem dos sistemas sociais, com a função de redução da complexidade do mundo, na medida em que excluem possibilidades e selecionam outras, é desenvolvida por Luhmann na sua obra “Sistema Social”: esboço de uma teoria geral (1984), que deu início a grande virada teórica ao tratar os sistemas não mais como “uno”, como um todo resultado da soma das

---

<sup>6</sup> Neste sentido, Chang (2004, p. 210) afirma que: “Evidentemente, o fato de o uso de políticas ICT ativistas ser necessário não implica que todos os países que as usam estejam com o sucesso econômico garantido. Como sabemos pelas experiências de vários países em desenvolvimento no período pós-guerra, o sucesso é bastante determinado, por um lado, pelas formas detalhadas dessas políticas e, por outro, pela disposição e capacidade do Estado de implementá-las”.

partes, mas como a diferença. O sistema define-se por sua diferença com relação ao entorno. O sistema que contém em si sua diferença é um sistema autopoietico, auto-referente e operacionalmente fechado e que se constitui como tal, reduzindo a complexidade do entorno. Se, de um lado, os sistemas sociais operam para a redução da complexidade, por outro, eles também constroem sua própria complexidade. Para que isto aconteça, o sistema precisa fechar-se operacionalmente em relação ao entorno, produzindo seus próprios elementos, (autopoiesis) operando, assim, a construção de sua própria complexidade. E, sem dúvida, é neste processo que ocorre a evolução. (NEVES; NEVES, 2006, p. 192)

É importante ressaltar que para Luhmann o conceito de complexidade deve ser compreendido através do contraste entre sistema e ambiente. Porém, como bem posto no texto acima reproduzido, não se pode negar que os sistemas sociais também constroem sua própria complexidade como uma tendência natural evolutiva, o que se acentua a medida em que estes se desenvolvem. Exemplo disto é o fato do sistema jurídico romano, que produziu o Código de Justiniano, ser mais complexo que o sistema jurídico babilônico, que produziu o Código de Hamurabi; o sistema do Estado Moderno, conduzido por instituições republicanas em uma ordem democrática, ser mais complexo que o sistema do Estado Antigo, conduzido por reis e sacerdotes em uma ordem teocrática.

De fato, se comparados aos sistemas, os ambientes são mais complexos, pois não conseguem realizar o fechamento operativo, para restringir as operações que lhe são pertinentes. Porém, a medida que evoluem, os sistemas também se tornam gradualmente mais complexos. A forma como os sistemas lidam com esta complexidade através de um fechamento operativo seria explicado por Luhmann por meio de um conceito derivado das ciências biológicas. Para o autor, um sistema se tornaria operacionalmente fechado ou autopoietico quando capaz de produzir a si mesmo, em uma espécie de moto-perpétuo.

Adepto da interdisciplinaridade, Luhmann importou da biologia o conceito de autopoiese elaborado por Maturana e Varela, que afirmaram que, apesar de um organismo obter materiais externos para a produção de uma célula, esta só pode ser produzida dentro de um organismo vivo. Ou seja, o organismo vivo é capaz de produzir suas próprias células. A produção de células é um trabalho realizado dentro do organismo por ele mesmo. Para esses biólogos, apenas os sistemas vivos eram autopoieticos. Luhmann estende essa característica aos sistemas sociais e psíquicos. Do grego, *auto* quer dizer “mesmo” e *poien* significa “produzir”. Pode-se dizer que um sistema é autopoietico quando ele produz sua própria estrutura e todos os elementos que o compõem, incluindo o último elemento não mais passível de decomposição que, no caso dos sistemas sociais, é a comunicação e dos sistemas psíquicos é o pensamento. O sistema é constituído somente por elementos produzidos internamente. As estruturas do sistema são as únicas que podem determinar o que existe e o que é possível. (KUNZLER, 2004, p. 128)

Vê-se, assim, que, a teoria dos sistemas, ao tempo em que se apresenta como uma valiosa ferramenta para compreensão da sociedade moderna, também coloca aqueles que pretendem utilizá-la frente a frente com novos e intrincados problemas teóricos de ordem conceitual e abstrata<sup>7</sup>. De fato, ao utilizá-la como ferramenta analítica, seu operador se depara com a necessidade de entender como, em que grau e dimensões, os sistemas interagem entre si, se estas interações são de fato possíveis e quais os efeitos práticos daí advindos.

Ressalte-se que tais questões, longe de serem abstrações desprovidas de efeitos práticos, são capazes de responder problemas concretos de grande relevância, incluindo a questão enfrentada no presente estudo, a de compreender como os incentivos fiscais à inovação se tornaram tão largamente disseminados entre países com os mais diversos níveis de desenvolvimento ao redor do mundo.

Pode-se adiantar, já aqui, sem prejuízo aos argumentos tecidos mais adiante, que se pode enxergar na disseminação do uso de incentivos fiscais à inovação a influência de uma certa “lei da congruência”, a qual se torna cientificamente compreensível através de uma visão sistêmica. Antes de investigar-se mais a fundo como atua a citada “lei da congruência”, é necessário, entretanto, retornar a questão abstrata de entender como, no âmbito da teoria dos sistemas, é possível compreender a interação entre os subsistemas sociais.

Para tanto, note-se que, inicialmente, a teoria dos sistemas, formulada com base em princípios da termodinâmica, propôs a existência de “sistemas abertos”, no âmbito dos quais haveria uma intensa troca entre sistema/sistema e sistema/ambiente, com a possibilidade de perda de energia – entropia – em caso de isolamento ou conflito.

O que pode ser pensado como sistema, ao contrário do que se tem com o ambiente, é debatido na pesquisa em teoria de sistemas. Se se quiser evitar algo semelhante à lei de entropia da termodinâmica, todos os enunciados da teoria dos sistemas terão de ser formulados como enunciados sobre a distinção entre sistema e ambiente ou, no mínimo, deverão partir da forma dessa distinção. Para responder a isso, a antiga teoria dos sistemas propusera primeiramente a forma “sistema aberto”. O aspecto mais relevante dessa tese estava na lei da entropia, que trazia em seu bojo a concepção de que sistemas apartados de seu ambiente paulatinamente são assimilados por esse mesmo ambiente e, portanto, se dissolvem, pois perdem energia, e a morte por exaustão é termodinamicamente irreversível. Para a constituição da complexidade, para a produção e conservação de “entropia negativa”, faz-se

---

<sup>7</sup> O próprio Luhmann (2016, l. 319-322) iria afirmar que: “A desvantagem da teoria dos sistemas (se é que se pode tomá-la como desvantagem) está em sua elevada complexidade intrínseca e no correspondente caráter abstrato dos conceitos. Sua base de referência cognitiva é interdisciplinar e, com os meios habituais das disciplinas científicas (pode-se pensar aqui nas hiperdisciplinas, como física, biologia, psicologia, sociologia), é passível de ser apreendida apenas por segmentos”.



necessário, por essa razão, um intercâmbio contínuo com o ambiente — seja de energia, seja de informação. Descrito de maneira mais formal, esses sistemas transformam inputs em outputs de acordo com uma função de transformação que lhes possibilita conservar um ganho para a própria conservação em um nível de complexidade alcançado por evolução.

Essa tese não é rejeitada pela teoria dos sistemas operativamente fechados, ainda que, não raro, assuma diferentes ênfases quanto a conceitos (por exemplo, no que diz respeito à “informação”). (LUHMANN, 2016, l. 598-614)

Em momento posterior, para explicar o funcionamento dos sistemas sociais, Luhmann criaria um novo paradigma. Para o autor os sistemas devem ser operacionalmente fechados – autopoieticos –, capazes de produzir sua própria estrutura e operações, de natureza comunicativa. Ressalte-se, entretanto, que o fato de serem operacionalmente fechados não torna os sistemas indiferentes ao ambiente, pois estes ainda receberão informações do seu entorno, cabendo, entretanto, aos próprios sistemas decidir quais informações levar ou não em consideração.

Algumas possibilidades do ambiente irão chamar a atenção do sistema, ou seja, irão irritá-lo. O passo seguinte será, então, a seleção de elementos, de acordo com o sentido atribuído pelo sistema (não pelo ambiente) a tais elementos. Esse sentido depende da função do sistema. Por isso, as informações são sempre construtos internos. Somente os sistemas sociais e psíquicos selecionam através do sentido. Um sistema que tenha a função de fabricar remédios, não irá selecionar ou considerar como informação a receita de um bolo, por exemplo. Já o surgimento de uma nova doença será selecionado por ser uma informação que interessa à função sistêmica de fabricar remédios. (...)

Quando se afirma que o ambiente irrita o sistema pode haver uma interpretação errada de que o ambiente tem o poder de irritar, tem um controle sobre ele, configurando-se como uma força externa que atua sobre o sistema levando-o a agir. Para evitar esse engano, talvez fosse melhor dizer que o sistema irrita-se com o ambiente, deixando claro que é o sistema que seleciona, de acordo com seus critérios, as possibilidades que estão à disposição no entorno. Essas possibilidades, aliás, estão como que numa vitrine à espera de uma seleção por um sistema. Um mesmo elemento pode ser selecionado por sistemas diversos, cada um deles processando esse mesmo elemento de modo diferente. (KUNZLER, 2004, p. 128-129)

Esta noção introduzida pela teoria dos sistemas que diferencia o sistema do ambiente e que também explica a possibilidade de “irritação” do sistema pelo ambiente parece ser a que melhor justifica a evolução conjunta de vários sistemas sociais, com elevação mais ou menos uniforme do nível de complexidade nos sistemas sociais em geral. Tal fenômeno é capaz de explicar a menor ou maior congruência de certas operações realizadas pelos sistemas e como

esta “congruência” resulta em certos padrões passíveis de verificação com o uso de ferramentas de investigação apropriadas.

Desta forma, investigaremos a disseminação do uso de incentivos fiscais à inovação, que atribuímos a esta “lei da congruência”, através de uma análise sistêmica sobre as relações entre “desenvolvimento”, “inovação”, “Estado” e “incentivos fiscais”. Para cumprir esta tarefa, empregaremos ferramentas de pesquisa mais afinadas à teoria dos sistemas, como revisão bibliográfica, análise de conceitos através da semiótica, além da aplicação do método histórico indutivo.

#### 4 DESENVOLVIMENTO - O OBJETIVO

O desenvolvimento é um dos grandes objetivos perseguidos pelos países na atualidade, aquilo que se pode entender por desenvolvimento, entretanto, nem sempre é possível expor de forma muito clara. Trata-se, na verdade, de um conceito bastante aberto e em permanente construção, sendo comum identificá-lo com uma miríade de objetivos menores<sup>8</sup>, como crescimento econômico, efetivação dos direitos fundamentais, eficiência dos fatores de produção, redução de desigualdades, progresso tecnológico, garantia de desenvolvimento completo da capacidade dos indivíduos, dentre tantos outros.

A grandeza e centralidade que hoje é atribuída à ideia de desenvolvimento foi bem explicitada pelo Papa Paulo VI ao afirmar emblematicamente que “o desenvolvimento é o novo nome da paz” (RICUPERO, 2002, p. 15). Note-se, entretanto, que não obstante esta afirmação deixe clara a importância e centralidade do conceito, pouco ajuda na definição do sentido do termo desenvolvimento.

Com o intuito de lançar alguma luz sobre o conteúdo deste importante conceito, Ignacy Sachs (2002, p. 13), de forma bastante singela, utiliza, como alegoria, a fábula “Alice no País das Maravilhas”. O professor lembra que em certa passagem da estória, ao encontrar um gato, a protagonista questiona ao animal sobre como fazer para sair do buraco em que se encontrava, o sábio gato, então, lhe responde: – depende para onde você quer ir.

A fábula acima mencionada tem o poder de colocar seu leitor *vis a vis* com problemas de grandeza filosófica: Para onde ir? Quais os objetivos primordiais do indivíduo? As respostas a tais questões, na verdade, quando pensadas a partir de um ponto de vista coletivo, dão significado ao próprio conceito de desenvolvimento, refletindo ideais tão elevados que facilmente se identificam com os valores sociais, o imaginário e os sonhos da população (SICSÚ, 2009, p. 19).

Dito isto, pode-se afirmar que desenvolvimento é o *locus* ideal onde os povos pretendem chegar, tal qual a Canaã de que fala a Bíblia, é a promessa de um estado de coisas melhor do que aquele então possuído, que permita aos indivíduos e a coletividade viver e prosperar. O

---

<sup>8</sup> É necessário observar que o termo “menores” aqui não é empregado com sentido de menor importância, mas, sim, para indicar que aqueles objetivos tidos como menores estão contidos no conceito mais amplo de desenvolvimento.

sentido de cunho mais filosófico e atemporal aqui atribuído a ideia de desenvolvimento irá se encher de novos significados tão logo o termo seja analisado sob o prisma histórico ou sob o ponto de vista de outras ciências sociais.

Analisada sob o prisma histórico, lembra Ricupero (2002, p. 21), a evolução da ideia e da prática do desenvolvimento vem aparecer com maior vigor apenas nas derradeiras décadas do século XX, segundo o economista, “o conceito e até a palavra desenvolvimento como os utilizamos hoje tornaram-se mais comuns somente a partir dos anos 50 mais ou menos”. Nesta mesma linha, Sachs (2004, p. 13) irá afirmar que:

No contexto histórico em que surgiu, a idéia de desenvolvimento implica a expiação e a reparação de desigualdades passadas, criando uma conexão capaz de preencher o abismo civilizatório entre as antigas nações metropolitanas e a sua antiga periferia colonial, entre as minorias ricas modernizadas e a maioria ainda atrasada e exausta dos trabalhadores pobres. O desenvolvimento traz consigo a promessa de tudo – a modernidade inclusiva propiciada pela mudança estrutural.

Outros significados também surgem quando o termo “desenvolvimento” é incorporado por sistemas sociais como o direito ou a economia, ocasião em que se pode constatar a construção de significados bem próprios a cada um destes sistemas. Tanto o direito, quanto a economia, irão concluir aquilo que entendem por desenvolvimento partindo de suas premissas e utilizando informações retiradas de sua própria estrutura e código fonte<sup>9</sup>.

De forma que, para o direito, o desenvolvimento é entendido, ora como um objetivo/dever do Estado, ora como efetivação de direitos fundamentais. Assim, ora pode-se ver o direito incorporar a ideia de desenvolvimento ao sistema jurídico como um dos objetivos fundamentais que deverá mover o Estado – é o que faz, por exemplo, o inc. II do art. 3º da Constituição da República Federativa do Brasil –, ora pode-se assistir ao sistema jurídico identificar o desenvolvimento com a plena efetivação dos direitos e liberdades fundamentais, com a garantia de que os indivíduos possam desenvolver por completo suas capacidades – é o que ocorre com a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento de 1986 da ONU<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Sobre este fenômeno, Luhmann (2016, l. 152) leciona que “a definição do objeto, num contexto pluralista de ciência, envolve, ao mesmo tempo, a possibilidade bastante verossímil de que distintas teorias e mesmo diferentes disciplinas definem seus objetos de maneira diferente, razão pela qual não podem se comunicar uma com a outra. Elas falam sobre coisas diferentes, mesmo quando usam os mesmos nomes”.

<sup>10</sup> A Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento foi adotada pela Resolução nº 41/128 da Assembleia Geral das Nações Unidas, de 4 de dezembro de 1986. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/res/41/a41r128.htm>>, acesso em 17.09.2018.

Para a economia, por outro lado, como expõe Celso Furtado (2003, p. 211), o conceito de desenvolvimento pode ser abordado a partir de três critérios que se inter-relacionam e ajudam a aclarar os significados por trás do termo desenvolvimento, são eles: a) o aumento da eficiência dos fatores de produção; b) o atendimento a necessidades básicas da população; c) a consecução de objetivos de grupos variados, mesmo diante de interesses conflitantes sobre recursos escassos.

Note-se que o conceito de desenvolvimento acima aludido é bastante abrangente e vai além da simples ideia de multiplicação de riqueza material, o que o distingue do conceito de crescimento econômico (SACHS, 2004, p. 13). Na verdade o desenvolvimento econômico é um conceito mais amplo que transcende o simples crescimento econômico, o que não significa que prescindir deste último. De forma que o desenvolvimento possui sim uma dimensão relacionada ao crescimento econômico, porém, foram acrescentadas novas dimensões<sup>11</sup> ao conceito, como, por exemplo, a dimensão de inclusão social e de sustentabilidade ambiental.

Para não ficar sem um conceito claro de desenvolvimento em moldes econômicos, cumpre tomar emprestando um que denota a distância entre os sentidos econômico e jurídico do mesmo termo. Neste sentido, Delfin Netto e Ikeda (2009, p. 36) dizem que “o que chamamos de Desenvolvimento Econômico é apenas o codinome da relação PIB/Força de Trabalho ou PIB/População, que mede a “produtividade” do trabalho. Desenvolvimento é maior produtividade com o maior nível de emprego possível”. Verifica-se, assim, no conceito anteriormente reproduzido, uma ideia de desenvolvimento revestida do significado de crescimento econômico, acrescentada de uma dimensão social a ser alcançada através do emprego.

Note-se que, muito distante da intenção de apontar quaisquer contradições entre os diferentes conceitos aqui trazidos para a ideia de desenvolvimento, se é que pode-se de fato dizer que tais contradições existem, antes se pretende, aqui, chamar a atenção para a importância de conhecer a existência desta diversidade de significados e deixá-los claros o suficiente para permitir algum entendimento acerca de como os sistemas sociais contribuem na busca deste *locus* ideal em que se constitui a ideia de desenvolvimento. Aliás, como bem lembra Sicsú (2009, p. 19), a clareza e a força com que a imagem do desenvolvimento é vista e reforçada será fator determinante em qualquer estratégia que vise alcançar este nobre objetivo<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Fala-se em dimensões do desenvolvimento para se referir à existência de uma dimensão econômica, social e ambiental do conceito. Diante disto, podemos concluir que a formulação teórica de dimensões do desenvolvimento resulta na agregação de novos significados ao conceito original.

<sup>12</sup> Segundo Sicsú (2009, p. 19) “uma estratégia de desenvolvimento econômico e social para o Brasil deve ser composta de duas partes. A primeira é o ponto final, ou seja, *para onde se quer levar a sociedade*. E a segunda é a *trajetória econômica* que deve facilitar a chegada ao ponto final – um país com a máxima qualidade de vida para todos. Uma estratégia de desenvolvimento para ser factível deve, acima de tudo, emular o imaginário da sociedade,

## 4.1 O Caminho para o Desenvolvimento

Formada uma imagem um pouco mais clara daquilo que se pode entender por desenvolvimento, é imperioso reconhecer, em seguida, que este não costuma ocorrer de forma natural e espontânea, constituindo-se na verdade mais em uma exceção do que propriamente em uma regra no curso da história (SACHS, 2004, p. 27). Este trabalho, busca, deste modo, compreender como a inovação se relaciona com o desenvolvimento, como passou a centralizar o debate a esse respeito, como tornou-se o principal caminho para alcançá-lo.

Para entender a relação entre inovação e desenvolvimento é importante lançar uma visão geral sobre alguns dos principais modelos de desenvolvimento econômico até então formulados. Isto porque os referidos modelos possuem o mérito de aclarar os principais fatores que impactam no desenvolvimento dos países. Cabe ressaltar que, por não ser o escopo deste estudo uma análise minuciosa de todos os modelos de desenvolvimento, este se limitará a identificar os traços gerais daqueles modelos que relacionam inovação, progresso tecnológico e desenvolvimento.

De início, deve-se atribuir, com o devido destaque, a colocação da pedra fundamental, que dá sustentação a grande parte das teorias do desenvolvimento, ao economista austríaco Joseph Alois Schumpeter, responsável por colocar a inovação e o empreendedorismo no centro da dinâmica econômica, descrevendo estes elementos como os principais motores da economia (VARELLA, et.al, 2012, p. 02). De fato, desde o século passado, é possível assistir a um cenário em que a dinâmica econômica predominante, baseada na capacidade de obtenção de recursos e geração de bens materiais, cede cada vez mais espaço e importância a uma nova dinâmica, baseada na capacidade de gerar conhecimento e inovação.

É assim que, influenciadas pelo pensamento de Schumpeter, grande parte das teorias de desenvolvimento, surgidas no século XX, passaram a reconhecer, cada uma ao seu modo, a importância do processo de inovação para o desenvolvimento econômico, depositando o foco em temas, direta ou indiretamente relacionados ao processo de inovação, como o aumento de produtividade, o progresso tecnológico, a capacidade de geração e aquisição de conhecimento

---

ser transformada em sonho, utopia e orgulho. Políticas públicas, instrumentos, objetivos, metas, mecanismos de avaliação devem, de forma inescapável, compor uma estratégia de desenvolvimento, mas se ela não for transformada em sonho da maioria dos cidadãos permanecerá como mais um documento na gaveta”.

e também o papel dos atores que participam do processo de inovação (EUROPA UNION, 2016, p. 06)<sup>13</sup>.

Em meados do século XX, o modelo de desenvolvimento econômico do economista estado-unidense Robert. M. Solow, tendo como ponto de partida o modelo Harrod-Domar, seria o primeiro a incluir o progresso tecnológico em sua formulação. O modelo Harrod-Domar afirmava que o desenvolvimento econômico era resultado da capacidade de investimento, somada a capacidade de geração de poupança. Tais fatores funcionariam em uma dinâmica apelidada de “fio de navalha”, tendo em vista a dependência constante de um nível crescente de investimento e renda para assegurar o equilíbrio econômico, o que deixaria a economia bastante instável, fato verificável mesmo em uma simples abordagem teórica, tendo em vista o fato de que um ou ambos os fatores fatidicamente sempre acaba por oscilar (BRESSER-PEREIRA, 1975, p. 11).

Note-se que, mesmo enxergando algum mérito no modelo Harrod-Domar, Solow entenderia necessário sua revisão, a fim de proporcionar uma maior flexibilidade entre os fatores de produção e solucionar sua incompletude, uma vez que o modelo não se mostrava capaz de explicar grande parte do resultado econômico dos países. Em seu modelo, Solow vai, então, afirmar que o crescimento econômico é obtido com a ajuda de dois fatores de produção, capital e trabalho, acrescentando-se uma função de produtividade tecnológica a incidir sobre estes mesmos fatores. O autor expressa sua teoria na fórmula  $[Y = F(K, L)]$ , em que Y é o resultado econômico, obtido a partir da incidência da função tecnológica (F) sobre os dois fatores de produção, capital (K) e trabalho (L) (SOLOW, 1956, p. 66).

Ressalte-se que, no modelo de Solow, apenas os fatores de produção, capital e trabalho, seriam próprios da dinâmica econômica. A função tecnológica, embora integre o seu modelo, aparece como um fator exógeno, ou seja, o progresso tecnológico, na visão do autor, não integraria ou resultaria da dinâmica econômica, apesar de influenciar diretamente a eficiência

---

<sup>13</sup>De forma bastante concisa a EUROPA UNION (2016, p. 06) destaca como a inovação tomou destacado papel ao longo da evolução das teorias do desenvolvimento: “In the last century, most of the economic growth theories have been based on innovation-generating processes focusing on the role of productivity, technology change and knowledge, as well as on the role of the actors contributing to them. In the **Neoclassical Growth Theory**, as developed by Solow (1956) and his followers, economic growth in the long-run is the result, within the **industrial sphere**, of the combination of capital, labour and **technological progress** (accounted as an **exogenous element**). Years later, the so-called **New or Endogenous Growth Theory** proposed by Romer (1986) and Lucas (1988) introduced the “*shift from a resource-based economy to a knowledge-based economy. It underscores the point that the economic processes which create and diffuse new knowledge are critical to shaping the growth of nations, communities and individual firms*” (Cortright, 2001). According to Romer (1993), “*under the new system, firms will increasingly take advantage of each person's innate curiosity and willingness to experiment...every worker in an organization, from top to bottom, can become a "knowledge" worker if given the opportunity to do so*”.

dos fatores de produção. Disto decorre o fato da teoria neoclássica de Solow ter ficado conhecida como “teoria do desenvolvimento exógeno”.

O progresso tecnológico e a inovação passariam a ser vistos como partes integrantes da dinâmica econômica a partir do modelo Lucas-Romer, que, em razão disto, ficaria conhecido como “teoria do desenvolvimento endógeno”. Ao revisar os fundamentos da teoria neoclássica, Lucas (1988, p. 6) ponderou que seria forçado a concluir que o modelo é inadequado para o estudo do desenvolvimento econômico, isso porque, segundo o autor, seria necessária a realização de algumas alterações, a fim de que aquele passasse a considerar os efeitos do aumento do “capital humano” sobre o desenvolvimento.

