

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO DA EMPRESA E DOS  
NEGÓCIOS  
NÍVEL MESTRADO**

**FÁBIO RAIMUNDI**

**A (IN)EFICIÊNCIA DA CIDE-ROYALTIES COMO INDUTORA DE ESTÍMULO À  
INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA PARA O APOIO À INOVAÇÃO NO  
ESTADO BRASILEIRO**

**Porto Alegre**

**2019**

FÁBIO RAIMUNDI

**A (IN)EFICIÊNCIA DA CIDE-ROYALTIES COMO INDUTORA DE ESTÍMULO À  
INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA PARA O APOIO À INOVAÇÃO NO  
ESTADO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada como requisito  
parcial para obtenção do título de Mestre  
em Direito da Empresa e dos Negócios,  
pelo Programa de Pós-Graduação em  
Direito da Universidade do Vale do Rio  
dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Luciano Benetti Timm

Porto Alegre

2019

## DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Raimundi, Fábio

A (in)eficiência da cide-royalties como indutora de estímulo à interação universidade-empresa para o apoio à inovação no estado brasileiro / Fábio Raimundi. – 2019.

107 f.

Orientador: Luciano Benetti Timm.

Dissertação (Mestrado) - - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos, Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Direito da Empresa e dos Negócios, Porto Alegre, BR-RS.

1. Desenvolvimento Nacional - Brasil. 2. Inovação. 3. Royalties.  
I. Timm, Luciano Benetti, orient. II. Título.

**Bibliotecário: Mário Sérgio Leandro – CRB-10/2468**

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO DA EMPRESA E DOS NEGÓCIOS  
NÍVEL MESTRADO PROFISSIONAL

O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: **“A (IN)EFICIÊNCIA DA CIDE-ROYALTIES COMO INDUTORA DE ESTÍMULO À INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA PARA O APOIO À INOVAÇÃO NO ESTADO BRASILEIRO”**, elaborado pelo mestrando **Fábio Raimundi**, foi julgado adequado e aprovado por todos os membros da Banca Examinadora para a obtenção do título de MESTRE EM DIREITO DA EMPRESA E DOS NEGÓCIOS - Profissional.

Porto Alegre, 19 de dezembro de 2019.



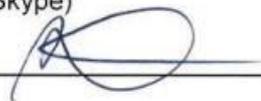
Prof. Dr. **Wilson Engelmann**

Coordenador do Programa de Mestrado Profissional em Direito da Empresa e dos Negócios

Apresentada à Banca integrada pelos seguintes professores:

Presidente: Dr. Luciano Benetti Timm (Participação por Skype)

Membro: Dr. Dr. Manoel Gustavo Neubarth Trindade



Membro: Dr. Prof. Dr. Cristiano Rosa de Carvalho (Participação por Skype)

Membro Externo: Prof. Dr. Paulo Caliendo (Participação por Skype)

À Sandra, meu amor.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais Loreni João Raimundi e Odethe Terezinha Raimundi, por terem me educado e formado o homem que sou.

Minha gratidão à Sandra, minha companheira de jornada, pelo afeto, paciência e compreensão.

Obrigado Timóteo Clodoveo Machado e Maria Conceição Machado, que tão bem me acolheram e me receberam em família.

Obrigado José Umberto Braccini Bastos, a quem tenho o privilégio de ter como sócio, por sempre ter acreditado e nunca ter desistido de me acompanhar.

Obrigado Luiz Eduardo Trindade Leite por abrir sua preciosa biblioteca e, especialmente, por nos ensinar que por mais difícil que sejam os obstáculos e por mais que tudo pareça perdido, milagres acontecem.

Minha gratidão à Academia nas pessoas dos Doutores Cristiano Carvalho, Manoel Gustavo Neubarth Trindade e Éderson Garin Porto, professores que, quando ainda pensava sobre o que escrever, me indicaram o caminho.

Obrigado Doutor Luciano Benetti Timm, por ter aceitado o desafio de orientar essa dissertação, a quem espero honrar e homenagear por meio deste trabalho.

Por fim, minha gratidão à nossa cachorrinha vira-latas Brahma que, literalmente, madrugou ao meu lado com seu amor incondicional enquanto escrevia essas linhas.

“O melhor programa econômico de governo é não atrapalhar aqueles que produzem, investem, poupam, empregam, trabalham e consomem”.

(Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá)

## RESUMO

A presente dissertação tem por objetivo analisar a estrutura da contribuição de intervenção de domínio econômico destinada a financiar o “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o apoio à Inovação” no Estado Brasileiro, denominada como *cide-royalties*, por meio do método de abordagem dedutivo, com ênfase na Análise Econômica do Direito (AED). Através da pesquisa, da leitura e do fichamento de material bibliográfico, embasado em indicadores numéricos extraídos da realidade social e dos órgãos oficiais, se observam os resultados pelos quais passados dezenove anos desde sua criação, não só a meta com vistas a consolidar os dispêndios nacionais em Ciência e Tecnologia, assim como as bases para elevá-los ao patamar de 2,5% do PIB não restou atingida, motivos pelos quais os dispêndios em C&T do MCTI em relação ao PIB passaram a apresentar queda após atingir o patamar no ano de 2013, quando alcançou a marca de 0,18% do PIB, voltando para os patamares observados no início dos anos 2000, sendo de 0,13% do PIB, em 2014, e 0,12% do PIB, em 2015. Em conclusão, o presente estudo aborda as razões que conduziram a *cide-royalties* à ineficiência em relação à sua finalidade, resultando tão-somente a destinação dos recursos obtidos para um fundo, que poderá ser utilizado para os mais variados fins, sem qualquer atividade estatal a ele dirigido, em claro desvio de finalidade e de destinação, tornando questionável sua validade e permanência no Sistema Tributário Nacional.

**Palavras-chave:** contribuição, incidência, tecnologia, royalties, inovação, desenvolvimento nacional.

## ABSTRACT

This dissertation aims to analyze the structure of the contribution of economic domain intervention destined to finance the “University-Business Interaction Stimulation Program to support Innovation” in the Brazilian State, called *cide-royalties*, through the method of deductive approach, with emphasis on the Economic Analysis of Law (AED). Through research, reading and filing of bibliographic material, based on numerical indicators extracted from the social reality and the official organs, we observe the results by which nineteen years after its creation, not only the goal to consolidate national expenditures. Science and Technology, as well as laying the groundwork for raising them to 2.5% of GDP has not been met, as well as the reasons why MCTI S&T expenditures relative to GDP have fallen after 2013, when it reached 0.18% of GDP, returning to the levels observed in the early 2000s, being 0.13% of GDP in 2014 and 0.12% of GDP in 2015. In conclusion, the present study addresses the reasons that led to the *cide-royalties* being inefficient in relation to their purpose, resulting only in the allocation of resources obtained to a fund, which can be used for the most varied goals, without any state activity directed at it, in clear deviation of purpose and destination, making its validity and permanence in the National Tax System questionable.

**Keywords:** contribution, incidence, technology, royalties, innovation, national development.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Contraprestações que podem ser exigidas em face da atuação do Estado no domínio econômico .....	25
Tabela 2 - Despesas com pesquisa e desenvolvimento do BRICS (2000-2016) .....	68
Tabela 3 - Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D), segundo setor de financiamento, em relação ao produto interno bruto (PIB), países selecionados, 2000-2016.....	73
Tabela 4 - Comparativo entre jovens que foram estudar nos EUA (2016-2018) .....	79
Tabela 5 - Arrecadação dos fundos setoriais (1999 – 2018).....	89
Tabela 6 - Dispêndios em ciência e tecnologia (C&T) e em pesquisa e desenvolvimento (P&D) do governo federal, total e exceto pós-graduação <sup>1</sup> , do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), participação do MCTI no dispêndio do governo federal, exceto pós-graduação, e em relação ao PIB, 2000-2015.....	91

---

<sup>1</sup> Considerados os gastos da pós-graduação como proxy dos dispêndios em P&D das instituições de ensino superior (IES). Para o cálculo dos valores de 2014 e 2015, foram utilizados os valores de 2013 do número total de funções docentes das IES.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Regra-Matriz Tributária da Cide-Royalties.....	43
Figura 2 - As 3 principais economias em inovação por região.....	64
Figura 3 - Desempenho da inovação por diferentes níveis de renda.....	65
Figura 4 - Quadro comparativo das participações regionais e econômicas nas despesas mundiais de negócios (2017).....	67
Figura 5 - Quadro comparativo dos investimentos em P&D no mundo.....	70
Figura 6 - Deslocamento de pesquisadores entre países no período de 2006 a 2016, segundo a OCDE.....	80

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao produto interno bruto (PIB) de países selecionados, 2000-2016.....	69
Gráfico 2 - Investimento em P&D: comparação com outros países.....	71
Gráfico 3 - Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D), segundo setor de financiamento, em relação ao produto interno bruto (PIB), países selecionados, 2000-2016.....	71
Gráfico 4 - Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de países selecionados, 2000-2016.....	72
Gráfico 5 - Distribuição percentual do dispêndio nacional em pesquisa e desenvolvimento (P&D) por setor, 2000-2016.....	74
Gráfico 6 - Deslocamento de pesquisadores entre países no período de 2006 a 2016, segundo a OCDE.....	75
Gráfico 7 - Dispêndio ciência e tecnologia (C&T), (em valores de 2016) total e por setor institucional, 2000-2016.....	76
Gráfico 8 - Dispêndio nacional em ciência e tecnologia (C&T) (em valores de 2016) por atividade, 2000-2016.....	77
Gráfico 9 - Número de artigos brasileiros indexados pela Scopus e percentual em relação ao mundo, 1996-2018.....	81
Gráfico 10 - Número de artigos publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus, de países selecionados, 2000-2018.....	82
Gráfico 11 - Itens no Web of Science com coautoria de pesquisadores de universidades e de empresas (1982 – 2016).....	83
Gráfico 12 - Percentual do total publicado pelas três universidades em coautoria com empresas (1982 – 2016).....	83
Gráfico 13 - Depósitos de patente no mundo .....	86
Gráfico 14 - Depósitos de patente no Brasil.. .....	87
Gráfico 15 - Registros de patentes solicitadas por instituição no ano de 2016 em números absolutos.....	87
Gráfico 16 - Registros concedidos por 100 docentes no ano de 2016 em números relativos.....	88

## LISTA DE SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
AED	Análise Econômica do Direito
AFRMM	Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
BRICS	Grupo formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
C&T	Ciência e Tecnologia
CCF	Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais
CF	Constituição Federal
CGGF	Coordenação-Geral de Governança de Fundos do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
CGGI	Coordenação-Geral de Gestão, Inovação e Indicadores do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
CIDE	Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COIND	Coordenação de Indicadores e Informação do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
CONAMP	Associação Nacional dos Membros do Ministério Público
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CTN	Código Tributário Nacional
DF	Distrito Federal
DGE	Diretoria de Gestão Estratégica do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FMM	Fundo da Marinha Mercante
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FUNTEC	Fundo de Apoio à Tecnologia
GII	Global Innovation Index
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

ICTs	Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
INSEAD	The Business School for the World
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
LINDB	Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MEC	Ministério da Educação
MF	Ministério da Fazenda
MP	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NIT	Núcleos de Inovação Tecnológica
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
OS	Organizações Sociais
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pequenas e Médias Empresas
PPA	Plano Plurianual
RMIT	Regra-Matriz de Incidência Tributária
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SEXEC	Secretaria Executiva do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo
WIPO	World Intellectual Property Organization

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>INTERVENÇÃO DO ESTADO NA ORDEM ECONÔMICA</b> .....	<b>19</b>
<b>3</b>	<b>AS CONTRIBUIÇÕES COMO INSTRUMENTO DE INTERVENÇÃO NO DOMÍNIO ECONÔMICO</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1</b>	<b>Natureza Jurídica da CIDE</b> .....	<b>29</b>
<b>3.2</b>	<b>Características Essenciais da CIDE</b> .....	<b>30</b>
3.2.1	Competência Tributária.....	30
3.2.2	Veículo Introdutor .....	31
3.2.3	Finalidade e Destinação .....	32
3.2.4	Transitoriedade .....	34
<b>4</b>	<b>ESTRUTURA JURÍDICA DA CIDE-ROYALTIES</b> .....	<b>36</b>
<b>4.1</b>	<b>Conceitos Fundamentais</b> .....	<b>37</b>
<b>4.2</b>	<b>Regra-Matriz de Incidência Tributária da Cide-royalties</b> .....	<b>42</b>
<b>4.3</b>	<b>Finalidade da Cide-royalties</b> .....	<b>44</b>
<b>4.4</b>	<b>Destinação da Cide-royalties</b> .....	<b>47</b>
<b>4.5</b>	<b>Arrecadação, Alocação e Administração da Cide-royalties</b> .....	<b>47</b>
<b>4.6</b>	<b>Fundos Setoriais</b> .....	<b>50</b>
4.6.1	CT-Infraestrutura .....	51
4.6.2	CT-Biotecnologia .....	52
4.6.3	CT-Saúde .....	52
4.6.4	CT-Agronegócio .....	52
4.6.5	CT-Aeronáutico.....	53
4.6.6	CT-Verde Amarelo.....	53
<b>4.7</b>	<b>Consitucionalidade da Cide-royalties</b> .....	<b>53</b>
<b>5</b>	<b>ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO COMO INSTRUMENTO DE AFERIÇÃO DE (IN)EFICIÊNCIA DA CIDE-ROYALTIES PARA O PROGRAMA DE ESTÍMULO À INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA PARA O APOIO À INOVAÇÃO</b> .....	<b>55</b>
<b>5.1</b>	<b>Fundamentos Basilares da Análise Econômica do Direito</b> .....	<b>56</b>
<b>5.2</b>	<b>Desenvolvimento Científico e tecnológico: O Direito Fundamental, o Dever do Estado e a Função Extrafiscal da Cide-royalties</b> .....	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>DADOS ESTATÍSTICOS E INDICADORES ECONÔMICOS</b> .....	<b>63</b>

<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>93</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>101</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente projeto de pesquisa se insere na área do Direito Público, da qual fazem parte o Direito Processual Civil e o Direito Tributário, cujo tema tem por objetivo analisar a estrutura da Contribuição de Intervenção de Domínio Econômico destinada a financiar o “Programa de Estímulo à interação Universidade-Empresa para o apoio à Inovação” (Cide-royalties) no Estado Brasileiro.

Quanto à natureza, a pesquisa é do tipo aplicada, com objetivo de gerar conhecimentos voltados para aplicação prática, visando analisar a eficiência e efetividade da cide-royalties em relação a seu propósito desde a sua criação no ano 2000, sob a perspectiva da análise econômica do direito, que impliquem em maior eficiência do Sistema Tributário Nacional.

Em vista dessa realidade que ora se apresenta, a pesquisa formula o seguinte problema: Passados dezenove anos desde sua criação, a Cide-royalties cumpre seu propósito de estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo?

O problema apresentado é relevante e se justifica na medida em que há discussão acadêmica, de mercado e judicial acerca da eficiência e da destinação dos recursos obtidos com a cide-royalties, com hipótese de que o valor arrecadado acaba sendo utilizado para os mais variados fins, com desvio de finalidade e de forma desvinculada das receitas da União.

Quanto aos objetivos, a pesquisa classifica-se como exploratória, com vistas em explicitar o problema ora proposto, com base preponderante em pesquisa bibliográfica e análise de dados brutos.

Como objetivo geral propõe-se investigar se Cide-royalties, no período compreendido entre os anos 2001 até o presente cumpriu seu propósito de estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo.

Como objetivos específicos da presente pesquisa se buscou (a) compreender de que modo o Estado intervém na ordem econômica; (b) discorrer acerca da definição das contribuições como instrumento de intervenção no domínio econômico; (c) examinar a estrutura jurídica da cide-royalties; (d) utilizar a AED como instrumento

de aferição de (in)eficiência da cide-royalties para “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação”; (e) a partir das premissas desenvolvidas, analisar os indicadores econômicos; por fim (f) responder ao problema proposto.

A metodologia a ser empregada consiste no método de abordagem dedutivo, com ênfase na análise econômica do direito. Através da pesquisa, da leitura e do fichamento de material bibliográfico, serão analisadas premissas do problema proposto, com o propósito de se chegar a uma resposta para o problema, ou seja, a partir da análise da estrutura da Contribuição de Intervenção de Domínio Econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à interação Universidade-Empresa para o apoio à Inovação (Cide-royalties) no Estado Brasileiro, será verificado se há desvio de finalidade e de destinação que a invalide; aferir a (in)eficiência da Cide-royalties como incentivo em relação à sua finalidade no Brasil.

Para cumprir o objetivo proposto, será analisada, no segundo capítulo, a intervenção do Estado no domínio econômico, com ênfase nas modalidades e formas de intervenção presentes na Constituição de 1988 e do caráter de extrafiscalidade que regem tais contribuições.

No terceiro capítulo, examinar-se-á a espécie tributária da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico, seu conceito, natureza jurídica, pressupostos de validade (finalidade e destinação), o veículo introdutor das Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico no Sistema Tributário Nacional e os princípios que a norteiam (temporalidade, proporcionalidade e razoabilidade).

O quarto capítulo será dedicado à análise da estrutura da Contribuição de Intervenção de Domínio Econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à interação Universidade-Empresa para o apoio à Inovação (Cide-royalties) no Estado Brasileiro, seu conceito, razões para sua criação, legislação que rege a matéria, formatação da Regra-Matriz de incidência tributária, sua finalidade e destinação, formas de recolhimento, alocação e administração do tributo, bem como a questão da desvinculação das receitas da União (DRU).

No quinto capítulo, será abordado o método que utiliza a AED como instrumento de aferição de (in)eficiência da cide-royalties para “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação” para então, no sexto capítulo, a partir das premissas desenvolvidas, analisar os indicadores econômicos que conduzirão à solução do problema.

## 2 INTERVENÇÃO DO ESTADO NA ORDEM ECONÔMICA

Na visão do Liberalismo clássico existe o pressuposto de uma “mão invisível” cujo sentido figurado visa retratar a auto regulação dos mercados como um fio condutor para a harmonia social, atuando com suas próprias regras, sem interferência do Estado, na versão mais pura de capitalismo de que o mercado deve funcionar livremente, sem interferência, taxas nem subsídios, apenas com regulamentos suficientes para proteger os direitos de propriedade<sup>2</sup>, seguindo o princípio do *laissez-faire* e do *laissez-passer* (deixar-fazer e deixar-passar), ou seja, uma liberdade irrestrita ao mercado, difundida por Adam Smith em sua obra a “Riqueza das Nações”, cuja teoria ficou conhecida historicamente como “liberalismo econômico”.

Esse liberalismo do século XIX desencadeou distorções sociais resultantes de sua concepção ideológica e da sua forma de execução, fazendo com que aos poucos cedesse espaço entre as nações que o adotaram como regime econômico para um sistema constitucional mais garantidor dos direitos sociais, visando atenuar situações de abuso do poder econômico, ensejando um maior controle do Estado sobre a regulação da economia.

Tal mudança ficou marcada pela ocorrência de eventos históricos como a encíclica papal *Rerum Novarum*<sup>3</sup> do Papa Leão XIII em 1891, a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) que culminou com o armistício<sup>4</sup> de 1918 e com a Constituição Alemã de Weimar (*Weimarer Verfassung*) promulgada em 31 de julho de 1919 como sendo, nas palavras de Bagnoli<sup>5</sup>:

---

<sup>2</sup> Gaspard, Toufick (2004). *A Political Economy of Lebanon 1948–2002: The Limits of Laissez-faire*. Boston: Brill.

<sup>3</sup> *Rerum Novarum*: sobre a condição dos operários (em português, "Das Coisas Novas") é uma encíclica escrita pelo Papa Leão XIII em 15 de maio de 1891. Era uma carta aberta a todos os bispos, sobre as condições das classes trabalhadoras. em que as ideias distributivistas de Wilhelm Emmanuel von Ketteler e Edward Manning tiveram grande influência na sua composição. RERUM NOVARUM. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2019. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Rerum\\_Novarum&oldid=55178720](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Rerum_Novarum&oldid=55178720)>. Acesso em: 17 mai. 2019.