Assim, em um primeiro momento, Lucas (1988, p. 6) apontou a necessidade de revisar os efeitos da interação entre capital físico e humano, já, em um segundo momento, asseverou a necessidade de reconhecer a especialização do capital humano, em vários tipos, e como este fato oferece importantes repercussões em matéria de comércio e desenvolvimento. Romer (1990, p. 71-72), por sua vez, também chamou a atenção para a necessidade de reavaliação da importância do aumento da eficiência da força de trabalho – atribuída, em meados do século passado, quase que inteiramente ao progresso tecnológico – e do investimento sobre os resultados de crescimento econômico.

Romer buscava demonstrar que o aumento da eficiência dos fatores de produção, capital e trabalho, resultava em aumento do progresso tecnológico, assim como o incremento deste último resultava no aumento da eficiência daqueles. Todos seriam, portanto, integrantes da dinâmica econômica, endógenos a esta. Para chegar a esta conclusão Romer (1990, p. 72) partiu de três premissas básicas, a primeira delas, a de que o progresso tecnológico – considerado como incremento de informações técnicas de como modificar/alterar matérias primas – é o coração do crescimento econômico; a segunda, a de que o progresso tecnológico se origina em grande parte de ações conscientes e dirigidas por pessoas que respondem a incentivos de mercado; a terceira e última premissa é a de que a natureza do custo de desenvolver informações técnicas de como modificar/alterar matérias primas é diferente da natureza do custo de investimento em outros ativos econômicos, isso porque, uma vez criadas estas novas informações técnicas, elas podem ser usadas indefinidamente sem custo adicional.

A teoria do desenvolvimento endógeno começa por aceitar uma das principais implicações da teoria neoclássica, precisamente que a longo prazo o mais destacado fator para o crescimento econômico é o contínuo crescimento da taxa de produtividade total dos fatores (PTF), que, por sua vez, depende principalmente da taxa de progresso tecnológico. Onde isto difere da teoria neoclássica é em sustentar que a taxa de progresso tecnológico depende de



forças econômicas e pode ser influenciada por políticas econômicas. O progresso tecnológico vem de inovações – novos produtos, novos processos e novos mercados que nos permitem satisfazer nossas necessidades materiais de formas que nunca haviam sido pensadas. Muitas inovações vem de aplicação de ciência básica, e neste sentido elas dependem da taxa de progresso científico. Mas muitas decorrem também da atividade econômica e de decisões econômicas. (HOWITT, 2004, p. 03, tradução própria)

A teoria do desenvolvimento endógeno tem, portanto, o mérito de aprofundar o entendimento a respeito da relação entre o progresso tecnológico e os demais fatores de produção, permitindo, com isso, a otimização das políticas de estímulo à inovação. Note-se que, não obstante seus méritos, a teoria neoclássica do desenvolvimento também não ficaria imune a críticas, ela seria questionada pelo modelo Nelson-Winter de desenvolvimento econômico, também denominado de teoria evolucionista do desenvolvimento econômico.

A teoria evolucionista vai chamar a atenção para a discrepância entre a literatura micro e macroeconômica acerca dos fatores considerados determinantes para o desenvolvimento. Isto fica claro, segundo os evolucionistas, ao observamos que a competição, traço marcante da dinâmica microeconômica, não encontra espaço na teoria neoclássica, pois entra em choque com a necessidade de equilíbrio<sup>14</sup> preconizada por esta teoria e sua visão fundamentalmente macroeconômica.

Neste sentido, Nelson e Winter (1974, p. 888, tradução própria) vão afirmar que “o papel da competição parece melhor caracterizado em termos schumpeterianos de vantagens competitivas obtidas através da inovação, ou da adoção precoce de novos produtos ou processos, do que na linguagem do equilíbrio da teoria neoclássica”<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> Zaoual (2006, p. 121) expõe a incoerência de pretender o equilíbrio em um modelo econômico ao explicar que: “Com efeito, a dinâmica de todo sistema natural ou social pressupõe uma desordem. Em consequência, todo sistema econômico funciona também por desequilíbrios. Isso já foi demonstrado por Schumpeter, como por Marx, cada um a sua maneira. Abordagens contemporâneas tentam demonstrar o mesmo, usando teoria do caos. Nesse caso, a concorrência pode ser considerada na medida em que é ela que move o sistema, por meio da destruição criadora. Ela inventa outras bifurcações para os lucros e destrói, em consequência, normas e equilíbrios de produção tanto do ponto de vista de produtos, quanto do das técnicas de produção, e assim por diante. O desequilíbrio é concomitantemente à dinâmica do sistema em questão. Isso acaba realçando o aspecto envelhecido da noção de equilíbrio estativo na literatura econômica contemporânea.”

<sup>15</sup> Nelson e Winter (1974, p. 890) acentuam a distância existente entre a teoria neoclássica e algumas das idéias centrais da teoria de Schumpeter, nas palavras dos citados autores: “The core ideas of Schumpeterian theory are of course quite different from those of neoclassical theory. For Schumpeter the most important firms are those that serve as the vehicles for action of the real drivers of the system- the innovating entrepreneurs. Firms (and entrepreneurs) may seek profit, and may innovate or imitate to achieve higher profit. However, the emphasis on careful calculation over well-defined choice sets is absent. The competitive environment within which firms operate is one of struggle and motion. It is a dynamic selection environment, not an equilibrium one. The essential forces of growth are innovation and selection, with augmentation of capital stocks more or less tied to these processes.”

Do exposto, pode-se deduzir o microfundamento de que o ambiente econômico opera não necessariamente em equilíbrio. Em tal ambiente, tanto os agentes individuais, caracterizados por várias e permanentes formas de diversidade, concorrem sobre a base de suas descobertas tecnológicas específicas e suas regras de comportamento (em cada indústria), como as interações de mercado determinam também ajustamentos intersetoriais na demanda, nos preços e, no final, nos níveis e mudanças de variáveis macroeconômicas.

Em suma, a abordagem evolucionista sugere que tanto a coordenação como a mudança econômica estão apoiadas em microprocessos – irreversíveis e institucionalizados – de aprendizado e seleção ambiental altamente imperfeitos, porém inovativos. Ela propõe tal fundamento em lugar da uniformidade e da racionalidade substantiva de agentes econômicos. Adicionalmente, os microprocessos de aprendizado e seleção podem gerar, em circunstâncias distintas, regularidades agregadas ou, alternativamente, instabilidade e descontinuidades. (HIGACHI, et al, 1999, p. 60-61)

É importante notar que nenhuma teoria do desenvolvimento é imune a críticas, tampouco seus idealizadores pretendiam que o fossem. Vários de seus formuladores, inclusive, asseveraram textualmente a dificuldade de reduzir o desenvolvimento a modelos matemáticos, devido à grande variedade de fatores de toda ordem e natureza – muitos inclusive não econômicos – cuja incidência impacta sobre este fenômeno.

Reconhecendo a existência de limitações nos modelos de desenvolvimento, Nelson e Winter (1974, p. 886, tradução própria) afirmam que “em economia (como em física) o que nos referimos como teoria é mais um conjunto de premissas básicas – um ponto de vista que delinea o fenômeno a ser estudado e os modos como explicá-lo – do que um conjunto de proposições testáveis”.

As teorias do desenvolvimento tentam captar os aspectos mais relevantes da dinâmica econômica, porém, difícil não sentir as omissões na abordagem de pontos muito significativos como, por exemplo, a questão demográfica ou a monetária (LUCAS, 1988, p. 6). De forma que muitos aspectos relevantes são deixados de lado devido à alta abstração na criação de modelos de desenvolvimento, o que acaba se traduzindo em limitações significativas sobre o quanto da realidade econômica estas teorias de fato conseguem explicar.

Também neste sentido, Delfin Netto e Ikeda (2009, p. 33-34) observam que, apesar do aumento da sofisticação adotada na forma de medir os fatores de produção – deixando-se de considerá-los apenas quantitativamente, para fazê-lo também de forma qualitativa –, ainda permanece grande o desvio entre a realidade observada e os resultados conseguidos ao testar os modelos econômicos. Disto decorre, ainda segundo os citados autores, a necessidade de criação pelos economistas de uma partícula, denominada “PTF” (Produtividade Total dos Fatores), a

fim de abrandar a dificuldade destes modelos em justificar os resultados observados na realidade<sup>16</sup>.

### Quadro 01 – Modelo de Desenvolvimento Econômico Neoclássico

$$\text{PIB} = \left[ \begin{array}{c} \text{PTF = tudo} \\ \text{que se} \\ \text{desconhece} \end{array} \right] \times \left[ \begin{array}{c} \text{o pouco que se sabe sobre} \\ \text{os fatores físicos: trabalho e capita} \\ \text{convenientemente ponderados} \end{array} \right]$$

Fonte: Delfin Netto e Akihiro Ikeda (2009, p. 34)

O emprego deste artifício matemático é prova da dificuldade encontrada pelas teorias de desenvolvimento em abarcar este fenômeno em sua completude e reduzi-lo a uma simples fórmula matemática. Tal dificuldade certamente pode ser atribuída à complexidade da sociedade moderna, cuja multiplicidade de fatores e processos envolvidos com o fenômeno do desenvolvimento dificulta a criação de modelos que consigam explicá-lo ou prevê-lo. Em face disto, torna-se muito mais viável, nesta seara, a formulação de juízos de probabilidade sobre a ocorrência de certos resultados do que a emissão de vereditos com precisão matemática<sup>17</sup>.

Ademais, é oportuno ressaltar que a importância atribuída a alguns fatores que atuam sobre o fenômeno do desenvolvimento parece não se apresentar de forma constante no tempo. Pode-se observar que as teorias aqui estudadas se assemelham mais a uma fotografia do que propriamente a um filme sobre o desenvolvimento econômico. Em outras palavras, estas teorias parecem refletir mais a importância de determinados fatores em dado momento do que a evolução destes mesmos fatores no curso da história. Como exemplo, pode-se observar que o capital humano e a especialização da mão de obra, fatores tão caros à teoria do desenvolvimento

<sup>16</sup> Delfin Netto e Ikeda (2009, p. 34) pontuam que as teorias do desenvolvimento formuladas pelos mais diversos economistas não conseguem reduzir o desenvolvimento a um cálculo econômico preciso, sendo necessário utilizar um artifício, um elemento generalizante, a que se denomina Produtividade Geral dos Fatores (PTF). Nas palavras dos autores: “A estratégia dos economistas, como, aliás, a de todos os pesquisadores em outros ramos do conhecimento (astronomia, física, química) foi inventar uma “partícula” desconhecida para explicar os desvios entre os modelos e a realidade observável. A dificuldade é que, no caso dos economistas, os “desvios” eram enormes: de um terço à metade da “distância” entre as taxas de crescimento previstas e as estatisticamente construídas. A “partícula desconhecida” foi batizada com o misterioso nome de Produtividade Total dos Fatores (PTF). Ela é o “buraco negro” que na estrutura espacial econômica incorpora toda a ignorância que se tinha (e ainda se tem) de como se realiza o processo de desenvolvimento”.

<sup>17</sup> Sobre o fenômeno da complexidade da sociedade moderna e a necessidade de melhores ferramentas de análise, cumpre remeter o leitor para o capítulo 3, que aborda o estudo de objetos complexos a luz da teoria dos sistemas.

endógeno, dificilmente seriam assim percebidos em uma economia fundamentalmente agrária, ou seja, durante a maior parte da história da humanidade.

As teorias do desenvolvimento aqui estudadas são, desta forma, o resultado de um grande esforço para compreensão do fenômeno do desenvolvimento. De fato, elas cumprem esta missão em grande parte, diga-se de passagem, de forma elogiável, porém contam com serias limitações decorrentes do alto nível de abstração para redução de um fenômeno tão amplo à uma simples formula matemática. Isto porque, como já dito, é difícil considerar todos os aspectos econômicos envolvidos, e, ainda mais complexo, considerar os não econômicos.

Estas limitações derivam do alto nível de abstração em que são concebidos esses modelos, os quais, buscando uma extrema generalidade, acabam por eliminar ou ignorar o caráter essencialmente histórico do processo de desenvolvimento econômico. Em consequência, esses modelos formais não conseguem considerar todos os aspectos estritamente econômicos da realidade; muito menos logram abranger os aspectos sociais, políticos e culturais envolvidos no processo de desenvolvimento e, portanto, não têm possibilidade de levar em consideração as relações de dependência e dominação entre os países e entre as regiões de um mesmo país, as quais definem, em cada momento histórico dado, os respectivos estágios de desenvolvimento e subdesenvolvimento. (BRESSER-PEREIRA, 1975, p. 8)

Convém, portanto, aceitar as teorias do desenvolvimento, sem, no entanto, enxergar nelas uma receita infalível para o desenvolvimento. É necessário ter em mente suas limitações e buscar superá-las da melhor maneira possível. Para alcançar este objetivo, entretanto, faz-se necessário transcender os muros da ciência econômica para considerar aspectos jurídico-institucionais, políticos, sociais, históricos e culturais envolvidos no processo de desenvolvimento.

Nunca é demais lembrar que a história está cheia de exemplos de países que, mesmo com diversos fatores econômicos favoráveis, como riqueza natural abundante e grande oferta de mão de obra, não lograram êxito em alcançar níveis mais elevados de desenvolvimento<sup>18</sup>, também está igualmente cheia de exemplos de políticas públicas que fracassaram, que mesmo

---

<sup>18</sup> Neste mesmo sentido Zaoual (2006, p. 162) vai lembrar que “o investimento não redundará em desenvolvimento se não houver mobilização das capacidades locais de inovação e de descoberta. As práticas das fábricas instaladas com tecnologia importada prontas para funcionar, como também o funcionamento das economias agromineiras (culturas de renda, madeira, minérios, petróleo etc.), ilustram isso perfeitamente. O desenvolvimento assim conduzido leva ao desperdício, à corrupção e à dívida, sem verdadeira melhoria do nível de vida da maioria da população, e isso de acordo com os critérios do sistema”.

com o emprego de elevadas somas de recursos, não lograram êxito em agregar valor e aumentar a competitividade da matriz produtiva nacional<sup>19</sup>.

Expostas as principais teorias do desenvolvimento já formuladas, bem como feitas as devidas ressalvas sobre as limitações nos modelos propostos, cumpre lembrar que, para o objetivo deste estudo, mais importante do que a precisão destas teorias e modelos é a capacidade que estas possuem em identificar o grau de influência que certos fatores exercem para o desenvolvimento de um país. Mais além, estas teorias nos permitem identificar a relação entre os fatores tidos como mais relevantes para o desenvolvimento e como estes se relacionam ou identificam com os elementos aqui estudados.

---

<sup>19</sup> Como explicita Coelho (2011, p. 282) “o que é importante é que a despesa pública seja de qualidade para que gere benefícios não somente aos beneficiários diretos mas que também gere externalidades positivas. A despesa pública pode acelerar o crescimento na medida em que aumenta a produtividade do setor privado – pessoas, empresas e instituições.”

## 5 INOVAÇÃO - O MEIO

Com origem derivada do latim *innovatio*, o termo “inovação” quer significar o ato ou processo de implementação de algo novo, orientado à resolução de um dado problema, através da alteração, modificação ou combinação daquilo que já é conhecido<sup>20</sup>. A inovação não é um fenômeno recente, muito pelo contrário, fez-se presente desde os primórdios da humanidade, encontrando-se intimamente relacionada com a capacidade humana de adaptação e superação frente à situações adversas, como intempéries e dificuldades impostas pela natureza.

Pode-se dizer que apesar do termo querer significar um universo bem maior de coisas, tornou-se preponderante a conotação econômica e propósito comercial que hoje se percebe claramente quando se usa o termo “inovação”<sup>21</sup>. Isto, em grande parte, pode ser atribuído a importância de que hoje goza o pensamento de Frederich Schumpeter. O economista austríaco se preocupou em distinguir inovação de uma figura muito próxima, a invenção, distinção esta que encontra justificativa no fato de que a inovação, para o citado economista, ocupa o centro da dinâmica econômica.

Para figurar em tal posição, a inovação não poderia deixar de possuir conotação econômica, que, muitas vezes, escapa à figura da invenção. Esta última acabou se relacionando a atividades e criações desenvolvidas com propósitos puramente científicos ou mesmo aquelas atividades realizadas para satisfazer o espírito de curiosidade ou a criatividade de indivíduos movidos sem intenção comercial. Fageberg (2003, p. 131, tradução própria) explicita a influência de Schumpeter na construção do sentido que hoje enxergamos no termo “inovação” ao lembrar que:

Ele foi o primeiro de todos a anunciar o conceito de inovação (ou “desenvolvimento” como ele inicialmente a chamou) como “novas combinações” de recursos existentes, equipamentos, entre outros (Schumpeter, 1934, pp.65). Esta atividade “combinatória” ele denominou de “a função empreendedora”. Inovação, ele argumenta, precisa ser distinguida

---

<sup>20</sup> Frente a relevância e aderência mundial aos conceitos por ele postos, cabe reproduzir o conceito de inovação posto no Manual de Oslo<sup>20</sup> (OECD, 1997, p. 55), o qual afirma que “uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”.

<sup>21</sup> O Manual de Oslo (OECD, 1997, p. 22) lembra que a inovação é também importante para áreas não comerciais, como o setor público e outros segmentos da sociedade, porém pouco se sabe sobre o processo de inovação em setores não orientados ao mercado.

da invenção (descoberta). A razão para Schumpeter destacar esta diferença é que ele enxerga a inovação como uma atividade social específica (função) realizada na esfera econômica e com propósito comercial, enquanto as invenções em princípio podem ser realizadas em qualquer lugar (tal como, por exemplo, em universidades), e sem qualquer intenção de comercialização.

A consagrada descrição de Schumpeter ainda é a que melhor descreve a natureza do processo de inovação e também ajuda a explicar como seus efeitos escapam aos muros da esfera econômica e parecem afetar todos os aspectos da vida humana. Com efeito, o processo de inovação importa em que o novo, criado a partir da combinação/modificação daquilo que já existe, substitui o velho, tornando, em consequência, obsoletos produtos, práticas e processos produtivos, além de usos, costumes e funções sociais baseadas nestes últimos.

O processo de destruição criadora descrito por Joseph Schumpeter vai, portanto, além do domínio econômico. Ele transforma os modos de vida, as identidades e as concepções de mundo. A técnica exalta o sentimento de potência e de gozo. É o que faz sua força e a do sistema, continuamente estimulado por suas façanhas. Tudo isso é, simultaneamente, modo de vida, mercado, modo de exercício do poder e do saber, enfim, uma maneira de ser e de fazer. (ZAOUAL, 2006, p. 63)

A inovação revela-se, assim, como uma força capaz de criar novos tipos de ordem social, modificar o *status quo* das relações econômicas vigentes, alterar o modo como se produz, aquilo que se consome, a forma como se trabalha, as interações entre as pessoas, além de outros sem-número de repercussões sobre os diversos sistemas sociais, incluindo os sistemas político, econômico e jurídico (MOLINARO e SARLET, 2015, p. 87).

De fato, desde o início da civilização, a inovação tem revelado sua força transformadora. Prova disto, apenas um exemplo dentre tantos outros possíveis, é o fato de que a domesticação de plantas e animais, uma das mais importantes inovações que a humanidade presenciou, marcou o início da chamada “revolução agrícola”<sup>22</sup>, engendrando um novo tipo de organização social, que dividiria os povos, a partir de então, entre aqueles ditos “primitivos”, que continuaram a viver em pequenos grupos e subsistir da coleta, pesca e caça, e os chamados “civilizados” que passaram a se organizar em grupos maiores e subsistir através do cultivo da terra (TOFFLER, 1980, p. 35).

Apesar de mostrar sua força transformadora desde os primórdios da civilização, apenas 10 mil anos após a “revolução agrícola”, a inovação, enfim, encontraria o combustível e o cenário ideal para aumentar seu grau de importância na dinâmica econômica e na vida das

---

<sup>22</sup> Mais comumente denominada “revolução neolítica”, ocorrida cerca de 10.000 aC.

peças. Isso graças às luzes da ciência moderna – que passou a basear-se em métodos científicos empiricamente comprováveis –, ao avanço da tecnologia – que, a partir das leis da mecânica e da termodinâmica, fazia funcionar grandes engrenagens movidas a motores a vapor –, e ao aparecimento de aglomerados urbanos – que formou grandes mercados consumidores ávidos por novos produtos e serviços.

Presentes os elementos que ajudariam a catapultar a inovação para o centro da dinâmica econômica, esta posição tampouco seria ocupada de uma hora para a outra. De fato, ao tempo da revolução industrial, a inovação, mesmo já cumprindo um destacado papel, ainda não encontrava todas as condições para desempenhar o seu atual protagonismo. Isso porque, embora fosse crescente a importância da ciência e tecnologia entre os séculos XVIII e XIX, a velocidade de incorporação do progresso tecnológico à econômica só viria a ser radicalmente aumentada no decorrer do século XX.

(...) embora a grande ciência do Breve Século XX já fosse visível em 1914, e embora a alta tecnologia posterior já estivesse implícita nela, a grande ciência ainda não era uma coisa sem a qual a vida diária em toda parte do globo seria inconcebível. É o que ocorre quando o milênio chega ao seu final. (...) a tecnologia com base em avançadas teoria e pesquisa científicas dominou o boom econômico da segunda metade do século XX, e não mais apenas no mundo desenvolvido. Sem a última palavra em genética, a Índia e a Indonésia não poderiam ter produzido alimentos suficientes para suas populações em explosão, e no fim do século a biotecnologia se tornara um elemento importante tanto na agricultura quanto na medicina. O problema dessas tecnologias é que se baseavam em descobertas e teorias tão distantes do mundo do cidadão comum, mesmo dos países desenvolvidos mais sofisticados, que só algumas dezenas ou, no máximo, algumas centenas de pessoas no mundo podiam captar inicialmente que elas tinham implicações práticas. (HOBBSAWM, Locais do Kindle 11506-11515).

As duas guerras mundiais que marcaram o beligerante século XX, destacadamente a segunda grande guerra, viriam a modificar sensivelmente a importância da inovação, ao desencadear alguns processos de natureza sistêmica que contribuiriam para a criação de uma nova forma de relação produtiva – um sistema de inovação, marcado pela aproximação entre Estado, universidade e indústria<sup>23</sup>. Esta aproximação, decorrente do esforço de guerra, entre

---

<sup>23</sup> Explicando o desenvolvimento das relações entre Governo-Universidade, Etkowitz (2013, p. 93) expõe que: “Os fundos fornecidos para pesquisa precederam em tempo a Segunda Guerra Mundial, mas como eles eram principalmente para a agricultura eles só afetaram um setor especial da comunidade acadêmica. O financiamento governamental abrangente das universidades foi institucionalizado após a II Guerra mundial, um conflito que havia demonstrado a utilidade das universidades provedoras e coordenadoras de pesquisas. Enquanto a contribuição acadêmica durante a I Guerra Mundial havia sido em grande parte limitada a transformar campi em instalações de treinamento e fornecer pesquisadores para trabalhar em laboratórios do governo, a II Guerra Mundial envolveu as universidades mais diretamente com o estado”.



entes que até então pareciam atuar em universos distintos, resultaria em uma aceleração da incorporação do progresso tecnológico à dinâmica econômica até então sem precedentes na história da civilização.

A guerra total sem dúvida revolucionou a administração. Até onde revolucionou a tecnologia e a produção? Ou, perguntando de outro modo, até onde adiantou ou retardou o desenvolvimento econômico? Adiantou visivelmente a tecnologia, pois o conflito entre beligerantes avançados era não apenas de exércitos, mas de tecnologias em competição para fornecer-lhes armas eficazes e outros serviços essenciais. Não fosse pela Segunda Guerra Mundial, e o medo de que a Alemanha nazista explorasse as descobertas da física nuclear, a bomba atômica certamente não teria sido feita, nem os enormes gastos necessários para produzir qualquer tipo de energia nuclear teriam sido empreendidos no século XX. Outros avanços tecnológicos conseguidos, no primeiro caso, para fins de guerra mostraram-se consideravelmente de aplicação mais imediata na paz — pensamos na aeronáutica e nos computadores —, mas isso não altera o fato de que a guerra ou a preparação para a guerra foi um grande mecanismo para acelerar o progresso técnico, “carregando” os custos de desenvolvimento de inovações tecnológicas que quase com certeza não teriam sido empreendidos por ninguém que fizesse cálculos de custo-benefício em tempo de paz, ou teriam sido feitos de forma mais lenta e hesitante (...). Mesmo assim, a tendência tecnológica da guerra não era nova. Além disso, a economia industrial moderna foi construída com base em inovação tecnológica constante, que por certo teria ocorrido, provavelmente em ritmo crescente, mesmo sem guerras (se podemos tomar essa suposição irrealista para argumentar). As guerras, sobretudo a Segunda Guerra Mundial, ajudaram muito a difundir a especialização técnica, e certamente tiveram um grande impacto na organização industrial e nos métodos de produção em massa, mas o que conseguiram foi, de longe, mais uma aceleração da mudança que uma transformação. (Hobsbawm, *Locais do Kindle* 1077-1091)

Após a desmobilização do esforço de guerra, governos, indústrias e universidades voltaram as atenções as suas atividades precípuas, mas as relações entre estas instituições se tornariam cada vez mais estreitas, a distância que antes as afastava agora já não aparentava mais ser intransponível. Neste sentido, Etzkowitz (2013, p. 94) ressalta que “com o retorno da paz, as universidades e as empresas voltaram às suas fronteiras anteriores com uma diferença importante: a herança de cooperação e colaboração decorrentes de sua experiência durante a guerra”.

A Segunda Guerra Mundial é um ponto de inflexão-chave na transformação das relações entre universidade e governo. Antes da guerra, a maioria dos cientistas acadêmicos estava nas universidades, dando aulas, “onde tinham a oportunidade de fazer pesquisa”... Realocados pela guerra, eles repentinamente se viram trabalhando em laboratórios bem equipados e passaram rapidamente a sua energia e seu talento reprimidos à Pesquisa e ao Desenvolvimento (P&D) necessários ao esforço de guerra. Inspirados por

Vannevar Bush, os acadêmicos deram início a políticas para a mobilização de talentos científicos para a guerra e procuraram alcançar objetivos tanto civis quanto militares após o conflito.

As faculdades universitárias têm aceitado financiamento e políticas de governo para apoiar atividades empreendedoras desde a Segunda Guerra Mundial, alocando a pesquisa em campos-chave, tais como a ciência da computação. A confluência dessas forças transformou a relativamente modesta dinâmica de inovação regional, originada em universidades de Boston e do norte da Califórnia, em dínamos econômicos. Desde então, o Vale do Silício se metamorfoseou em um organizador de inovação global, importando start-ups e exportando fundadores de empresas para outras regiões em todo o mundo, em uma diáspora do Vale do Silício. (ETZKOWITZ, 2013, p. 32)

De forma que, além da posição central que o tema “inovação” passou a ocupar no decorrer do século XX, em decorrência da velocidade de incorporação do progresso científico, entre outros fatores já mencionados, é importante ressaltar que o processo de inovação também sofreu grande transformação, passando a ser encarado como o resultado de um esforço conjunto de instituições com competências heterogêneas<sup>24</sup>, conectadas em prol do interesse nacional, seja este de natureza belicosa, em tempos de guerra, seja este de natureza social e econômica, em tempos de paz.

A experiência exitosa e as relações formadas em projetos realizados no período de guerra serviria de base para moldar os sistemas nacionais de inovação. O primeiro destes modelos, formatado pelo físico argentino Jorge Sábato, ficaria conhecido como “Triângulo de Sábato”. O referido modelo descrevia um sistema de inovação “triangular”, com o Estado ocupando a ponta superior, exercendo um papel de direção, com proeminência em relação aos demais integrantes – universidade e indústria. Isto porque o físico argentino entendia que, para atender aos interesses de desenvolvimento nacional, o sistema deveria ser fortemente coordenado, papel que o Estado seria mais apto a exercer (ETZKOWITZ, 2008, p. 14).

Nos anos 60, o físico argentino Jorge Sábato desenvolveu um modelo “triangular” de política de ciência e tecnologia, aplicando um modelo estatista para um país em desenvolvimento, argumentando que apenas o governo possui habilidade e recursos para liderar a coordenação de outras esferas institucionais para criação de uma indústria baseada em conhecimento

---

<sup>24</sup> O manual de Oslo (OECD, 1997, p. 40-41) expõe que: “Muito próxima da abordagem evolucionista está a visão que assume a inovação como um sistema. A abordagem dos sistemas de inovação (Lundvall, 1992; Nelson, 1993) estuda a influência das instituições externas, definidas de forma ampla, sobre as atividades inovadoras de empresas e outros atores. Ela enfatiza a importância da transferência e da difusão de idéias, experiências, conhecimentos, informações e sinais de vários tipos. Os canais e as redes de comunicação pelas quais essas informações circulam inserem-se numa base social, política e cultural que guia e restringe as atividades e capacitações inovadoras. A inovação é vista como um processo dinâmico em que o conhecimento é acumulado por meio do aprendizado e da interação. Esses conceitos foram introduzidos inicialmente em termos de sistemas nacionais de inovação, mas eles se aplicam também a sistemas regionais e internacionais”.

científico. No Brasil, durante a era do regime militar, as políticas de ciência e tecnologia do governo federal, entre os anos 70 e o início dos 80, tentaram, de forma implícita, realizar a visão de Sábato. Projetos de larga escala eram financiados pelo governo para apoiar a criação de novas indústrias tecnológicas, tais como aeronaves, computadores e eletrônicos. Os projetos comumente incluíam recursos para aumentar o nível da pesquisa acadêmica que dessem suporte a estes programas de desenvolvimento tecnológico. Um efeito colateral foi o incremento da formação local de estudantes de graduação para trabalhar nestes projetos. (ETZKOWITZ, 2008, p. 14, tradução própria).

Os sistemas de inovação modelados após a proposta inicial de Jorge Sábato seriam influenciados pela evolução da economia mundial<sup>25</sup>, bem como pela tensão ideológica que se fazia sentir de maneira acentuada na atmosfera do pós-guerra. De forma que estes sistemas seriam pensados para atender uma realidade econômica marcadamente industrial, em um período em que era preciso fazer uma escolha entre o lado socialista e o lado capitalista<sup>26</sup>. Os sistemas nacionais de inovação seriam, então, formatados com base no modelo triangular, porém, com indústria ou governo exercendo papel de proeminência sobre os demais integrantes.

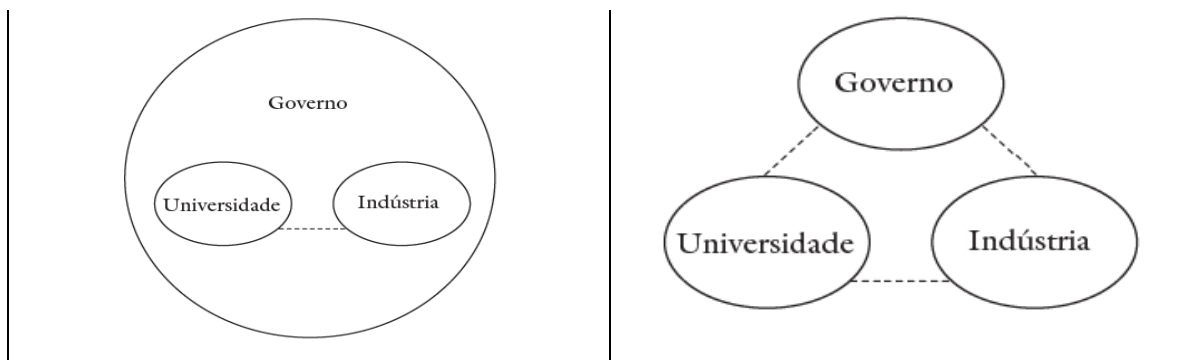
Desta forma, nos Estados em que prevaleceu o modelo socialista de organização social, pode-se verificar que o governo assumiu a coordenação do sistema de inovação de acordo com seus interesses estratégicos, ficando até certo ponto difícil distinguir as fronteiras entre os entes que compõe o sistema. Já nos Estados em que prevaleceu o modelo liberal, pode-se observar uma atuação mais independente entre os integrantes do sistema nacional de inovação, cabendo destacar a acentuada preocupação em divisar os limites de atuação dos entes integrantes do sistema.

#### Quadro 1 – Modelos de Sistema de Inovação

SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO	
Modelo Socialista	Modelo Liberal

<sup>25</sup> Esta evolução conjunta dos sistemas de inovação e da economia mundial fica explícita em texto produzido pela OECD (2007, p. 15): “(...) assim como a economia mundial evolui, o mesmo ocorre com o processo de inovação. A globalização conduziu empresas a crises dramáticas no que diz respeito ao acesso à informação e a novos mercados. Ela também resultou em maior competição internacional e em novas formas de organização para lidar com cadeias de fornecimento global. Devido a vantagens em tecnologias e maiores fluxos de informação, o conhecimento é cada vez mais percebido como um condutor central do crescimento econômico e da inovação.”

<sup>26</sup> Como leciona Henry Etzkowitz (2013, p. 17-18): “há algo em comum entre os regimes *laissez-faire* e estatista, apesar dos formatos aparentemente divergentes. Essa similaridade estrutural é exemplificada pelo intercâmbio entre governo e indústria nos papéis de liderança em várias teorias de capitalismo de reforma e socialismo de mercado. Os regimes estatista e de *laissez-faire*, os tradicionais modelos concorrentes de organização social em sociedades modernas, representam lados opostos da moeda governo-indústria. As sociedades estatistas enfatizam o papel de coordenação do governo, enquanto as sociedades baseadas no *laissez-faire* se concentram na força produtiva como o principal impulsionador do desenvolvimento econômico e social. Ambos os formatos enfatizam a primazia dessas duas esferas institucionais, embora em proporções drasticamente diversas”.








**Fonte:** Elaborado pelo autor, baseado em Etzkowitz e Zhou (2017).

O caminho para a formação de um modelo ideal de sistema de inovação, como esclarece Etzkowitz (2013, p. 16-17), parte de um dos modelos acima apresentados. Resta, assim, consagrado o formato tripartite, ponto comum entre ambos, ou seja, um sistema formado fundamentalmente por três atores, com variações no que se refere as formas de interação entre os entes participantes, bem como no que toca a clareza e rigidez com que são fixadas as divisas entre os mesmos.

Etzkowitz (2013, p. 16) expõe que, independentemente do modelo de sistema de inovação que se tome como ponto de partida para análise, seja um modelo estatista, seja um modelo privatista, pode-se observar um movimento de convergência entre ambos. De forma que se, de um lado, pode-se assistir a um movimento em direção a uma maior independência da universidade e da indústria em relação ao governo, do outro, é possível observar um movimento em direção a maior interdependência entre tais esferas institucionais, movimentação exposta no Quadro 2.

**Quadro 2 – Modelo de Organização Político Social *versus* Modelos de Sistema de Inovação**

ORGANIZAÇÃO POLÍTICO SOCIAL	SISTEMA DE INOVAÇÃO
 <p><b>Sociedade Estatista</b></p>	<p><b>O governo é a esfera institucional dominante</b></p> 
 <p><b>Sociedade da Hélice Tríplice</b></p>	<p><b>Esferas institucionais interconectadas e parcialmente autônomas</b></p> 
 <p><b>Sociedade <i>laissez-faire</i></b></p>	<p><b>Estado espectador</b> (papel de nivelar o campo de jogo)</p> 

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base em informações de Etzkowitz e Zhou (2017).

De sorte que, por um caminho ou por outro, os sistemas nacionais de inovação estão convergindo para um modelo próximo àquele ideal de sistema de inovação. Como bem observado por Unger (2018, 14), a disputa ideológica, com a qual nos acostumamos, dominada pela polarização entre o modelo liberal e o socialista – com destaque para a polêmica questão referente ao tamanho relativo entre mercado e Estado –, fica, agora, relegada a um segundo plano, sendo mais relevante, na atualidade, a discussão sobre as formas mais efetivas de organização dos arranjos institucionais responsáveis pela atividade econômica descentralizada, em outras palavras, discussões que abordem a melhor estruturação dos sistemas de inovação.

As abordagens sistêmicas da inovação alteram o foco das políticas em direção a uma ênfase na interação entre instituições e observam processos interativos na criação, difusão e aplicação de conhecimentos. Elas ressaltam a importância das condições, regulações e políticas em que os mercados operam e assim o papel dos governos em monitorar e buscar a harmonia fina dessa estrutura geral. (OCDE, 1997, p. 40-41)

Mais do que um arranjo de instituições, o sistema ideal de inovação também é marcado pela melhor interação entre os entes que o compõe. Neste sentido, Etzkowitz (2013, p.104) explica que “a configuração ideal de hélice triplíce é aquela em que as três esferas interagem e cada uma assume o papel das outras, sendo que as iniciativas surgem lateralmente bem como de baixo para cima e de cima para baixo”. Além de ser composto por múltiplas instituições com vocações heterogêneas, um sistema ideal de inovação (tendo empresa-governo-universidade como instituições-chave) também pede que seus entes participantes possuam fronteiras permeáveis, permitindo, assim, maior interação entre as instituições, através de fluxos de informação não lineares que transitam nas mais diversas direções.

O sistema de inovação brasileiro<sup>27</sup>, devido à forte influência da política de inovação do governo militar, organizou-se originalmente de forma linear, no modelo chamado *science push*,

---

<sup>27</sup> Stal e Fujino (2005, p. 07) observam que “O processo de industrialização brasileiro é recente se comparado com o dos países desenvolvidos, tendo se iniciado na década de 1940, como forma de garantir a infra-estrutura necessária para as indústrias automotivas, de equipamentos, química, elétrica e eletrônica, que se instalaram aqui a partir da década de 1950. Como não havia recursos humanos para a criação de *know how* nacional, a aquisição se deu principalmente por acordos de assistência técnica, licenças e contratação de profissionais estrangeiros. No final da década de 1960, o governo passou a se preocupar de forma mais explícita com o desenvolvimento científico e tecnológico, criando planos e políticas específicos para a área, agências de fomento (FINEP), bancos de desenvolvimento (BNDES, através do seu programa de desenvolvimento tecnológico, FUNTEC) e cursos de pós-graduação, com a criação da COPPE, em 1964 (STAL, 1997). Nesse período se deu a opção pelo modelo linear de inovação ou *science push*, dentre os vários modelos existentes (BARBIERI e ÁLVARES, 2003). Nesse modelo, o investimento pesado em Ciência gera um estoque de

onde o acúmulo de conhecimento, em certa altura, transborda e movimenta o processo de inovação. A opção pelo modelo linear, baseado no *science push*, tornou-se obsoleta, quando realizada isoladamente, uma vez que acaba por afugentar outras forças que podem ajudar a movimentar o sistema de inovação de forma mais rápida e eficaz. O sistema de inovação ideal deve estar aberto a receber informações de diferentes fontes e se movimentar de acordo com estas, a exemplo do mercado naquilo que se chama de *market push*, quando o sistema passa a absorver e responder à influência do mercado.

Em recente diagnóstico do Sistema de Inovação Brasileiro, realizado a pedido do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE, uma das maiores especialistas da atualidade em políticas de inovação, a italiana Mariana Mazzucato, concluiu que o sistema de inovação brasileiro ainda peca pelo dirigismo excessivo que marcou o seu início durante o governo militar, sendo mais voltado ao enfretamento de falhas de mercado do que ao enfretamento dos obstáculos à implantação de um virtuoso sistema de inovação (CGEE, 2016, p. 11).

Nossa análise das políticas de inovação explícitas do Brasil (isto é, aquelas lideradas pelo MCTI e encapsuladas nos planos de políticas de ciência, tecnologia e inovação) sugere que políticas anteriores falharam devido a serem baseadas em uma perspectiva restritiva de falhas de mercado. Isso levou a projetos ad hoc e não sistêmicos (muitos dos quais tinham um viés de incentivo à ciência), com a notável exceção do programa Inova e das políticas de inovação para o setor da saúde. Até agora, no entanto, as políticas de incentivo à ciência (como o estabelecimento de parques tecnológicos) tiveram pouco impacto positivo na estrutura de produção ou na propensão das firmas a inovar. (CGEE, 2016, p. 11, tradução própria)

O estudo continua apontando que, através da análise daqueles sistemas nacionais de inovação mais bem sucedidos, tem se observado a importância de conseguir estabelecer maior interação entre os principais atores do sistema de inovação, o que pode ser realizado através de uma variada gama de políticas públicas que enfrentem os principais obstáculos a formação de um bom ambiente de inovação e que dificultem a interação entre os principais atores do sistema. Neste sentido, Bastos Filho (2006, p. 35) acentua que a baixa sinergia entre os principais atores dos sistema de inovação – empresas-governos-universidades – “significa um enorme desperdício de esforços que faz gerar também um re-trabalho, ambos, nocivos à necessária articulação que leva a uma maior eficácia das ações e dos empreendimentos”.

---

conhecimento científico no país, que é então utilizado pelas empresas no desenvolvimento de novos produtos e processos, gerando riqueza e, posteriormente, desenvolvimento econômico e social. (...) O resultado de tal modelo é que o Brasil, embora tenha conseguido obter índices razoáveis de artigos científicos publicados em periódicos internacionais (tendo aumentado sua participação na produção mundial de 0,4% em 1981 para 1,4% em 2001), acabou gerando indicadores de tecnologia (patentes) sofríveis.”

Muitos casos bem-sucedidos de estratégias de política de inovação e tecnologia têm sido realizados por redes de instituições públicas descentralizadas que se concentraram não em destacar e apoiar firmas individuais "campeãs nacionais", mas em estabelecer um ambiente conducente a uma constelação de firmas inovadoras (Riain, 2004). Este tem sido o caso no Leste da Ásia, Finlândia, Israel, Taiwan e até mesmo no Vale do Silício e outras iniciativas nos EUA (Block e Keller, 2011; Weiss, 2014). Tais políticas cobriram uma ampla gama de medidas sistêmicas, incluindo instrumentos financeiros de apoio à P&D, inovação e difusão de produtos, treinamento, suporte para marketing e exportações, programas de financiamento (incluindo capital de risco em empreendimento em estágio inicial), serviços de rede e corretagem, de instalações e clusters (por exemplo, parques científicos e tecnológicos), contratos públicos e fomento de laços industriais. (CGEE, 2016, p. 33, tradução própria)

Outra questão de extrema relevância levantada por Unger (2018, p.14) é a preocupação em garantir que o sistema nacional de inovação permita uma distribuição de riqueza mais justa nesta nova economia do conhecimento – debate que não se confunde com a discussão ideológica entre socialistas e liberais –, isso porque, apesar das evidências de que a economia do conhecimento não está confinada a setores industriais, espreado-se por diversos setores da economia, ainda, assim, é forçoso reconhecer que poucas empresas são de fato capazes de atuar na fronteira do conhecimento. Compreender o funcionamento do sistema de inovação é, portanto, fundamental para potencializar os efeitos econômico-sociais benéficos que a inovação pode gerar.

Todos os fatos até então expostos ajudam a entender a mobilização dos sistemas político, econômico e jurídico em favor de um modelo de desenvolvimento baseado em inovação, capaz de ajudar no enfrentamento de novos e antigos desafios, de âmbito regional ou global, incluindo-se, aqui, questões como geração de empregos, mobilidade social, mudanças demográficas, escassez de recursos e mesmo questões ambientais. Tudo isto possível de ser enfrentado por meio do direcionamento estatal das políticas públicas de incentivo à inovação, cujo custo é relativamente pequeno, se comparadas a outras políticas menos efetivas destinadas a sanar os mesmos problemas (OCDE, 2015a, p. 11).

## 6 ESTADO - O SUJEITO

Ao propor como objeto de estudo a relação entre “desenvolvimento”, “inovação”, “Estado” e “incentivos fiscais”, é preciso ter presente que a simples menção da figura do “Estado” entre os demais elementos importa em reconhecer, em algum grau, a relevância deste na promoção do desenvolvimento econômico. Admite-se aqui, então, a existência de mérito na intervenção estatal na economia, o que distancia o presente trabalho, de forma inequívoca, de uma convenção muito difundida pelo pensamento liberal, de que o Estado deve exercer o papel de mero espectador no campo econômico.

A atuação do Estado no domínio econômico pode ser observada, na prática, em grande parte dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, mesmo naqueles que por razões políticas adotam discurso repudiando a referida atuação. Para compreender este fenômeno, é necessário analisar como o Estado moderno assumiu o papel de promover desenvolvimento, como a relação entre os elementos investigados no presente trabalho se arranjou de tal modo a traduzir-se na fórmula em que o incentivo fiscal (instrumento) é utilizado pelo Estado (sujeito) para, através da inovação (meio), atingir um patamar mais elevado de desenvolvimento (objetivo). Sendo pertinente, assim, iniciar esta análise pelo processo histórico de formação do Estado moderno, de suas funções e de seus instrumentos.

Quem quer que lance um breve olhar sobre a história da humanidade será levado a reconhecer que o Estado é, antes de tudo, o resultado de necessidades impostas pela vida em sociedade, é fruto da natureza associativa do homem, o qual encontrou naquele, a milhares de anos, uma forma de organização social apta ao enfrentamento de problemas que extrapolavam a esfera individual. De fato, tão logo os homens passaram a viver em grupos, ainda no período neolítico, surgiu a necessidade de uma forma de organização política capaz de administrar os recursos escassos, gerados pela prática agrícola, bem como capaz de organizar algum tipo de resistência contra incursões de tribos opostas.

Tais necessidades impostas pela vida social, mesmo que aqui ainda se esteja a tratar de formas rudimentares de organização coletiva, fariam surgir uma forma embrionária de Estado. Este evidentemente não ficaria imune ao curso do processo civilizatório, sofrendo profundas e contínuas transformações em sua estrutura e funções, em paralelo às transformações econômicas e sociais que transcorriam na realidade circundante. Foi assim que, algumas



dezenas de milhares de anos após o aparecimento daquela figura embrionária de organização política social, que vimos surgir o atual modelo de Estado, como resultado de um longo processo histórico de aperfeiçoamento.

O modelo de Estado moderno tem sua formação comumente justificada pelo deslocamento do poder econômico de senhores feudais para uma classe burguesa que prosperava em centros urbanos emergentes. Esta mudança nas relações econômicas e sociais, que se aprofundava, à medida que crescia o comércio nas cidades e surgiam economias de mercado nacionais, passou a demandar uma maior racionalização e segurança às crescentes relações econômicas. Estas necessidades da burguesia emergente não tardaram a entrar em conflito com o modelo de Estado medieval anterior, em que a vontade do Estado se confundia com a vontade de um soberano – que na prática era o senhor feudal com mais terras e o maior exército – inalcançável pelas leis e que ditava as regras a serem obedecidas por todos.

Àquela altura do processo civilizatório, o Estado, como resultado de um longo processo histórico<sup>28</sup>, dava uma guinada em direção a racionalidade e impessoalidade, permitindo aos indivíduos criar expectativas legítimas sobre a sua forma de atuação, bem como permitindo a estes se programarem e atuarem conforme estas mesmas expectativas. Desta maneira, impõe-se reconhecer, desde já, o fato de que o modelo de Estado Moderno, hoje tão criticado, por ser dispendioso, lento e burocrático, em certa altura do processo civilizatório representou um grande avanço frente aos modelos que o precederam.

De fato, esta estabilização de expectativas quanto a forma e limites de atuação do Estado, bem como a fixação de limites à conduta de outros indivíduos – fenômeno traduzido pelo direito através do princípio da segurança jurídica ou confiança legítima – revelar-se-ia essencial para o desenvolvimento econômico, tornando-se possível graças a monopolização do direito pelo Estado, que, pela primeira vez na história da civilização ocidental<sup>29</sup>, tomara para si esta função de produção de normas jurídicas, submetendo a todos àquilo que se denomina Estado de direito.

---

<sup>28</sup> Como ensina Grau (2018, p. 28) “o cálculo econômico e a “racionalidade” reclamados para as economias de mercado, exigências vitais da maximização do lucro, são o produto de um processo histórico concreto, “um método próprio e característico do modo de produção capitalista”, como ensina o velho Marx. Não é por acaso que o Estado Moderno tenha surgido na Europa quase concomitantemente com o mercado capitalista e o cálculo econômico”.

<sup>29</sup> Adeodato (2001, p. 13) nos chama a atenção para a singularidade histórica que representou o monopólio da produção de normas jurídicas pelo Estado Moderno ao expor que: “Pela primeira vez na história dessa civilização ocidental aparece uma instituição que se arvora competência para monopolizar o direito. Isto não significa que o Estado moderno produza todas as normas jurídicas, mas sim que é direito aquilo que ele produz ou tolera seja produzido por outras fontes. O Estado, pode-se dizer de uma maneira genérica, sempre existiu; um Estado moderno, porém, diferencia-se de outros Estados, como o egípcio e o feudal, por exemplo, entre um sem-número de outras características, por esta: arvorar-se o monopólio na produção do direito. Isso nunca aconteceu antes.”