<sup>4</sup> O Armistício de Compiègne se trata de um acordo assinado em 11 de novembro de 1918 entre os Aliados e a Alemanha, dentro de um vagão-restaurante na floresta de Compiègne, com o objetivo de encerrar as hostilidades na frente ocidental da Primeira Guerra Mundial. Os principais signatários foram o Marechal Ferdinand Foch, comandante-em-chefe das forças da Tríplice Entente, e Matthias Erzberger, o representante alemão. «100 Anos da Primeira Guerra Mundial». Estadão. Consultado em 31 de outubro de 2018. Cópia arquivada em 31 de outubro de 2018.

<sup>5</sup> BAGNOLI, Vicente. Direito econômico, 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013, p. 13.

(...) aquela em que se observa pela primeira vez o Direito Econômico, ou seja, o Estado, em sua Lei maior, ditando regras e princípios para que o fenômeno econômico no mercado encontrasse limites e garantias para atender a sociedade e assegurar a justiça social. O capítulo que instaura a vida econômica na Constituição de Weimar, art. 151, tem como princípio o limite à liberdade de mercado a fim de preservar um nível de existência em atenção à dignidade humana.

A partir de então os Estados passaram a atuar com maior grau de interferência na política de desenvolvimento econômico e regulação do mercado de modo direto, assim entendido quando explora diretamente uma atividade econômica; e indireto, assim entendido quando edita normas e atua como agente regulador da atividade econômica.

A intervenção do Estado na ordem econômica, em grandes linhas, pode ser definida, nesse contexto, como sendo o conjunto de atos administrativos ou medidas legais que visem restringir, condicionar ou suprimir a atuação da livre iniciativa privada na economia, por meio de um feixe de normas constitucionais que definem os objetivos de um modelo para a economia e as modalidades de intervenção do Estado nessa área, visando assim, o desenvolvimento nacional e a justiça social, assegurados os direitos e garantias individuais.

A teoria econômica procura prever o comportamento dos agentes econômicos. A introdução de normas legais ou políticas públicas afetam os incentivos aos quais os agentes estão expostos levando a alterações na tomada de decisão por parte dos agentes. Assim, usando-se a teoria econômica é possível antever, em algum grau, o potencial efeito da introdução das referidas normas ou políticas. Leis ou políticas públicas mal elaboradas levam à insegurança jurídica, reduzindo o bem-estar. Nesse sentido, propõe-se o uso da AED como método para atestar a equidade e a eficiência da tributação por meio da Contribuição de Intervenção do domínio econômico como alternativa para desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo.

É na Constituição, no entanto, que figuram as normas pelas quais o Estado intervém na ordem econômica do Estado conformando, como bem elucida Ataliba:

o conjunto ordenado e sistemático de normas de outra categoria, de índole superior, constituído em torno de princípios correntes e harmônicos, em função de objetivos socialmente consagrados”, dentre os quais, a base de princípios que regem a atividade

econômica do Estado.<sup>6</sup>

No Brasil, os princípios gerais da atividade econômica estão insculpidos no artigo 170 da Constituição Federal da República promulgada em 1988, em seu Título Sétimo, Capítulo Primeiro, que versa sobre a ordem econômica e financeira, em cujo *caput* estabelece que a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os princípios fundados na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, observando a justiça social, a soberania nacional e a livre concorrência.

Com base em tais princípios, o artigo 174 da Constituição dispõe que o Estado, como agente normativo e regulador, deve exercer, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e o planejamento da atividade econômica. Para tanto, necessita dispor de recursos, dentre os quais estão inseridas as receitas provenientes da arrecadação de tributos, indispensáveis não só para a manutenção do Estado, bem como para utilização desses recursos com finalidade extrafiscal que o permita realizar tal intervenção na ordem econômica.

A Constituição Brasileira, todavia, não define expressamente o que venha a ser “domínio econômico”, ao que nos valem da definição empregada por Grau com apoio em Vital Moreira, cuja distinção importa para destacar o duplo papel do Estado contemporâneo de agente (ator) e de criador da ordem econômica:

Daí por que se impõe apartarmos distintas conotações sob as quais a expressão é usada. As anotações de Vital Moreira [A Ordem Jurídica do capitalismo, Centelha, Coimbra, 1973, pp. 67-71] são extremamente úteis:

- em um primeiro sentido, ‘ordem econômica’ é o modo de ser empírico de uma determinada economia concreta; a expressão, aqui, é termo de um conceito de fato e não de um conceito normativo de valor (é conceito do mundo do ser, portanto); o que o caracteriza é a circunstância de referir-se não a um conjunto de regras ou normas reguladoras de relações sociais, mas sim a uma relação entre fenômenos econômicos e materiais, ou seja, relação entre fatores econômicos concretos; conceito do mundo do ser, exprime a realidade de uma inerente articulação do econômico como fato;

- em um segundo sentido, ‘ordem econômica’ é a expressão que designa o conjunto de todas as normas (ou regras de conduta), qualquer que seja a sua natureza (jurídica, religiosa, moral, etc.), que

---

<sup>6</sup> ATABILA, Geraldo. Sistema Constitucional Tributário Brasileiro. Ed. RT: 1968, p. 8.

respeitam à regulação do comportamento dos sujeitos econômicos; é o sistema normativo (no sentido sociológico) da ação econômica;

- em um terceiro sentido, 'ordem econômica' significa ordem jurídica da economia.<sup>7</sup>

Concebido o conceito de ordem econômica, cumpre abordar o significado da expressão "intervenção", visto ser esse o termo necessário que legitima a cobrança da cide-royalties, o qual não deve ser confundido com a expressão "atuação", conforme preconiza Grau:

Aludimos, então, a atuação do Estado além da esfera do público, ou seja, na esfera do privado (área de titularidade do setor privado). A intervenção, pois, na medida em que o vocábulo expressa, na sua conotação mais vigorosa, precisamente atuação e área de outrem.

Daí se verifica que o Estado não pratica intervenção quando presta serviço público ou regula a prestação de serviço público. Atua, no caso, em área de sua própria titularidade, na esfera pública. Por isso mesmo dir-se-á que o vocábulo intervenção é, no contexto, mais correto do que a expressão atuação estatal: intervenção expressa, atuação estatal em área de atuação do setor privado; atuação estatal, simplesmente expressa significado mais amplo. Pois é certo que essa expressão, quando não qualificada conota, inclusive, atuação na esfera do público.

Por isso que o vocábulo e expressão não são absolutamente, mas apenas relativamente, intercambiáveis. *Intervenção* indica, em sentido forte (isto é, na sua conotação mais vigorosa), no caso, atuação estatal em área de titularidade do setor privado; atuação estatal, simplesmente, ação do Estado tanto na área de titularidade própria quanto em área de titularidade do setor privado. Em outros termos, teremos que a *intervenção* conota atuação estatal no campo da *atividade econômica em sentido estrito*; *atuação estatal*, ação do Estado no campo da *atividade econômica em sentido amplo*.<sup>8</sup>

Percebe-se o vocábulo "intervenção", portanto, no sentido de qualificar uma forma de atuação do Estado no domínio econômico que tem por característica ocorrer em área de titularidade do setor privado que, segundo Paula Júnior, utilizando a classificação aludida por Grau, divide-se em: (i) intervenção por absorção ou participação; (ii) intervenção por direção; e (iii) intervenção por indução:

---

<sup>7</sup> GRAU, Eros Roberto. A ordem Econômica na Constituição de 1988. Interpretação e Crítica. 14ª Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010, pp. 64-65.

<sup>8</sup> Ob. Cit., pp. 91-92.

Na *intervenção por absorção ou participação* o Estado atua no domínio econômico de forma direta como *agente econômico*:

Quando o faz por *absorção*, o Estado assume integralmente o controle dos meios de produção e/ou troca em determinado setor da *atividade econômica em sentido estrito*; atua em regime de *monopólio*.

Quando o faz por *participação*, o Estado assume o controle de parcela dos meios de produção e/ou troca em determinado setor da *atividade econômica em sentido estrito*; atua em *regime de competição* com empresas privadas que permanecem a exercitar suas atividades nesse mesmo setor.

Na intervenção por *direção ou indução*, o Estado age sobre o domínio econômico como *agente regulador*.

Quando o faz por *direção*, o Estado exerce pressão sobre a economia, estabelecendo mecanismos e normas de comportamento compulsório para os sujeitos da *atividade econômica em sentido estrito*.

Quando o faz por *indução*, o Estado manipula os instrumentos de intervenção em consonância e na conformidade das leis que regem o funcionamento dos mercados.<sup>9</sup>

Nesse contexto, as contribuições de intervenção no domínio econômico, atuam como instrumento para que o Estado intervenha em determinado setor, seja atuando diretamente no mercado quando exerce atividade econômica privada, seja atuando sobre o domínio econômico quando interfere no funcionamento do mercado por meio da regulamentação (fiscalização), incentivo e planejamento. Todavia, Paula Júnior ressalva que nem toda atividade estatal pode ser custeada por meio da contribuição:

Contudo, não são todas estas atividades que poderão ser custeadas por meio de *contribuição*.

No primeiro caso, quando atua diretamente na ordem econômica, seja em monopólio ou em concorrência com particulares, por meio de empresa pública ou sociedade de economia mista (art. 173, CF/88), os recursos para custear tal atividade devem provir dos *preços* praticados pela venda de bens ou prestação de serviços.

Mesmo nos casos em que praticados *subsídios* aos produtos ou serviços fornecidos pelas empresas públicas ou sociedades de economia mista não teríamos substituição ao *preço*, mas *incentivo*,

---

<sup>9</sup> JUNIOR, Aldo de Paula. O fundamento fático da validade das cides e o controle concentrado de sua constitucionalidade. São Paulo: Noeses, 2014, p. 75.

este sim instrumento de intervenção custeável por meio de contribuição de intervenção sobre o domínio econômico.

A atividade de *fiscalização* (poder de polícia) somente pode ser custeada por meio de taxa (art. 145, CF/88), enquanto a de *regulamentação* e de *planejamento* não podem ser custeadas por tributo específico por envolverem as atividades legislativa e de gestão pública, intrínsecas ao próprio *múnus* do Estado (não são *serviço público*).<sup>10</sup>

Ressalvadas tais hipóteses, restam-nos as atividades de *incentivo* ou de *indução*, em cuja modalidade o Estado pode intervir sobre o domínio econômico por meio de *incentivos fiscais* (desoneração tributária) ou *incentivos positivos* (subsídios, financiamento com taxas de juros subsidiadas, etc)<sup>11</sup>, como esclarece Gama<sup>12</sup>:

*'Incentivo'* aqui assume uma acepção forte, pois trata-se de uma atuação positiva do órgão estatal no sentido de implementar as normas gerais e abstratas de direito econômico. Neste caso, cria-se uma pessoa jurídica que atuará como órgão promotor do desenvolvimento de um determinado setor da economia.

(...)

Além de fundos, o incentivo de um setor da economia pode também ser promovido por autarquias.

(...)

Há outros exemplos de fundos e órgãos especialmente criados para desenvolver um determinado setor da economia. Deixando de lado, neste momento, a constitucionalidade das normas que criaram estes órgãos, é possível identificar alguns atributos: i. Criação de entidades com este perfil – fundo, instituto, autarquia; ii. Finalidade especialmente delimitada de intervir positivamente num setor da economia previamente definido; iii. Previsão em lei, tanto de criação de órgão, quando das suas competências; iv. Entre suas finalidades, encontra-se a atuação positiva em favor de um determinado setor da economia.

Sempre que houver o preenchimento simultâneo de todos esses requisitos, o tipo de atuação que o Estado desempenha na economia será *'incentivo'*. É nesta acepção, e somente nesta, que se poderá falar em *'intervenção do Estado na Economia'*.

---

<sup>10</sup> JUNIOR, Aldo de Paula. O fundamento fático da validade das cides e o controle concentrado de sua constitucionalidade. São Paulo: Noeses, 2014, p. 81.

<sup>11</sup> Ob. Cit., p. 82.

<sup>12</sup> GAMA, Tácio Lacerda. A norma de competência tributária para instituição de contribuições interventivas. Dissertação de mestrado. São Paulo: PUC/SP, 2002, pp. 193-194.

Na tabela abaixo, relacionam-se as contraprestações que podem ser exigidas em face da atuação do Estado no domínio econômico:

Tabela 1 - Contraprestações que podem ser exigidas em face da atuação do Estado no domínio econômico

Tipo de atuação estatal	Contraprestação pela atuação do Estado na Economia
Exploração direta	Preço do bem ou serviço comercializado
Serviço público compulsório	Taxa pela prestação de serviços públicos
Serviço público facultativo	Preço público
Fiscalização	Taxa pelo exercício do poder de polícia
Planejamento	Não há contrapartida específica
Incentivo	Contribuições de intervenção no domínio econômico

Fonte: Revista da Fesdt, nº 7, p. 208<sup>13</sup>.

Depreende-se, assim, os contornos da atuação estatal dirigida a um segmento da economia, bem como os requisitos legais que possibilitam a intervenção do estado na ordem econômica, das quais, para fins do presente trabalho, destaca-se a modalidade de intervenção por meio de *incentivo* ou de *indução*, estimulando o exercício de determinados atos ou atividades no domínio econômico, no caso em estudo, por meio de uma contribuição de intervenção no domínio econômico denominada *cide-royalties*, também denominada *cide-remessa* ou *cide-tecnologia*.

<sup>13</sup> GAMA, Tácio Lacerda. Ordem Econômica e Tributação. Revista da Fesdt, nº 7, p. 211.

### 3 AS CONTRIBUIÇÕES COMO INSTRUMENTO DE INTERVENÇÃO NO DOMÍNIO ECONÔMICO

A qualificação das contribuições como tributo e sua respectiva classificação enseja, ainda hoje, longos debates doutrinários de direito positivo em cuja origem está a concepção que entendia as contribuições como estando diretamente ligadas à despesa e à receita que o Estado deveria alcançar para satisfazer necessidades públicas. Convém sublinhar, contudo, não ser objeto do presente trabalho tal análise de modo que, para fins de corte metodológico, adota-se como premissa o entendimento prevalecente na jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, tomando por base o voto do Min. Cezar Peluso, Relator na ADI nº 3.105/DF:

Independentemente da sua classificação dogmática como espécie autônoma, ou como subespécie de imposto ou de taxa, não há nenhuma dúvida de que as contribuições são *tributos* que obedecem a *regime jurídico próprio*, e cuja propriedade vem da destinação constitucional das receitas e da submissão às finalidades específicas que lhes impõe o art. 149 da Constituição Federal.<sup>14</sup>

Com base em tais premissas, adota-se o entendimento para cumprir o objetivo proposto neste trabalho, de que as contribuições formam espécie autônoma de tributo, ao lado dos impostos, taxas, contribuições de melhoria e empréstimos compulsórios, previsto no art. 149 da Constituição Federal de 1988, com a seguinte redação:

Art. 149. Compete exclusivamente à União instituir contribuições sociais, de intervenção no domínio econômico e de interesse das categorias profissionais ou econômicas, como instrumento de sua atuação nas respectivas áreas, observado o disposto nos arts. 146, III, e 150, I e III, e sem prejuízo do previsto no art. 195, § 6º, relativamente às contribuições a que alude o dispositivo.

§ 1º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios instituirão contribuição, cobrada de seus servidores, para o custeio, em benefício destes, do regime previdenciário de que trata o art. 40, cuja alíquota não será inferior à da contribuição dos servidores titulares de cargos efetivos da União.

---

<sup>14</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3.105, Requerente: Associação Nacional dos Membros do Ministério Público - CONAMP. Requerido: Congresso Nacional. Relator: Min. Cezar Peluso. Brasília, 18 de agosto de 2004. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=363310>>. Acesso em: 29 set. 2019.

§ 2º As contribuições sociais e de intervenção no domínio econômico de que trata o caput deste artigo:

I - não incidirão sobre as receitas decorrentes de exportação;

II - incidirão também sobre a importação de produtos estrangeiros ou serviços;

III - poderão ter alíquotas:

a) ad valorem, tendo por base o faturamento, a receita bruta ou o valor da operação e, no caso de importação, o valor aduaneiro;

b) específica, tendo por base a unidade de medida adotada.

§ 3º A pessoa natural destinatária das operações de importação poderá ser equiparada a pessoa jurídica, na forma da lei.

§ 4º A lei definirá as hipóteses em que as contribuições incidirão uma única vez.

Oportuno ressaltar que a concepção constitucional da contribuição como tributo já havia sido referendada pelo voto de relatoria do Min. Carlos Velloso no Recurso Extraordinário nº 138.284, definindo um marco temporal histórico em que a Suprema Corte firmou entendimento no sentido de que “a norma matriz das contribuições sociais, bem como das contribuições de intervenção e das contribuições corporativas, é o art. 149 da Constituição Federal”<sup>15</sup>.

Conclui-se que a jurisprudência brasileira admite, ressalvados entendimentos doutrinários adversos, a classificação das contribuições na Constituição como espécie tributária, utilizadas pelo Estado como instrumento de desestímulo, incentivo ou direcionamento da economia em um contexto de política fiscal que impacta na política econômica do governo, em posição defendida por doutrinadores como Schuartz:

A instituição de tributos produz impactos, mais ou menos discriminatórios e intensivos, sobre as estruturas de custos dos agentes econômicos e os preços dos bens e serviços ofertados, estimulando ou desestimulando comportamentos em função das modificações nos parâmetros utilizados por esses agentes em seus respectivos processos decisórios.

---

<sup>15</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Recurso Extraordinário nº 138.284, Recorrente: União Federal. Recorrido: Petróleo Dois Irmãos Ltda. Relator: Min. Carlos Velloso. Brasília, 12 de abril de 1995. Disponível em: < <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=208091> >. Acesso em: 29 set. 2019.

(...)

Menos trivial, porém igualmente verdadeiro, é que os sujeitos competentes para a tomada de decisões político-econômicas de natureza *não* fiscal podem valer-se (e efetivamente se valem) de *competências para instituir tributos* a fim de alcançar objetivos *extrafiscais* associados aos respectivos âmbitos decisórios. Nestes casos, os tributos instituídos aparecem diretamente, eles mesmos, como instrumentos de política econômica entendida num sentido *restritivo*, qual seja, o de *direcionamento estratégico de variáveis econômicas selecionadas*, ou então de exercício de *influência indireta sobre essas variáveis* em uma *diretriz definida* (isto é, tendo em vista a realização de certo resultado identificável).

O modo de operação dos instrumentos de política econômica destinados a cumprir esta função específica de direcionamento consiste, basicamente, na modificação de parâmetros relevantes do ponto de vista do cálculo estratégico dos agentes econômicos *de modo a induzir (desestimular) a adoção*, por esses agentes, de certos *comportamentos tratados como como condição necessárias para a realização (não realização) racional sob condições de livre escolha* é, logo, o nome genérico dessa técnica de uso cada vez mais frequente pelos órgãos de decisão política dos estados modernos.

Essa espécie de atuação estatal no domínio econômico pode se valer de inúmeras *formas jurídicas* para fins de operacionalização. Quando, no entanto, no universo das formas juridicamente disponíveis, quer-se selecionar normas que *prescrevam* comportamentos *distintos dos diretamente desejados*, mas que com esses presumivelmente mantenham um vínculo relevante de *causalidade*, então a mobilização de *competências para instituir tributos* se apresenta como estratégia possível. De fato, posto que o surgimento *in concreto* da obrigação tributária está condicionado à verificação de eventos cuja constituição *poderá*, em determinadas hipóteses, depender do exercício da *liberdade de escolha do contribuinte* numa dada direção (e não noutras), abre-se ao ente *politicamente* responsável, a possibilidade de usar a sua competência tributária (nos limites dessa competência obviamente) como *meio* para o direcionamento estratégico das variáveis econômicas cujo comportamento *seja função* do comportamento das variáveis *diretamente afetadas* pelas decisões do potencial sujeito passivo da obrigação tributária.

Nesse caso, o direcionamento estratégico das correspondentes variáveis econômicas surgiria, numa descrição adequada da situação, como a finalidade *política principal*, ao passo que a finalidade *arrecadatória* seria caracterizada como *secundária* ou, no máximo, complementar.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> SCHUARTZ, Luiz Fernando. Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico e Atuação do Estado no Domínio Econômico. In: GRECO, Marco Aurélio (coord.). Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico e Figuras Afins. São Paulo: Dialética, 2001, pp. 36 - 39.

A *cide-royalties*, contextualizada com base nessas premissas, caracteriza-se por ser um tributo instituído a fim de alcançar objetivos extrafiscais associados aos respectivos âmbitos decisórios, como instrumento de política econômica entendida num sentido de induzir e estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo.

### 3.1 Natureza Jurídica da CIDE

Greco<sup>17</sup> chama a atenção para o fato de que a natureza de determinada figura jurídica não pode ser identificada pelo seu regime jurídico, que é o conjunto de normas e princípios que regem determinada categoria de direito positivo. A Constituição, por sua vez, sequer atribuiu o regime tributário para as contribuições, limitando-se a estender para tais prestações a aplicação de *alguns* dispositivos que compõem esse regramento.

E embora não figurassem no rol originário previsto no Código Tributário Nacional, conforme já referido, coube à jurisprudência do Supremo Tribunal Federal classificá-las como espécie de tributo, atribuindo natureza jurídica tributária às Contribuições de Intervenção sobre o Domínio Econômico (CIDE), conforme entendimento proferido quando do julgamento do Recurso Extraordinário nº 138.284 em julho de 1992, cujo voto do então Ministro Carlos Velloso classificou as espécies tributárias como impostos, taxas, empréstimo compulsório e contribuições de melhoria, parafiscais, sociais, de seguridade social, sociais gerais, especiais e de intervenção no domínio econômico:

As diversas espécies tributárias, determinadas pela hipótese de incidência ou pelo fato gerador da respectiva obrigação (CTN, art. 4º), são as seguintes: a) os impostos (C.F., arts. 145, I, 153, 154, 155 e 156); b) as taxas (C.F., art. 145, II); c) as contribuições, que podem ser assim classificadas: c.1. de melhoria (C.F., art. 145, III); c.2. parafiscais (C.F., art. 149), que são: c.2.1. sociais, c.2.1.1. de

---

<sup>17</sup> “A natureza de uma figura jurídica não é dada pelo seu regime jurídico; o regime jurídico é o perfil formal de uma determinada entidade, mas não a própria entidade. Por exemplo, posso ter um título executivo que vai estar submetido a um determinado regime jurídico, mas cada título executivo é diferente; não posso confundir a essência do título com o regime jurídico a que vai estar submetido. Da mesma forma, identificar o regime jurídico a que está submetida uma determinada figura é, logicamente – e não cronologicamente, uma decorrência da natureza que ela tiver, mas não é a sua própria natureza”. GRECO, marco Aurélio. Contribuições (uma figura sui generis). Dialética. São Paulo: 2000, p. 70.

seguridade social (C.F., art. 195, I, II, III), C.2.1.2. outras de seguridade social (C.F., art. 195, parág. 4º), c.2.1.3. sociais gerais (o FGTS, o salário-educação, C.F., art. 212, parág. 5º, contribuições para o SESI, SENAI, SENAC, C.F., art. 240); c.3. especiais: c.3.1. de intervenção no domínio econômico (C.F., art. 149) e c.3.2. corporativas (C.F., art. 149). Constituem, ainda, espécie tributária: d) os empréstimos compulsórios (C.F., art. 148).

(...)

O citado artigo 149 institui três tipos de contribuições: a) contribuições sociais, b) de intervenção, c) corporativas. As primeiras, as contribuições sociais, desdobram-se, por sua vez, em a.1) contribuições de seguridade social, a.2) outras de seguridade social e a. 3) contribuições sociais gerais.<sup>18</sup>

Mais uma vez, em respeito à corrente doutrinária que discorda da interpretação constitucional dada pelo STF, para fins de corte metodológico do presente trabalho, toma-se às contribuições de intervenção no domínio econômico (CIDE) como espécie do gênero “tributo”, ostentando natureza jurídica tributária.

## 3.2 Características Essenciais da CIDE

Definida a natureza jurídica da CIDE, antes de adentrar no tema central do presente trabalho, cumpre delimitar as características essenciais dessa espécie de contribuição, a partir da análise do texto constitucional.

### 3.2.1 Competência Tributária

Ao tratar sobre o tema da competência tributária, Carvalho leciona que:

A competência tributária, em síntese, é uma das parcelas entre as prerrogativas legiferantes de que são portadores as pessoas políticas, consubstanciada na faculdade de legislar para a produção de normas jurídicas sobre tributos.<sup>19</sup>

Para Carrazza, a “competência tributária é a aptidão para criar, *in abstracto*,

---

<sup>18</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Recurso Extraordinário nº 138.284, Recorrente: União Federal. Recorrido: Petróleo Dois Irmãos Ltda. Relator: Min. Carlos Velloso. Brasília, 12 de abril de 1995. Disponível em: < <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=208091> >. Acesso em: 29 set. 2019.

<sup>19</sup> CARVALHO. Paulo de Barros. Curso de Direito Tributário. 9ª Ed. Saraiva. São Paulo: 1997, p. 139

tributos”<sup>20</sup>, observando que:

As normas constitucionais que discriminam as competências tributárias encerram duplo comando: 1) habilitam a pessoa política contemplada – e somente ela – a criar, querendo, um dado tributo; e 2) proíbem as demais de virem a instituí-lo.

Efetivamente, a outorga de competência tributária importa, *contrario sensu*, interdição, que resguarda a eficácia de sua singularidade. Ao mesmo tempo em que afirma a competência de uma pessoa política, nega as demais. É a cláusula vedatória implícita, de endereço *erga omnes*, salvo, é claro, o próprio destinatário da prerrogativa.

Em consequência, a norma constitucional que trata de competência tributária confere, à pessoa política contemplada, a virtualidade de criar certo e determinado tributo. Ao fazê-lo, recusa, concomitantemente esta possibilidade às demais pessoas políticas nela não indicadas.<sup>21</sup>

Como bem explicitado por Carrazza, a Constituição não cria tributos, mas discrimina e delimita as competências para que a União, os Estados, os Municípios e o Distrito Federal os instituem por meio de lei, em observância ao princípio da estrita legalidade.

Como pressuposto de validade, tem-se que a Contribuição de intervenção no domínio econômico é instrumento de atuação de competência originária exclusiva da União, vinculada ao atendimento de uma das finalidades constitucionalmente eleitas, conforme preconizado no caput do art. 149 da Carta Magna, observado o disposto nos arts. 146, III, e 150, I e III, e sem prejuízo do previsto no art. 195, § 6º, relativamente às contribuições a que alude o dispositivo.

### 3.2.2 Veículo Introdutor

Melo destaca que “essas contribuições – inseridas no capítulo próprio do Sistema Tributário Nacional – têm manifesta natureza tributária, devendo observar o seu peculiar regime jurídico, demandando a edição de lei complementar”.<sup>22</sup>

Com a devida vênia à corrente adversa, nos filiamos à posição defendida por

---

<sup>20</sup> CARRAZZA, Roque Antônio. Curso de Direito Constitucional Tributário. 3ª Ed. São Paulo: RT, 1991, p. 242.

<sup>21</sup> Ob. Cit., p. 255.

<sup>22</sup> MELO, Eduardo Soares de. Contribuições Sociais no Sistema Tributário. 3ª Ed. Malheiros, São Paulo: 2000, p.103.

Torres, no sentido de que:

a Constituição, por meio de seu art. 149, reserva a exigência de lei complementar, salvo algumas exceções (150, VII), para todos os casos em que não se tenha a definição da materialidade do tributo previamente determinada, como no caso do art. 148 – empréstimo compulsório; ou do art. 154, I, no exercício da competência residual para impostos ou contribuições sociais (art. 195, § 4º). Como reconhecemos que o art. 149 faz referência à materialidade pressuposta, com fatos determináveis a partir da intervenção do Estado na ordem econômica ou de associação em entidades corporativas, não nos parece que seja exigível o procedimento de lei complementar para a respectiva instituição dessas contribuições. Basta-se com lei ordinária.<sup>23</sup>

No mesmo sentido é o entendimento doutrinário de Gama:

Os enunciados relativos à intervenção do Estado no domínio econômico integram o consequente da norma de competência tributária. Logo, para que possam ensejar a instituição desses tributos, devem ser editados por lei ordinária, por força da aplicação do princípio da legalidade no âmbito da Ordem Econômica.

É por meio de lei que se deve introduzir os enunciados relativos à criação da entidade encarregada de promover a intervenção, suas competências e as fontes de custeio que serão colocadas à sua disposição. Sem isso, não é possível falar em intervenção no domínio econômico, tampouco em edição de contribuições interventivas compatíveis com a norma de competência.<sup>24</sup>

### 3.2.3 Finalidade e Destinação

Amaro, ao abordar as contribuições interventivas, assevera que tratam-se de “contribuições que, à vista do próprio art. 149, só podem destinar-se a instrumentar a atuação da União no domínio econômico, financiando os custos e encargos pertinentes”.<sup>25</sup> É dizer, atuam como fonte de custeio da intervenção do Estado no domínio econômico, devendo ser fática e não apenas vista como previsão abstrata contida na norma.

---

<sup>23</sup> TORRES, Heleno Taveira. Pressupostos Constitucionais das Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico. A CIDE-Tecnologia. In: ROCHA, Valdir de Olveira da (Coord.). Grandes Questões do Direito Tributário. Dialética, São Paulo: 2003, p. 131.

<sup>24</sup> GAMA, Tácio Lacerda. Ordem Econômica e Tributação. Revista da Fesdt, nº 7, p. 211.

<sup>25</sup> AMARO, Luciano. Conceito e classificação dos tributos. In: Revista de Direito tributário, São Paulo: Malheiros, v. 15, n. 55, 1991, p. 268.

Greco<sup>26</sup>, no mesmo sentido, explica que “no sistema brasileiro, as contribuições são exigências que se qualificam pela finalidade visada com a sua instituição. Elas existem não ‘porque’ algo ocorreu, mas ‘para que’ algo se obtenha”, complementando que:

Não se aplicam à contribuição as restrições que existem em se tratando de impostos e taxas, posto que a atribuição de competência não leva em conta determinada materialidade ou atuação estatal, mas sim determinada finalidade.

Greco justifica, ainda, a destinação da seguinte forma:

Esta exigência, no plano dos fatos, está ligada a dois aspectos. De um lado, o princípio da eficiência da ação administrativa consagrado no art. 37 da CF/88. Eficiência deve ser aferida não apenas no âmbito global, mas também no específico a que se atrela a exigência pecuniária. Na medida em que há uma determinada finalidade a ser buscada, destinar os recursos a outro fim é negar a eficiência que deve informar a ação administrativa (ineficiência na busca da finalidade que a lei qualifica como relevante a ponto de instituir a contribuição.<sup>27</sup>

Para Pimenta, há duas técnicas para distribuir as competências tributárias entre os entes tributantes:

Em relação aos impostos, taxas e contribuição de melhorias, a Constituição indicou a materialidade possível da exação. Ou seja, o constituinte definiu o critério material possível da norma impositiva tributária (regra matriz de incidência).

No que se refere às contribuições, utilizou-se de técnica diversa, eis que a materialidade não foi mencionada pelo Texto Magno, o qual se contentou em precisar a *finalidade* da exação. Vale dizer, a competência tributária, neste caso, é vinculada aos fins, não ao motivo (meios).<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> GRECO, Marco Aurélio. Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – Parâmetros para sua Criação. In Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico e Figuras afins. Coord: Marco Aurélio Greco. São Paulo: Dialética, 2001.

<sup>27</sup> GRECO. A destinação dos Recursos Decorrentes de Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE sobre Combustíveis. In: Revista Dialética de Direito Tributário, nº 104, p. 133.

<sup>28</sup> PIMENTA, Roberto Lyrio. Contribuições de intervenção no domínio econômico. Dialética. São Paulo: 2002, p. 16.

Significa dizer que a destinação do produto da arrecadação da contribuição de intervenção do domínio econômico deve observar a finalidade para a qual ela foi instituída, cabendo ao legislador ordinário eleger, dentre as hipóteses previstas na Constituição, algum fato econômico relevante como hipótese de incidência, desde que destine a sua arrecadação ao setor cujas distorções levaram à intervenção estatal.

### 3.2.4 Transitoriedade

Outra característica essencial da contribuição de intervenção no domínio econômico é o caráter de transitoriedade que reveste esse tipo de tributo, conforme leciona Marinho:

A intervenção, enquanto meio eventual de fomento para a correção de situações de desequilíbrio no domínio econômico que ameaçam a observância dos princípios norteadores da ordem econômica, deve ser eventual e justificada (como já foi dito) e, ainda, provisória. Deverá ter um prazo de duração que coincida com o prazo necessário para a normalização da situação de desequilíbrio. (...) ora, se a justificativa para a instituição de uma contribuição interventiva é a existência de um desajuste em algum setor do domínio econômico, ao se verificar a restauração da situação de equilíbrio nesse mesmo setor, descabe a continuidade da intervenção. Não encontra guarida no sistema de direito positivo aquela contribuição interventiva que subsistir concomitantemente à situação de equilíbrio das relações do setor econômico, o qual está a sofrer a intervenção por este tributo.<sup>29</sup>

É dizer, no que tange à transitoriedade da CIDE, que sua função não é precipuamente arrecadatória, estando sujeita a uma limitação temporal, porquanto cessada a causa que lhe justifique, devem ser cessados também os seus efeitos, nos dizeres de Torres:

Reafirmamos aqui o entendimento quase já consolidado na doutrina, salvo as hipóteses alocadas diretamente na Constituição, que toda CIDE deve ser temporária. Não se tem na Constituição nenhuma disposição que requeira sua permanência ordinária, como é o caso da manutenção da Previdência Social, para as contribuições sociais, ou entidades de classe de sindicatos, para aquelas corporativas. Entendemos que a competência para instituir a cobrar tais contribuições interventivas deve cessar tão logo cessem as causas

---

<sup>29</sup> MARINHO, Rodrigo César de Oliveira. Intervenção sobre o Domínio Econômico: a contribuição e seu perfil constitucional. Belo Horizonte: Fórum, 2011, pp. 289-290.

excepcionais que as justificaram, a exemplo do quanto se deve verificar como Imposto Extraordinário (art. 154, II, CF) e Empréstimo Compulsório (art. 148, CF).<sup>30</sup>

Delineadas as características essenciais, adota-se o rol de requisitos preconizado por Gama que validam a instituição de uma CIDE no sistema constitucional tributário:

5. Os seguintes requisitos devem ser atendidos para que se considere válida a instituição de contribuições de intervenção no domínio econômico:

5.1 A intervenção deve estar prevista em lei e voltar-se para um setor específico do domínio econômico;

5.2 Haver correlação entre materialidade, os sujeitos passivos escolhidos e a finalidade do tributo;

5.3 Existir necessidade permanente da nova fonte de custeio para se aplicar na respectiva área;

5.4 ocorrer aplicação contínua os valores arrecadados na consecução das finalidades que justificaram sua instituição; e

5.5 haver proporcionalidade entre o valor do tributo e as necessidades que visa atender.<sup>31</sup>

Bem entendidas a classificação, a natureza jurídica e as características essenciais que estruturam as contribuições de intervenção sobre o domínio econômico, passamos a analisar, no próximo capítulo, a estrutura jurídica da *cide-royalties*.

---

<sup>30</sup> TORRES, Heleno Taveira. Pressupostos Constitucionais das Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico. A CIDE-Tecnologia. In: ROCHA, Valdir de Oliveira da (Coord.). Grandes Questões do Direito Tributário. Dialética, São Paulo: 2003, p. 132.

<sup>31</sup> GAMA, Tácio Lacerda. Ordem Econômica e Tributação. Revista da Fesdt, nº 7, p. 211.

#### 4 ESTRUTURA JURÍDICA DA CIDE-ROYALTIES

No ano 2000 o Estado Brasileiro instituiu, por meio da Lei nº 10.168, o “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação”, cujo custeio se dá através de uma Contribuição de intervenção no domínio econômico (CIDE), chamada de “cide-royalties”, também tratada pela doutrina e jurisprudência pátria como “cide-remessa” ou “cide-tecnologia”, com objetivo principal de estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo, leia-se, setor privado.

A referida Lei traz, no *caput* seu art. 2º, como sujeito passivo da cide-royalties, a pessoa jurídica detentora de licença de uso ou adquirente de conhecimentos tecnológicos, bem como aquela signatária de contratos que impliquem transferência de tecnologia, firmados com residentes ou domiciliados no exterior, ressalvando, segundo texto normativo do § 1º, art. 2º, que o legislador brasileiro considerou, para fins desta Lei, contratos de transferência de tecnologia “os relativos à exploração de patentes ou de uso de marcas e os de fornecimento de tecnologia e prestação de assistência técnica”<sup>32</sup>.

Em sua concepção originária, a Lei definia como hipótese de incidência tributária “os valores pagos, creditados, entregues, empregados ou remetidos, a cada mês, a residentes ou domiciliados no exterior, a título de remuneração decorrente das obrigações indicadas no *caput*” do art. 2º.<sup>33</sup>

Todavia, a materialidade da cide-royalties foi ampliada significativamente quando da edição da Lei nº 10.332/01, que modificou o § 2º do art. 2º para alcançar, a partir de 1º de janeiro de 2002, além daquelas pessoas jurídicas já elencadas, também as pessoas jurídicas residentes “signatárias de contratos que tenham por objeto serviços técnicos e de assistência administrativa e semelhantes a serem prestados por residentes ou domiciliados no exterior”, bem assim pelas pessoas jurídicas que “pagarem, creditarem, entregarem, empregarem ou remeterem

---

<sup>32</sup> BRASIL. Lei n. 10.168, de 29 de dezembro de 2000. Institui contribuição de intervenção de domínio econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 dez. 2000.

<sup>33</sup> Pessoa jurídica detentora de licença de uso ou adquirente de conhecimentos tecnológicos, bem como aquela signatária de contratos que impliquem transferência de tecnologia, firmados com residentes ou domiciliados no exterior.

royalties, a qualquer título, a beneficiários residentes ou domiciliados no exterior”.

#### 4.1 Conceitos Fundamentais

A bem de analisarmos a estrutura jurídica da cide-royalties, cumpre-nos, por questão de apreço a metodologia, entabular alguns conceitos fundamentais que gravitam em torno dessa espécie de contribuição de intervenção sobre o domínio econômico.

Considerando que a materialidade da norma jurídica menciona como sujeito passivo da cide-royalties a pessoa jurídica detentora de licença de uso ou adquirente de “conhecimentos tecnológicos”, bem como aquela signatária de contratos que impliquem “transferência de tecnologia”, mister conceber a definição de cada um desses conceitos.

O termo “tecnologia” vem do grego *tekhne* que significa “técnica, arte, ofício”, juntamente com a palavra *logos*, também grega, que se refere ao “conjunto dos saberes”.<sup>34</sup> Dentre significados do termo empregados pelo Dicionário On-line de Português, destacam-se os seguintes:

Ciência que estuda os métodos e a evolução num âmbito industrial: tecnologia da internet.

Procedimento ou grupo de métodos que se organiza num domínio específico: tecnologia médica.

Teoria ou análise organizada das técnicas, procedimentos, métodos, regras, âmbitos ou campos da ação humana.<sup>35</sup>

Para Czelusniak, a tecnologia pode ser definida como “uma combinação entre técnica e conhecimento organizado”.<sup>36</sup>

Tomamos, como premissa do presente trabalho, a definição do termo

---

<sup>34</sup> O QUE É TECNOLOGIA. In: Portal Educação. Disponível em <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/informatica/o-que-e-tecnologia/48269>>. Acesso em 02 out. 2019.