A teoria estatista do direito é produto histórico da formação dos grandes estados modernos, erigidos sobre a dissolução da sociedade medieval. Essa sociedade era pluralista, isto é, formada por vários ordenamentos jurídicos que se opunham ou se integravam: havia ordenamentos jurídicos universais, acima daqueles que hoje são os Estados nacionais, como a Igreja e o Império, e havia ordenamentos particulares abaixo da sociedade nacional, como os feudos, as corporações e as comunas. Também a família, considerada pela tradição do pensamento cristão como uma *societas naturalis*, era em si mesma um ordenamento. O Estado moderno foi formado por meio da eliminação ou da absorção dos ordenamentos jurídicos superiores e inferiores pela sociedade nacional, por meio de um processo que poderia chamar de monopolização da produção jurídica. Se por poder entendêssemos a capacidade que têm certos grupos sociais de emanar normas de conduta válidas para a totalidade dos membros daquela comunidade, e de fazê-las respeitadas recorrendo até mesmo a força (o considerado *poder coativo*), a formação do Estado Moderno caminharia *pari passu* com a formação de um poder coativo sempre mais centralizado, e, portanto, com a gradual supressão dos centros de poder a ele inferiores e superiores, o que gerou como consequência a eliminação de todo centro de produção jurídica que não fosse o próprio Estado. Se hoje persiste ainda a tendência em identificar o direito com o direito estatal, essa é a consequência histórica do processo de centralização do poder normativo e coativo que caracterizou o surgimento do Estado nacional moderno. A máxima consagração teórica desse processo é a filosofia do direito de Hegel, na qual o Estado é considerado o Deus terreno, o sujeito último da história, que não reconhece, nem abaixo nem acima de si, qualquer outro sujeito, e a quem os indivíduos e os grupos devem obediência incondicional. (BOBBIO, 2016, p. 32-33)

Para viabilizar o Estado de direito, tão importante quanto o monopólio da produção de normas jurídicas, era a monopolização do uso da força e da tributação. Note-se que todos estes monopólios, não apenas caracterizam o Estado moderno, como também são essenciais a sua própria existência, o Estado e o exercício dos citados monopólios passavam a confundir-se, tornavam-se dois lados da mesma moeda<sup>30</sup>. Para cumprir seus objetivos, o Estado Moderno irá, então, se servir dos monopólios do direito, do uso da força e da tributação, todos estes essenciais a sua própria existência e à consecução dos fins por este perseguidos.

A sociedade do que hoje denominamos era moderna caracteriza-se, acima de tudo no Ocidente, por certo nível de monopolização. O livre emprego de armas militares é vedado ao indivíduo e reservado a uma autoridade central, qualquer que seja seu tipo, e de igual modo a tributação da propriedade ou renda das pessoas concentra-se nas suas mãos. Os meios financeiros arrecadados pela autoridade sustentam-lhe o monopólio da força militar, o que, por seu lado, mantém o monopólio da tributação. Nenhum dos dois tem,

---

<sup>30</sup> Bobbio (2007, p. 87) afirma que: “À medida que o Estado moderno assumia o monopólio da produção jurídica, e, por consequência, Estado e direito passavam a ser cada vez mais considerados como duas faces da mesma moeda, o fenômeno historicamente relevante para compreender o direito passava a ser a sua transformação em instrumento do poder estatal mediante a formação do Estado-aparato (o poder legal-racional de Max Weber)”.

em qualquer sentido, precedência sobre o outro, pois são dois lados do mesmo monopólio. Se um desaparece, o outro segue-o automaticamente, embora o governo monopolista possa ser, às vezes, abalado mais fortemente de um lado do que do outro. (ELIAS, 1993, p. 97-98)

Todos estes monopólios à disposição do Estado, ou melhor, à disposição da preservação de um sistema econômico<sup>31</sup>, resultaram na formação de um ambiente de ordem e desenvolvimento sem precedentes na história da humanidade. Tanto assim que, como argumenta Bresser-Pereira (2004, p.06), o desenvolvimento econômico se apresenta como um fenômeno relativamente recente e, não por acaso, coincide com a formação dos modernos Estados nacionais.

O desenvolvimento econômico é um fenômeno dos últimos 250 anos. Antes da formação dos Estados nacionais e da revolução industrial as sociedades experimentavam momentos de prosperidade econômica, mas não se podia falar em desenvolvimento na medida que faltavam a esses processos o caráter deliberado e auto-sustentado que lhe é próprio. Foi só depois da mudança estrutural e cultural representada pela revolução capitalista é que surgiu a instituição fundamental dos tempos modernos – o Estado nacional – e as sociedades passaram a ter condições de promover seu desenvolvimento. Os Estados-nação formaram-se, primeiramente, sob a forma de monarquias absolutas, como o resultado de um grande acordo entre o monarca e a burguesia, primeiramente para garantir o comércio seguro e, em uma segunda etapa, para possibilitar a produção industrial eficiente dentro um espaço geográfico compatível com economias de escala razoáveis. A formação dos Estados nacionais ou a revolução nacional garantiu a existência de um mercado razoavelmente seguro, onde pudesse haver o comércio e os ganhos de produtividade decorrentes da divisão do trabalho. E permitiu que, a partir de um certo momento, o progresso técnico e o espírito empresarial transformassem as manufaturas mercantis em fábricas industriais. Com a revolução industrial completou-se a revolução capitalista, que havia se iniciado com a revolução comercial, e passado pelo momento decisivo das revoluções nacionais. Não foi por acaso que aqueles países que primeiro se constituíram como estados nacionais modernos, como a Inglaterra, os Estados Unidos e a França, foram também os primeiros a se desenvolver. (BRESSER-PEREIRA, 2004, p. 06)

De modo que o Estado se converteu, após um longo processo de evolução histórica institucional, em um eficiente instrumento de consecução de ordem social e manutenção do

---

<sup>31</sup> Na lição de Grau (2018, p. 33-34): “O modo de produção social capitalista, que elege como *ratio fundamentalis* do ordenamento o lucro, coloca o Direito Positivo a seu serviço; é isso que explica a estruturação do Direito posto pelo Estado Moderno. Ele existe fundamentalmente – desejo deixar este ponto bem vincado – para permitir a fluência da circulação mercantil, para tenta “domesticar” os determinismos econômicos. Porta em si a pretensão de dominar a realidade e expõe marcante contradição, que pode ser enunciada nos seguintes termos: o capitalismo (leia-se: o Terceiro Estado, a burguesia) necessita de ordem, mas a detesta, procurando a qualquer custo exorcizá-la”.

sistema econômico. Trata-se de um processo que revela uma certa tendência de objetivação dos interesses protegidos, onde, partindo da proteção do interesses de um soberano – em certa altura, era difícil mesmo distinguir o Estado da pessoa do soberano, não à toa, tornou-se icônica a frase de Luiz XVI na França, em que este exclama “*L’État c’est moi*” (o Estado sou eu) –, o Estado passou a proteger interesses de grupos cada vez maiores, até converter-se, ao menos pretende sê-lo, em um aparato de preservação de interesses difusos de um sistema econômico<sup>32</sup>.

Feitas estas considerações sobre o surgimento do modelo de Estado moderno e acerca de algumas de suas características, é importante ressaltar, aqui, por mais óbvia que pareça esta afirmação, que o Estado não se constitui um fim em si mesmo, este surgiu como resposta a necessidade de organização político social e serve ao enfrentamento de problemas de uma coletividade. De forma que, ao mesmo tempo que o Estado moderno cumpre o papel de “sujeito” este também exerce função de “instrumento” – confunde-se nisto com os monopólios de que dispõe –, exercendo-os em nome de um “interesse público”, em busca da realização dos ideais de ordem, bem estar e desenvolvimento<sup>33</sup>.

Nisto, a retórica liberal, que prega, já há algumas décadas, a figura de um Estado espectador, completamente passivo no campo econômico, mostra-se desprovida de sentido e de apego histórico, sendo brilhantemente desconstruída pelo economista sul-coreano Há-Joon Chang. Este adverte que os países desenvolvidos parecem hoje querer chutar a escada pela qual alcançaram um patamar mais elevado de desenvolvimento<sup>34</sup>. Pretendem, agora, adotar discurso contrário à utilização das mesmas práticas de que lançaram mão para se tornarem desenvolvidos. Tudo isso em nome de um suposto conjunto de “boas políticas” econômicas, as quais mais dificultam do que ajudam os Estados em desenvolvimento.

Assim sendo, o pacote de “boas políticas” atualmente recomendado, que enfatiza os benefícios do livre comércio e de outras políticas ICT do *laissez-*

---

<sup>32</sup> Neste sentido, basta observar que a vigente Constituição brasileira erige o mercado a um patrimônio nacional, dispondo em seu artigo 219 que “o mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e sócio-econômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal”.

<sup>33</sup> Expondo como grupos de interesse se fazem presentes na vida do Estado e afetam seu objetivo maior, o desenvolvimento, Furtado (1979, p. 211) nos lembra que um dos critérios a serem observados na análise do desenvolvimento de uma sociedade é “o da consecução de objetivos que se propõe distintos grupos de uma sociedade e que competem na utilização de recursos escassos”.

<sup>34</sup> Chang (2004, p.114) explicita que: “Quando estavam em situação de catching-up, os PADS protegiam a indústria nascente, cooptavam mão de obra especializada e contrabandeavam máquinas dos países mais desenvolvidos, envolviam-se em espionagem industrial e violavam obstinadamente as patentes e marcas. Entretanto, mal ingressaram no clube dos mais desenvolvidos, puseram-se a advogar o livre-comércio e a proibir a circulação de trabalhadores qualificados e de tecnologia; também se tornaram grandes protetores das patentes e marcas registradas. Assim parece que as raposas têm se transformado em guardiãs do galinheiro com perturbadora regularidade.”

*faire*, parece conflitar com a experiência histórica. Com uma ou duas exceções (por exemplo, Holanda e Suíça), os PADs não tiveram sucesso com base nesse pacote de políticas. As que usaram para chegar ao lugar em que estão hoje – ou seja, as políticas ICT ativistas – são precisamente aquelas que eles mandam os países em desenvolvimento não usarem, por causa de seu efeito negativo sobre o desenvolvimento econômico.

(...) Será justo afirmar que o acordo da OMC, que restringe a capacidade dos países em desenvolvimento de pôr em prática políticas de ICT ativistas, não passa de uma versão moderna, multilateral dos “tratados desiguais” que a Inglaterra e outros PADs costumavam impor aos países semi-independentes? Em outras palavras, acaso os países desenvolvidos estão “chutando a escada”, pela qual subiram ao topo, para longe do alcance dos países em desenvolvimento? Infelizmente, a resposta para todas estas perguntas é sim.” (CHANG, 2004, p. 211)

Pretende-se, assim, sonegar aos Estados em desenvolvimento a possibilidade de atuar no domínio econômico, sob o argumento de que o livre mercado, de forma isolada, seria o único caminho para se alcançar o desenvolvimento. Com isso, vemos surgir um verdadeiro mito de “mercado”<sup>35</sup> cuja mão invisível tudo resolve<sup>36</sup>. Em contraposição, observa-se ser atribuída ao Estado a imagem de uma instituição letárgica, dispendiosa e desnecessária, cuja atuação apenas prejudica as forças benéficas do livre mercado.

O debate sobre o papel do Estado ganhou contornos dramáticos na medida em que era, quase sempre, dominado por extremos: ou o Estado era imprescindível para o desenvolvimento, ou era o culpado por todos os males sociais e econômicos. Do ponto de vista dos que criticavam a eficiência da intervenção estatal, o gasto público tem impacto nocivo nas variáveis macroeconômicas mais relevantes provocando inflação, endividamento público excessivo, elevação dos juros e inibição da formação de poupança privada necessária ao investimento. Assim, quanto menos Estado melhor. Durante as duas últimas décadas do século passado foram implementadas várias reformas liberalizantes nos países da América Latina, que consolidaram a formação de um pensamento único, para o qual não existia alternativa possível: a solução para as economias do continente era desmontar o aparelho de Estado para solucionar os graves problemas econômicos e sociais do continente. (GENTIL e MICHEL, 2009, p. 134)

---

<sup>35</sup> Vale lembrar aqui o ensinamento de Grau (2018, p. 32-33), no sentido de que: “O mercado – insisto neste ponto – é uma instituição jurídica constituída pelo *Direito Positivo*, o *Direito posto* pelo Estado Moderno. Ao final do século XVIII, toma forma como projeto político e social e serve ao tipo de sociedade que os liberais desejam instaurar. O mercado se desdobra: sem deixar de referir os lugares que designamos como *mercado* e *feira*, assume o caráter de ideia, lógica que reagrupa uma série de atos, de fatos e de objetos. *Mercado* deixa então de significar exclusivamente o *lugar* no qual são praticadas relações de troca, passando a expressar um projeto político, como *princípio de organização social*.”

<sup>36</sup> Bresser-Pereira (2017, p. 687, tradução própria) argumenta que “fascinados pelo poder de uma nova coordenação institucional baseada na competição, que é *aparentemente* uma forma de auto-regulação coordenada pela sociedade, independente do desejo ou opinião do Estado, os economistas das escolas de pensamento neoclássica e também austríaca transformaram o mercado em uma espécie de mito, atribuindo a este uma função que em muito ultrapassa as suas capacidades”.

Vemos assim que, embora a intervenção do Estado no domínio econômico seja uma prática bastante comum e longa, esta, espantosamente, ainda nos dias de hoje, desperta calorosos debates e causa estranheza a muitos, o que se deve a uma visão largamente difundida de que a atuação do Estado nesta seara é quase sempre negativa, devendo este se ater a desempenhar um papel passivo, limitando-se a “nivelar o campo de jogo”, ou seja, deveria o Estado deixar o setor privado atuar livremente, restringindo-se a corrigir eventuais falhas existentes na dinâmica de mercado.

Em alguns discursos liberais mais inflamados, inclusive, já se tornou “lugar comum” o argumento falacioso de que Estado e mercado seriam instituições mutuamente excludentes. Nada é mais equivocado. Estado e mercado são funcionalmente complementares e interdependentes, estando a evolução de tais instituições relacionadas intimamente no curso da história. Apesar da tensão que o exercício dos monopólios do Estado possa exercer sobre a pretensão de “livre” atuação do mercado, este só é possível graças a ordem social que o Estado proporciona<sup>37</sup>.

O mercado é insuperável em coordenar sistemas competitivos, enquanto o Estado é uma instituição fundamental para a coordenação das sociedades modernas. O Estado é o sistema legal e organizador supremo que garante este. Portanto, o Estado coordena toda a sociedade, enquanto o mercado, devidamente regulado pelo Estado, coordena o setor competitivo da economia. A forma que as sociedades capitalistas adotam em qualquer momento histórico irá depender se o Estado ou o mercado levar a melhor. (BRESSER-PEREIRA, 2017, p. 681-682, tradução própria)

Assim, em que pese a contundência e mérito de várias críticas já elaboradas em desfavor do Estado, é necessário também reconhecer sua notável relevância no curso do processo civilizatório, assim como o fato de que este ainda não foi superado enquanto instituição que melhor desempenha a função de promover a ordem, o bem-estar e a justiça social. Pondo em outros termos, o Estado é a instituição social que se mostrou mais apta a perseguir o interesse coletivo, aquela mais capaz de dirigir a busca pela ideia de desenvolvimento.

---

<sup>37</sup> Como leciona Mariana Mazzucato (2014, p. 258): “O que distingue o Estado não é apenas sua missão, mas também os meios e instrumentos de que dispõe para cumpri-la. Em um livro épico, *A grande transformação* (1944), Karl Polany argumentou que o Estado criou – com um empurrão, não um empurrãozinho – o mais “capitalista” de todos os mercados, o “mercado nacional” (enquanto os mercados local e internacional foram predadores do capitalismo). A economia capitalista estará sempre subordinada ao Estado e sujeita às suas mudanças. Por isso, em vez de confiar no sonho falso de que os “mercados” irão administrar o mundo para nós “se os deixarmos em paz”, os formuladores de políticas deveriam aprender a usar os meios para formar e criar mercados – fazendo acontecer coisas que não aconteceriam de outra forma. E certificando-se de que essas coisas são necessárias. Para isso o crescimento precisa não apenas ser “inteligente”, mas também “inclusivo” e “sustentável”.”

O Estado é o instrumento de ação coletiva por excelência da sociedade. É a forma através da qual a sociedade busca alcançar seus objetivos políticos fundamentais: a ordem ou estabilidade social, a liberdade, o bem estar, e a justiça social. Estes quatro objetivos são cada um deles finais, mas a ordem ou segurança pública é o primeiro e principal deles. Não apenas porque sem ela não é possível alcançar os três outros objetivos, mas também porque é o único que está implicado na definição mínima de Estado. Se não houver ordem pública, se a propriedade e os contratos não forem minimamente respeitados, não haverá Estado. (BRESSER-PEREIRA, 2004, p. 04)

Deste forma, cai por terra a retórica que demoniza a figura do Estado, reputando-o prejudicial ao desenvolvimento e contrário ao Mercado. Mais do que nunca, a compreensão da importância do Estado para a formação e funcionamento do sistema social é fundamental para o correto dimensionamento da importância do papel que este desempenhará na realidade que se descortina, na chamada “economia do conhecimento”.

Nesta nova dinâmica econômica, de forma mais acentuada do que ocorreu em outras épocas, a atuação do Estado tem se mostrado essencial, tanto na criação de um ambiente econômico favorável, quanto no estímulo e suporte aos empreendedores, incentivando-os a se engajarem no processo de inovação e superarem os obstáculos presentes neste processo, relacionados principalmente com os elevados riscos inerentes ao processo de inovação e com a escassez de fontes de financiamento apropriadas.

Governos exercem um papel chave na criação de um ambiente de inovação favorável, no investimento em fundações para inovação, no auxílio à superação de certas barreiras à inovação e em assegurar que a inovação contribua para os objetivos chave das políticas públicas. Acertar a combinação de políticas correta pode ajudar os governantes a moldar e consolidar a contribuição que a inovação pode fazer pela performance econômica e bem-estar social (OCDE, 2015, p. 11, tradução própria).

Indo um pouco mais além, em se tratando da realização de atividades de inovação, uma das mais prestigiadas economistas que se dedicam a estudar o tema na atualidade, a italiana Mariana Mazzucato, defende que o Estado, não apenas apoie, mas também assuma verdadeira postura empreendedora<sup>38</sup>. A autora argumenta que, para tornar possível inovações de maior

---

<sup>38</sup> Como leciona Mazzucato (2014): “A defesa de um Estado empreendedor não é uma “nova” política industrial porque de fato é o que aconteceu. Como explicaram tão bem Block e Keller (2011, p. 95), as diretivas industriais do Estado são “escondidas” basicamente para evitar uma reação da direita conservadora. São abundantes as evidências do papel crucial do Estado na história da indústria de computadores, da internet, da indústria farmacêutica-biotecnológica, da nanotecnologia e do setor da tecnologia verde. Em todos os casos, o Estado ousou pensar – contra todas as probabilidades – no “impossível”: criando novas oportunidades tecnológicas; fazendo os investimentos iniciais, grandes fundamentais; permitindo que uma rede descentralizada desenvolvesse a pesquisa

impacto, geralmente é necessário ir além das atuais estruturas do mercado, já que este tipo de inovação demanda a criação de novos mercados. A natureza e os riscos envolvidos nestas atividades de inovação radical comumente afugentam o empreendedor e o investidor tradicional, mas são fundamentais para alavancar a economia nacional.

O mais importante, um Estado empreendedor deve ser capaz de pensar grande e se aventurar em novas áreas, além dos limites das atuais estruturas de mercado. Hoje, entretanto, é incrivelmente difícil para os Estados pensar grande. Desde a década de 1970, a ideia de um governo como regulador e administrador tem se tornado predominante, ao mesmo tempo em que se tenta diminuir o tamanho do Estado (Judt, 2011). O papel dos governos é comumente visto como passivo, limitado a simplesmente “nivelar do campo de jogo”, “prover as instituições certas”, e “consertar as falhas de mercado”. Desde a Crise Financeira Global, a ênfase no corte da dívida pública (mesmo diante do aumento da dívida privada que desencadeou a crise) tem inevitavelmente afetado os orçamentos de muitas agências que tem sido responsáveis pelos investimentos e pelas políticas necessárias para catalisar as revoluções tecnológicas. (CGEE, 2016, p. 16 e 17, tradução própria)

Já em via de conclusão, ressalte-se que, muito além da simples manutenção do sistema econômico, é possível assistir, durante o curso da história, à atuação direta dos Estados em prol dos mais variados interesses econômicos nacionais, a fim de fazê-los prevalecer sobre os interesses estrangeiros. De modo que vimos o Estado Medieval proteger e disputar boas terras – em tempos de economia agrária –, o Estado Moderno proteger e fomentar a atividade de indústrias nascentes – em tempos de economia industrial –, e o Estado Contemporâneo atuar em benefício dos sistemas nacionais de inovação – em plena “economia do conhecimento”.

Não se pode deixar de registrar, portanto, a clara sensação de que o crescente ataque liberal à própria existência do Estado parece dar vida a um estranho quadro, em que o Mercado, instituição social mais proeminente da era moderna, parece querer derrubar os alicerces do prédio sobre o qual foi construído. Pior, parece querer chutar os alicerces sem mesmo ter a pretensão de colocar nada no lugar para manter a construção em pé. Isso sob a ingênua crença de que as leis do mercado conseguirão de algum modo fornecer a ordem e justiça social necessárias para o desenvolvimento e para o enfrentamento dos principais problemas da modernidade.

Diante de evidências várias, parece não restar dúvidas de que é natural que o Estado, enquanto instrumento de organização coletiva por excelência, atue em prol do “interesse público” para realizar a ideia de desenvolvimento, mesmo que isso importe em intervir no

---

arriscada; e depois possibilitando que o processo de desenvolvimento comercialização ocorresse de forma dinâmica.”



domínio econômico. Mais além, frente à importância da inovação na atual economia, é igualmente natural que o Estado atue direta e indiretamente na promoção de atividades de inovação, em sua função de promover o desenvolvimento.

Por fim, já que se está aqui a falar daquilo que é natural, cumpre lembrarmos que o desenvolvimento<sup>39</sup>, enquanto exceção histórica que é, não se encaixa nesta categoria, não ocorrendo naturalmente. De sorte que para arrematar este ponto, vez que esclarece a importância da atuação do Estado neste quesito, cabe tomar emprestada a lição de Furtado (1979, p. 211) para quem “a concepção de desenvolvimento de uma sociedade não é independente de sua estrutura social, e tampouco a formulação de uma política de desenvolvimento é concebível sem a tutela de um sistema de poder”.

---

<sup>39</sup> Remetemos o leitor aqui ao capítulo em que abordamos especificamente este tema.

## 7 INCENTIVOS FISCAIS - O INSTRUMENTO

Os incentivos fazem parte da vida comum cotidiana, da realidade ordinária das pessoas, estão presentes nos mais diversos níveis e esferas da vida humana, em situações que variam entre aquelas mais triviais até as mais complexas. De fato, é possível constatar a presença de incentivos na relação que estabelecemos com nós mesmos ou em relações intersubjetivas de natureza pessoal, familiar, profissional, comercial ou institucional.

Basta lembrar que se configura em incentivo o café que se toma para cumprir mais horas de trabalho – neste caso, um auto incentivo –, a viagem prometida por um pai, caso o filho tenha êxito no vestibular, a pontuação extra estabelecida por um professor, caso o aluno apresente um trabalho bem feito ou mesmo um desconto dado por um estabelecimento comercial, no caso de aquisição de uma determinada linha de produtos pelos clientes.

De uma forma bem geral, pode-se dizer que um “incentivo” se constitui em um dado objeto material ou imaterial, auto estabelecido, posto por terceiros ou institucionalizado, que atua na esfera da vontade de um indivíduo ou de uma coletividade de modo a estimular, fomentar, encorajar, induzir determinados estados ou comportamentos. O incentivo se materializa, assim, em algum tipo de gratificação, bonificação, recompensa, ou, ainda, no oposto, em uma sanção, punição, estabelecida em razão de certo estado ou comportamento.

A familiaridade com que as pessoas percebem incentivos em seu dia a dia revela como estas estão habituadas a reagir frente à perspectiva de uma punição ou recompensa, tornando natural a assimilação de toda sorte de incentivos pelas mesmas, incluindo os de natureza normativa. Esta naturalidade com que se percebe incentivos é o que torna este instrumento um valioso método de indução de comportamento, ou seja, um meio empregado por uns para que outros adotem certas condutas<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup> Para acentuar a importância da familiaridade/habitualidade como elemento determinante para assimilação de determinado objeto social, traçamos, neste ponto, um paralelo com o pensamento do grande jusfilósofo italiano Norberto Bobbio (2016, p. 25-26). Este, a nosso ver, deixa claro a importância da familiaridade com percebemos regra de todos os gêneros desde muito cedo, como fator determinante para assimilação de normas jurídicas pelas pessoas “A nossa vida se desenvolve em um mundo de normas. Acreditamos que somos livres, mas na realidade, estamos envolvidos em uma rede muito espessa de regras de conduta que, desde o nascimento até a morte, dirigem a nesta ou naquela direção nossas ações. A maior parte dessas regras já se tornaram tão habituais que não nos apercebemos mais sua presença. Porém, se observamos um pouco, de fora, o desenvolvimento da vida de um homem por meio da atividade educadora exercida pelos seus pais, pelos seus professores e assim por diante, nos daremos conta de que ele se desenvolve guiado pelas regras de conduta. Com respeito à permanente sujeição a novas regras, já foi justamente dito a vida inteira, e não só a adolescência, é um contínuo processo educativo.