<sup>35</sup> TECNOLOGIA. In: Dicionário on-line de português. Disponível em <<https://www.dicio.com.br/tecnologia/>>. Acesso em 02 out. 2019.

<sup>36</sup> CZELUSNIAK, Vivian Amaro. Trabalho de conclusão de curso e inovação tecnológica em instituição de ciência e tecnologia: aspectos jurídicos e fáticos. 2010. 165 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. 2010. Disponível em: <[http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/dissertacoes/2010/ppgte\\_dissertacao\\_306\\_2010.pdf](http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/dissertacoes/2010/ppgte_dissertacao_306_2010.pdf)>. Acesso em: 25 set 2019.

“conhecimentos tecnológicos” aplicados no texto normativo como sendo o domínio da atividade humana da teoria geral e/ou estudo sistemático sobre técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos aplicados a um determinado ramo da atividade industrial, comercial e de serviços.

A expressão “transferência de tecnologia”, por sua vez, é definida pela Wikipedia como sendo “a transferência de conhecimento técnico ou científico em combinação com fatores de produção”<sup>37</sup>, que “pode ser entendido como processo de tornar disponível para indivíduos, empresas ou governos habilidades, conhecimentos, tecnologias, métodos de manufatura, tipos de manufatura e outras facilidades”<sup>38</sup>.

No texto da página da enciclopédia livre referida, consta ainda como objetivo da transferência de tecnologia “assegurar que o desenvolvimento científico e tecnológico seja acessível para uma gama maior de usuários que podem desenvolver e explorar a tecnologia em novos produtos, processos aplicações, materiais e serviços”<sup>39</sup>.

Conforme definição da *United Nations Conference on Trade and Development – Unctad*, “é o processo pelo qual a tecnologia objeto de comércio é distribuída. Independentemente da formação de contrato, tal transferência significa comunicação entre o titular da tecnologia e o receptor”.<sup>40</sup>

Barbosa concebe a transferência de tecnologia como “um processo de comercialização de um bem que se constitui em fator cognitivo da atividade empresarial”<sup>41</sup>, enquanto para Figueiredo, no âmbito do direito econômico, o contrato de transferência de tecnologia é definido como a “negociação econômica e comercial que, observados os preceitos legais, visa a promover o progresso da empresa receptora e o desenvolvimento econômico do país”<sup>42</sup>.

---

<sup>37</sup> TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2019. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Transfer%C3%A2ncia\\_de\\_tecnologia&oldid=54461316](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Transfer%C3%A2ncia_de_tecnologia&oldid=54461316)>. Acesso em: 8 mar. 2019.

<sup>38</sup> Ob. Cit.

<sup>39</sup> Ob. Cit.

<sup>40</sup> UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Transfer of Technology. Issues in International Investment Agreements, Geneva, 2001. Disponível em: <<http://unctad.org/en/docs/psiteiitd28.en.pdf>>. Acesso em: 20 jul 2019.

<sup>41</sup> BARBOSA, Denis Borges. TRIPs e as cláusulas abusivas em contratos de tecnologia e de Propriedade Industrial. 2002. Disponível em: <<http://grotius.net/paginas/200/concorrenca.html>>. Acesso em: 08 mar. 2019, p. 1.093.

<sup>42</sup> FIGUEIREDO, Leonardo Vizeu. Lições de direito econômico. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012, p. 640.

Conclui-se, para fins metodológicos, que a Lei nº 10.168/2000, alterada pela Lei nº 10.332/2001, que instituiu a Cide-royalties para financiar o programa de estímulo à interação universidade-empresa para apoio à inovação, no que tange à transferência de tecnologia, dividiu os contratos em: (a) exploração de patentes ou de uso de marcas; (b) fornecimento de tecnologia; e (c) prestação de assistência técnica.<sup>43</sup>

Nesse contexto, oportuno destacar que, segundo consta no Ato Normativo nº 135, de 15 de abril de 1997, editado pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), que normaliza a averbação e o registro de contratos de transferência de tecnologia e franquia, entendem-se por contratos que impliquem transferência de tecnologia: (a) licença para exploração de patentes; (b) licença para o uso de marcas; (c) fornecimento de tecnologia (licenciamento de know-how); (d) prestação de serviços de assistência técnica e científica; e (e) franquia (franchising).<sup>44</sup>

Falta analisar, ainda, a definição e o alcance do termo *Royalties* que, segundo informação extraída da página oficial do Senado Federal possui o seguinte significado:

Royalties - Royalty é uma palavra de origem inglesa que se refere a uma importância cobrada pelo proprietário de uma patente de produto, processo de produção, marca, entre outros, ou pelo autor de uma obra, para permitir seu uso ou comercialização.<sup>45</sup>

Etimologicamente, a palavra *royaltie* origina-se do adjetivo *royal*, sendo inicialmente usada para se referir à remuneração que a Coroa auferia em virtude das concessões outorgadas a quem desejasse explorar minas de ouro e de prata.<sup>46</sup>

No Brasil, o termo “*royalties*” foi inicialmente definido pelo artigo 22, da Lei nº 4.506, de 30 de novembro de 1964, da seguinte forma:

---

<sup>43</sup> BRASIL. Lei n. 10.168, de 29 de dezembro de 2000. Institui contribuição de intervenção de domínio econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 dez. 2000.

<sup>44</sup> BRASIL. Ato Normativo nº 135, de 15 de abril de 1997. Normaliza a averbação e o registro de contratos de transferência de tecnologia e franquia. Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Diário Oficial da União, Brasília, 19 mar. 1997.

<sup>45</sup> ROYALTIES. In: SENADO FEDERAL. Glossário legislativo. Disponível em <[http://www.senado.gov.br/noticias/agencia/infos/inforoyalties\\_.htm](http://www.senado.gov.br/noticias/agencia/infos/inforoyalties_.htm). Acesso em 14 ser. 2019.

<sup>46</sup> CALDERARO, Francisco R.S. Regime legal dos *royalties* referentes a patentes de invenção, marcas de indústria e comércio, assistência técnica, científica, administrativa ou semelhantes. Tecnologia, importação – exportação (obra coletiva). São Paulo: CTE, 1976, p. 87.

Art. 22. Serão classificados como "royalties" os rendimentos de qualquer espécie decorrentes do uso, fruição, exploração de direitos, tais como:

- a) direito de colhêr ou extrair recursos vegetais, inclusive florestais;
- b) direito de pesquisar e extrair recursos minerais;
- c) uso ou exploração de invenções, processos e fórmulas de fabricação e de marcas de indústria e comércio;
- d) exploração de direitos autorais, salvo quando percebidos pelo autor ou criador do bem ou obra.<sup>47</sup>

Para o direito comparado, tomando por base o conceito definido pela Convenção Modelo da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o termo "royalties" refere-se a:

2. O termo "royalties", conforme usado neste Artigo, significa pagamentos de qualquer espécie recebidos como contrapartida pelo uso ou pelo direito de usar qualquer direito autoral de obras literárias, artísticas ou científicas, incluindo filmes cinematográficos, qualquer patente, marca comercial, projeto ou modelo, plano, fórmula ou processo secreto ou para informações sobre experiência industrial, comercial ou científica.<sup>48</sup>

Gize-se que, apesar de as convenções-modelo não terem efeitos vinculantes, a definição proposta pela OCDE, acima referida, é utilizada na grande maioria dos tratados internacionais celebrados pelo Brasil. Torres, ao analisar a materialidade da cide-royalties, critica a amplitude do conceito brasileiro:

A expressão "*royalties* a qualquer título" é dotada de ambiguidade insanável. Não é de hoje que se discute o campo semântico dessa terminologia no Brasil, especialmente por força do regime do Imposto sobre a Renda, que é reclamado subsidiariamente para a ferir os regimes de aplicação da Lei (Lei nº 10.168/00, art. 3º, parágrafo único). Por conseguinte, é como se houvesse sido recepcionada a previsão do art. 22, da Lei nº 4.506/64, na sua inteira redação: "Serão classificados como *royalties* os rendimentos de qualquer espécie decorrentes do uso, fruição, exploração de direitos, tais como: direito de colher ou extrair recursos vegetais, inclusive

---

<sup>47</sup> BRASIL. Lei nº 4.506, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o imposto que recai sobre as rendas e proventos de qualquer natureza. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4506.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4506.htm)>. Acesso em 22 mai. 2019.

<sup>48</sup> "2. The term "royalties" as used in this Article means payments of any kind received as a consideration for the use of, or the right to use, any copyright of literary, artistic or scientific work including cinematograph films, any patent, trade mark, design or model, plan, secret formula or process, or for information concerning industrial, commercial or scientific experience. In: OECD (2017), Model Tax Convention on Income and on Capital: Condensed Version 2017, OECD Publishing, Paris, disponível em: <[https://doi.org/10.1787/mtc\\_cond-2017-en](https://doi.org/10.1787/mtc_cond-2017-en)>. Acesso em 22 mai. 2019.

florestais; b) direito de pesquisar e extrair recursos minerais; c) uso ou exploração de invenções, processos e fórmulas de fabricação e de marcas de indústria e comércio; d) exploração de direitos autorais, salvo quando percebidos pelo autor ou criador do bem ou obra.<sup>49</sup>

Em nota de rodapé, Torres colaciona interessante esclarecimento da lavra de Bulhões Pedreira a respeito das limitações que sempre coincidiram com equiparações nesta seara:

Esse preceito legal visou a coibir a prática que havia se generalizado, naquela época, de sociedades brasileiras controladas por capitais estrangeiros remeterem para os sócios controladores no exterior parte dos lucros sob a forma de *royalties* ou assistência técnica.<sup>50</sup>

Em conclusão, arremata Torres:

Seja como for, o que importa é ver que a CIDE passou a ser devida não apenas pelo pagamento decorrente do fornecimento de tecnologia, pela qual se pagam “royalties”, mas por qualquer serviço técnico ou administrativo, independentemente de haver transferência de tecnologia, ou não. Que seja um serviço prestado por tradutor, consultor ou até mesmo advogado, não importa. Basta que o prestador (beneficiário) seja residente ou domiciliado no exterior, para que se aperfeiçoe a respectiva hipótese.<sup>51</sup>

Delineados os conceitos fundamentais da *cide-royalties*, passamos ao exame da regra-matriz tributária que à estrutura.

## 4.2 Regra-Matriz de Incidência Tributária da *Cide-royalties*

Carvalho leciona que o critério material é a definição da hipótese de incidência, que ao ocorrer no mundo dos fatos, tornar-se-á o “fato gerador” do tributo, conformado pelo verbo mais o complemento da norma<sup>52</sup>. O critério material, é dizer, como um fato ocorrido no mundo fenomênico, após ser vertido em linguagem jurídica competente, passa a integrar um fato jurídico tributário, formando justamente o

<sup>49</sup> TORRES, Heleno Taveira. Pressupostos Constitucionais das Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico. A CIDE-Tecnologia. In: ROCHA, Valdir de Oliveira da (Coord.). Grandes Questões do Direito Tributário. Dialética, São Paulo: 2003, pp. 144-145.

<sup>50</sup> PEDREIRA, José Luiz Bulhões. Imposto sobre a Renda – Pessoa Jurídica. Vol. I, Rio de Janeiro: Adcoas, 1979, p. 396.

<sup>51</sup> Ob. Cit., p. 146.

<sup>52</sup> CARVALHO, Aurora. Curso de Teoria Geral do Direito. 3. ed. São Paulo: Noeses, 2013, p. 386.

enunciado que delimita o núcleo do acontecimento a ser promovido à categoria de fato jurídico, de modo que temos as seguintes hipóteses de incidência material para a cide-royalties: (i) deter licença de uso de conhecimentos tecnológicos; (ii) adquirir conhecimentos tecnológicos; (iii) ser signatária de contratos que impliquem transferência de tecnologia, e (iv) ser signatária de contratos de serviços técnicos e de assistência administrativa e semelhantes.

O critério espacial delimita o espaço físico em que a norma incidirá ou, em simples palavras, está relacionado a uma posição geográfica que indicará “onde” o fato jurídico tributário ocorre que, no caso da cide-royalties está delimitado no âmbito do Território Nacional.

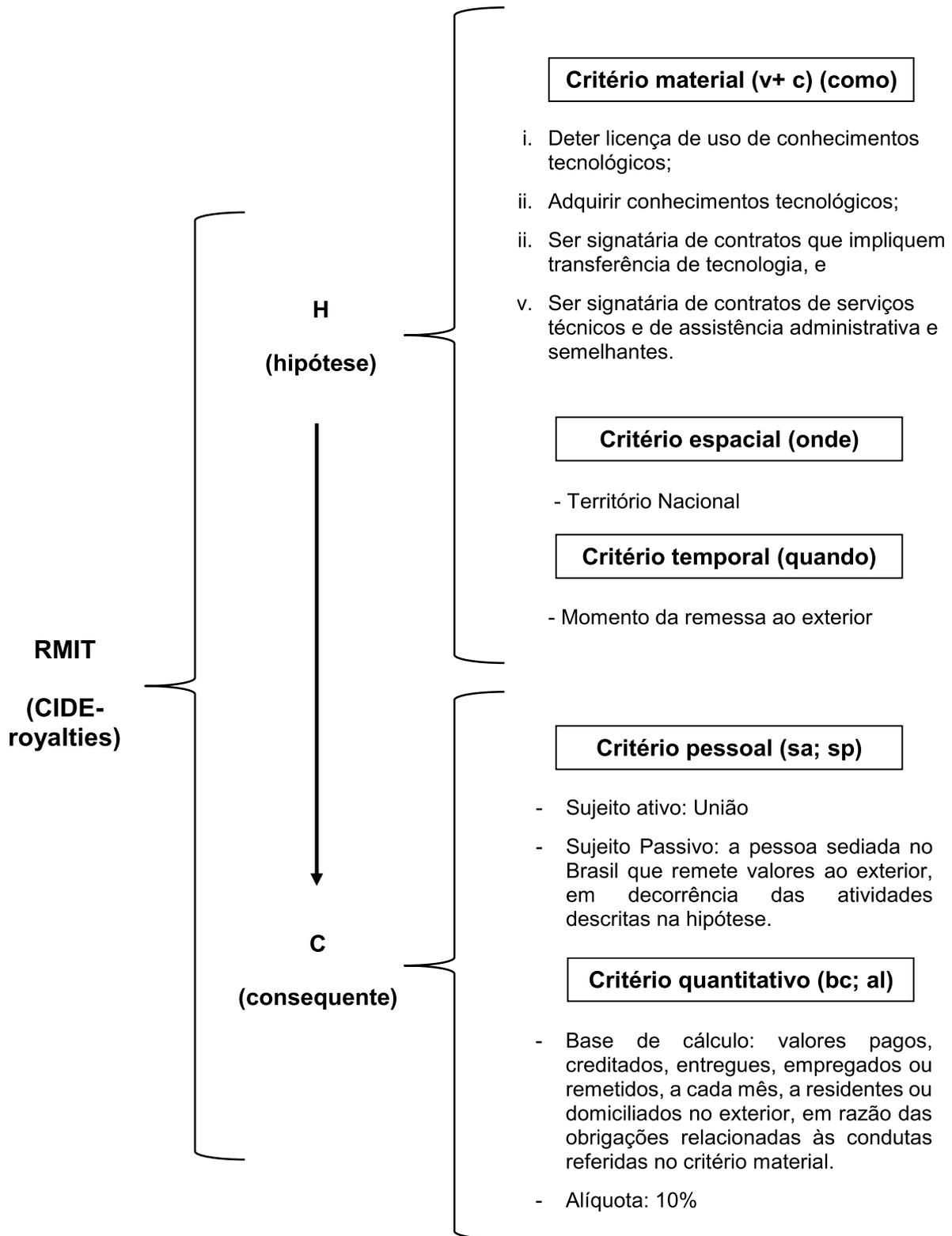
O critério temporal delimita o tempo em que a norma ocorrerá, isto é, quando ocorre a hipótese de incidência que, no caso da cide-royalties, conforme determina o § 3º da Lei nº 10.168/00, alterada pela Lei nº 10.332/01, ocorre no momento do pagamento, creditamento, entrega, emprego ou remessa da remuneração ao exterior.

O critério pessoal da RMIT indica quem são os sujeitos da relação jurídico tributária que, em se tratando da cide-royalties, divide-se entre o sujeito ativo, representado pela União, eis que é ela que detém a competência tributária e, no outro polo da relação, como sujeito passivo, a pessoa sediada no Brasil que remete valores ao exterior, em decorrência das atividades descritas na hipótese do critério material.

Por fim, o critério quantitativo informa como base de cálculo da cide-royalties os valores pagos, creditados, entregues, empregados ou remetidos, a cada mês, a residentes ou domiciliados no exterior, em razão das obrigações relacionadas às condutas referidas no critério material, a uma alíquota de 10% (dez por cento).

As normas jurídicas têm a organização interna das proposições condicionais, em que se enlaça determinada consequência à realização de um fato. Dentro desse arcabouço, a hipótese refere-se a um fato de possível ocorrência, enquanto o conseqüente prescreve a relação jurídica que se vai instaurar, onde e quando acontecer o fato cogitado no suposto normativo. Da análise da cide-royalties resulta a seguinte Regra-Matriz de incidência tributária:

Figura 1 – Regra-Matriz Tributária da Cide-Royalties



Fonte: Esquema elaborado livremente pelo autor.

### 4.3 Finalidade da Cide-Royalties

No caso da Cide-royalties, a finalidade principal é estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante alocação de recursos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) utilizados para atender ao programa de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo e está explicitamente delineada no art. 1º da Lei nº 10.168/00.

Para melhor compreensão do espírito do legislador ao instituir a Cide-royalties, mister rememorar a justificativa legal constante da “Exposição de Motivos Interministerial nº 21/MCT/MF/MP/MDIC/MEC”, publicada no Diário da Câmara dos Deputados em 17 de maio de 2000, cuja leitura possibilita antever com clareza a finalidade pela qual a cide-royalties foi criada:

2. O papel do Estado no apoio à capacitação tecnológica das empresas consiste na articulação dos atores fundamentais para o desenvolvimento tecnológico, isto é, as empresas, as universidades, os institutos tecnológicos, os trabalhadores e os governos federal e estaduais. A experiência dos países desenvolvidos indica que a oferta de linhas de financiamento e de outros instrumentos de apoio complementam o quadro de estímulo aos investimentos empresariais em ciência e tecnologia – C&T.

3. Assim é que, estimulados pelo aumento da competição internacional decorrente da globalização do mercado e pelo elevado custo dos processos de pesquisa e desenvolvimento, os países industrializados buscaram, desde o início dos anos 80, criar mecanismos que estimulassem a cooperação entre empresas e instituições de pesquisa. A associação de competências distintas e a partilha dos custos e dos riscos inerentes ao processo de inovação tecnológica são fatores que levaram esses países a criar o programas de incentivo à pesquisa cooperativa.

4. Por outro lado, no geral, os gastos em atividades de ciência e tecnologia no Brasil representam, historicamente, cerca de 0,8% a 1% do Produto Interno Bruto – PIB, proporção relativamente baixa quando comparada com a de outros países. Além da escassez de recursos, a composição dos gastos demonstra uma concentração da responsabilidade sobre o setor público, que vem arcando com cerca de 70% dos dispêndios em pesquisa e desenvolvimento. Nos países industrializados do ocidente, as empresas respondem por cerca de 40% a 50% dos recursos investidos em C&T e essa participação atinge até 70% no Japão e 80% na Coreia do Sul.

5. Considerando-se os atuais cenários nacional e internacional de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos ou

processos de fabricação, cabe ressaltar a relevância e a importância do País dispor de instrumentos legais e eficazes para o apoio à capacitação tecnológica das empresas.

6. Como se sabe, os países do primeiro mundo, tais como Estados Unidos, Canadá, França, Coreia e Japão, dentre outros, se valem de mecanismos similares ao agora proposto, adequados às particularidades da legislação tributária de cada país, com vistas a estimular a cooperação entre as suas universidades/institutos de pesquisa e as empresas, constituindo-se num instrumento moderno de apoio ao desenvolvimento tecnológico.

7. Nesse sentido, cumpre ainda registrar que durante a crise asiática ocorrida no final do ano de 1997, por exemplo, dentre as medidas de correção que adotou, o Japão incluiu o aumento dos recursos destinados à Ciência e Tecnologia, o que revela a dimensão da importância e atualidade do instrumento ora proposto.

8. Outro aspecto não menos importante a considerar, é a oportunidade desse instrumento no sentido de implementar uma diretriz que permita atingir as metas explicitadas no Plano Plurianual - PPA do Governo para o Setor de Ciência e Tecnologia, no período 2000-2003, em particular o aumento dos investimentos anuais nessa área para o patamar de 2 % do faturamento das empresas até o final de 2003, o que significa dobrar esse percentual em quatro anos.

9. Na proposta do PPA para o período 2000-2003, o Governo prevê a continuidade e o aprimoramento das diversas ações de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, com vistas a consolidar os dispêndios nacionais em Ciência e Tecnologia, bem como lançar as bases para elevá-los ao patamar de 2,5% do PIB em meados da década, considerando um aumento da participação empresarial para 50% desses investimentos.

10. A pesquisa cooperativa é um poderoso instrumento de desenvolvimento e difusão de tecnologia, motivando seus participantes através de uma visão clara da contribuição ao desenvolvimento tecnológico que decorrerá do projeto a ser realizado. A interação dos participantes permite constante atualização sobre o estado-da-arte da tecnologia e suas tendências, bem como a absorção direta dos conhecimentos gerados, além da contínua capacitação dos recursos humanos das instituições participantes.

11. Dentre as vantagens inerentes à pesquisa cooperativa, a realização de pesquisas a custo compartilhado representa uma grande oportunidade de desenvolvimento para as pequenas e médias empresas - PME, que enfrentam maior dificuldade para obter recursos financeiros. Mediante programas de pesquisa cooperativa, as PME poderão alcançar um nível de capacitação tecnológica que lhes permitirá concorrer não só no mercado interno, como também no internacional. Por outro lado, o estímulo ao desenvolvimento de centros de pesquisa, proporcionado por esta iniciativa, facilitará a diminuição dos desequilíbrios regionais, que constitui um dos mais graves problemas para o desenvolvimento harmônico do País.

12. Estes centros apoiam os polos e parques, que hoje se instalam pelo País, dando suporte fundamental às empresas que deles participam.

13. A pesquisa cooperativa poderá ser considerada também como um mecanismo de integração científica e tecnológica com outros países, particularmente com os integrantes do Mercosul.

14. Dentro desse contexto, a presente proposta de Projeto de Lei tem por objetivo criar o Programa de Estímulo à Integração Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação, conforme dispõe o seu art. 1º.

15. No seu art. 2º, destina recursos para o financiamento de programas e projetos cooperativos entre universidades/institutos de pesquisa e empresas, voltados para a inovação de produtos e processos, mediante a transferência dos mesmos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT.

16. Outrossim, com o objetivo de administrar o Programa, de modo eficaz e transparente, o Projeto de Lei constitui, no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia -- com representantes dos principais órgãos de Governo envolvidos com a temática -- um Comitê Gestor, fixando-lhe desde logo suas atribuições.

17. Os dispositivos concebidos neste Projeto de Lei complementam de forma significativa os atuais instrumentos de apoio ao desenvolvimento tecnológico das cadeias produtivas e, uma vez articulados com outros mecanismos já utilizados na promoção e estímulo do Setor, certamente ajudarão as empresas brasileiras a atingir níveis tecnológicos mais compatíveis com aqueles existentes nos demais países -- com os quais competimos -- constituindo-se, sem sombra de dúvida, em um conjunto de providências fundamentais para a inserção dos nossos produtos num mercado globalizado, trazendo resultados sustentados, sob o ponto de vista econômico, a toda a sociedade brasileira.

18. Por outro lado, é oportuno ressaltar que o Projeto de Lei em questão, a par de conformar-se com o Texto Constitucional, busca concretizar determinação contida no art. 218 da Lex Magna, no que atribui ao Estado o dever de promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.<sup>53</sup>

Em termos estatísticos, a exposição de motivos revela uma finalidade secundária, qual seja, a continuidade e o aprimoramento das diversas ações de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, com vistas a consolidar os dispêndios nacionais em Ciência e Tecnologia, bem como lançar as bases para elevá-los ao patamar de 2,5% do PIB, o que deveria ter ocorrido já em meados da

---

<sup>53</sup> BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Exposição de Motivos Interministerial nº 21/MCT/MF/MP/MDIC/MEC. Diário da Câmara dos Deputados. 17 mai. 2000, pp. 24551- 24553.

década, considerando um aumento da participação empresarial para 50% desses investimentos, cujo tem será melhor analisado em tópico mais adiante.

#### **4.4 Destinação da Cide-royalties**

A lei instituidora do tributo destinou o produto da sua arrecadação à finalidade especial: financiar o desenvolvimento tecnológico brasileiro e, conforme redação dada ao art. 1º da Lei nº 10.168/2000, o valor arrecadado está destinado ao Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação, é dizer, o produto da arrecadação deve ser utilizado para financiar o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo.

#### **4.5 Arrecadação, Alocação e Administração da Cide-Royalties**

Os valores arrecadados devem ser, por expressa disposição legal, integralmente destinados ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, criado pelo Decreto-Lei nº 719/69 e, supostamente, restabelecido pela Lei nº 8.172/91.

Os recursos auferidos serão depositados no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, um dos mais importantes instrumentos de apoio à pesquisa e desenvolvimento tecnológico do País, e geridos por um Comitê Gestor composto por representantes do Governo Federal, de modo a assegurar o caráter transparente, a adequação e a eficácia na aplicação dos recursos.<sup>54</sup>

O FNDCT é de natureza contábil e tem o objetivo de financiar a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico com vistas em promover o desenvolvimento econômico e social do País. Dentre as receitas que constituem o FNDCT estão as da CIDE-royalties prevista no art. 2º da Lei nº 10.168, de 29 de dezembro de 2000, nos termos do seu art. 4º, e do art. 1º da Lei no 10.332, de 19 de dezembro de 2001.

Dispõe o art. 11 da lei nº 11.540/07 que constitui objeto da destinação dos recursos do FNDCT o apoio a programas, projetos e atividades de Ciência,

---

<sup>54</sup> BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Anexo à E.M. Interministerial nº 21/MCT/MF/MP/MDIC/MEC. Diário da Câmara dos Deputados. 17 mai. 2000, pp. 24553.

Tecnologia e Inovação - CT&I, compreendendo a pesquisa básica ou aplicada, a inovação, a transferência de tecnologia e o desenvolvimento de novas tecnologias de produtos e processos, de bens e de serviços, bem como a capacitação de recursos humanos, intercâmbio científico e tecnológico e a implementação, manutenção e recuperação de infra-estrutura de pesquisa de CT&I.

Sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, das informações gerais disponíveis na página do órgão oficial, são relevantes para a metodologia empregada no presente trabalho, além das informações já prestadas, os seguintes esclarecimentos:

O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT – foi criado em 1969, por meio do Decreto-Lei nº 719, como um instrumento financeiro de integração da ciência e tecnologia com a política de desenvolvimento nacional, tendo por base a experiência do Fundo de Apoio à Tecnologia – FUNTEC, constituído em 1964 e gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDES.

A Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, empresa pública criada em 24 de julho de 1967, pelo Decreto nº 61.056, é a Secretaria Executiva do FNDCT, desde 15 de março de 1971.

O FNDCT foi criado com o objetivo de apoiar financeiramente programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico nacionais, tendo como fonte de receita os incentivos fiscais, empréstimos de instituições financeiras, contribuições e doações de entidades públicas e privadas.

A partir da década de 1970, o FNDCT tornou-se o mais importante instrumento de financiamento para implantação e consolidação institucional da pesquisa e da pós-graduação nas universidades brasileiras e de expansão do sistema de ciência e tecnologia nacional.

(...)

As receitas que alimentam o Fundo têm diversas origens: recursos ordinários do tesouro nacional; **a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE)**; parcela sobre o valor de royalties sobre a produção de petróleo ou gás natural; percentual da receita operacional líquida de empresas de energia elétrica; percentual dos recursos decorrentes de contratos de cessão de direitos de uso da infra-estrutura rodoviária para fins de exploração de sistemas de comunicação e telecomunicações; percentual dos recursos oriundos da compensação financeira pela utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica; percentual das receitas destinadas ao fomento de atividade de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do setor espacial; percentual do

faturamento bruto de empresas que desenvolvam ou produzam bens e serviços de informática e automação; percentual sobre a parcela do produto da arrecadação do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante - AFRMM que cabe ao Fundo da Marinha Mercante - FMM; o produto do rendimento de suas aplicações em programas e projetos, bem como nos fundos de investimentos; recursos provenientes de incentivos fiscais; empréstimos de instituições financeiras ou outras entidades; contribuições e doações de entidades públicas e privadas; o retorno dos empréstimos concedidos à Finep.

A Lei n.º 11.540, de 12 de novembro de 2007, e o Decreto nº. 6.938, de 13 de agosto de 2009, regulamentaram o FNDCT e promoveram mudanças no processo de definição e aplicação dos recursos dos Fundos Setoriais. Entre as alterações mais significativas, destacam-se: (a) a criação do Conselho Diretor, órgão central do sistema, presidido pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia e composto por membros de governo, representantes da comunidade científica e do setor empresarial; (b) a institucionalização das ações transversais e do Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais – CCF; e (c) a institucionalização do plano de investimento anual do FNDCT. A regulamentação do FNDCT possibilitou, ainda, que os recursos destinados às operações reembolsáveis, oriundos de empréstimos do FNDCT, pudessem ser aplicados pela Finep, devendo o produto das aplicações ser revertido à conta do Fundo, garantindo, assim, ao FNDCT a acumulação de ativos e patrimônio, permitindo se estruturar como um Fundo de natureza contábil, com receitas próprias, e com objetivo de financiar o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação para promoção do desenvolvimento econômico e social do País.

Os recursos do FNDCT são utilizados para apoiar atividades de inovação e pesquisa em empresas e instituições científicas e tecnológicas - ICTs, nas modalidades de financiamento reembolsável, não-reembolsável e investimento, podendo ser implementados de forma direta ou descentralizada. Na forma direta, a Finep, na qualidade de Secretaria Executiva do Fundo, executa diretamente o orçamento; na forma descentralizada, os recursos são transferidos para outros parceiros que ficam responsáveis pela implementação da ação.

As diversas ações que recebem apoio do FNDCT, atualmente, podem ser agrupadas em três categorias, conforme a finalidade de aplicação:

1. Fundos de C&T: Fundos Setoriais, Ação Transversal e Demais Ações de apoio a Instituições de Ciência e Tecnologia/ICT's;
2. Ações de Apoio à Inovação nas Empresas;
3. Outras Ações do FNDCT:
  - 3.1. Pesquisa e Desenvolvimento nas Organizações Sociais (OS's) vinculadas ao MCTIC;
  - 3.2. Formação, Capacitação e Fixação de Recursos Humanos

Qualificados para C,T&I.<sup>55</sup>

Visto que a lei instituidora desta contribuição determina que ela será recolhida ao Tesouro Nacional e destinada ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), pode-se afirmar, em tese, que observada a destinação em questão, despidendo haver transferência de tecnologia para que a cide-royalties seja devida.

De acordo com o art. 10 da Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007, os recursos para o FNDCT são provenientes de quatro origens principais:

a) receitas da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), prevista no art. 2º da Lei nº 10.168, de 29 de dezembro de 2000, nos termos do seu art. 4º e do art. 1º da Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001;

b) parcela sobre o valor de royalties sobre a produção de petróleo ou gás natural, nos termos da alínea “d” do inciso I e da alínea “f” do inciso II do caput do art. 49 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997;

c) recursos provenientes dos juros e amortizações que a Finep paga ao Fundo pelos empréstimos concedidos através da Ação 0A37 – Financiamento de Projetos de Desenvolvimento Tecnológico de Empresas, destinada ao financiamento reembolsável à inovação nas empresas;

d) percentual da receita operacional líquida de empresas de energia elétrica, nos termos do inciso I do caput do art. 4º da Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000.

#### **4.6 Fundos Setoriais**

Atualmente são dezesseis Fundos Setoriais em operação vinculados ao FNDCT, sendo que quatorze são destinados a setores específicos: saúde, biotecnologia, agronegócio, petróleo, energia, mineral, aeronáutico, espacial, transporte, mineral, hidro, informática, automotivo e um tem por foco a Amazônia Legal. Os demais são de natureza transversal, o que significa que os recursos podem ser aplicados em projetos de qualquer setor da economia. São eles: Fundo Verde-Amarelo, voltado à interação universidade-empresa e Fundo de Infraestrutura,

---

<sup>55</sup> BRASIL. Sobre o FNDCT. MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4506.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4506.htm)>. Acesso em 22 mai. 2019.

destinado ao apoio e melhoria da infraestrutura das ICTs.

A arrecadação da CIDE dá origem a recursos para cinco fundos setoriais, além do CT-Infraestrutura: CT-Biotecnologia, CT-Saúde, CT-Agronegócio, CT-Aeronáutico, CT-Verde Amarelo, assim como para o Programa de Inovação para Competitividade. Esses recursos não podem ser usados em ações transversais, que são reguladas pelo artigo XIV da Lei nº 11.540/2007. Vejamos cada um desses Fundos Setoriais:

#### 4.6.1 CT-Infraestrutura

Trata-se de um Fundo Setorial criado para viabilizar a modernização e ampliação da infraestrutura e dos serviços de apoio à pesquisa desenvolvida em instituições públicas de ensino superior e de pesquisas brasileiras, por meio de criação e reforma de laboratórios e compra de equipamentos. As instituições passíveis de utilização de recursos do Fundo de Infraestrutura são as seguintes:

- a) Instituições públicas de ensino superior e pesquisa e instituições públicas de pesquisa, que poderão ser representadas por Fundações de Apoio criadas para tal fim ou por entidades sem fins lucrativos que tenham por objetivo (regimental ou estatutariamente) a pesquisa, o ensino ou o desenvolvimento institucional, científico e tecnológico;
- b) Instituições qualificadas como Organizações Sociais cujas atividades sejam dirigidas à pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico (de acordo com a Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998) e que tenham firmado Contrato de Gestão com o Ministério da Ciência e Tecnologia ou com o Ministério da Educação.

A Lei nº 10.197 estabelece que na utilização dos recursos do Fundo de Infraestrutura seja observada a desnecessidade de vinculação entre os projetos financiados e o setor de origem dos recursos. Esse fato dá ampla liberdade para a organização do plano de atuação do CT-INFRA, no sentido de buscar uma estratégia que atenda às necessidades de implantação, recuperação e modernização da infraestrutura de pesquisa das instituições públicas de ensino superior e de pesquisa

do País como um todo, mas que seja balizada pela identificação de focos estratégicos em C&T para aplicação dos recursos, permitindo ainda apoiar projetos prioritários em setores importantes da economia nacional não cobertos pelos fundos existentes.

#### 4.6.2 CT-Biotecnologia

Este Fundo serve para a formação e capacitação de recursos humanos para o setor de biotecnologia, fortalecimento da infraestrutura nacional de pesquisas e serviços de suporte, expansão da base de conhecimento, estímulo à formação de empresas de base biotecnológica e à transferência de tecnologias para empresas consolidadas, prospecção e monitoramento do avanço do conhecimento no setor.

Tem por fonte de custeio o percentual de 7,5% da cide-royalties, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais.

#### 4.6.3 CT-Saúde

O objetivo do Fundo é a capacitação tecnológica nas áreas de interesse do SUS (saúde pública, fármacos, biotecnologia, etc.), o estímulo ao aumento dos investimentos privados em P&D na área e à atualização tecnológica da indústria brasileira de equipamentos médico-hospitalares e a difusão de novas tecnologias que ampliem o acesso da população aos bens e serviços na área de saúde, cuja fonte de Financiamento advém do percentual de 17,5% da cide-royalties.

#### 4.6.4 CT-Agronegócio

Visa a capacitação científica e tecnológica nas áreas de agronomia, veterinária, biotecnologia, economia e sociologia agrícola, entre outras; atualização tecnológica da indústria agropecuária; estímulo à ampliação de investimentos na área de biotecnologia agrícola tropical e difusão de novas tecnologias.

A fonte de financiamento advém do percentual sobre 17,5% do produto da arrecadação da cide-royalties.

#### 4.6.5 CT-Aeronáutico

Pretende estimular investimentos em P&D no setor para garantir a competitividade nos mercados interno e externo, buscando a capacitação científica e tecnológica na área de engenharia aeronáutica, eletrônica e mecânica, a difusão de novas tecnologias, a atualização tecnológica da indústria brasileira e a maior atração de investimentos internacionais para o setor. A fonte de financiamento provém do percentual de 7,5% sobre a arrecadação da cide-royalties.

#### 4.6.6 CT-Verde Amarelo

Trata-se de Fundo destinado a financiar programas e projetos cooperativos entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo; estimular a ampliação dos gastos em P&D realizados por empresas; apoiar ações e programas que reforcem e consolidem uma cultura empreendedora e de investimento de risco no país. Tem por fonte de financiamento o equivalente a 50% sobre a cide-royalties; e mínimo de 43% da receita estimada da arrecadação do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI incidente sobre os bens e produtos beneficiados com a Lei de Informática.

### **4.7 Constitucionalidade da Cide-royalties**

Ainda que não seja escopo do presente trabalho, é dever referir que a Cide-royalties suscita dúvidas quanto à sua constitucionalidade por grande parte da doutrina. O debate, contudo, restou fulminado pelo Supremo Tribunal Federal ao analisar a matéria, oportunidade em que sedimentou entendimento jurisprudencial declarando ser constitucional a Lei nº 10.168/2000, afastando a exigibilidade de lei complementar para a instituição de contribuição de intervenção no domínio econômico, à luz dos seguintes precedentes: AI 737858 ED-AgR, Primeira Turma, Rel. Ministro Dias Tóffoli, Dje 06/12/12; RE 449233 AgR, Primeira Turma, Rel. Min. Ricardo Lewandowski, Dje 09/03/11; RE nº 492.353/RS-AgR, Segunda Turma, Relatora a Ministra Ellen Gracie, DJe de 14/3/11; RE 451915-AgR, Segunda Turma, Rel. Min. Gilmar Mendes, Dje 26/10/06.

Em face disso, bem como por não ser objeto desta dissertação a análise constitucional do tributo em questão, não abordaremos o tema com maior profundidade.

## **5 ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO COMO INSTRUMENTO DE AFERIÇÃO DE (IN)EFICIÊNCIA DA CIDE-ROYALTIES PARA O PROGRAMA DE ESTÍMULO À INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA PARA O APOIO À INOVAÇÃO**

A tributação, não se pode negar, tem efetivo impacto no resultado das empresas e por esta razão, sendo excessiva a carga tributária, pode dar-se o desencorajamento do setor produtivo em realizar investimentos, o que, sem dúvida, causa retração da economia.<sup>56</sup> Mesmo modo, se um tributo criado com finalidade de estimular e desenvolver a economia não cumpre tal função ao longo do tempo, pode-se dizer que também passa a ter impacto negativo, tornando-se uma externalidade negativa que, atuando no revés de seu propósito, freia o desenvolvimento econômico. Ludwig von Mises e Friedrich A. Hayek, economistas austríacos, entendem que a tributação deve financiar na menor medida possível os gastos do governo, causando poucos impactos na sociedade.<sup>57</sup>

Partindo das premissas já estabelecidas, propõe-se ingressar no objetivo geral do presente trabalho, qual seja, utilizar a Análise Econômica do Direito (AED) como ferramenta para fins de investigar se, embasado em indicadores numéricos extraídos da realidade social e dos órgãos oficiais, após decorridos dezoito anos de sua instituição, a Cide-royalties criada pelo “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação” cumpre seu propósito de estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo.