Quanto a sua substância, ao seu conteúdo, é preciso observar que um incentivo pode ou não possuir natureza econômica. Isso porque, mesmo aqueles incentivos destinados a estimular a atividade de agentes econômicos, podem ser formulados em bases não econômicas, como é o caso de premiações honoríficas concedidas em prol de agentes econômicos mais bem-sucedidos em determinada atividade.

Neste sentido, Hoffmann-Riem (2015, p. 24-25), tratando especificamente de incentivos destinados à atividade de inovação, observa que estes nem sempre possuem natureza econômica, elegendo estímulos não financeiros que, na visão do jurista alemão, são mais eficazes na tarefa de estimular a atividade criativa, tal como, elenca o autor, a alegria inerente ao trabalho de criação, a curiosidade e a reputação pessoal.

Porém, em que pese a destacada relevância atribuída aos incentivos, de uma forma geral, predominam justamente aqueles de natureza econômica, os quais se mostram extremamente efetivos em determinar o comportamento das pessoas. Fato que já fez um sábio e incógnito economista sugerir que o conhecimento econômico poderia ser resumido na frase “pessoas reagem a incentivos, o resto são comentários” (MANKIWI, 2013, p. 07).

No âmbito da ciência econômica, um incentivo pode ser retratado como um instrumento de estímulo, voltado a influenciar o comportamento de agentes econômicos, a fim de que estes realizem certas atividades socioeconomicamente desejáveis. A eficácia deste instrumento de indução de comportamento, como leciona Mankiw (2013, p. 07), decorre da racionalidade das pessoas, as quais tomam suas decisões comparando custos e benefícios, estando, em razão disto, propensas a reagir frente a um incentivo.

Em termos racionais, é comum que os indivíduos, no contexto socioeconômico, procurem maximizar seu bem-estar com o menor custo possível. Assim, é razoável argumentar que respondam a incentivos, inclusive normativos. Economicamente, é natural que os indivíduos consumam mais quando o preço de determinado bem ou serviço for menor e menos quando o preço for maior. O melhor exemplo que podemos dar desta situação, abordando a relação entre direito e economia e introduzindo a noção interdisciplinar de incentivos ou benefícios fiscais, é a redução do IPI ocorrida no fim de 2008 e início de 2009. O objetivo do Poder executivo, seguindo os conselhos de sua equipe econômica, era estimular o consumo e reverter o processo de desaceleração da economia em razão da crise financeira provocada pela “quebra” de bancos americanos. Para isso, reduziu a reduziu

---

Podemos comparar o nosso proceder na vida com o caminho de um pedestre em uma grande cidade: aqui a direção é proibida, lá a direção é obrigatória; e mesmo ali onde é livre, o lado da rua sobre o qual ele deve se manter é, em geral, rigorosamente sinalizado. Toda a nossa vida é repleta de placas indicativas, sendo que algumas ordenam e outras proíbem certos comportamentos. Muitas dessas placas indicativas são constituídas por regras do direito. Podemos dizer desde já, mesmo em termos ainda genéricos, que o direito constitui uma parte notável, e talvez mais visível, da nossa experiência normativa.”

as alíquotas do IPI para automóveis e bens da chamada “linha branca” (fogão geladeira, máquina de lavar roupas etc.), o que diminuiria os custos desses produtos e levaria ao aumento do consumo. É a economia “provocando” o direito, o direito “respondendo” normativamente para induzir agentes econômicos. E isso pode ser chamado, nessa perspectiva multidisciplinar, de incentivos aos agentes econômicos por meio da concessão de benefícios fiscais ou, simplesmente, “incentivos fiscais”. (CANADO, 2011, p. 824)

Note-se que a possibilidade de moldar a conduta de indivíduos/agentes econômicos, é responsável por aproximar o sistema econômico do jurídico, constituindo-se em verdadeira ponte entre a esfera ontológica e a deontológica, ou seja, entre o mundo do *ser* e do *dever ser*. Isto porque, ao influenciar comportamentos o direito/Estado torna-se capaz de moldar, até certo ponto, a própria realidade econômica. Como bem notado por Canado (2011, p. 823), “as normas jurídicas são a forma indutora por excelência, inclusive dos agentes econômicos”, sendo as normas tributárias a mais eficaz ferramenta de indução de comportamentos economicamente desejáveis à disposição do Estado<sup>41</sup>.

De fato, a importância de que gozam os incentivos na área econômica, não passa despercebida pelo Estado, que faz largo uso do poder produzir normas tributárias, para instituir “incentivos fiscais”<sup>42</sup>, intervindo, assim, no domínio econômico, estimulando a realização de certas atividades estratégicas por agentes econômicos, a fim de alcançar metas de interesse público. Em estudos econômicos realizados por pesquisadores da OCDE<sup>43</sup> pode-se observar que são listados como incentivos fiscais um conjunto variado de instrumentos públicos de

---

<sup>41</sup> Cabe, neste ponto, trazer à baila a lição de Piva (2018, p. 89), que chama a atenção ao fato de que ao realizar-se uma análise das normas de incentivo fiscal dentro de um contexto puramente normativo é difícil classificar uma norma como indutora de comportamento, pois, para tal, seria preciso deduzir que existem normas que não possuam esta finalidade. Nas palavras da própria autora: “Entendemos que, dentro de um contexto normativo, há uma dificuldade em caracterizar uma norma como indutora, pois, para nós, de certa forma, todas as normas são indutoras de comportamento. Na verdade, não conseguimos identificar critérios intranormativos que permitam expressar a finalidade indutora da norma jurídica. Isso ocorre porque a finalidade indutora faz parte da seara da política fiscal e está fora do campo do sistema do direito positivo, que não se comunica com o sistema político e econômico”.

<sup>42</sup> Na expressão “incentivo fiscal” o termo “fiscal” possui função adjetiva, delimitando a natureza do termo que lhe precede, atribuindo-lhe uma natureza econômica e institucional, afastando-o, via de consequência, de outras figuras existentes de incentivo à inovação que não possuem estas características.

<sup>43</sup> Pesquisadores da OECD (NEUBIG, et al. 2016, p. 09), ao se debruçarem sobre a questão da tipologia dos incentivos fiscais, empregam o termo incentivo fiscal (*fiscal incentives*) em uma acepção mais ampla, querendo significar, não apenas os incentivos de natureza tributária (*tax incentives*), mas também incentivos de natureza financeira ou creditícia. Neste sentido, eles afirmam que: “There is also considerable heterogeneity within types of fiscal incentives. Fiscal incentives can include grants, public procurement, loans, guarantees as well as tax incentives (OECD, 2015e, Table 6.1). Tax incentives are provisions of the tax system that favour a particular type of activity relative to the general tax treatment of business activity. Within tax, multiple types of incentives are possible including up-front input incentives, such as tax credits and enhanced and accelerated tax depreciation allowances, as well as back-loaded output incentives, such as income-based IP or knowledge boxes and favourable capital gain tax rates. Incentives can be provided through relief to corporate income, personal income, payroll, consumption and property taxes. They can be targeted or general, temporary or permanent, volume-based or incremental. Various hybrids and combinations are possible.”

fomento à atividade econômica, todos, de algum modo, relacionados a atividade financeira do Estado. Emprega-se, ali, o termo incentivo fiscal (*fiscal incentives*) em uma acepção mais ampla, de modo a abranger não apenas os incentivos de natureza tributária (*tax incentives*), mas também incentivos de natureza financeira e creditícia.

É incontestável o fato de que o Estado se constitui em um poderoso agente econômico com enorme capacidade para influenciar a conduta dos demais agentes. Diversos aspectos da atividade financeira do Estado<sup>44</sup> impactam direta e indiretamente a atividade econômica de agentes privados. Tanto que a simples gestão administrativa do orçamento para suprir as necessidades ordinárias de funcionamento da máquina pública – a realização de compras públicas –, já desencadeia efeitos sobre as atividades de agentes econômicos do setor privado, que passam a organizar-se de forma a atender a grande demanda do governo por bens e serviços em geral. O efeito que as compras públicas produzem sobre o comportamento de outros agentes econômicos eleva o “poder de compra do Estado” (*public procurement*) a categoria de um dos mais relevantes instrumentos de estímulo econômico à disposição dos governos.

De outra banda, também é possível aos Estados estabelecer recompensas/benefícios de ordem econômica, sejam financeiros/creditícios, sejam, ainda, tributários – ambos constituem-se, na verdade, em dois lados do uso do poder arrecadatório do Estado. No caso dos incentivos financeiros/creditícios, é utilizado o produto da arrecadação de tributos para financiar atividades socioeconomicamente desejadas, já, no caso dos incentivos tributários, é feita a desoneração da carga tributária incidente sobre alguns agentes econômicos ou sobre determinadas atividades estratégicas. De uma forma ou de outra, está-se diante da utilização pelo Estado do monopólio da tributação – ou mesmo do seu produto (a arrecadação) –, bem como do monopólio de produção normas jurídicas, para intervir no domínio econômico.

Numa análise comparativa há entre as modalidades de incentivos verifica-se, de plano, que os incentivos creditícios possuem uma aplicabilidade muito específica e características que os tornam uma boa opção para finalidades que demandem grandes investimentos. Portanto, devem-se traçar paralelos entre incentivos fiscais e incentivos financeiros para fins de indução de comportamentos.

Há fortes razões políticas para se preferir a articulação econômica através dos incentivos fiscais. A utilização de subvenções e auxílios vai implicar de modo mais latente certa relação de dependência econômica entre o cidadão e beneficiado e Estado, enquanto a implantação de incentivos fiscais supostamente conferiria mais espaços de liberdade para o cidadão. Psicologicamente, a subtração de dinheiro é muito mais fortemente sentida do

---

<sup>44</sup> Harada (2018, p. 04) define a atividade financeira do Estado “como sendo a atuação estatal voltada para obter, gerir e aplicar os recursos financeiros necessários à consecução das finalidades do Estado que, em última análise, se resumem na realização do bem comum”.

que a entrega do mesmo montante, em razão da aversão à perda. Outrossim, a aprovação de leis de isenção gera a impressão de diminuição de carga tributária. (MELO, 2015, p. 72)

Este trabalho, entretanto, em que pese a relevância de todos os instrumentos que o Estado tem a sua disposição para intervir na economia, detém-se sobre a análise de apenas um destes instrumentos, os incentivos fiscais em sentido estrito, também chamados de incentivos tributários (*tax incentives*). Note-se que, tal qual ocorre com a corriqueira atividade administrativa de realizar compras públicas, outro aspecto da atividade financeira do Estado, o de obter recursos por meio da tributação do setor privado, também gera relevante efeito no comportamento de agentes econômicos. Tanto assim que vários agentes econômicos definem a carga tributária incidente sobre estes como sendo um dos principais fatores limitativos de sua competitividade e mesmo um fator determinante para a sobrevivência ou não do negócio.

A tributação, mais que nunca, é a base financeira do Estado e tem evidentes repercussões sobre a economia, dela nascendo facilidades e/ou dificuldades para o exercício das atividades empresariais. Aliás, não por outra razão, chega-se a afirmar que a tributação pode constituir o maior óbice para o crescimento econômico. É a demonstração que a tributação é também uma forma de intervenção estatal no domínio econômico. (ELALI, 2007, p. 20)

O simples exercício da atividade tributária do Estado para financiar suas atividades já possui efeitos relevantes. Tais efeitos podem ser direcionados através de políticas tributárias amplas e horizontais que buscam beneficiar o setor produtivo como um todo, estabelecendo em favor deste setor uma carga tributária mais reduzida, como ocorreu com a chamada *supply side tax policy* implantada nos Estados Unidos na década de 80. Deste modo, se o Estado precisa de um dado valor para financiar suas atividades, para alcançar sua meta arrecadatória, com base no *supply-side tax policy*, ele vai onerar o mínimo possível as empresas que respondem pela atividade produtiva, optando por deixar recair o maior ônus tributário sobre pessoas físicas, operações financeiras, propriedade, dentre outras formas de demonstração de riqueza.

Reconhecidamente, os impostos impactam a atividade econômica de várias formas e por vários canais, de modo que eles acabam por afetar o crescimento econômico e a competitividade, além da distribuição de renda. A reforma tributária de 1986 nos Estados Unidos, baseada na promoção da produção e emprego e deixando em segundo plano preocupações distributivistas, gerou um paradigma (o *supply-side tax policy*, política tributária orientada para oferta) que inspirou a reformulação dos sistemas tributários em todo o mundo. A preocupação da política tributária com a produção e a competitividade não cessaram deste então, e as estruturas tributárias continuam se ajustando às novas circunstâncias de um mundo mais globalizado e competitivo. A

alíquota do imposto sobre o lucro das empresas, cuja média mundial era de 38% em 1993, chegou a apenas 25% em 2010 e continua caindo. Com a generalização do imposto sobre o valor adicionado (IVA), no mundo inteiro as exportações foram desoneradas e os impostos de exportação se tornaram raros. (COELHO, 2011, p. 273)

De outro lado, o Estado pode fazer uso do poder de tributar de forma mais cirúrgica, neste caso, poderá estabelecer incentivos fiscais voltados a beneficiar regiões menos desenvolvidas ou certas atividade estratégicas. O poder de tributar, neste caso, se apresentará do avesso<sup>45</sup>, ou seja, em sua forma negativa, quando o Estado opta por não fazer o peso da carga tributária recair sobre aquilo que deseja ver prosperar. Mas não se tenha dúvidas de que se está aqui também diante do uso do poder tributário do Estado para intervir no domínio econômico. Aliás, como bem anotado por Correia Neto (2016, p. 25), “é bastante difundida, no pensamento jurídico nacional e também no estrangeiro, a noção de que a competência para cobrar tributos e a competência para isentá-los são duas faces da mesma moeda”.

Ao utilizar o poder de tributar na forma de incentivos fiscais (deixando de tributar) o Estado, na verdade, está catalisando os efeitos econômicos da tributação, aliviando a carga tributária que incidiria sobre certos agentes ou atividades estratégicas, direcionando seus efeitos. O fato de permitir o direcionamento dos efeitos sobre certos agentes ou atividades é fator chave para tornar o “incentivo fiscal” o mais importante e eficaz instrumento de estímulo institucionalizado do comportamento de agentes econômicos. Não por acaso estes incentivos passaram a ser largamente empregados por vários países ao redor do mundo como instrumento de intervenção no domínio econômico, com vistas ao alcance de determinadas metas econômicas, passíveis de serem alcançadas apenas com o engajamento do setor privado em atividades estratégicas para as economias nacionais, ou atividades que, de alguma forma, sejam socioeconomicamente desejáveis.

Os tributos não apenas abastecem os cofre públicos. Desempenham também outras funções e influem significativamente na economia e no comportamento dos cidadãos. A imposição do dever tributário representa, quase sempre, um peso para quem suporta. Em alguns casos, chega a ponto de inviabilizar a própria atividade sobre a qual incide. A supressão ou a redução da carga fiscal, por sua vez, têm o efeito contrário: favorecem e estimulam o comportamento dos sujeitos beneficiados.

A concessão de incentivos fiscais aproveita-se desse efeito positivo que decorre da redução da carga fiscal. Usa deliberadamente o potencial indutor que é ínsito a qualquer regra tributária para encorajar condutas e introduz no ordenamento jurídico um prognóstico legislativo, no qual se concebe a

---

<sup>45</sup> Esta expressão marcante, utilizada para definir a natureza das exonerações fiscais, deve ser devidamente atribuída da obra intitulada “o avesso do tributo” do jurista Celso de Barros Correia Neto.

exoneração fiscal como meio para intervir na realidade social e modificá-la. O legislador pressupõe que a redução do tributo poderá favorecer um comportamento desejado e, dessa forma, promover dado objetivo ou estado de coisas ideal que é pretendido. A norma tributária torna-se, portanto, meio para outro propósito que não é a arrecadação – o de encorajar ações. (CORREIA NETO, 2016, p. 23)

Antes de analisar o mérito da utilização pelos Estados do poder de tributar como instrumento de estímulo econômico, cumpre investigar a origem e evolução histórica do uso da tributação pelo Estado, seja com finalidade fiscal – com objetivo de arrecadar para fazer frente as despesas oriundas das atividades do Estado – ou com finalidade extrafiscal – com o objetivo de intervir no domínio econômico –, distinção que possui mais relevância teórica do que prática, já que na realidade a simples atividade de tributar, seja qual for o objetivo que o legislador tenha em mente, acaba por produzir, como já exposto anteriormente, efeitos sobre a ordem econômica.

Com admirável folego de pesquisa, Fernando Aurélio Zilveti empreendeu, em obra recente, uma investigação sobre a história da teoria da tributação. Nesta obra, o autor observa que, durante a antiguidade, mesmo nas civilizações antigas mais desenvolvidas, não havia nada assemelhado aos atuais sistemas tributários, apenas uma prática arrecadatória de natureza muito rudimentar, realizada de forma assistemática (ZILVETI, 2017, p. 62). Com efeito, para financiar suas próprias atividades durante este período, Harada (2018, p. 04) afirma que “o Estado valia-se da requisição de bens e serviços de seus súditos, de colaboração gratuita e honorífica destes no desempenho de funções públicas e do apossamento de bens de inimigos derrotados na guerra”.

Por muito tempo, a atividade tributária seria realizada pelos Estados mais como forma de fazer frente às despesas extraordinárias decorrentes do esforço de guerra, do que propriamente como uma prática sistemática para suprir as necessidades ordinárias da comunidade. O ganho de importância da atividade tributária será uma decorrência natural da formação de uma estrutura administrativa especializada de organização político social (Estado), como forma de suprir os recursos necessários à manutenção da estrutura administrativa do Estado e à resolução de problemas comuns de ordem coletiva que surgiam a medida que as comunidades se desenvolviam.

A evolução gradual da humanidade, por razões éticas, religiosas ou de simples dominação, permite, afinal, a formação social a partir de uma relação de liderança personificada. Em que pese os gregos e romanos terem se desenvolvido de igual maneira, a sociedade formada teve traços rudimentares de sociedade e de Estado, daí serem considerados exemplares até hoje. Houve



evolução do conceito de liderança na sociedade, a partir do que seria um clã para uma comunidade. Essa comunidade teve, então, necessidades gregárias particulares, a trazer sentido, inclusive, à própria comunidade. Fortificações, portais, pontes, aquedutos, estradas, estruturas de proteção e de sobrevivência passaram a ser construídos. Isso tudo levou a figura do rei a necessidade de proporcionar a manutenção das estruturas comunitárias e tratar de providenciar formas de retribuição social. (ZILVETI, 2017, p. 73)

Correia Neto (2016, p. 126) leciona que o instituto da exoneração tributária (que a princípio não era usada com a finalidade de indução econômica) remonta a própria origem da ideia da tributação, de forma que onde quer que a atividade arrecadatória tenha existido, lá também poderemos verificar que certos fatos ou sujeitos escaparam a incidência da tributação, ficando livres desse ônus. Como prova deste fato, o referido autor aponta a existência, durante a Antiguidade, de indicativos do emprego corriqueiro no Egito da prática tributária de perdoar tributos em tempos difíceis.

Textos oficiais dão conta inclusive da possibilidade de os escribas praticarem a remissão de dois terços dos impostos para os fazendeiros pobres que se encontrassem endividados. À mesma época, templos e clérigos não se sujeitavam à tributação, em tradição que até hoje se mantém, ao menos em parte. São esses alguns exemplos entre tantos outros que se podem citar. (CORREIA NETO, 2016, p. 126-127)

Já na Antiguidade Clássica, os romanos, até mesmo pela grande quantidade de recursos necessários à administração do império, seriam os primeiros a instituir um conjunto de normas tributárias com caráter fiscal, voltadas a arrecadação de tributos como fonte de receita para cobrir as despesas ordinárias do Estado, constituindo-se, à época, o imposto de consumo provincial, juntamente com as taxas de alfândega, as principais fontes de recursos de ordem fiscal de Roma (ZILVETI, 2017, p. 71).

Primeiros a instituir um conjunto de normas tributárias com finalidade fiscal, os romanos também seriam pioneiros na utilização de normas tributárias com a finalidade de intervenção no domínio econômico. Como expõe Bonfim (2015, p. 40), tem-se notícia do uso deste tipo de prática já naquele tempo, por ocasião da implementação do imposto sobre a aquisição de bens luxuosos provenientes da Grécia, o qual teria sido criado com a finalidade de desestimular a compra destes bens, evitando-se, com isso, a influência da cultura helênica sobre Roma<sup>46</sup>.

---

<sup>46</sup> Existem relatos de isenções fiscais instituídas sem a finalidade de intervenção no domínio econômico em épocas anteriores ao império romano, como é o caso relatado por Zilveti (2017, p. 68) que narra: "Dentre os tributos tendo como objeto as pessoas físicas na Grécia antiga, o mais conhecido era o tributo de proteção, que se destinava aos estrangeiros não residentes. Foi cobrado pelo Estado ateniense por diversas formas.

Diante destes fatos históricos, Correia Neto (2016, p. 127) conclui que “não parece que o peso e impacto social e econômico dos tributos tenham sido jamais ignorados, tampouco a maneira como a redução da carga fiscal poderia favorecer certos sujeitos, classes ou atividades”. Isso, entretanto, não significa que, ao longo da história, a função fiscal e extrafiscal do tributo tiveram a mesma importância ou foram usados com a mesma contundência, sendo notável que essas funções se desenvolveram juntamente com as próprias funções e atividades desenvolvidas pelo Estado.

Demonstrando a relação entre o desenvolvimento das funções do Estado em paralelo ao poder de tributar, Bonfim (2015, p. 40-41) afirma que, durante a Antiguidade e a Idade Média, o uso de tributos com fins extrafiscais teve pouca importância, apenas na Idade Moderna, com o surgimento do modelo policial de Estado, caracterizado por uma forte centralização e intervencionismo, que as normas tributárias indutoras passaram a gozar de maior relevância.

Neste período, argumenta Bonfim (2015, p. 40-41), a função extrafiscal das normas tributárias – responsável pela intervenção no domínio econômico – passa a gozar da mesma importância atribuída a função fiscal – responsável por alimentar os cofres públicos. O autor nos lembra então que, “as remissões e benefícios fiscais concedidos pelas Coroas de Portugal, Espanha, Inglaterra e Holanda, para financiar viagens, descobertas e conquistas, bem como a colonização e instalação de cidadãos em terra além-mar são interessantes exemplos de normas tributárias extrafiscais deste período”.

Desta forma, o Estado Moderno, notadamente em sua fase policial, torna-se intervencionista, paternalista e centralizador, fazendo uso tanto do poder de tributar quanto de seus demais poderes, para intervir na economia sob a justificativa de garantia da ordem, da segurança, do bem-estar e da felicidade dos súditos (TORRES, 2018, p. 07). A evolução histórica da relação entre as funções do Estado e a forma como exercida sua respectiva atividade financeira é bem demarcada por Ricardo Lobo Torres que, partindo deste aspecto, vai dividir primorosamente as fases do Estado Moderno, como resumido abaixo.

“A atividade financeira configura e delimita uma certa faceta do Estado Moderno, que é a do Estado Financeiro, que se desenvolve desde o

---

Cada integrante da família pagava determinada quantia anual por esse tributo de proteção. As mulheres pagavam a metade do que coubesse aos homens. As viúvas eram isentas. Quando a mulher tivesse um filho, deixava de pagar, uma vez que o filho teria que pagar por sua proteção também. Nas famílias sem filhos homens, cada mulher pagava o tributo por proteção, sem distinção. Assim, revela Boeckh, o filho homem tinha a função de isentar a mãe do pagamento do tributo por proteção. Esse era provavelmente um fator de predileção do filho homem em comparação com a filha mulher na sociedade grega da antiguidade.”

fenecimento do feudalismo até os nossos dias, exibindo contorno diferente em suas várias fases: Estado Patrimonial, Estado de Polícia, Estado Fiscal e Estado Socialista.

(...) O Estado Patrimonial, que surge com a necessidade de uma organização estatal para fazer a guerra, agasalha diferentes realidades sociais – políticas, econômicas, religiosas etc. Mas a sua dimensão principal – que lhe marca o próprio nome – consiste em se basear no patrimonialismo financeiro, ou seja, em viver fundamentalmente das rendas patrimoniais ou dominiais do príncipe, só secundariamente se apoiando na receita extrapatrimonial dos tributos.

(...) O Estado de Polícia é modernizador, intervencionista, centralizador e paternalista. Baseia-se na atividade de “polícia”, que corresponde ao conceito alemão de *Polizei*, e não ao de política no sentido grego ou latino, eis que visa sobretudo à garantia da ordem e da segurança e à administração do bem-estar e da felicidade dos súditos e do Estado.