Em vista dessa realidade que ora se apresenta, propõe-se : (i) utilizar a análise econômica do direito (AED) como instrumento para aferir a (in)eficiência da Cide-royalties como incentivo em relação à sua finalidade no Brasil; (ii) com base nos dados analisados, avaliar possível desvio de finalidade e de destinação dos recursos auferidos com o tributo; e (iii) validar a (in)eficiência da cide-royalties como indutora de estímulo à interação universidade-empresa para o apoio à inovação no estado brasileiro.

---

<sup>56</sup> GRUPENMACHER, Betina Treiger. Das exonerações tributárias. Incentivos e Benefícios Fiscais. In: Novos horizontes da tributação: um diálogo luso-brasileiro. Ed. Almedina, Coimbra: 2012.

<sup>57</sup> SILVEIRA, Paulo Antônio Caliendo Velloso da. Direito Tributário e Análise Econômica do Direito: uma visão crítica, p. 42.

## 5.1 Fundamentos Basilares da Análise Econômica do Direito

Ao prefaciar a obra intitulada “Direito e Economia no Brasil: estudos sobre a Análise Econômica do Direito”, de modo professoral, Fux explica o que vem a ser esse sistema instrumental denominado *Law and Economics*:

A realidade – econômica, jurídica, social, política, tecnológica – apresenta, nos dias de hoje, a inegável marca da complexidade, que traz consigo novos desafios ao Estado. Nesse contexto de complexidade, impõe-se a necessidade de evolução e desenvolvimento de novas ferramentas de análise da sociedade, que consigam alcançar a dimensão e a intensidade dos problemas que se apresentam e cuja solução se propõe.

No campo jurídico, o fenômeno é também facilmente identificável. Diante da contínua e cada vez mais célere complexificação das relações sociais, exsurge a necessidade de que o Direito se atente para novas formas e métodos de normatização e de tomada de decisão. É sob esse mote que mais recentemente se tem direcionado os olhos à Análise Econômica do Direito (*Law and Economics*), como um novo sistema de instrumentais analíticos que fornecem ao jurista destacados recortes metodológicos, análises pragmáticas e abordagens consequenciais para a construção de soluções a problemas juridicamente relevantes.

Nesse sentido, propõe-se, por exemplo, a investigação do impacto que as normas em vigor causam às condutas dos agentes econômicos, buscando quantificar e qualificar os incentivos e os desincentivos que os institutos jurídicos geram aos *players*. A ferramenta, porém, não se limita a essa vertente descritiva, pelo que também propõe, sob uma ótica normativa e a partir das conclusões empíricas, o *design* ideal dos institutos jurídicos, de modo a alcançar resultados mais eficientes, aptos a maximizar o bem-estar social.

Trata-se, portanto, de um ramo empiricamente informado, que desenvolve premissas e alcança conclusões balizadas em indicadores numéricos extraídos da realidade social mediante rigoroso método científico, que apresenta evidências de que determinados institutos jurídicos produzem incentivos completamente distintos dos esperados, ajudando os formuladores de políticas públicas a melhorar o respectivo *design* estrutural. Considera-se, dessa forma, que os *players* agem racional e estrategicamente, pautando suas condutas de acordo com as possíveis consequências de suas escolhas (pragmatismo e consequencialismo).<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> FUX, Luiz. In: Direito e Economia no Brasil: estudos sobre a Análise Econômica do Direito. Coord. Luciano Benetti Timm. 3ª Ed. Indaiatuba, São Paulo: 2019.

Consequencialismo que têm sido, ao nosso sentir, a tônica dos tribunais ao julgar temas tributários, compromissados com a repercussão econômica e o impacto que suas decisões provocam na realidade social brasileira e no orçamento doméstico, cujo modo de interpretar o direito se apresenta assim definido por Ávila:

O consequencialismo, para os propósitos específicos deste trabalho, pode ser definido como a estratégia argumentativa mediante a qual o intérprete molda o conteúdo ou a força do Direito conforme as consequências práticas que pretende evitar ou promover, em detrimento da estrutura normativa diretamente aplicável, dos efeitos diretamente produzidos nos bens jurídicos protegidos pelos direitos fundamentais e dos princípios fundamentais imediatamente aplicáveis a matéria.

(...)

Todas essas estratégias argumentativas envolvem, por assim dizer, um raciocínio “de trás para a frente”: para evitar a produção futura de uma consequência por ele considerada desastrosa (perda de arrecadação e falta de financiamento de despesas públicas relevantes) e permitir a incidência de uma contribuição social que não incidiria sem semelhante estratégia, o intérprete muda a estrutura normativa, o significado ou a consequência que o legislador havia escolhido por uma estrutura normativa, um significado ou uma consequência que rechaçará a consequência prática que ele deseja evitar.<sup>59</sup>

A preocupação com o consequencialismo jurídico ganhou assento no direito positivado ao ser incluído como motivação necessária das decisões nas esferas administrativa e judicial pelo art. 20 do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942, que introduz às normas do Direito Brasileiro (LINDB), posteriormente alterado pela lei nº 13.655, de 25 de abril de 2018, que introduziu no texto normativo disposições sobre segurança jurídica e eficiência na criação e na aplicação do direito público:

Art. 20. Nas esferas administrativa, controladora e judicial, não se decidirá com base em valores jurídicos abstratos sem que sejam consideradas as consequências práticas da decisão.

Parágrafo único. A motivação demonstrará a necessidade e a adequação da medida imposta ou da invalidação de ato, contrato, ajuste, processo ou norma administrativa, inclusive em face das possíveis alternativas.<sup>60</sup>

---

<sup>59</sup> ÁVILA, Humberto. Constituição, liberdade e interpretação. São Paulo: Malheiros, 2019, pp. 52 e 54.

<sup>60</sup> BRASIL. Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942. Lei de Introdução às normas do Direito

O raciocínio do legislador, ao introduzir às normas do Direito Brasileiro motivação que vá além de valores jurídicos abstratos para o fim de considerar as consequências práticas da decisão, antes de buscar a manipulação do resultado puramente utilitarista em prol de determinada parte figurante em um dos polos da relação jurídica, é dizer a título ilustrativo, antes de julgar pró-fisco ou pró-contribuinte, tem por objetivo garantir a estabilidade e a coerência das decisões, servindo a AED como importante instrumento para fundamentar tal raciocínio lógico, conforme leciona Timm:

No que tange ao método de abordagem utilizado nesse artigo, será ele, como dito anteriormente, de análise econômica. Isso significa usar as ferramentas da ciência econômica para compreender, explicar e resolver problemas jurídicos. A análise econômica envolve uma análise positiva e uma análise normativa. A análise positiva visa descrever e avaliar a eficiência de um determinado instituto, inquirindo sobre as consequências econômicas de diferentes arranjos normativos existentes. Em outras palavras, a análise positiva adota a perspectiva de um cientista, avaliando fenômenos sem propor alterações. Já a análise normativa permite determinar a melhor forma de reger comportamentos e interpretar princípios e normas, adotando a perspectiva de um formulador de políticas públicas, com o objetivo de determinar como o sistema pode ser reformado para atingir fins predeterminados.<sup>61</sup>

A Análise Econômica do Direito é, segundo a definição de Gicco Júnior:

A Análise Econômica do Direito nada mais é que a aplicação do instrumental analítico e empírico da economia, em especial da microeconomia e da economia do bem-estar social, para se tentar compreender, explicar e prever as implicações fáticas do ordenamento jurídico, bem como da lógica (racionalidade) do próprio ordenamento jurídico. Em outras palavras, a AED é a utilização da abordagem econômica para tentar compreender o direito no mundo e o mundo no direito. Note-se que a utilização do método econômico para analisar o direito não quer dizer que são os economistas que praticam a AED. Pelo contrário, na maioria dos casos, os pesquisadores que a praticam são juristas ou possuem dupla formação. De qualquer forma, são juseconomistas.<sup>62</sup>

---

Brasileiro. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del4657compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del4657compilado.htm)>. Acesso em: 03 out. 2019.

<sup>61</sup> TIMM, Luciano. Análise econômica dos contratos. In: Direito e Economia no Brasil: estudos sobre a Análise Econômica do Direito. Coord. Luciano Benetti Timm. 3ª Ed. Indaiatuba, São Paulo: 2019, pp. 158-159.

<sup>62</sup> GICCO JÚNIOR, Ivo. Introdução ao direito e economia. In: Direito e Economia no Brasil: estudos

Enveredando para a seara do direito, Silveira explicita as características e propõe as seguintes premissas que devem ser observadas quando da utilização do método da AED no campo tributário:

A análise econômica do Direito (Law and Economics) possui como características: i) a rejeição da autonomia do Direito perante a realidade social e econômica; ii) utilização de métodos de outras áreas do conhecimento, tais com economia e filosofia; iii) crítica à interpretação jurídica como interpretação conforme precedentes ou o direito, sem referência ao contexto econômico e social.

O estudo da análise econômica do Direito Tributário deve partir de algumas premissas importantes, para que seja realizada uma análise com a exata proporção da utilidade e métodos que podem ser empregados para o conhecimento do fenômeno tributário. Para tanto, devemos proceder a algumas diferenças metodológicas importantes. É um erro que pode ser encontrado em alguns escritos transmitir a impressão de que a “análise econômica do direito” seja uma escola ou um corpus teórico unificado, sem distinções gigantescas entre autores diferentes. Esse erro é particularmente grave na medida em que impede a exata compreensão da aplicação da análise econômica ao fenômeno jurídico.<sup>63</sup>

Fenômeno Jurídico que, em se tratando de políticas tributárias e a cobrança de tributos com caráter de extrafiscalidade, nos dizeres de Bastos, deve respeitar o Estado Democrático de Direito e exige pleno respeito à observância de suas regras e princípios, justamente para que haja a materialização dos direitos fundamentais, econômicos e culturais, preservando e perseguindo sempre o interesse da sociedade.<sup>64</sup>

Bem entendidas as premissas que caracterizam tanto a estrutura jurídica da cide-royalties, quanto a metodologia da AED utilizada como instrumento de análise científica no presente trabalho, adentramos mais a fundo no exame do problema que ora se apresenta, propondo analisar duas questões iniciais: (a) Qual o papel do Estado Brasileiro no desenvolvimento da ciência e tecnologia, e (b) Qual a relação que se estabelece entre tributação e tecnologia.

---

sobre a Análise Econômica do Direito. Coord. Luciano Benetti Timm. 3ª Ed. Indaiatuba, São Paulo: 2019, pp. 13-14.

<sup>63</sup> SILVEIRA. Paulo Antônio Caliendo Velloso da. Direito tributário e análise econômica do direito: contribuições e limites. Revista da FESDT, Porto Alegre, n. 3, jan./jun. 2009, pp. 185-205.

<sup>64</sup> BASTOS. José Umberto Braccini. Tributação como instrumento de concretização do estado democrático de direito. In: Tributação: democracia e liberdade em homenagem à Ministra Denise Arruda Martins. (Org. Oliveira, Ariane Bini et al. Ed. Noeses. São Paulo: 2014, p. 719.

## 5.2 Desenvolvimento Científico e Tecnológico: O Direito Fundamental, O Dever do Estado e a Função Extrafiscal da Cide-royalties

O termo “ciência”, enquanto atividade individual, faz parte do rol dos direitos fundamentais da pessoa humana insculpidos no inciso IX do art. 5º da Constituição Federal Brasileira, sendo, pois, direito tutelado na Carta Magna que dispõe de todo um autonomizado capítulo para prestigiá-la por modo superlativo (Capítulo IV do Título VIII), positivando como regra o dever de o Estado “promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas”<sup>65</sup> (art. 218, caput, da CF/88), compatibilizando a liberdade de expressão científica com os deveres estatais de propulsão das ciências que sirvam à melhoria das condições de vida para todos os indivíduos.

Sob o manto constitucional e erigido ao status de direito fundamental, cumpre ao Estado Brasileiro o dever de gerar incentivos e estimular o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas, como bem destaca Caliendo:

A tributação da inovação é um dos temas que têm recebido reforçado destaque na preocupação na doutrina nacional e internacional, pela sua relevância para o desenvolvimento econômico nacional. A inovação é tratada constitucionalmente, especialmente no Capítulo IV do texto constitucional, ao versar sobre o tema *Da Ciência e Tecnologia*, particularmente em seu art. 218, que determina que o Estado *promoverá e incentivará* o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas. Insere-se, assim, dentre as políticas públicas de cunho promocional ou mesmo indutor, exatamente sobre o cerne das novas tarefas do Estado Regulador. O Estado exercerá neste caso não somente um papel negativo, ou seja, de omissão nos assuntos privados, mas pelo contrário irá agir positivamente para induzir determinadas condutas.

Determina o texto constitucional duas orientações gerais às políticas de inovação: de um lado a pesquisa científica básica irá receber um tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências, enquanto “a pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional”.

A política de estímulo à inovação englobará ainda o estímulo e apoio à formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e

---

<sup>65</sup> BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 25 set. 2018.

tecnologia, bem como irá estimular que elas ocupem meios e condições especiais de trabalho. Em especial a lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.<sup>66</sup>

Para cumprir seu dever constitucional de fomento na área de inovação, definida como sendo a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”<sup>67</sup>, o Estado lançou mão da função extrafiscal dos tributos com o fim de alocar recursos para promover o desenvolvimento científico e a capacitação tecnológica, ao que criou o “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação”, instituído por meio da Lei nº 10.168/00, cujo custeio se dá através da arrecadação da cide-royalties, com objetivo principal de estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo, leia-se, setor privado:

A escolha do setor a ser incentivado deve corresponder às exigências de respeito ao princípio da isonomia, de tal modo que a discriminação fiscal deve estar fundamentada em razões legítimas para o estímulo a determinado setor, em detrimento de outro, sem que esta política não implique ofensa à neutralidade concorrencial. (...) A subvenção econômica será realizada por meio da destinação de percentual mínimo dos recursos do Fundo nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT aos setores a serem financiados, conforme as diretrizes da Política Nacional de Ciência, tecnologia e Inovação e com as propriedades da Política Industrial e Tecnológica Nacional.

O uso da *extrafiscalidade* como forma de estímulo ao crescimento nacional deve igualmente ser avaliado com base nas limitações ao uso da tributação como instrumento de promoção de políticas públicas. Especialmente pelo fato de que o sistema econômico pode ser distorcido pelas escolhas fiscais errôneas. O estímulo a um setor incorreto além de erodir a base tributável ou não causar efeito nenhum pode desestimular outros setores mais importantes da economia. O ideal é que as escolhas dos setores a serem incentivadas

---

<sup>66</sup> SILVEIRA, Paulo Antônio Caliendo Velloso da. Tributação da inovação: observações introdutórias. In: Direitos fundamentais: direito privado e inovação / org. Giovani Agostini Saavedra, Ricardo Lupion. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2012, pp. 147-148.

<sup>67</sup> BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm)>. Acesso em: 13 ago. 2019.

fossem determinadas por critérios técnicos de consistência e conformidade.<sup>68</sup>

Elucidadas as questões iniciais propostas quanto ao papel do Estado Brasileiro no desenvolvimento da ciência e tecnologia, bem como a relação que a função extrafiscal da tributação estabelece com a tecnologia como forma de custeio do programa que se dá, em parte, com o produto da arrecadação da cide-royalties, passemos a analisar alguns dados.

---

<sup>68</sup> SILVEIRA. Paulo Antônio Caliendo Velloso da. Tributação da inovação: observações introdutórias. In: Direitos fundamentais: direito privado e inovação / org. Giovani Agostini Saavedra, Ricardo Lupion. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2012, pp. 151.

## 6 DADOS ESTATÍSTICOS E INDICADORES ECONÔMICOS

Conforme referido na subseção 5.3, a *cide-royalties* foi criada com fim específico de estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante alocação de recursos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) utilizados para atender ao programa de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo e está explicitamente delineada no art. 1º da Lei nº 10.168/00. Porém, passados dezenove anos da lei que instituiu o tributo, relevantes alterações tanto no campo de incidência, quanto na alocação e destinação dos valores da *cide-royalties* trazem fundadas dúvidas quanto a sua eficiência econômica e finalidade.

Uma forma de medir a performance brasileira é compará-la às políticas de inovação aplicadas em outros países e economias diferentes. Sem pretensão de aferir competitividade entre o Brasil e as economias mais desenvolvidas, o método visa balizar as políticas governamentais e o grau de incentivo entre os eixos econômicos, de modo a podermos visualizar qual a posição que o Brasil ocupa quando o assunto é desenvolvimento em Ciência e Tecnologia (C&T), pesquisa e desenvolvimento (P&D) e verificarmos se ao longo dos últimos dezenove anos houve impacto positivo decorrente da arrecadação proveniente da *cide-royalties*.

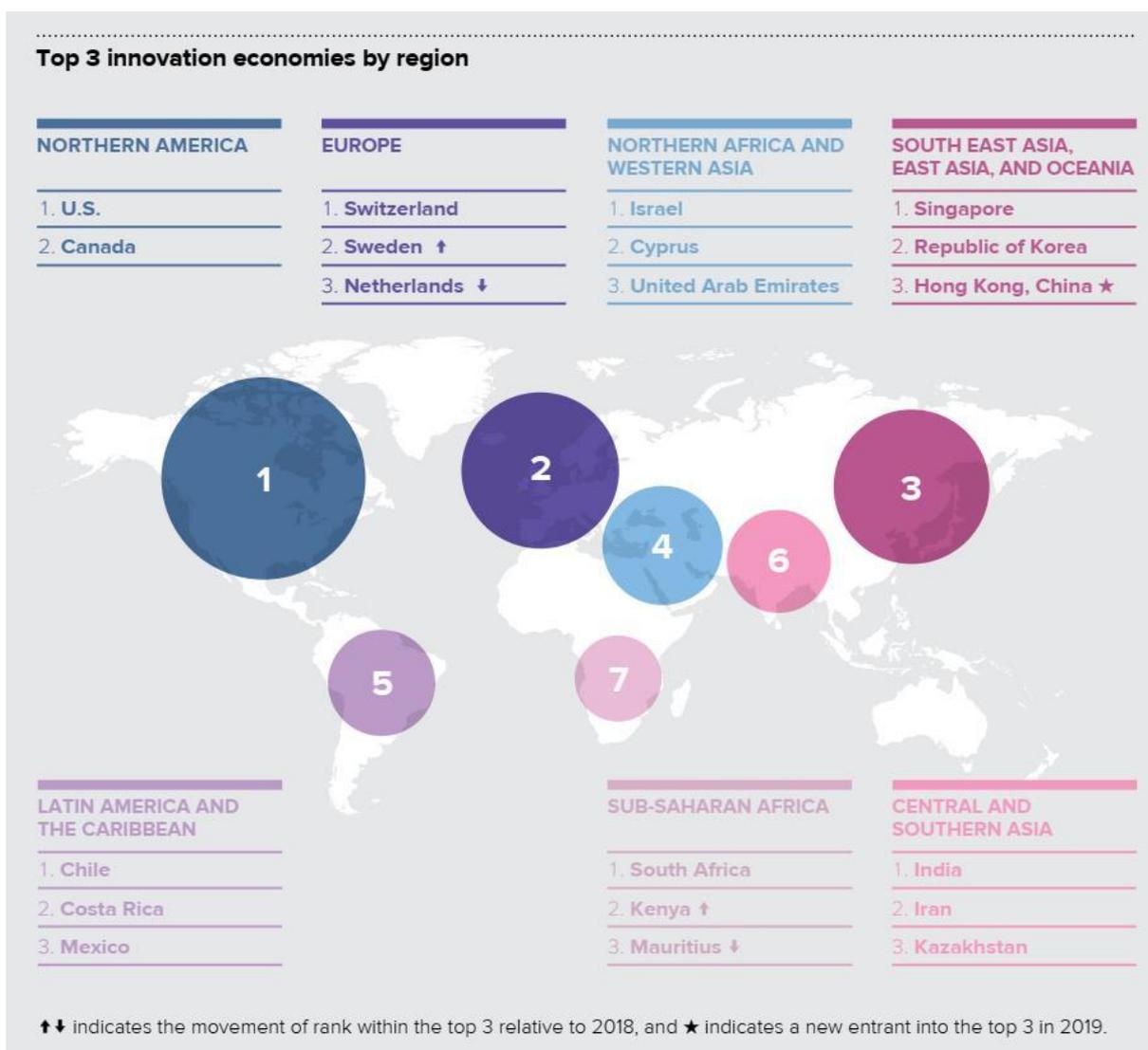
Dentre os dados utilizados para mapear o ranking das capacidades e resultados de inovação das economias mundiais, o Índice Global de Inovação (GII) co-publicado pela Universidade de Cornell, INSEAD, e pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO), uma agência especializada das Nações Unidas, captura as facetas multidimensionais da inovação e fornece indicadores continuamente, consolidando uma ferramenta essencial e um rico banco de dados de métricas detalhadas para economias, que em 2019 abrangeu 129 países.<sup>69</sup>

Segundo o ranking divulgado no GII de 2019, conforme figura abaixo, as Américas Latina e Caribenha figuram em quinto lugar dentre as economias globais, sendo que o Brasil sequer aparece como uma das principais economias em inovação regional, destacando-se o Chile (1ª posição), Costa Rica (2ª posição) e México (3ª posição):

---

<sup>69</sup> Global Innovation Index Database; Cornell, INSEAD, and WIPO. 2019. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII2019-keyfindings-Web.pdf>> Acesso em 03 jul. 2019. Livro Eletrônico. 20 f.

Figura 2 – As 3 principais economias em inovação por região



Fonte: Global Innovation Index 2019<sup>70</sup>

O ranking da GII de 2019 também apresenta interessante ilustração contendo o desempenho da inovação por diferentes níveis de renda, classificadas em “alta renda”; “renda média-alta”; “renda média-baixa” e “baixa-renda”, em que o Brasil é classificado como uma economia de “renda média-alta”:

<sup>70</sup> Global Innovation Index Database; Cornell, INSEAD, and WIPO. 2019. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII2019-keyfindings-Web.pdf>> Acesso em 03 jul. 2019. Livro Eletrônico. 20 f.

Figura 3 - Desempenho da inovação por diferentes níveis de renda

## Innovation performance at different income levels, 2019

	High Income	Upper-middle Income	Lower-middle Income	Low Income
<b>Above expectations for level of development</b>	Denmark	Armenia	Georgia	Burundi
	Finland	China	India	Malawi
	Netherlands	Costa Rica	Kenya	Mozambique
	Singapore	Montenegro	Mongolia	Rwanda
	Sweden	North Macedonia	Philippines	Senegal
	Switzerland	South Africa	Republic of Moldova	United Republic of Tanzania
	United Kingdom	Thailand	Ukraine	Tajikistan
	United States of America	Malaysia	Viet Nam	Uganda
	Germany	Bulgaria	Tunisia	Nepal
	Israel	Romania	Morocco	Ethiopia
	Republic of Korea	Mexico	Indonesia	Mali
	Ireland	Serbia	Sri Lanka	Burkina Faso
	Hong Kong, China	Iran (Islamic Republic of)	Kyrgyzstan	Madagascar
	Japan	Brazil	Egypt	Zimbabwe
	France	Colombia	Cambodia	Niger
	<b>In line with expectations for level of development</b>	Canada	Peru	Côte d'Ivoire
Luxembourg		Belarus	Honduras	Guinea
Norway		Bosnia and Herzegovina	Cameroon	Togo
Iceland		Jamaica	Pakistan	Yemen
Austria		Albania	Ghana	
Australia		Azerbaijan	El Salvador	
Belgium		Jordan	Bolivia (Plurinational State of)	
Estonia		Lebanon	Nigeria	
New Zealand		Russian Federation	Bangladesh	
Czech Republic		Turkey	Nicaragua	
Malta		Kazakhstan	Zambia	
Cyprus		Mauritius		
Spain		Dominican Republic		
Italy		Botswana		
Slovenia		Paraguay		
Portugal		Ecuador		
Hungary		Namibia		
Latvia		Guatemala		
Slovakia		Algeria		
Poland				
Greece				
Croatia				
Chile				
Uruguay				
Argentina				
<b>Below expectations for level of development</b>	United Arab Emirates			
	Lithuania			
	Kuwait			
	Qatar			
	Saudi Arabia			
	Brunei Darussalam			
	Panama			
	Bahrain			
	Oman			
	Trinidad and Tobago			

Fonte: Global Innovation Index 2019<sup>71</sup>

<sup>71</sup> Global Innovation Index Database; Cornell, INSEAD, and WIPO. 2019. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII2019-keyfindings-Web.pdf>> Acesso em 03 jul. 2019. Livro Eletrônico. 20 f.

Depreende-se da análise realizada pelo GII 2019, que não obstante a geografia da inovação esteja mudando de alta renda para economias de renda média e que o Brasil venha atendendo as expectativas em nível de desenvolvimento, as entradas e saídas de inovação permanecem concentradas em muito poucas economias, sem protagonismo brasileiro:

Partindo de uma economia de renda média bem-sucedida com inovação, a probabilidade de se tornar uma potência de inovação permanece difícil; existe um teto de vidro de inovação impermeável que divide as economias de médio e alto rendimento. A maior parte da unidade para quebrar através desse teto vem da China e, em certa medida, da Índia, Brasil e Federação Russa. Em termos de pontuações e classificações de inovação, a divisão de inovação é evidente em todo o GII - existente entre grupos de renda e em todos os pilares do GII, de instituições a produtos criativos.<sup>72</sup> (Tradução livre).

Segundo o GII 2019, em nível regional, as melhorias no desempenho contínuo da inovação estão acontecendo principalmente na Ásia. Embora outras regiões do mundo se esforcem para alcançar a América do Norte, Europa, Sudeste Asiático, Extremo Oriente e Oceania, levará tempo e persistência, talvez décadas, para as ambições da política de inovação das economias de todos os níveis influenciar o cenário global da inovação.

O Índice Global de Inovação aponta que em 2019, Israel ascendeu para a 10ª posição, sendo a primeira vez que uma economia da região norte da África e Ásia ocidental figura no topo 10 classificações. No top 20, a República da Coreia está mais perto do topo 10. A China continua sua ascensão, pulando do 17º para a 14º posição em 2018, estabelecendo-se assim firmemente no grupo de líderes nações inovadoras, sendo a única economia classificada como renda média no top 30. Isso pode ser explicado, dentre várias razões, pelo fato da China manter altos escalões em patentes por origem, desenhos industriais e marcas comerciais por origem, bem como exportação líquida de alta tecnologia e exportação de bens criativos.

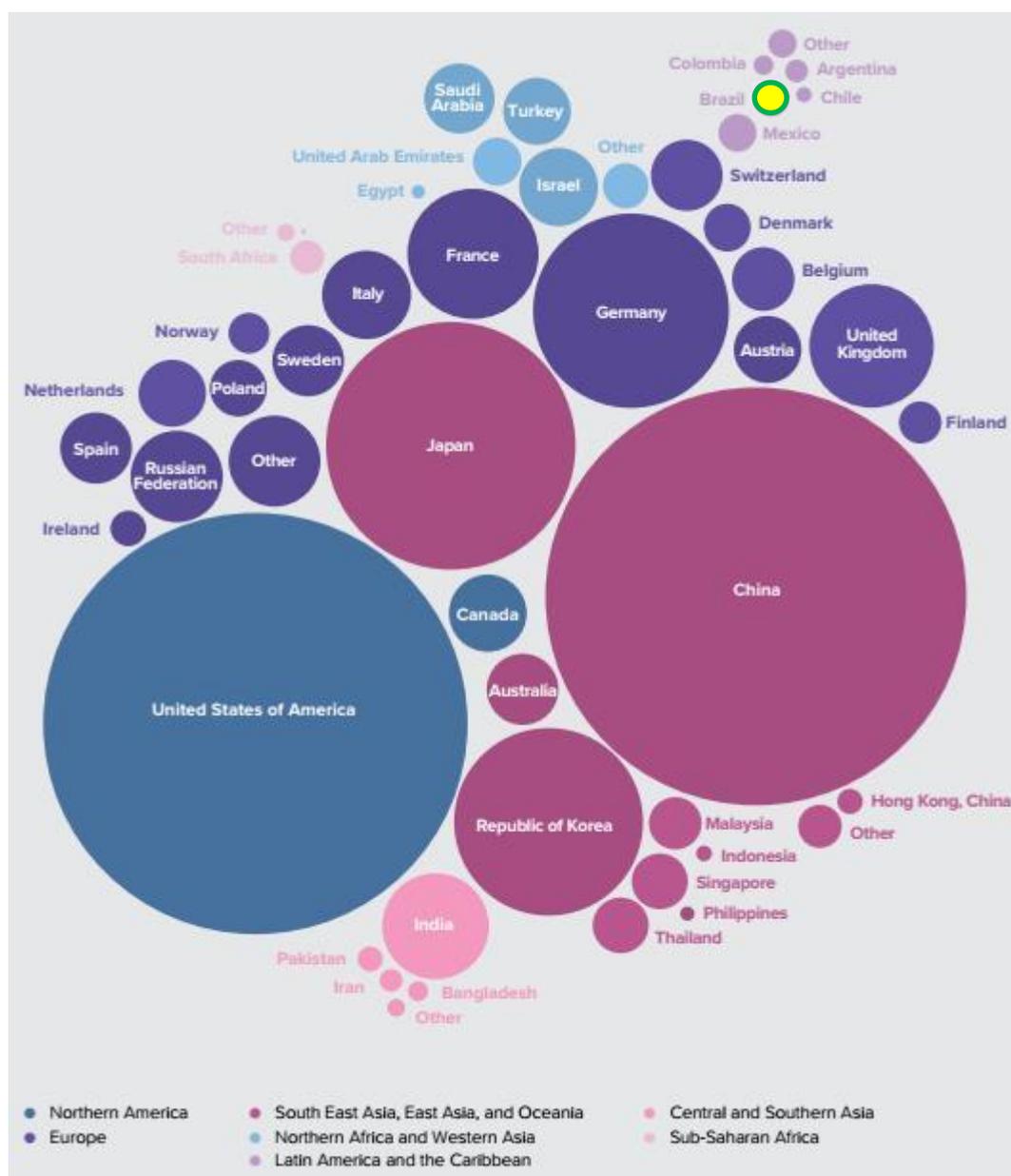
Para que possamos dimensionar quão tímida é a partição regional e

---

<sup>72</sup> Global Innovation Index Database; Cornell, INSEAD, and WIPO. 2019. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII2019-keyfindings-Web.pdf>.> Acesso em 03 jul. 2019. Livro Eletrônico. 20 f.

econômica do Brasil quando o assunto é dispêndio com inovação, tomamos por exemplo o seguinte gráfico constante na GII 2019:

Figura 4 – Quadro comparativo das participações regionais e econômicas nas despesas mundiais de negócios (2017)



Fonte: Global Innovation Index 2019<sup>73</sup>

<sup>73</sup> Global Innovation Index Database; Cornell, INSEAD, and WIPO. 2019. Authors' estimate based on the UNESCO Institute for Statistics (UIS) database, OECD Main Science and Technology Indicators (MSTI), Eurostat, and the IMF World Economic Outlook database. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII2019-keyfindings-Web.pdf>> Acesso em 03 jul. 2019. Livro Eletrônico. 20 f.

Quando se comparam as despesas com pesquisa e desenvolvimento (P&D) ao longo dos últimos dezesseis anos, os gastos do Brasil estão próximos do percentual investido pelo conjunto dos países que integram o grupo dos BRICS, formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul com o objetivo de usar o crescente poder econômico para obter maior influência geopolítica, à exceção da China, conforme pode se verificar pela tabela abaixo:

Tabela 2 - Despesas com pesquisa e desenvolvimento do BRICS (2000-2016)

	Total \$US current prices	% of GDP			Dynamics, % of GDP	
		2016	2000	2008	2016	2016-2018
<b>BRASIL</b>	41,1	1,0	1,1	1,3	0,2	0,3
<b>RUSSIA</b>	37,3	1,1	1,0	1,1	0,1	0,0
<b>INDIA</b>	50,1	0,8	0,9	0,6	-0,3	-0,2
<b>CHINA</b>	451,9	0,9	1,4	2,1	0,7	1,2
<b>SOUTH AFRICA</b>	5,8	-	0,9	0,8	-0,1	-

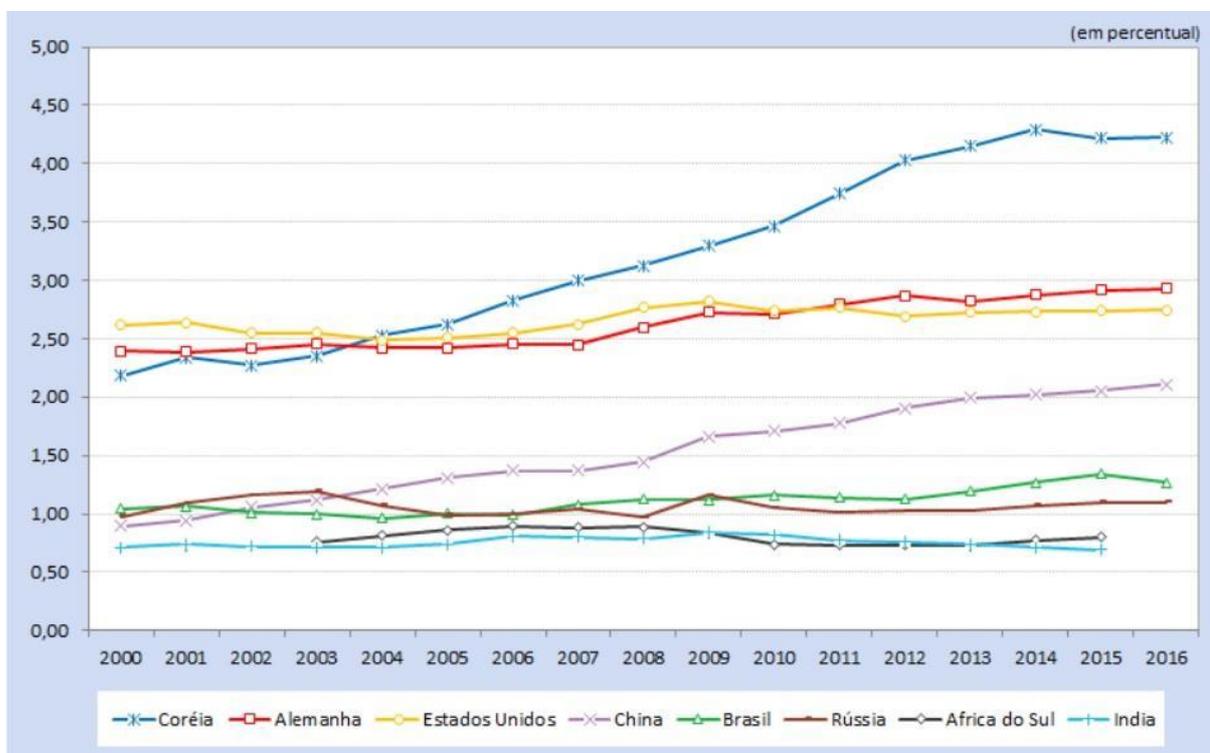
Fonte: IPEA<sup>74</sup>

No entanto, ao se comparar a proporção, em relação ao PIB, do investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no Brasil com os números de nações da OCDE e relacionar esses dados com o grupo dos BRICS, percebe-se que ainda que o Brasil mantenha o nível médio de investimentos entre as nações que iniciaram em médio prazo o salto de desenvolvimento industrial, a performance está bem distante da meta traçada pelo Governo Brasileiro quando da instituição da cide-royalties, cuja pretensão na virada do milênio era de que a arrecadação com o tributo possibilitasse atingir o patamar de 2,5% em meados da década, ou seja, já em 2005. Os dados levantados, todavia, dão conta de que a meta sequer conseguiu atingir o patamar de 1,50% do PIB entre o período de 2000 a 2016, ficando muito aquém da média de investimento de países como Estados Unidos, Alemanha e Coréia do Sul, com investimentos acima de 2,0% do PIB.

<sup>74</sup> IPEA.

<[http://www.ipea.gov.br/portal/images/apresentacoes/painel3\\_apresentacao2\\_valerii\\_gorbacheva.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/apresentacoes/painel3_apresentacao2_valerii_gorbacheva.pdf)> Acesso em 03 out. 2019.

Gráfico 1 – Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao produto interno bruto (PIB) de países selecionados, 2000-2016



Fonte: MCTIC<sup>75</sup>

Pode-se apontar como diferença entre o Brasil e os outros países o volume de investimento em pesquisa e desenvolvimento feito pela iniciativa privada. Segundo dados coletados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), em 2015, o Governo Federal gastou R\$ 37,1 bilhões com ciência e tecnologia (C&T) e pesquisa e desenvolvimento (P&D). Isso significa 0,63% do Produto Interno Bruto (PIB). O dado está no artigo Dispendios do Governo Federal em C&T e P&D: esforços e perspectivas recentes, que faz parte da 48ª edição do Boletim Radar, publicado pelo Ipea.<sup>76</sup> Comparado a outros países, constata-se que o volume de investimento com origem no setor privado empresarial é insuficiente para gerar resultados competitivos

<sup>75</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Main Science and Technology Indicators, 2018/1; Índia: Research and Development Statistics 2017-18 e Brasil: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em: <<https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/8.1.2.html>>. Acesso em 21 set 2019.