O Estado de Polícia, com o seu absolutismo político e a sua economia mercantil ou comercial, foi historicamente substituído pelo Estado Fiscal, com a sua estrutura econômica capitalista e o seu liberalismo político e financeiro. O que caracteriza o surgimento do Estado Fiscal, como específica figuração do Estado de Direito, é o novo perfil da receita pública, que passou a se fundar em empréstimos, autorizados e garantidos pelo legislativo, e principalmente nos tributos – ingressos derivados do trabalho do contribuinte – ao revés de se apoiar nos ingressos originários do patrimônio do príncipe.

(...) Quanto ao Estado Socialista, é neopatrimonialista. Vive precipuamente do rendimento de empresas estatais, representando o imposto papel subalterno e desimportante.” (TORRES, 2018, p. 06-09).

O Estado Moderno, ainda em sua fase policial, com a justificativa de proporcionar ordem, segurança, bem-estar aos súditos, utilizará os monopólio da força, da produção das normas jurídicas e da tributação. O Estado moderno identifica no Mercado Nacional a chave para alcançar estes objetivos, Estado e Mercado se tonam instituições interdependentes e complementares (temática já abordado no capítulo passado). O Estado se põe, então, a serviço dos ideias políticos e econômicos do *absolutismo esclarecido* e do *mercantilismo*, não sendo, assim, surpresa o fato de que justamente integrantes de uma ramo da doutrina mercantilista (o *cameralismo*) sejam os primeiros a perceberem a relevância dos efeitos da atividade tributária sobre a economia (BONFIM, 2016, p. 40).

Na Idade Moderna, surgia, na Europa Central, o cameralismo, que pode ser considerado o equivalente do mercantilismo, adaptado às peculiaridades dos pequenos Estados que formavam aquela parte do Velho Continente. A base do cameralismo era uma teoria econômica que entendia que todos os fenômenos econômicos poderiam ser conduzidos por normas estatais. Para os cameralistas, a economia apresentava-se como um sistema de vasos comunicantes, em que cada agente dependia dos demais, cabendo ao Estado regular este sistema, incentivando os ramos produtivos subdesenvolvidos, já que eles limitavam os demais ramos, por sua baixa produção ou baixo consumo, e desincentivando os ramos extremamente desenvolvidos, para que eles não prejudicassem os demais. Ao mesmo tempo, tendo em vista que os indivíduos eram colocados no centro dos acontecimentos sociais, as normas

que tratavam de fenômenos econômicos deveriam ter um caráter dispositivo, o que tornava um terreno fértil para normas indutoras, inclusive as tributárias. Dai a afirmação de Knies, para quem o emprego extrafiscal das normas tributárias era para os cameralistas algo inerente àquelas normas, não ficando abaixo do seu emprego arrecadatório, mas ao lado, como sua finalidade primária. Justi (1705-1771), maior pensador da época, declarava que os tributos seriam um meio muito feliz para construir e estruturar o Estado, conforme os objetivos de um governo sábio. (SCHOUERI, 2005, p 110-111)

A passagem do Estado policial para o Estado fiscal, ao menos em um primeiro momento, é marcado pela diminuição das funções do Estado, quando este, seguindo a doutrina liberal, adota uma postura de neutralidade econômica, ou seja, de não intervenção. Neste início do modelo de Estado Fiscal, verifica-se a utilização do monopólio do uso da força e da produção de normas jurídicas dedicada a função protetiva/repressiva, com vistas a preservação do sistema econômico (tema analisado no capítulo anterior), recaindo sobre a atuação livre do mercado a esperança de resolução de todas as questões sociais.

No liberalismo, a Europa (e o resto do mundo) estava sob a influência da crença da “mão invisível”, o que implicaria a desnecessidade de intervenção estatal na economia, surgindo a doutrina de que a tributação deveria ter natureza puramente arrecadatória, com efeito neutro: sendo o Estado improdutivo, também a tributação seria mínima, visando a deixar a maior quantidade de recursos nas mãos do setor produtivo da economia. Segundo tais teorias, em regime de plena liberdade de concorrência, *le monde va de lui-même*, i.e., qualquer intervenção estatal cria distúrbios numa distribuição de renda inicialmente justa e correta; daí por que se busca a neutralidade. Neste sentido, o Estado deveria, seja em seus gastos, seja em sua arrecadação, evitar qualquer medida que tivesse a finalidade ou a provável consequência de desviar o mecanismo de distribuição do mercado de sua trilha “natural”, o que implica afastarem-se tributos aduaneiros protecionistas, subvenções, auxílios sociais, etc. (...)

As constantes crises econômicas motivaram o questionamento da postura liberal, surgindo os defensores de uma intervenção estatal. No que se refere à matéria tributária, importa citar Adolf Wagner, que pregava a substituição da política tributária, meramente arrecadatória por uma política tributária social-política. Para Wagner os tributos deveriam ter, a par da finalidade arrecadatória, a de intervenção na aplicação das rendas e patrimônios individuais, regulando-os e modificando-os. (SCHOUERI, 2005, p 112-113)

Não tardaria, entretanto, para que a doutrina liberal, fundada sobre a máxima do “*laissez-faire, laissez-passer, le monde va de lui-même*” (deixai fazer, deixai passar, que o mundo caminha por si mesmo), escancara-se sua incapacidade para enfrentar os graves problemas sociais que se sucediam a cada crise econômica<sup>47</sup>. A primeira metade do século XX

---

<sup>47</sup> Sobre a instabilidade econômica no fim do século XIX e começo do século XX, Hunt e Lautzenheiser (2013, p. 350) expõe que: “Na primeira metade do século XIX, por exemplo, os Estados Unidos só tiveram duas crises

vivenciou duas grandes guerras, que devastaram a Europa, além da Grande Depressão de 1929, que mergulhou o mundo inteiro naquela que é considerada a maior crise econômica da história. Neste cenário desastroso, ficou claro para os economistas, à época, consoante apontam Hunt e Lautzenheiser (2013, p. 352), que “o mito de do mercado autoajustado tinha perdido sua utilidade ideológica. A anarquia desregrada do mercado estava se transformando em uma ameaça à própria existência do capitalismo”.

A perda de fé no modelo liberal fez com que a possibilidade de intervenção do Estado sobre a economia voltasse a ser vista com bons olhos por políticos e economistas. Segundo Hunt e Lautzenheiser (2013, p. 408) é sintomático deste fenômeno o fato de que, nas décadas de 1940 e 1950, duas tendências ganharam força “a primeira foi a aceitação instantânea e quase unânime da economia keynesiana e a segunda o surgimento e o crescimento explosivo de uma vasta literatura no novo campo da economia do desenvolvimento”, ambas as tendências tinham em comum a perda da fé no *laissez-faire* e a defesa de uma ampla participação do governo em questões econômicas. Nisto, o Estado Fiscal Moderno, após um longo flerte com o liberalismo econômico, volta a enxergar a necessidade de intervir no domínio econômico, fazendo-o através do direito e da tributação.

A retomada de importância da intervenção do Estado no domínio econômico também teria importantes reflexos no mundo jurídico, a teoria estruturalista do direito – ligada ao positivismo jurídico, que compreendia o direito enquanto um sistema estruturado de normas jurídicas – se mostrava insuficiente para explicar a intervenção do Estado no domínio econômico, através de normas jurídicas indutoras. De fato, as normas tributárias indutoras só são passíveis de serem explicadas através de uma teoria funcional do direito, deixando-se a visão puramente normativa do direito, para compreender o fato de que o direito serve ao exercício de certas funções<sup>48</sup>.

---

econômicas graves (que começaram em 1819 e em 1837) e a Inglaterra teve quatro (que começaram em 1815, 1825, 1836, e 1847). Na última metade do século, as crises ficaram mais graves e aumentaram para cinco, nos Estados Unidos (começando em 1854, 1857, 1873, 1884 e 1893), e seis, na Inglaterra (começando em 1857, 1866, 1873, 1882, 1890 e 1900). No século XX, a situação ficou pior. Depressões cada vez mais frequentes assolaram o capitalismo, tendo culminado na grande depressão dos anos 1930. A Grande Depressão dos anos 30 foi um fenômeno mundial, que afetou todas as grandes economias capitalistas. Nos Estados Unidos, por exemplo, em 24 de outubro de 1929 (um dia que ficou conhecido como a “quinta-feira negra”), a Bolsa de Valores de Nova York teve uma queda brusca de cotações dos títulos, fenômeno que acabou destruindo toda a confiança na economia. Com isso, os empresários reduziram a produção e os investimentos, o que causou a diminuição da renda nacional e do número de empregos, diminuindo mais ainda a confiança na economia. Antes de encerrado o processo, milhares de empresas tinham ido a falência, milhões de pessoas tinham perdido o emprego e tinha início uma das maiores catástrofes da História dos Estados Unidos”.

<sup>48</sup> Bobbio (2007, p. 96) acentua a importância do autor americano James Willard Hurst sobre esta mudança funcional do direito, ao lembrar que: “Hurst dedicou várias páginas das suas obras ao problema das funções desempenhadas pelo direito nos Estados Unidos e reconheceu como uma das principais funções desempenhadas pelo direito a de *leverage and suport* (...). Em outra obra, Hurst considera quatro funções do direito: a quarta é

(...) quem observar as tarefas do Estado contemporâneo e as comparar com as tarefas dos Estados de outras épocas, sobretudo a de controlar e dirigir o desenvolvimento econômico, não pode deixar de perceber que o Estado, por meio do direito, desenvolve também uma função de estímulo, de provimento, de provocação da conduta dos indivíduos e dos grupos, que é a antítese exata da função apenas protetora ou apenas repressora. A velha afirmação, ainda recentemente repetida, de que o direito pune a inobservância das próprias normas e não premia a observância, não espelha a realidade de fato. Quando o Estado pretende encorajar certas atividades econômicas (e não apenas econômicas), vale-se, cada vez com maior frequência, do procedimento do incentivo ou do prêmio, isto é, do procedimento de sanção positiva. Ora, esse procedimento consiste, precisamente em uma vantagem oferecida a quem observe a norma, ao passo que para a inobservância da mesma norma não há qualquer consequência jurídica, como ocorre com a observância das normas reforçadas por uma sanção negativa. (BOBBIO, 2007, p. 100-101)

A função protetiva-repressiva com que o Estado utilizava o monopólio de produção de normas jurídicas na fase inicial do Estado Fiscal Moderno – função esta que atendia principalmente ao objetivo de preservação do sistema econômico<sup>49</sup> –, agora, na fase mais recente do Estado Fiscal, passa a contar com a companhia de uma função promocional do direito – com destaque para o uso de normas tributárias indutoras voltadas a alcançar objetivos de interesse comum da coletividade –, tornando-se o exercício desta função um traço marcante do Estado contemporâneo, que enxerga a existência de mérito político e econômico da intervenção do Estado em prol do interesse coletivo.

Não resta dúvida de que, hoje, o Estado cresceu para além de sua função protetora-repressora, aparecendo até muito mais como produtor de serviços de consumo social, regulamentador da economia e fornecedor de mercadorias. Com isso foi-se montando um complexo sistema normativo que lhe permite, de um lado, organizar sua própria máquina de serviços, de assistência, e de produção de mercadorias, e, de outro, montar um imenso sistema de estímulos e subsídios. Ou seja, o Estado, hoje, substitui, ainda que parcialmente, por exemplo, o próprio mercado na coordenação da economia, tornando-se o centro de distribuição de renda, ao determinar preços, ao taxar, ao subsidiar. Ora, nesse contexto, uma teoria jurídica da sanção, limitada ao papel de sanções negativas e, pois, ignorando o papel assistencial, regulador e empresarial do Estado, estaria destinada a fechar-se num limbo, entendo mal, porque entendendo limitadamente a relação entre o Direito, o Estado e a sociedade. (CATÃO, 2004, p. 07)

---

descrita como “its” – do direito – “regular use to allocate resources to affect conditions of life in society”, e, em outra parte, sempre em quarta posição: “We used law as a principal means among competing objects of use”.

<sup>49</sup> Como salienta Marcos André Vinhas Catão (2004, p. 07) “vemos que a tributação serve ao Estado, e a ordenação jurídico-política estará configurada de forma a permitir a execução dos objetivos pretendidos não só pelo ente tributante (capacidade arrecadatória), mas pela estrutura de Poder a que este se encontra subjugado, segundo seus próprios critérios valorativos”.

A história da tributação pelo Estado, aqui englobado o poder de tributar ou de deixar de fazê-lo, revela, portanto, uma longa trilha de intervenções deste no domínio econômico. Uma trilha que cresceu e tomou forma a medida que se ampliavam e modificavam as atividades e funções daquele. Podendo-se concluir que quando o Estado Moderno abdicou do patrimonialismo, para depender preponderantemente da arrecadação de tributos para sua manutenção, as normas tributárias indutoras passaram a ganhar relevância como instrumento de intervenção econômica.

Posteriormente, na fase liberal do Estado Fiscal, caem em desuso várias práticas intervencionistas, a partir dali, mesmo após o pensamento liberal perder o fôlego com a ascensão de um modelo social-capitalista, as políticas intervencionistas contariam com a crítica constante da visão liberal, responsável por cunhar uma concepção privatista do direito e negativa do Estado, para a qual tanto o direito quanto o Estado devem manter posição de neutralidade no domínio econômico, restringindo o seu respectivo âmbito de atuação à manutenção da ordem social.

Com base na concepção privatista da economia, a distribuição dos bens ocorre na esfera das relações entre indivíduos ou grupos em concorrência entre si, e o direito (*sub specie* de direito privado) tem apenas as funções de facilitar o estabelecimento dessas relações, de garantir a sua continuidade e segurança e de impedir a dominação recíproca. Estreitamente ligada à concepção privatista do direito está a concepção negativa do Estado, segundo a qual este não tem ingerência alguma nas relações econômicas, e, portanto, a sua função torna-se exclusivamente prover a manutenção da ordem, por normas imperativas e coativas, isto é, pelo direito. (BOBBIO, 2007, p. 97)

É preciso reconhecer que as críticas ao uso de políticas de intervenção no domínio econômico encontram seu fundamento, para além de uma concepção liberal e privatista de economia, na tensão gerada pela arrecadação de impostos, a qual, de forma inegável, impõe significativo ônus sobre o setor privado da economia, responsável por gerar bens e serviços. Neste sentido, Correia Neto (2016, p. 32) leciona que “a aplicação das regras tributárias marca-se pela tensão essencial entre duas diretrizes: uma que define a finalidade arrecadatória das exações e outra que determina a necessidade de preservação das liberdades individuais e particularmente da propriedade privada”.

Esta tensão, muitas vezes, ainda é agravada pelo fato de que o resultado do esforço realizado pelo setor privado em honrar suas obrigações tributárias, acaba, com demasiada frequência, sendo mal canalizado. Como é notório, tornou-se uma realidade bastante comum no Brasil a elevada quantidade de recursos públicos que acaba sendo empregada de forma

pouco eficiente ou mesmo desviada de sua finalidade de atender ao melhor interesse da coletividade.

Note-se que defender a importância da utilização de incentivos fiscais pelo Estado para intervir na economia não significa negar a pertinência de muitas críticas dirigidas a este último e que acabam por fortalecer os argumentos pela maior diminuição possível de sua estrutura. É um fato que o financiamento das atividades do Estado subtrai elevadas somas de recursos do setor privado, os quais poderiam ser bem utilizados por empreendedores em suas próprias atividades econômicas, prejudicando-se, muitas vezes, a competitividade dos produtores nacionais face à concorrência estrangeira. Porém, todos estes problemas não podem conduzir a conclusão de que a função promocional do Estado é negativa, quando na verdade o que ocorre é a má utilização de um instrumento válido (disfunção).

Portanto, não se pode confundir a função negativa com a perda da função, que já mencionei, e tampouco com a disfunção, que se verifica quando um instituto executa mal a sua função positiva. A disfunção pertence à patologia da função, a função negativa, à fisiologia (uma vez que toda a análise funcional está ligada a concepção organicista da sociedade, as metáforas extraídas do comportamento do corpo humano são inevitáveis). A disfunção diz respeito ao funcionamento de um determinado instituto, a função negativa, à sua funcionalidade. Um instituto com funcionalidade positiva pode funcionar mal sem que, por isso, sua função se torne negativa, assim como um instituto com funcionalidade negativa pode funcionar bem sem que a sua função se torne positiva. (BOBBIO, 2007, p. 92)

Ao desenhar e instituir políticas econômicas de fomento, com uso do direito ou da tributação, independentemente do instrumento utilizado, o Estado deverá observar a eficiência econômica dos meios utilizados (ELALI, 2010, p. 68). Deve analisar se a medida é realmente necessária – não devendo incentivar o mercado, quando já existe interesse suficiente em determinada atividade –, bem como verificar se a atividade incentivada é a mais eficiente em termos financeiros, devendo comparar os custos do instrumento de fomento, em relação a outras alternativas possíveis. Em regra, o incentivo fiscal deve ser empregado com um caráter de medida excepcional, como inclusive delineado pela Suprema Corte brasileira<sup>50</sup>, apesar de que

---

<sup>50</sup> Cumpre reproduzir trecho de voto do Ministro Carlos Britto, no Recurso Extraordinário 577.348-5, em que este se posiciona sobre a excepcionalidade da intervenção do Estado na economia: “De outra parte, o artigo 41, inclusive pelo seu § 1<sup>a</sup>, explica-se num contexto de economia capitalista, como é a brasileira, uma economia de livre iniciativa ou de livre mercado, em que a intervenção do Estado no domínio econômico, para favorecer determinados setores ou regiões, fiscalmente, tributariamente, faz-se – posso dizer – por exceção, porque um dos princípios regentes da atividade econômica é exatamente a livre competição das empresas. Então é natural que os incentivos fiscais tenham caráter temporário. Eles se revestem até de uma certa excepcionalidade e de um caráter temporal naturalmente limitado.”



parece ser necessária uma atenuação desta visão de instrumento de uso temporário e excepcional no que concerne ao uso do incentivo fiscal à inovação.

Com efeito, o estudo da realidade social e econômica por órgãos de estímulo ao desenvolvimento tem demonstrado que, embora haja fundado receio com o controle fiscal das contas públicas, o fomento à inovação não é uma questão de escolha política, mas um imperativo que deve ser utilizado pelos governantes como ferramenta em um modelo de desenvolvimento inclusivo e sustentável (OECD, 2015, p. 11). Isso porque o *catch-up* tecnológico necessário ao desenvolvimento, ou seja, a passagem da realização de atividades de baixo valor agregado para atividades de maior valor agregado não se dá naturalmente, sendo necessária a atuação do Estado para que isto ocorra.

Como se observou inúmeras vezes nos últimos séculos, o problema comum enfrentado por todas as economias em *catch-up* é que a passagem para atividades de maior valor agregado, que constitui a chave do processo de desenvolvimento econômico, não se dá “naturalmente”. Isso ocorre porque, por diversas razões, há discrepâncias entre o retorno social e o individual de investimentos nas atividades de alto valor agregado – ou indústrias nascentes – nas economias em *catch-up*. (CHANG, 2004, p. 208)

O mercado é avesso a riscos e costuma preferir atividades com retornos rápidos, não sendo atraído comumente por investimento de longo prazo, mormente quando estes cotam com elevado grau de incerteza em atingir resultados economicamente relevantes. Basta observar que historicamente a atividade economicamente mais promissora, quando ainda em fase embrionária, dificilmente atrai investimentos, em face da elevada quantidade de recursos necessários à pesquisa e desenvolvimento, da elevada incerteza, do risco e por fim da dificuldade em apropriar o resultado.

A cada estágio da história econômica há uma prática de produção mais avançada. Pode não ser, no momento em que surge e começa a se difundir, a prática mais eficiente, aquela que obtém os melhores resultados em relação aos recursos necessários à sua consecução. Ela é, porém, a mais promissora, aquela com o maior potencial para se estabelecer na fronteira da produtividade, uma vez que tenha alcançado, e inspirar mudança na economia como um todo. Possui em maior medida do que as práticas rivais, os atributos da fecundidade e versatilidade, assumindo formas diferentes em diversos contextos. (UNGER, 2018, p. 09)

Esta dificuldade do mercado de atuar fora de suas fronteiras, para além daquilo que já é feito e comercializado, é um dos elementos que justificam a atuação direta e indireta do Estado no sentido de estimular a realização de atividades que rompam alargam as fronteiras de

atividades que o setor privado já possui interesse, fazendo assim com que a economia nacional consiga uma vantagem competitiva em relação a estrangeira, possibilitando que a mesma se aproprie do resultado econômico de atividade inovativas de alto valor agregado.

Diante disto, revela-se clara e evidente a importância da função de suporte e apoio à atividade de inovação, sendo, inclusive, como apontado desde a introdução, esta importância traduzida em números fornecidos pela OCDE (2018, p. 05), os quais apontam que os incentivos fiscais à inovação se tornaram o maior instrumento para estimular a realização P,D&I empresarial nos países membros desta organização e em economias parceiras, de forma que dos 35 países membros, 30 adotam algum tipo de benefício fiscal para investimento em P,D&I.

Tudo isto nos faz recordar a lição de Bobbio (2007, p. 94) para quem “não há dúvida de que a função do direito não é apenas manter a ordem constituída, mas também mudá-la, adaptando-a às mudanças sociais”, acrescentando-se apenas que também esta é a função do Estado, que não pode se furtar a utilizar incentivos fiscais à inovação como instrumento de promoção de desenvolvimento, para incentivar o engajamento do setor privado em atividades de inovação, para aumentar a competitividade da economia nacional em áreas estratégicas que impliquem em sofisticação produtiva de bens e serviços de maior valor agregado, todos fatores essenciais para o aumento do bem estar social e da qualidade de vida das pessoas.

## 8 COMPREENDENDO A RELAÇÃO ENTRE OS ELEMENTOS INVESTIGADOS, À LUZ DA TEORIA DOS SISTEMAS

Empregando certo tom dramático, bastante apropriado, diga-se de passagem, um economista integrante de uma renomada instituição de ensino americana anunciou que “estamos voando cegos em um dramático cenário de mudanças econômicas”<sup>51</sup>. A afirmação foi feita com o intuito de destacar a necessidade de criação de novos instrumentos de análise, públicos e privados, capazes de acompanhar as mudanças impostas pelo processo de inovação tecnológica. Este dramático cenário de mudanças tecnológicas parece, entretanto, pedir mais do que a adoção de medidas de acompanhamento, requerendo também a utilização de instrumentos públicos de suporte e apoio – com destaque para os incentivos fiscais –, a fim de estimular o engajamento do setor privado em atividades de inovação.

É preciso ter clareza que, se alguns dos efeitos do processo de inovação podem ser traumáticos para a economia, ficar de fora deste processo pode ser fatal. De fato, a inovação impacta de forma dramática a economia, modificando cadeias de produção, relações de consumo, alterando em grande velocidade a forma como a riqueza é gerada, apropriada e distribuída, revelando-se, assim, como uma força capaz de criar novos tipos de ordem social, modificar o *status quo* das relações econômicas vigentes, além de outros sem-número de repercussões sobre todos os sistemas sociais, incluindo o político, o econômico e o jurídico (MOLINARO e SARLET, 2015, p. 87).

Em face disto, a capacidade de gerar e apropriar conhecimento tecnológico – que abastece o processo de inovação – tem se tornado essencial para prosperar nesta “economia do conhecimento”, onde as empresas com maior potencial<sup>52</sup> não são mais as que possuem grande

---

<sup>51</sup> A frase destacada (traduzida por nós do inglês: “we’re flying blind into this dramatic set of economic changes”) foi proferida pelo economista Erik Brynjolfsson do MIT, em entrevista concedida ao jornal “The New York Times”, publicada em matéria intitulada “New Tools Needed to Track Technology’s Impact on Jobs, Panel Says”, em que se analisa os impactos da inovação sob o mercado de trabalho. Matéria publicada em 13 de abril de 2017, disponível em: < <https://www.nytimes.com/2017/04/13/technology/artificial-intelligence-automation-report.html>>, acessado em 04.09.2018.

<sup>52</sup> Aqueles que inovam e diferenciam seus produtos e serviços, afirmam Salerno e Kubota (2008, p. 14), possuem um algo a mais que consegue despertar o interesse e povoar o imaginário dos consumidores, lembram os autores que “raramente a empresa do nosso imaginário é aquela de produtos comuns ou de serviço padronizado, pois são as empresas inovadoras que geram mais renda, além de a inovação apresentar uma correlação extremamente positiva com melhoria salarial, exportação e crescimento da firma”.

quantidade de ativos tradicionais, mas aquelas flexíveis e inovadoras, que conseguem se reinventar para atender as necessidades do mercado e até mesmo para criar estas necessidades.

É fundamental compreender o grau de relevância que a inovação adquiriu para a atividade empresarial<sup>53</sup>. O engajamento em atividades de inovação tem se traduzido na prática em melhores salários, aumento de competitividade, ganhos em resiliência, flexibilidade e capacidade de aprendizagem para trabalhadores, empreendedores e empresas em geral (SALERNO; KUBOTA, 2008, p. 21). Mais do que isso, um forte engajamento empresarial em atividades de inovação tende a transpor a esfera microeconômica, gerando efeitos macroeconômicos relevantes, sendo possível notar o transbordamento de efeitos positivos por toda a economia. O que faz com que a OCDE (2015, p. 11) descreva as economias nacionais inovativas como mais produtivas, resilientes, adaptáveis e capazes de proporcionar uma elevada qualidade de vida<sup>54</sup>.

Porém, como diz o adágio popular, “nem tudo são flores”, a inovação é, em verdade, um processo bastante complexo, não apenas no que diz respeito aos riscos e obstáculos inerentes a sua execução, mas também no que se refere aos seus efeitos. Não por acaso, Hassan Zaoual (2006, p. 62) vai lembrar que “toda inovação cria, ao mesmo tempo, riqueza e pobreza, já que o acesso a ela é seletivo, mesmo que o binômio produção/consumo de massa possa, em certas circunstâncias, chegar à saturação de mercado, e assim por diante”.

De modo que, ao mesmo tempo em que a inovação tem se mostrado essencial para a geração de riqueza, esta também tem contribuído para aumentar desigualdades sociais e a distância econômica entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, além de ser a origem de alguns dos maiores desafios dos dias em que vivemos, com destaque para aqueles de natureza trabalhista e tributária – os quais ironicamente parecem afetar de forma mais intensa justamente aquelas economias nacionais que mais hesitam em engajar-se no processo de inovação.

---

<sup>53</sup> Como bem exposto pelo Manual de Oslo (OECD, 2007, p. 36-37): “É fundamental entender por que as empresas inovam. A razão última é a melhoria de seu desempenho, por exemplo, pelo aumento da demanda ou a redução dos custos. Um novo produto ou processo pode ser uma fonte de vantagem mercadológica para o inovador. No caso de inovações de processo que aumentam a produtividade, a empresa adquire uma vantagem de custo sobre seus competidores permitindo uma margem sobre custos mais elevado para o preço de mercado prevalente ou, dependendo da elasticidade da demanda, o uso de uma combinação de preço menor e margem sobre custos maior em relação a seus competidores, para ganhar fatias de mercado e aumentar os lucros. No caso da inovação de produto, a empresa pode ganhar uma vantagem competitiva por meio da introdução de um novo produto, o que lhe confere a possibilidade de maior demanda e maiores margem sobre custos.”

<sup>54</sup> Também nesta linha, o Manual de Oslo (OECD, 1997, p. 121) diz que: “O impacto das inovações no desempenho da empresa varia dos efeitos sobre o faturamento e a parcela de mercado detida às mudanças na produtividade e na eficiência. Entre os impactos significativos nas esferas industrial e nacional estão as mudanças na competitividade internacional e na produtividade total dos fatores, os transbordamentos de conhecimento das inovações realizadas nas empresas, e um aumento no montante de conhecimentos que circulam nas redes”.

É bem verdade que os efeitos negativos que acompanham as transformações econômicas decorrentes do processo de inovação, hoje tão sentidos, estão longe de serem de fato uma novidade. Na verdade, aquilo que hoje se destaca é a força e a velocidade com que este fenômeno ocorre e afeta a economia e a vida das pessoas. Esta velocidade tem feito com que várias das transformações, decorrentes do processo de inovação, afetem setores inteiros da indústria, varejo e serviços, em um curto espaço de tempo, impactando, assim, uma pessoa comum, diversas vezes, durante o curso de uma vida. Mudanças significativas, que antes ocorriam em intervalos de décadas, agora bombardeiam a sociedade cotidianamente, exigindo um grau de dinamismo, flexibilidade e resiliência sem precedentes.

Esse deslocamento acelerado de objetos e atividades relacionados a geração de riqueza não tem afetado apenas pessoas e empresas, este quadro tem ocasionado, em diversas situações, significativo impacto às contas públicas, sob a forma de perda de arrecadação. Bauman (2001, p. 188) explicita um aspecto deste problema ao afirmar que “a política hoje se tornou um cabo de guerra entre a velocidade que com que o capital pode se mover e as capacidades cada vez mais lentas dos poderes locais”. De fato, o Estado Fiscal moderno não consegue tributar na mesma velocidade com que se desloca o objeto ou atividade em que se traduz a geração de riqueza – é oportuno lembrar, aqui, que a demonstração de riqueza ocorre através da verificação de fatos economicamente relevantes de diversas naturezas, constituindo-se no alvo natural da atividade tributária do Estado<sup>55</sup>.

Todos estes impactos anteriormente mencionados que a inovação tem gerado sobre indivíduos, empresas, instituições e governos, com repercussões nos mais diversos níveis das relações sociais, têm imposto sérias dificuldades à ciência econômica, ao direito e à política, os quais, diante da velocidade com que transitam os objetos na sociedade moderna, ou mesmo em razão da multiplicidade de fatores que atuam sobre estes mesmos objetos, já não conseguem oferecer soluções satisfatórias aos desafios da modernidade, gerando, com isso, uma aparência de “mundo em descontrole”<sup>56</sup>.

---

<sup>55</sup> Um bom exemplo desta dificuldade, que ilustra o problema mais claramente, é a queda sofrida pelos Estados na arrecadação do imposto de circulação de mercadorias e serviços (ICMS), em função de uma repentina mudança de hábitos do consumidor, que passou a utilizar serviços de ligações via internet ou troca de mensagens de texto, em detrimento à realização de ligação de voz tradicional, fato que tem contribuído para diminuir significativamente a arrecadação tributária estadual. Isso porque o ICMS é calculado sobre o valor do serviço prestado, tendo as mensagens de texto custo relativamente menor, se comparadas as ligações de voz tradicionais, reduzindo-se, com isso, a base de cálculo do tributo e por consequência o próprio montante arrecadado (DYNIEWICZ, 2018).

<sup>56</sup> Expressão utilizada pelo renomado sociólogo britânico Anthony Giddens para intitular livro que analisa os impactos da globalização na sociedade moderna. Segundo Giddens (2003, p. 14) a concepção, derivada do pensamento iluminista, de que o maior desenvolvimento da ciência e tecnologia tornaria o mundo um lugar mais estável e ordenado não corresponde ao que vemos hoje, nas palavras do autor: “Em vez de estar cada vez mais sob o nosso comando, parece um mundo em descontrole. Além disso, algumas das influências que, supunha-se

Para fazer frente a estes novos problemas e desafios da sociedade moderna, eis que retornam, com nova roupagem ou pequenos aperfeiçoamentos, propostas baseadas em velhas ideologias já testadas e fracassadas. Vê-se, assim, renovada a defesa do liberalismo e da “mão invisível do mercado” como solução para todos os problemas sociais, ou, ainda, a defesa de um liberalismo radical que demoniza a figura do Estado. Tudo isto sob o velho argumento do *laissez-faire*, ou, em bom português, “deixa fazer”, onde o indivíduo, senhor de si mesmo, seria totalmente capaz de encontrar a solução para os seus problemas e para os problemas sociais, sem que para isso seja necessária a intervenção de uma forma de organização política sobre suas vidas.

Na prática, entretanto, é bom lembrar que o modelo liberal fracassou quando submetido ao laboratório das economias nacionais, principalmente quando implantado como remédio capaz de curar o subdesenvolvimento, como feito pelos países sul-americanos que, na década de 90, implantaram um conjunto de práticas liberais disseminadas pelo “Consenso de Washington”. O aludido fracasso, entretanto, merece ser recebido com grande pesar, pois representou, na prática, a frustração do elevado ideal liberal, baseado na crença da liberdade como princípio categórico, na racionalidade humana e na capacidade individual do homem para promover desenvolvimento em âmbito individual e coletivo.

De pronto, antes que se diga que se pretende aqui a defesa da via oposta, o caminho socialista, cumpre advertir que esta é uma trilha ainda menos exitosa. Fato este que também merece alguma consternação, isso porque a derrocada do socialismo representou o fracasso da esperança no espírito humano, na solidariedade e boa-fé entre as pessoas, enquanto elementos capazes e suficientes para moldar uma ordem econômica e social mais justa<sup>57</sup>. A partir de então, tornou-se impossível negar que as pessoas são movidas por um certo grau de egoísmo. Afinal, como constatou Adam Smith, o padeiro não levanta as quatro da manhã todos os dias movido por um sentimento de solidariedade social, mas, sim, com o intuito de obter um benefício para si próprio.

O fracasso das experiências liberais e socialistas impõe a adoção de um elevado grau de conservadorismo e pragmatismo, tão desprezados em terras brasileiras, na análise do objeto

---

anteriores, iriam tornar a vida mais segura e previsível para nós, entre elas o progresso da ciência e tecnologia, tiveram muitas vezes o efeito totalmente oposto”.

<sup>57</sup> Também neste sentido, Rubens Ricupero (2002, p. 44) narra o fato de que: “Pouco depois da queda do Muro de Berlim, o jornal *La Stampa* perguntou ao filósofo Emmanuel Levinas se ele achava que as democracias tinham vencido. “Não”, ele respondeu, “penso que elas perderam e perderam muito”. Apesar de todos os horrores e excessos, o comunismo tinha sempre representado uma esperança e uma espera. Esperança de que seria possível reparar o mal feito aos fracacos, espera de uma ordem social mais equitativa. Não que os comunistas tivessem alguma solução, nem que estivessem preparando uma. Mas existia a idéia de que a história tivesse um sentido, uma direção, que viver não fosse insensato, absurdo.”

estudado no presente trabalho. Não se pode permitir que nuvens de poeira ideológica continuem a turvar a visão daquilo que é importante para o desenvolvimento nacional, ou, ainda pior, sejam utilizadas para acobertar práticas prejudiciais ao interesse coletivo. Porém, mesmo nos dias atuais, basta ligar o noticiário para assistir, com algum grau de perplexidade, socialistas fincarem suas bandeiras para atacarem o Mercado, e liberais, com a mesma animosidade, atacarem o Estado.

Dividindo igual preocupação, Ricupero (2002, p. 46) acentua que ainda hoje se tenta deslocar a discussão sobre o desenvolvimento para o âmbito dicotômico extremista, sobre elementos que supostamente se excluem mutuamente, como Estado versus mercado, flexibilidade do trabalho versus proteção do emprego, dentre outros temas supostamente antagônicos. Contra isto, o referido autor orienta que “em lugar de desperdiçar tempo combatendo de novo velhas batalhas, deveríamos concentrar-nos nos desafios reais do presente, com ênfase nos fatos, na evidência empírica, não em ideologias”. Aliás, não se pode deixar de enxergar certa ironia no fato de que ideologias historicamente frustradas tentem atribuir a culpa de seus fracassos ao Estado e ao Mercado, instituições historicamente exitosas.

Vemos, assim, que, se, por um lado, ideologias políticas tradicionais, mesmo repaginadas, não fornecem respostas para problemas sociais cada vez mais complexos, por outro, melhor sorte não assiste às ciências econômicas e ao direito, que, ainda sob forte influência do positivismo, possuem grande dificuldade para analisar problemas de natureza transversal e multidisciplinar. Diante disto, tem crescido a demanda por novas ferramentas de análise social, capazes de lidar com o fenômeno da complexidade da sociedade moderna, realizando a análise de objetos de investigação que estejam sob a influência de uma multiplicidade de fatores.

\* \* \*

Para cumprir a missão de estudar o fenômeno investigado, de natureza transversal e multidisciplinar, diga-se a disseminação do uso de incentivos fiscais à inovação, foi eleita, então, como ferramenta de análise a teoria dos sistemas, partindo-se da análise de quatro elementos, “desenvolvimento”, “Estado”, “inovação” e “incentivos fiscais”, os quais, em verdade, se constituem em entes de uma mesma relação, em que funcionam, respectivamente, como objetivo, sujeito, meio e instrumento. Em outras palavras, tencionou-se, aqui, investigar como o incentivo fiscal (instrumento) se tornou a forma mais utilizada pelo Estado (sujeito)

para, através da inovação (meio), atingir um patamar mais elevado de desenvolvimento (objetivo).

O primeiro elemento abordado, o desenvolvimento, parece mesmo, como acentuado por Ricupero (2002, p. 47), encerrar a complexidade em seu âmago, requerendo dos países que pretendem alcançá-lo grande flexibilidade, adaptabilidade e um variado leque de políticas públicas, não existindo um conjunto imutável ou infalível de receitas para atingir este elevado objetivo. A própria ideia de desenvolvimento, um conceito em permanente construção – a significar, em sua essência, a busca de um *locus* ideal, um estado melhor de coisas que permita aos indivíduos viver e prosperar –, veio a ganhar força tão somente a partir da segunda metade do século XX, adquirindo, a partir de então, a centralidade e importância que hoje o conceito possui.

Em seguida, tendo em vista a excepcionalidade histórica com a qual ocorre o fenômeno do desenvolvimento, buscou-se identificar suas principais causas. Para tanto, foram analisadas as principais teorias já formuladas sobre o tema. Nisto, foi observado que diversos fatores ao longo do tempo, de maneira não uniforme, têm contribuído para o desenvolvimento, sendo, hoje, a inovação o maior deles, tendo se tornado o principal caminho para alcançar este objetivo. Fato identificado como resultado do aumento da velocidade de incorporação do progresso técnico na criação de novos produtos e serviços, dando uma nova feição à dinâmica econômica ao tornar o conhecimento tecnológico o principal ativo na geração de riqueza.

Seguindo adiante, foi enfrentada a questão do papel do Estado para o desenvolvimento e inovação, buscando-se refutar o argumento liberal que dissemina a ideia de que a atuação do Estado no campo econômico deve-se restringir a “nivelção do campo de jogo”, limitando sua atuação à correção de eventuais falhas na livre atuação das forças do mercado. Nisto, na esteira do pensamento de Bresser-Pereira e de Eros Roberto Grau, tantas vezes citados, logrou-se demonstrar que Estado e Mercado não são instituições excludentes entre si, muito pelo contrário, são instituições complementares e interdependentes, valendo reproduzir a lição de Furtado (1979, p. 211) para quem “a concepção de desenvolvimento de uma sociedade não é independente de sua estrutura social, e tampouco a formulação de uma política de desenvolvimento é concebível sem a tutela de um sistema de poder”.

Deste modo, embora hoje se tente a todo momento demonizar a figura do Estado, sob o argumento de que este se tornou um empecilho para o desenvolvimento, a verdade é que o mesmo se mostrou, no curso da história, a instituição social mais apta a perseguir o interesse coletivo, aquela mais capaz de dirigir a busca pela ideia de desenvolvimento, ou, ainda, nas palavras de Bresser-Pereira (2004, p. 04), “o Estado é o instrumento de ação coletiva por



excelência da sociedade. É a forma através da qual a sociedade busca alcançar seus objetivos políticos fundamentais: a ordem ou estabilidade social, a liberdade, o bem estar, e a justiça social”, valendo-se, para tanto, dos monopólios da produção de normas jurídicas, da tributação e do uso da força.

Ao reconhecer como objetivo do Estado a promoção de desenvolvimento, pretende-se reconhecer que cabe aos Estados, fazendo uso dos monopólios de produzir normas jurídicas e tributar, criar as condições e dar o apoio e suporte adequados, através de políticas públicas horizontais e verticais, para que o desenvolvimento aconteça pelas mãos do setor privado. Com efeito, o foro natural<sup>58</sup> e adequado à inovação é a empresa, mas é fortemente recomendável a atuação do Estado para criar um ambiente favorável ao processo de inovação, bem como estimular o engajamento de empreendedores neste processo, a fim de que estes superem os principais obstáculos à inovação, que, no caso das empresas brasileiras, são apontados como sendo os riscos econômicos, os elevados custos e a escassez de fontes de financiamento apropriadas (SALERNO e KUBOTA, 2008, p. 28).

Ao chegar ao último elemento investigado, os incentivos fiscais, que, em última análise, são o objeto central da presente pesquisa, buscou-se investigar historicamente como este instrumento de apoio usado pelos Estados para promover inovação e desenvolvimento tornou-se uma prática tão amplamente disseminada ao redor do mundo. Para compreender este fenômeno, buscou-se fugir de uma análise puramente baseada em uma dinâmica linear de causa e efeito, para a qual o uso dos incentivos é comumente justificado pelas dificuldades e obstáculos inerentes ao processo de inovação, bem como pelos resultados alcançados pelo emprego do referido instrumento. Estas justificativas, embora sejam válidas, ficam longe de fornecer uma compreensão mais profunda acerca de como este fenômeno se tornou tão amplamente difundido.

Em busca de uma visão mais ampla do fenômeno estudado, parece mais acertado afirmar que os incentivos fiscais à inovação são fruto da ação simultânea de causas próximas – decorrentes da tentativa de superação de obstáculos próprios a este processo, como a existência de riscos excessivos, elevada demanda de recursos financeiros, escassez de fontes de financiamento, dificuldade para apropriação do conhecimento produzido<sup>59</sup>, dentre outros –, e

---

<sup>58</sup> O Manual de Oslo (OECD, 1997, p. 22) lembra que a inovação é também importante para áreas não comerciais, como o setor público e outros segmentos da sociedade, porém pouco se sabe sobre o processo de inovação em setores não orientados ao mercado.

<sup>59</sup> O Manual de Oslo (OECD, 1997, p. 37-38) deixa claro que: “A apropriação é um importante fator em inovação, dado que os resultados de pesquisas e as novas tecnologias têm freqüentemente aspectos de *bem público* pois os custos para torná-las disponíveis a vários usuários são baixos se comparados a seus custos de desenvolvimento. Uma vez disseminada a inovação, não poderá mais ser vedado aos usuários seu acesso futuro. Nesses casos, a

causas remotas – aqui incluídas questões históricas, sociais, econômicas e institucionais. Todas estas causas concorrem simultaneamente para tornar o uso de incentivos fiscais uma prática reiterada a exaustão pelos mais diversos países ao redor do mundo, os quais buscam formas de promover a atividade de inovação, lançando mão, para tanto, dentre outros meios, do poder de tributar, ou de deixar de fazê-lo.

As causas próximas para o uso de incentivos fiscais à inovação estão relacionadas com obstáculos e dificuldades verificáveis de uma ponta a outra do processo de inovação. Estas se permitem identificar mais facilmente por meio de simples observação – isso não retira o mérito de dezenas de estudos já produzidos que procuram evidência empírica tanto da real existência quanto do grau de influência que estes obstáculos exercem sobre o processo de inovação. São identificados como motivos que dificultam o engajamento das empresas no processo de inovação<sup>60</sup> a elevada exigência de recursos financeiros para pesquisa e desenvolvimento, o alto risco de não obtenção de retornos comerciais favoráveis<sup>61</sup>, o grande lapso temporal inerente ao processo de inovação, a escassez de fontes de financiamento para este tipo de atividade<sup>62</sup>, o risco de replicação de eventuais resultados positivos alcançados por concorrentes<sup>63</sup>, dentre outros.

Já as causas remotas para o uso de incentivos fiscais à inovação estão relacionadas ao processo histórico de construção deste instrumento, bem como à gênese de toda a relação da qual este é parte integrante. Relação que, como exposto, desde o início, pode ser traduzida na sentença em que o incentivo fiscal (instrumento) se tornou a forma mais utilizada pelo Estado (sujeito) para, através da inovação (meio), atingir um patamar mais elevado de desenvolvimento

---

firma não pode captar todos os benefícios gerados pela inovação realizada, o que diminui o incentivo a investir nesse tipo de atividade. Assim, a capacidade de proteger inovações terá uma importante influência na atividade inovadora.”

<sup>60</sup> Salerno e Kubota (2008, p. 28) salientam que pesquisa sobre o comportamento de empresas brasileiras revelou que os principais fatores que as afastam da atividade de inovação são riscos econômicos, elevados custos e escassez de fontes de financiamento apropriadas.

<sup>61</sup> Como adverte Mazucato (2014, p. 25) o engajamento em atividades de inovação normalmente: “Envolve a disposição e a capacidade dos agentes econômicos de assumir o risco e a verdadeira incerteza *knightiana*: o que é verdadeiramente desconhecido. As tentativas de inovação costuma falhar – caso contrário não seriam chamadas de “inovação”. É por isso que você precisa ser um pouco “louco” para se envolver com a inovação... Em geral, custa mais do que oferece como retorno, fazendo com que a análise de custo-benefício breque seu desenvolvimento logo de cara.”

<sup>62</sup> O Manual de Oslo (OECD, 1997, p. 38) explicita que: “A incerteza pode levar as empresas a hesitarem em implementar mudanças significativas quando elas encontram um ambiente volátil, que aumenta as pressões para a introdução de novos produtos, a busca de novos mercados e a introdução de novas tecnologias, práticas e métodos organizacionais em seus processos de produção. A incerteza também pode tornar difícil para as empresas a obtenção de financiamento externo para seus projetos de inovação.”

<sup>63</sup> O Manual de Oslo (OECD, 1997, p. 43) esclarece que: “Para algumas atividades de inovação os custos da imitação são substancialmente menores que os custos de desenvolvimento, por isso deve-se exigir um mecanismo efetivo de apropriação, que ofereça um incentivo a inovar.”

(objetivo). As causas remotas são, assim, de ordem histórica, social, econômica e institucional e só se permitem conhecer através da análise sistêmica do processo de construção do significado de cada um dos entes da relação enunciada. Não à toa foram aqui analisados cada um destes entes para entender como os mesmos se inter-relacionam.

Antes de apontar-se as conclusões encontradas convém esclarecer os meios empregados para chegar até elas. Neste sentido, cumpre ressaltar que foi realizada longa pesquisa em tantas frentes quantos foram os elementos pesquisados. Esta pesquisa valeu-se, assim, de importante contribuição de literatura da área econômica – com destaque para o trabalho de Bresser-Pereira e Ignacy Sachs –, e também da área jurídica – aqui nos socorremos de vários autores, mas destacamos o valioso auxílio das obras de Norberto Bobbio, Eros Roberto Grau e Gilson Bonfim. Por fim, também cabe destacar a literatura especializada em inovação, principalmente os trabalhos da OCDE e de Henry Etzkowitz.

Este último autor, de certo, foi o responsável por fornecer algumas das premissas mais valiosas para a concepção do presente trabalho. De fato, foi a partir de ideias enunciadas na sua obra mais aclamada, o livro intitulado “Hélice Triplíce: universidade-indústria-governo inovação em movimento” e em artigo mais recente, escrito em parceria com Chunyan Zhou, cujo título é “Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo” que o presente trabalho encontrou bases sólidas e seguras para partir em direção à realização de uma análise sistêmica acerca da disseminação do uso de incentivos fiscais à inovação em vários países ao redor do mundo.

Note-se, entretanto, que não se encontra na obra de Etzkowitz nenhuma preocupação em analisar diretamente o uso de incentivos fiscais à inovação. O tema acaba sendo abordado indiretamente, quando o autor, com excepcional maestria, trata do papel desempenhado pelo Estado nos sistemas de inovação. Ora, afirmar a importância de atuação ativa do Estado no sistema de inovação, significa reconhecer a importância dos instrumentos públicos de apoio utilizados para esta finalidade, dentre os quais se sobressai os incentivos fiscais à inovação. Ressalte-se, ainda, que, mais do que demonstrar a importância da atuação do Estado, Etzkowitz vai explicitar em sua obra, sempre com lastro em fontes históricas, um movimento de convergência entre sistemas de inovação derivados de modelos de organização social antagônicos.

O autor demonstra como sistemas de inovação oriundos de sociedades com diferentes formas de organização político social convergiram para um modelo muito próximo de sistema de inovação, ou seja, para um sistema cujas esferas institucionais dos principais atores – universidade, indústria e governo – são interconectadas e parcialmente autônomas, um modelo

que, em face das peculiaridades que lhe caracterizam, o autor entende conveniente denominar como sendo uma “hélice tríplice”<sup>64</sup>. Buscou-se, então, reproduzir, no Quadro 2 (vide capítulo 5), o referido movimento de convergência descrito por Etzkowitz.

Da análise das obras citadas, em conjunto com a análise dos elementos investigados no presente trabalho, pode-se concluir que o movimento de convergência identificado por Etzkowitz, em que modelos de organização social e sistemas nacionais de inovação opostos convergem para a mesma direção, possui o mesmo *modus operandi* de uma certa “lei da congruência”<sup>65</sup> descrita por Alvin Toffler e Heide Toffler (2012, p. 51), a qual implica, segundo os autores, em que “uma economia avançada precisa de uma sociedade também avançada para sustentá-la, pois toda economia é produto da sociedade na qual está inserida e depende de suas instituições-chave”.

Ademais, foi observado que este movimento de convergência ou a atuação da “lei de congruência” pode ser melhor compreendido com o auxílio da teoria dos sistemas<sup>66</sup>, seja adotando-se como premissa a teoria dos “sistemas abertos”, que se baseando em princípios da termodinâmica, propôs a existência de uma intensa troca entre sistema/sistema e sistema/ambiente, com a possibilidade de perda de energia – entropia – em caso de isolamento ou conflito entre os mesmos, ou, ainda, a partir da teoria dos “sistemas fechados”, nos moldes idealizados por Niklas Luhmann, o qual descreve a possibilidade de irritação de um sistema – mesmo após o fechamento operativo em um sistema autopoietico – por informações novas percebidas no ambiente.

\* \* \*

Deste modo, com o auxílio da teoria dos sistemas, pode-se concluir que o processo de irritação gerado por novas informações percebidas pelos diferentes subsistemas sociais

---







<sup>64</sup> Etzkowitz (2013, p. 16) explicita que: “O caminho que leva à hélice tríplice tem início a partir de dois pontos de vistas opostos: um modelo estatista de governo, que controla a academia e a indústria, e um modelo laissez-faire, com empresas, academia e governo atuando separadamente, interagindo de forma modesta apenas por meio de fortes fronteiras”.

<sup>65</sup> Alvin Toffler e Heide Toffler (2012, p. 51) explicitam os efeitos da atuação desta “lei da congruência” ao afirmar que “se um país trabalha para acelerar seu progresso econômico, mas se esquece de cuidar de suas principais instituições financeiras, isso acabará por limitar a sua capacidade de gerar riqueza – trata-se da Lei da Congruência. Em todo o planeta, por exemplo, as instituições feudais impediram o progresso da era industrial. Da mesma forma, hoje as burocracias da era industrial estão emperrando o progresso do sistema de riqueza baseado em conhecimento”.

<sup>66</sup> Remetemos o leitor para o capítulo em que abordamos a metodologia de trabalho, onde abordamos com maior fôlego o uso da “teoria dos sistemas” como ferramenta capaz de analisar os fenômenos complexos que emergem na sociedade moderna.

(política, direito, economia) acaba por gerar um movimento de convergência, ou, mesmo a aparência de atuação de uma “lei de congruência” como resultado. A compreensão deste fenômeno, vai nos permitir, partindo de um movimento de convergência já identificado por Etzkowitz (descrito no Quadro 2), com algumas alterações e complementos, incluir, no cenário descrito pelo referido autor, também a política tributária, como demonstramos no Quadro 3.

**Quadro 3 – Sistema Político Econômico *versus* Sistema de Inovação *versus* Política Tributária**

	<b>ORGANIZAÇÃO POLÍTICO SOCIAL</b>	<b>SISTEMA DE INOVAÇÃO</b>	<b>POLÍTICA TRIBUTÁRIA</b>	
	<b>Sociedade Estatista</b>	<b>Dirigido e voltado às necessidades do Estado</b>	<b>Irrelevância da Tributação</b>	
	<b>Sociedade da Hélice Tríplice</b>	<b>Protagonismo exercido por múltiplos atores</b>	<b>Extrafiscalidade</b>	
	<b>Sociedade <i>laissez-faire</i></b>	<b>Estado espectador (papel de nivelar o campo de jogo)</b>	<b>Neutralidade Fiscal</b>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Note-se ser possível ampliar ainda mais o escopo do quadro acima para incluir outros elementos que, de uma forma ou de outra, também ali se encaixariam, a exemplo de outros tipos de políticas de apoio horizontais e verticais. Porém, como estes outros elementos não foram objeto de apreciação durante o trabalho, entendeu-se preferível ater o estudo ao objeto central da investigação aqui empreendida, que concerne em compreender a disseminação do uso de incentivos fiscais à inovação. Deixando a possibilidade de elasticimento do quadro a cargo de investigações complementares a serem realizadas no futuro por nós ou outros pesquisadores que se interessem pelo tema.

Também é importante deixar registrado que o movimento de convergência ou congruência aqui exposto não é influenciado única e exclusivamente pelos elementos dispostos no quadro acima, o qual visa demonstrar, fundamentalmente, os elementos que exercem influência sobre este movimento em âmbito nacional. De fato, também é possível identificar fatores externos relevantes a esta relação, a exemplo de um movimento de congruência entre sistemas políticos econômicos, sistemas de inovação e sistemas jurídicos em âmbito internacional. Este fato é bem percebido por Elali (2010, p. 47) ao dizer que “os Estados se

veem obrigados a integrar suas ordens jurídicas às demais, impactando o conceito clássico de “soberania”, que abrange o próprio poder de tributar, próprio da chamada soberania fiscal”.

Fazem prova deste movimento de convergência ou integração em âmbito internacional a adoção por diversos países de sistemas nacionais de inovação bastantes similares, como também a adoção de instrumentos de apoio a atividade de inovação muito próximos e políticas tributárias com objetivos bastante similares. Note-se, entretanto, que seria preciso realizar um esforço de pesquisa exclusivo ao estudo prático deste fenômeno de “integração” internacional entre formas jurídicas e instrumentos de políticas públicas, fenômeno este que também pode ser explicado a luz da teoria dos sistemas, mas que, em razão de sua magnitude e complexidade, é inviável de ser analisado nestas poucas linhas, ficando também a cargo de investigações futuras.

## 9 CONCLUSÃO

Após analisar os elementos investigados no presente trabalho – “desenvolvimento, “inovação”, “Estado” e “incentivos fiscais” –, a luz da teoria dos sistemas, parece ser possível, já aqui, concluir que a disseminação do uso de incentivos fiscais à inovação pelos Estados para promoção de desenvolvimento é o resultado de um processo sistêmico de convergência, donde a existência de um Estado que adote o modelo social-capitalista – em que a postura intervencionista do Estado e a função promocional do direito são bem vindas –, bem como onde se desenvolva um sistema de inovação em que Estado e iniciativa privada são esferas independentes, tende a fazer uso de políticas de apoio à inovação, com destaque para o uso de incentivos fiscais, como forma de estimular o setor privado a engajar-se em atividades estratégicas à economia nacional, sendo a inovação, atualmente, a mais imperiosa dessas atividades.

Cumprir observar que a conclusão acima exposta não tem a pretensão de ser uma sentença com precisão matemática sobre o objeto analisado. Como já dito, acerca do uso da teoria dos sistemas como ferramenta de análise, o fato é que a mesma se presta mais a fornecer juízos de probabilidade do que vereditos precisos, tendo em vista a incapacidade humana de lidar com as infinitas variáveis que podem exercer influência sobre um mesmo objeto social analisado. De forma que talvez seja mais apropriado, inclusive, reformular a conclusão acima exposta, para deixar claro que se trata de um juízo de probabilidade. Nestes termos, parece mais correto afirmar que é bastante provável que qualquer Estado que adote um modelo social-capitalista, bem como onde se desenvolva um sistema de inovação em que Estado e iniciativa privada são esferas independentes, irá também fazer uso de políticas de apoio a inovação, com destaque para o uso de incentivos fiscais.

Pode-se, ainda, perguntar porque o movimento de convergência ou congruência aqui exposto não pende para as extremidades da tabela (quadro 03), mas, sim, para o centro? Ou seja, porque o movimento exposto não converge, por exemplo, na direção de uma ordem político econômica liberal-capitalista, com um sistema de inovação em que o Estado se mantém espectador e com uma política tributária neutra, em que não se faz uso de incentivos fiscais para intervir no domínio econômico? Responder a estas questões implica em revolver o caminho já percorrido ao longo deste trabalho, no qual se espera ter logrado êxito em cumprir

o objetivo de esclarecer como prevaleceram as atuais formas e concepções sobre os elementos investigados. Entretanto, na tentativa de despir a aleatoriedade com que ocorrem alguns fatos históricos, apontamos como causa determinante para que alguns destes fenômenos prevaleçam sobre outros a “naturalidade” dos mesmos, ou seja, a capacidade que estes possuem de se familiarizar com aquilo que já é conhecido e realizado pelo homem<sup>67</sup>.

De certo, este último ponto demanda maiores explicações. Pensamos que uma das forças que determinam a direção do movimento de convergência que explicamos com o uso da teoria dos sistemas é a maior naturalidade de uma certa posição de convergência. Neste sentido, é que entendemos ter prevalecido a organização social na forma do Estado como algo decorrente da natureza associativa do homem, o qual encontrou, a milhares de anos, no Estado uma forma de organização social apta ao enfrentamento de problemas que extrapolavam a esfera individual. O direito, como lembra Bobbio (2016, p. 25-26), também se apresenta como algo natural, sendo a observância a regras uma parte comum da vida do homem – as normas jurídicas são apenas uma fração destas regras. Por fim, os incentivos fiscais, como já demonstrado, também são naturais e facilmente assimiláveis, isto pelo fato de que o homem comum está habituado a perceber incentivos de todas as ordens em seu dia a dia, o que sem dúvidas contribuiu para converter esta prática num instrumento tão eficaz para promover inovação e desenvolvimento.

Ficando demonstrado, assim, que o fenômeno da disseminação do uso de incentivos fiscais à inovação é resultado de um processo sistêmico, cujo *modus operandi* se traduz num movimento de convergência ou congruência entre o sistema político econômico, o sistema nacional de inovação e os instrumentos de realização da política tributária, fenômeno este exposto a partir da análise das relações estabelecidas entre os elementos “desenvolvimento, “inovação”, “Estado” e “incentivos fiscais”, identificados como entes de uma mesma relação, partes exuberantes e indissociáveis da construção do sistema social moderno.

---

<sup>67</sup> Para exemplificar a importância da “naturalidade” ou familiaridade como causa determinante para que certos fenômenos sociais sejam aceitos e prevaleçam sobre outros, lembramos que mesmo a religião, um sistema social dentre outros, não desconhece a importância da familiaridade com aquilo até então já praticado, como elemento determinante para a aceitação de uma determinada doutrina. Neste sentido, como relatado por teólogos, o catolicismo, em seu início, numa tentativa de facilitar sua aceitação pelos novos cristãos, cristianizou algumas festividades pagãs, o natal, por exemplo, é comemorado em uma data em que se homenageava Mitra, deus persa popular no império romano.



## REFERÊNCIAS

ADEODATO, João Maurício Adeodato. Modernidade e Direito. In: **Revista de Estudos Criminais**, v.1, n.4, p. 11 a 22. Disponível em: <[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/bibli\\_boletim/bibli\\_bol\\_2006/SRC%2004\\_11.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_boletim/bibli_bol_2006/SRC%2004_11.pdf)>. Acesso em 12.09.2018.

BASTOS FILHO, Jenner Barreto. Como Superar Obstáculos à Inovação? In: TONHOLO, Josealdo; LAGES, Vinícius (ORG). **Desafios de Competividade em Arranjos Produtivos Locais: Dinâmicas de inovação e papel das incubadoras de empresas e parques tecnológicos**. Distrito Federal: Anprotec/Sebrae, 2006.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 2014.

BOBBIO, Norberto (2007). **Da Estrutura à Função: novos estudos do direito**. Tradução de Daniela Beccaccia Versiani. Barueri: Manole, 2007.

BOBBIO, Norberto (2016). **Teoria da Norma Jurídica**. Tradução de Ariani Bueno Sudatti e Fernando Pavan Baptista. 6. ed. São Paulo: Edipro, 2016.

BOX, S. OECD Work on Innovation – A Stocktaking of Existing Work. In: **OECD Science, Technology and Industry Working Papers**. Paris: OECD Publishing; 2009/02. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/227048273721>>.

BONFIM, Gilson. **Incentivos Tributários: conceituação, limites e controle**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos (1975). O Modelo Harrod-Domar e a Substitutibilidade de Fatores. In: **Estudos Econômicos**, 5 (3), setembro 1975: 7-36. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/papers/1975/75.modeloharrod-domar.pdf>>. Acesso em 25.09.2018.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos (2004). Instituições, Bom Estado, e Reforma da Gestão Pública. In: In Ciro Biderman e Paulo Arvate (orgs.) **Economia do Setor Público no Brasil**. São Paulo: Campus Elsevier, 2004: 3-15. Disponível em: <[http://www.bresserpereira.org.br/papers/2004/64.Insts-BomEstado\\_Reforma95-98.pdf](http://www.bresserpereira.org.br/papers/2004/64.Insts-BomEstado_Reforma95-98.pdf)>, acesso em 27.09.2018.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos (2017). The Two Forms of Capitalism: developmentalism and economic liberalism. In: **Brazilian Journal of Political Economy**, vol. 37, nº 4 (149), pp. 680-703, Outubro/dezembro 2017.

CANADO, Vanessa Rahal. Desenvolvimento, Direito, Economia, Fiscalidade e Extrafiscalidade: análise da natureza dos incentivos e benefícios fiscais sob uma perspectiva interdisciplinar. In: SANTI, Eurico Marcos Diniz de (coord.). **Tributação e Desenvolvimento - Homenagem ao Prof. Aires Barreto**. Coleção: Tributação e Desenvolvimento. São Paulo:

Quartier Latin, 2011.

CATÃO, Marcos André Vinhas. **Regime Jurídico dos Incentivos Fiscais**. Rio de Janeiro: Renovar, 2004.

CGEE. **The Brazilian Innovation System: A mission-oriented policy proposal**. Brasília: Centro de Gestão de Estudos Estratégicos, 2016. Disponível em: <[https://www.cgee.org.br/documents/10195/1774546/The\\_Brazilian\\_Innovation\\_System-CGEE-MazzucatoandPenna-FullReport.pdf](https://www.cgee.org.br/documents/10195/1774546/The_Brazilian_Innovation_System-CGEE-MazzucatoandPenna-FullReport.pdf)>, acesso em 28.02.2019.

CHANG, Ha-Joon. **Chutando a Escada: A estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

COELHO, Isaias. Tributação e Crescimento Econômico. In: SANTI, Eurico Marcos Diniz de (coord.). **Tributação e Desenvolvimento - Homenagem ao Prof. Aires Barreto**. Coleção: Tributação e Desenvolvimento. São Paulo: Quartier Latin, 2011.

CORREIA NETO; Celso de Barros. **O Averso do Tributo**. 2. ed. São Paulo: Almedina, 2016.

DYNIWICZ, Luciana. Estados Perdem R\$ 278 bi com Recessão. **O Estado de São Paulo**. São Paulo: Estadão, 2018. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/noticias/eleicoes,estados-perdem-r-278-bi-com-recessao,70002434859>>. Acessado em 05 de setembro de 2018.

ELALI, André (2007). **Tributação e Regulação Econômica: um exame da tributação como instrumento de regulação econômica na busca da redução de desigualdades regionais**. São Paulo: MP Editora, 2007.

ELALI, André (2010). **Incentivos Fiscais Internacionais: concorrência fiscal, mobilidade financeira e crise do Estado**. São Paulo: Quartier Latin, 2010.

ELIAS, Nobert. **O Processo Civilizador: formação do estado e civilização. v.II, tradução de Ruy Jungmann**. Rio de Janeiro: Zahar, 1993.

ETZKOWITZ, Henry (2008). **The Triple Helix: university-industry-government innovation in action**. New York: Routledg, 2008.

ETZKOWITZ, Henry (2013). **Hélice Triplíce: Universidade-Indústria-Governo inovação em movimento**. Traduzido por TRADUZCA. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.

ETZKOWITZ, Henry (2017); ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. In: **Estudos Avançados**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, Maio de 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142017000200023&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023&lng=en&nrm=iso)>.

EUROPA UNION. Committee of the Regions. **Using the Quadruple Helix Approach to Accelerate the Transfer of Research and Innovation Results to Regional Growth**. Europa union, 2016. Catalogue number: QG-02-16-576-EN-N; ISBN: 978-92-895-0890-2; doi:10.2863/408040.

FAGEBERG, Jan. Shumpeter and the Revival of Evolutionary Economics: na appraisal of the literature. In: **Journal of Evolutionary Economics** (2003) 13: 125-159.

FUJINO, Asa; STAL, Eva. As Relações Universidade Empresa no Brasil sob a Ótica da Lei de inovação. In: **Revista de Administração e Inovação**. São Paulo, v. 2, n. 1, p. 5-19, 2005. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97317088002>

FURTADO, Celso (1979). O Desenvolvimento do Ponto de Vista Interdisciplinar. In: D'AGUIAR, Rosa Freire (Org.). **Essencial Celso Furtado**. 1. ed. São Paulo: Penguin Classics Companhia das Letras, 2013.

FURTADO, Celso (2003). A Responsabilidade dos Cientistas. In: D'AGUIAR, Rosa Freire (Org.). **Essencial Celso Furtado**. 1. ed. São Paulo: Penguin Classics Companhia das Letras, 2013.

GENTIL, Denise Lobato; MICHEL, Renault. Estratégias de Desenvolvimento e Intervenção Fiscal do Estado. In: SICSÚ, João; CASTELAR, Armando (Orgs.). **Sociedade e Economia: Estratégias de Crescimento e Desenvolvimento**. Brasília: IPEA, 2009.

GIDDENS, Anthony. **Mundo em Descontrole**. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. 3. Ed. São Paulo: Record, 2003.

GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição de 1988**. 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2018.

HARADA, Kiyoshi. **Direito Financeiro e Tributário**. 27. Ed. São Paulo: Atlas, 2018.

HIGACHI, Hermes; CANUTO, Otaviano; PORCILE, Gabriel. Modelos Evolucionistas de Crescimento Endógeno. In: **Revista de Economia Política**, vol. 19, nº 4 (76), outubro-dezembro, 1999. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Otaviano\\_Canuto/publication/326673529\\_Modelos\\_evolucionistas\\_de\\_crescimento\\_endogeno/links/5b5cdaaa458515c4b2501c92/Modelos-evolucionistas-de-crescimento-endogeno.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Otaviano_Canuto/publication/326673529_Modelos_evolucionistas_de_crescimento_endogeno/links/5b5cdaaa458515c4b2501c92/Modelos-evolucionistas-de-crescimento-endogeno.pdf)>.

HOBBSAWM, Eric. **Era dos Extremos: o breve século XX**. Tradução de Marcos Santarrita. 2.ed. Companhia das Letras, Edição do Kindle.

HOFFMANN-RIEM; Wolfgang. Direito, Tecnologia e Inovação. In: MENDES, Gilmar Ferreira; SARLET, Ingo Wolfgang; COELHO, Alexandre Zavaglia P. (Coord.). **Direito, Inovação e Tecnologia**. São Paulo: Saraiva, 2015, vol.1.

HOWITT, Peter. Endogenous Growth, Productivity and Economic Policy: a progress report. In: **International Productivity Monitor**, Centre for the Study of Living Standards, vol. 8, pages 3-15, Spring. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/a/sls/ipmsls/v8y20041.html>>.

HUNT, E. K.; LAUTZENHEISER, Mark. **História do Pensamento Econômico**. Tradução de André Arruda Villela. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

LUHMANN, Niklas. **O Direito da Sociedade**. Tradução de Saulo Krieger. São Paulo: Martins

Fontes, 2016. ePUB.

LUCAS , Robert E., Jr. On The Mechanics of Economic Development. In: **Journal of Monetary Economics**, vol. 22, Issue 1, July 1988, pp. 3-42. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304393288901687>>.

MANKIW, Gregory. **Introdução à Economia**. Tradução de Allan Vidigal Hastings, Elisete Paes e Lima e Ez2 Translate. 3. ed. São Paulo: Cenage Learning, 2016.

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado Empreendedor: Desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. Tradução de Elvira Serapicos. 1. ed. São Paulo: Portfólio-Penguin, 2014.

MELO, Álisson José Maia. Premissas para uma Abordagem Jurídica dos Incentivos Fiscais. In: MACHADO, Hugo de Brito (Coord.). **Regime Jurídico dos Incentivos Fiscais**. São Paulo: Malheiros, 2015.

MOLINARO; Carlos Alberto; SARLET, Ingo Wolfgang. Apontamentos Sobre Direito, Ciência e Tecnologia na Perspectiva de Políticas Públicas Sobre Regulação em Ciência e Tecnologia. In: MENDES, Gilmar Ferreira; SARLET, Ingo Wolfgang; COELHO, Alexandre Zavaglia P. (Coord.). **Direito, Inovação e Tecnologia**. São Paulo: Saraiva, 2015, vol.1.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. Neoclassical vs. Evolutionary Theories of Economic Growth: critique and prospectus. In: **The Economic Journal**, Vol. 84, nº. 336, Dezembro 1974, pp. 886-905. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/2230572>>.

NEVES, Marcelo. Luhmann, Habermas e o Estado de Direito. **Lua Nova: Revista de cultura e política**. São Paulo: CEDEC, nº 37, 1996.

NEVES, Clarissa Eckert Baeta; NEVES, Fabrício Monteiro. O Que Há de Complexo no Mundo Complexo? Niklas Luhmann e a Teoria dos Sistemas Sociais. In: **Sociologias** [online], Porto Alegre, ano 8, nº 15, jan/jun 2006, pp. 182-207. ISSN 1517-4522. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-45222006000100007&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-45222006000100007&script=sci_abstract&tlng=pt)>.

NETTO, Antônio Delfim; IKEDA, Akhiro. Estratégias de Desenvolvimento. In: SICSÚ, João; CASTELAR, Armando (Orgs.). **Sociedade e Economia: Estratégias de Crescimento e Desenvolvimento**. Brasília: IPEA, 2009.

KUNZLER, Caroline Morais. A Teoria dos Sistemas de Niklas Luhmann. **Revista Estudos de Sociologia**, Araraquara, nº 16, p. 123-136, 2004.

OCDE (1997). **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. Rio de Janeiro: FINEP, 1997.

OCDE (2015). **The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being**. Paris: OECD Publishing. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264239814-en>>.

OCDE (2018). **OECD Review of National R&D Tax Incentives and Estimates of R&D Tax Subsidy Rates, 2017**. Disponível em: <<http://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-design-subsidy.pdf>>, acessado em: 15.08.2018.

PIVA, Sílvia Helena Gomes. **Incentivos Fiscais: uma visão normativa**. Salvador: Editora Jusdivm, 2018.

RICUPERO, Rubens. **Esperança e Ação: a ONU e a busca de desenvolvimento mais justo**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

ROMER, Paul Michael. Endogenous Technological Change. *The Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems. (Oct., 1990), pp. S71-S102. Disponível em: <<http://links.jstor.org/sici?sici=0022-3808%28199010%2998%3A5%3CS71%3AETC%3E2.0.CO%3B2-8>>, acessado em 29.08.2018.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SACHS, Ignacy. **O Gato de Alice e Outras Crônicas: Pensando o Brasil as Margens do Sena**. São Paulo: Cortez, 2002.

SALERNO, Mario Sergio; KUBOTA, Luis Claudio. Estado e Inovação. In: DE NEGRI, João Alberto; KUBOTA, Luis Cláudio (Org.). **Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil**. Brasília: IPEA, 2008.

SCHOUERI. Luís Eduardo. **Normas Tributárias Indutoras e Intervenção Econômica**. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

SICSÚ, João. A Construção de uma Estratégia de Desenvolvimento. In: SICSÚ, João; CASTELAR, Armando (Orgs.). **Sociedade e Economia: Estratégias de Crescimento e Desenvolvimento**. Brasília: IPEA, 2009.

SOLOW, Robert Merton. A Contribution to the Theory of Economic Growth. In: **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 70, No. 1 (Feb., 1956), pp. 65-94. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1884513>>, acessado em 26.09.2018>, acesso em 27.09.2018.

TOFFLER, Alvin. **A Terceira Onda: a morte do industrialismo e o nascimento de uma nova civilização**. Tradução de João Távora. 10ª ed. Rio de Janeiro: Record, 1980.

TOFFLER, Alvin; TOFFLER; Heide. **O Futuro do Capitalismo: a economia do conhecimento e o significado da riqueza no século XXI**. Tradução de Maiza Prande Bernadélio e Luiz Fernando Esteves. São Paulo: Saraiva, 2012.

TORRES, Ricardo Lobo Torres. **Curso de Direito Financeiro e Tributário**. 20ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2018.

UNGER, Roberto Mangabeira. **A Economia do Conhecimento**. Traduzido por Leonardo Castro. São Paulo: Autonomia Literária, 2018.

VARELLA, Sérgio Ramalho Dantas; MEDEIROS, Jefferson Bruno Soares de; JUNIOR, Mauro Tomaz da Silva. O Desenvolvimento da Teoria da Inovação Schumpeteriana. In: **Encontro Nacional de Engenharia de Produção – enegep**, 12, 2012, Bento Gonçalves, RS. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegp2012\\_TN\\_STO\\_164\\_954\\_21021.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegp2012_TN_STO_164_954_21021.pdf)>, acessado em 27.09.2018.

ZAOUAL, Hassan. **Nova Economia das Iniciativas Locais: uma introdução ao pensamento pós-global**. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2006.

ZILVETI, Fernando Aurelio. **A Evolução Histórica da Teoria da Tributação: análise das estruturas socioeconômicas na formação do sistema tributário**. São Paulo: Saraiva, 2017.