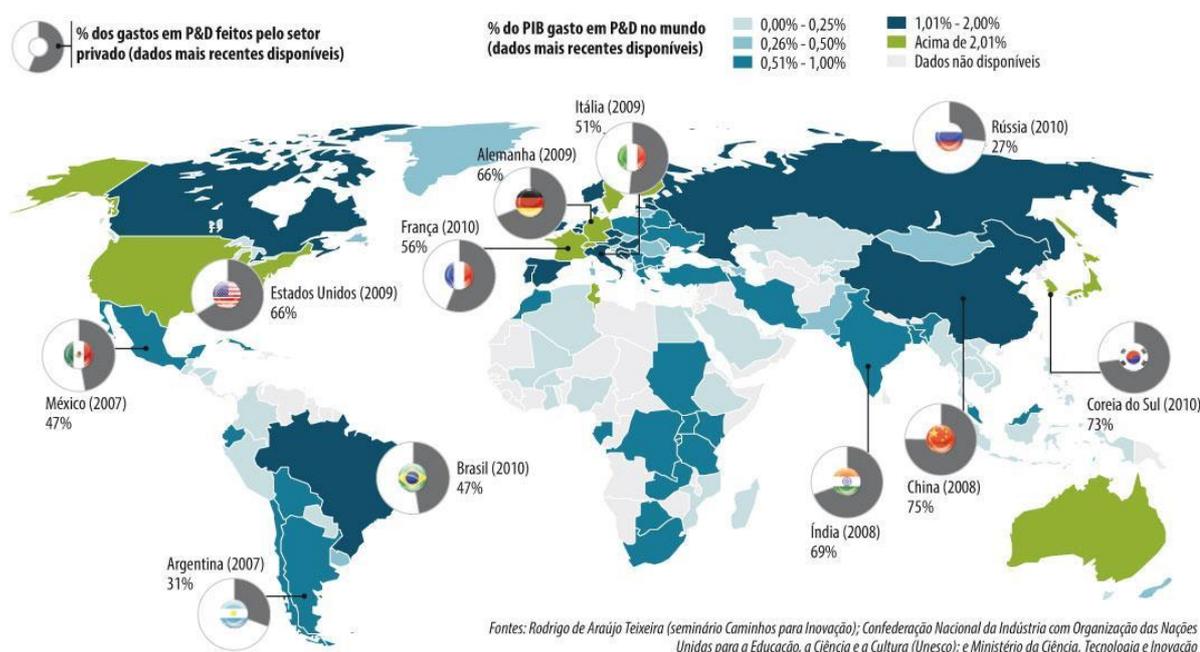
<sup>76</sup> KOELLER, Priscila; VIOTTI, Renato baumgratz e RAUEN, André. In: RADAR: tecnologia, produção e comércio exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura. – n. 1. Brasília: Ipea, 2009 – pp. 13-14.

para o Brasil em nível global, visto que enquanto em território brasileiro a média de participação das empresas em dispêndios com inovação, leia-se P&D e C&T gira em torno de 0,68%, países melhores posicionados no ranking global contam com investimentos privados com percentual acima de 75%, conforme demonstram os gráficos abaixo:

Figura 5 – Quadro comparativo dos investimentos em P&D no mundo

### **Empresas arcam com até 75% dos investimentos em P&D no mundo. No Brasil, Estado paga a metade**

*América do Norte, Ásia e Europa concentram cerca de 90% dos gastos em pesquisa e desenvolvimento. Nesses continentes, o setor privado responde pela maior parte dos projetos inovadores, ainda que subsidiados ou subvencionados pelos governos*

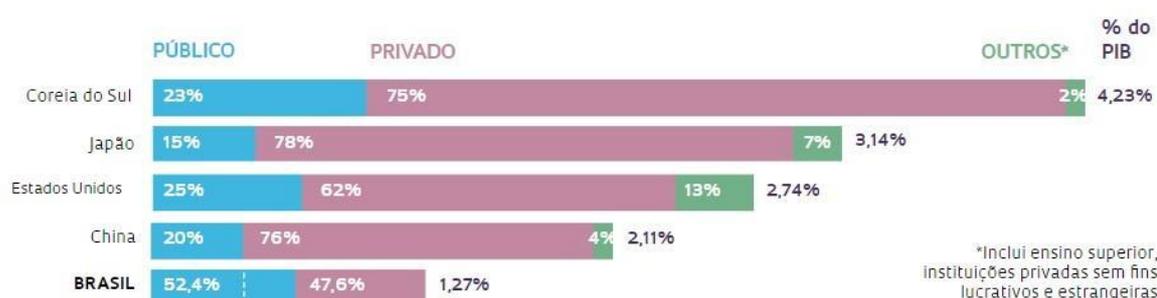


Fonte: Senado Federal<sup>77</sup>

Restringindo a pesquisa entre investimentos em P&D por setor público e privado no ano de 2018 entre Coreia do Sul, Japão, Estados Unidos, e China, os quais representam aqueles que mais têm participação do setor privado empresarial e o Brasil, a estatística demonstra grande disparidade, visto que enquanto nos países comentados a participação estatal não passa de 25%, no Brasil o setor público ainda é responsável por mais de 50% do investimento em P&D.

<sup>77</sup> BRASIL. Senado Federal. In: Investimento em pesquisa e desenvolvimento no Brasil e em outros países: o setor privado. Disponível em <<https://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/inovacao/ciencia-tecnologia-e-inovacao-no-brasil/investimento-em-pesquisa-e-desenvolvimento-no-brasil-e-em-outros-paises-o-setor-privado.aspx>>. Acesso em 7 fev. 2019.

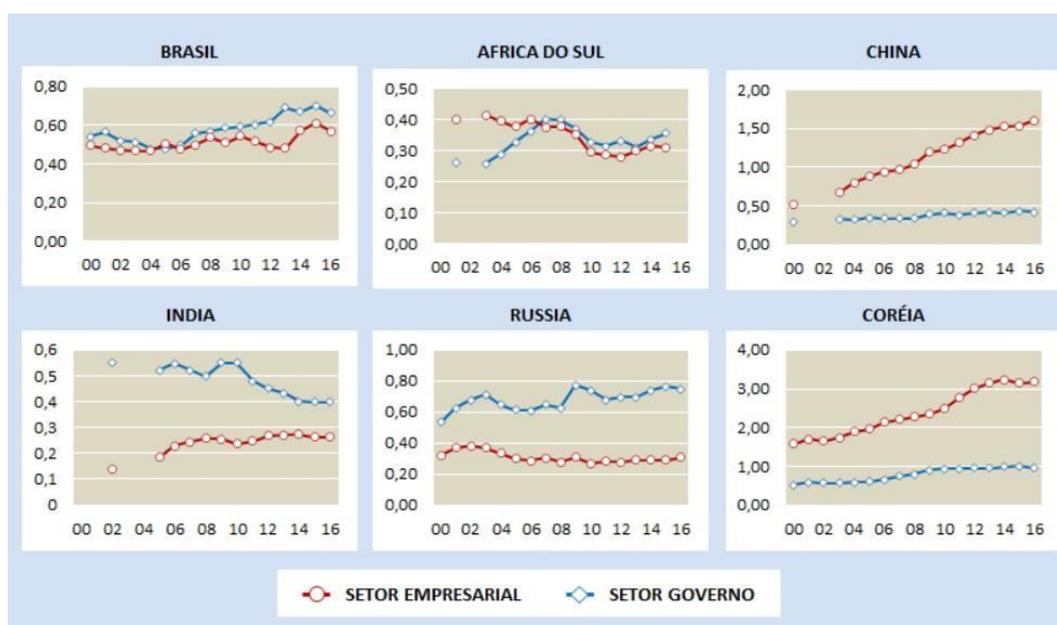
Gráfico 2 - Investimento em P&amp;D: comparação com outros países



Fonte: indicadores de CTI 2018 – MCTIC<sup>78</sup>

Tomando por base os países que formam o grupo dos BRICS entre o período de 2000 a 2016, China e Coreia despontam como os países que mais estimulam a inovação por meio de investimento oriundo do setor privado. Rússia e Índia investem em P&D com maior parte de recursos oriundos do setor público. Brasil e África do Sul apresentam cenário diverso, em que o setor público e o privado dividem a conta.

Gráfico 3 – Dispendios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D), segundo setor de financiamento, em relação ao produto interno bruto (PIB), países selecionados, 2000-2016



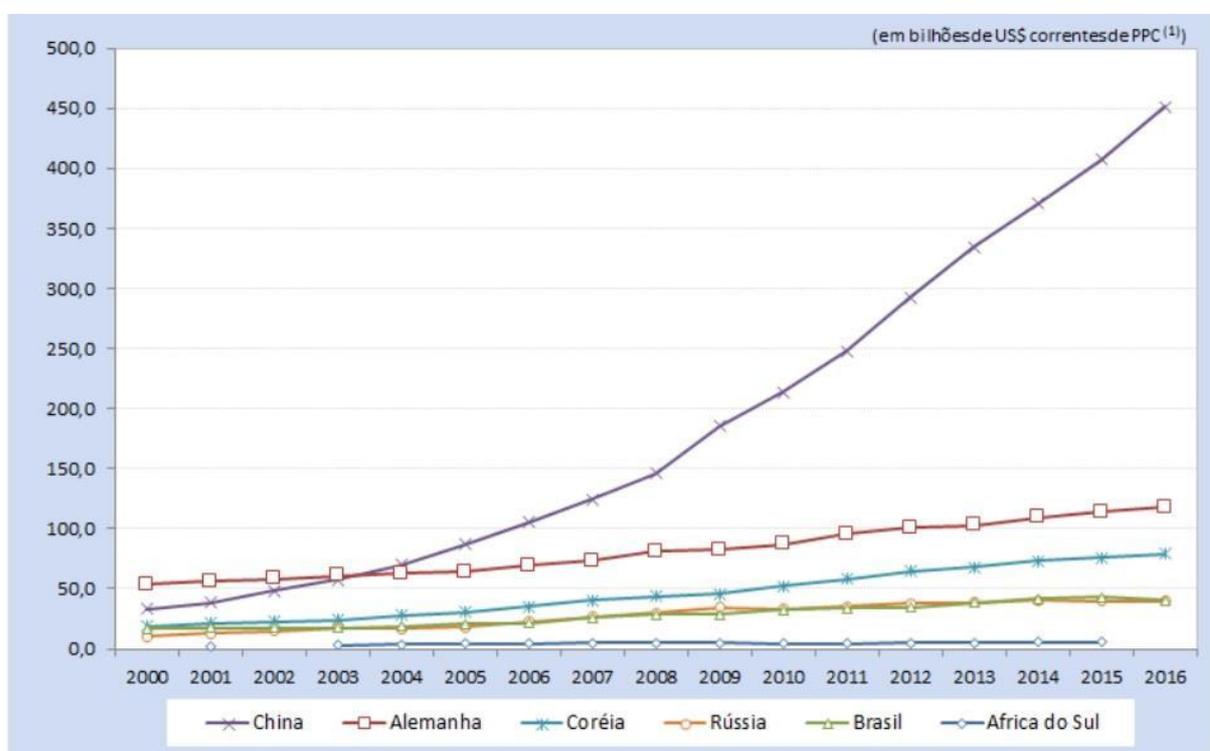
Fonte: MCTIC<sup>79</sup>

<sup>78</sup> FAPESP. Revista pesquisa. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/01/10/ciclo-interrompido/>> Acesso em 28 set. 2019.

<sup>79</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, Main Science and Technology

É visivelmente perceptível a discrepância entre os resultados obtidos pela China e os demais países que forma o grupo dos BRICs quando se fala em investimento e estímulo a inovação, tomando por referência a área de pesquisa e desenvolvimento, em que o tigre asiático tem no setor privado empresarial um parceiro que responde por 75% do fomento na área, tornando-o um ponto “fora da curva” padrão entre seus concorrentes.

Gráfico 4 – Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de países selecionados, 2000-2016



Fonte: MCTIC<sup>80</sup>

Indicators, 2018/1; Índia: Research and Development Statistics 2017-2018 e Brasil: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em : <<https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/arquivos/comparacoesInternacionais/8.1.6/Tabela-8.1.6.E.pdf>>. Acesso em 21 set. 2019

<sup>80</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Main Science and Technology Indicators, 2018/1 e Brasil: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em: <<https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/8.1.1.html>>. Acesso em 21 set 2019.

Ampliando o espectro para uma base de dados mais abrangente de países no período de 2000 a 2016, em que analisadas as despesas nacionais com pesquisa e desenvolvimento (P&D), segundo o setor de financiamento, em relação ao produto interno bruto (PIB) foram obtidos os seguintes resultados:

Tabela 3 - Dispendios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D), segundo setor de financiamento, em relação ao produto interno bruto (PIB), países selecionados, 2000-2016

País	Setor	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
África do Sul	Empresas	-	0,40	-	0,42	0,40	0,38	0,40	0,38	0,38	0,36	0,30	0,29	0,28	0,30	0,31	0,31	-
	Governo	-	0,26	-	0,26	0,29	0,33	0,36	0,40	0,40	0,37	0,33	0,32	0,33	0,31	0,34	0,36	-
Alemanha	Empresas	1,58	1,57	1,58	1,63	1,61	1,64	1,68	1,67	1,75	1,80	1,78	1,83	1,90	1,85	1,90	1,91	1,91
	Governo	0,75	0,75	0,76	0,77	0,74	0,69	0,68	0,67	0,74	0,81	0,82	0,84	0,84	0,82	0,82	0,81	0,84
Argentina	Empresas	0,09	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,13	0,13	0,12	-	-	-	-	-	-	0,11	0,10
	Governo	0,29	0,29	0,25	0,26	0,26	0,27	0,30	0,31	0,33	-	-	-	-	-	-	0,47	0,39
Brasil <sup>(2)</sup>	Empresas	0,49	0,48	0,47	0,47	0,47	0,51	0,47	0,50	0,54	0,51	0,55	0,52	0,49	0,48	0,57	0,61	0,57
	Governo	0,54	0,57	0,52	0,51	0,48	0,48	0,49	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,62	0,69	0,67	0,70	0,66
Canadá	Empresas	0,84	1,02	1,02	0,99	1,01	0,98	1,00	0,94	0,92	0,93	0,86	0,88	0,84	0,80	0,79	0,69	0,65
	Governo	0,55	0,59	0,62	0,62	0,62	0,63	0,61	0,61	0,63	0,66	0,64	0,60	0,61	0,58	0,55	0,53	0,53
China	Empresas	0,51	-	-	0,67	0,80	0,88	0,94	0,97	1,04	1,19	1,23	1,31	1,41	1,48	1,52	1,54	1,60
	Governo	0,30	-	-	0,34	0,32	0,34	0,34	0,34	0,34	0,39	0,41	0,38	0,41	0,42	0,41	0,44	0,42
Cingapura	Empresas	1,00	1,10	1,03	1,04	1,16	1,27	1,24	1,40	1,66	1,13	1,07	1,19	1,06	1,05	1,17	-	-
	Governo	0,73	0,78	0,87	0,85	0,80	0,79	0,78	0,82	0,78	0,87	0,81	0,82	0,77	0,78	0,80	-	-
Coreia	Empresas	1,58	1,70	1,64	1,74	1,90	1,97	2,14	2,21	2,28	2,34	2,49	2,76	3,01	3,14	3,23	3,14	3,19
	Governo	0,52	0,58	0,58	0,56	0,59	0,60	0,65	0,74	0,79	0,90	0,93	0,93	0,96	0,95	0,98	1,00	0,96
Espanha	Empresas	0,44	0,42	0,47	0,49	0,50	0,51	0,55	0,56	0,59	0,59	0,58	0,59	0,59	0,59	0,57	0,56	-
	Governo	0,34	0,35	0,38	0,41	0,43	0,47	0,50	0,54	0,60	0,64	0,63	0,59	0,56	0,53	0,51	0,50	-
Estados Unidos	Empresas	1,81	1,77	1,65	1,62	1,56	1,59	1,64	1,70	1,76	1,63	1,56	1,62	1,60	1,67	1,70	1,71	1,71
	Governo	0,69	0,73	0,76	0,78	0,79	0,77	0,76	0,77	0,84	0,92	0,89	0,87	0,80	0,75	0,71	0,70	0,69
França	Empresas	1,10	1,16	1,13	1,08	1,06	1,07	1,07	1,06	1,05	1,16	1,17	1,21	1,23	1,23	1,24	1,23	-
	Governo	0,81	0,79	0,83	0,83	0,81	0,79	0,79	0,77	0,80	0,86	0,81	0,77	0,79	0,79	0,78	0,79	-
Índia <sup>(3)</sup>	Empresas	-	-	0,14	-	-	0,19	0,23	0,25	0,26	0,25	0,24	0,25	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26
	Governo	-	-	0,55	-	-	0,52	0,55	0,52	0,50	0,55	0,55	0,48	0,45	0,43	0,40	0,40	0,40
Itália	Empresas	-	-	-	-	-	0,42	0,44	0,48	0,53	0,54	0,55	0,55	0,56	0,59	0,63	0,67	-
	Governo	-	-	-	-	-	0,53	0,51	0,50	0,49	0,51	0,51	0,51	0,54	0,54	0,53	0,51	-
Japão	Empresas	2,10	2,17	2,23	2,27	2,27	2,42	2,53	2,60	2,61	2,43	2,38	2,48	2,44	2,50	2,63	2,56	2,45
	Governo	0,57	0,57	0,55	0,55	0,55	0,53	0,53	0,52	0,52	0,57	0,54	0,53	0,54	0,57	0,54	0,51	0,47
México	Empresas	0,09	0,10	0,13	0,13	0,15	0,17	0,17	0,17	0,16	0,17	0,18	0,17	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10
	Governo	0,19	0,19	0,20	0,21	0,20	0,20	0,18	0,23	0,27	0,29	0,33	0,32	0,33	0,35	0,38	0,37	0,33
Portugal	Empresas	0,20	0,24	0,23	0,22	0,25	0,27	0,41	0,53	0,69	0,69	0,67	0,65	0,63	0,56	0,54	0,53	-
	Governo	0,47	0,47	0,44	0,42	0,42	0,42	0,46	0,50	0,63	0,72	0,69	0,61	0,59	0,62	0,61	0,55	-
Reino Unido	Empresas	0,79	0,74	0,71	0,67	0,68	0,66	0,72	0,75	0,74	0,75	0,74	0,77	0,73	0,76	0,80	0,82	-
	Governo	0,49	0,47	0,47	0,51	0,51	0,51	0,51	0,50	0,50	0,55	0,54	0,51	0,46	0,48	0,47	0,46	-
Rússia	Empresas	0,32	0,37	0,38	0,37	0,34	0,30	0,29	0,31	0,28	0,31	0,27	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,31
	Governo	0,53	0,63	0,68	0,71	0,65	0,61	0,61	0,65	0,63	0,77	0,74	0,68	0,70	0,69	0,74	0,76	0,75

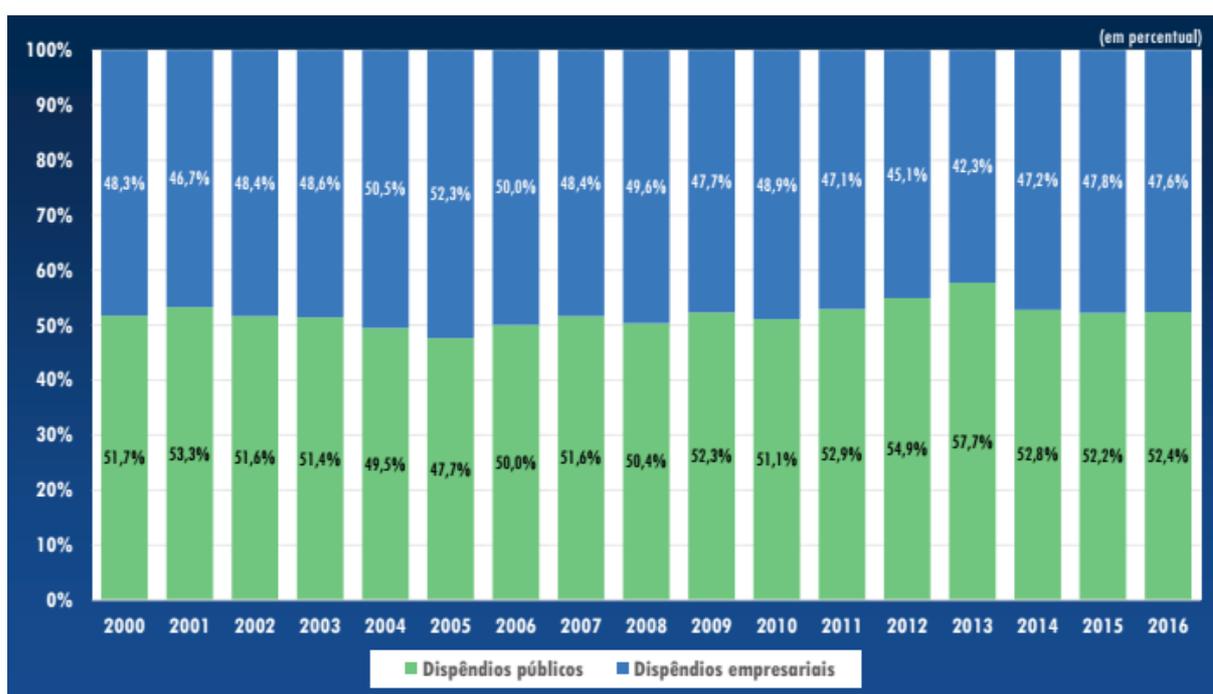
Fonte: MCTIC<sup>81</sup>

<sup>81</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, Main Science and Technology Indicators, 2018/1; Índia: Research and Development Statistics 2017-2018 e Brasil: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em : <<https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/arquivos/comparacoesInternacionais/8.1.6/Tabela-8.1.6.E.pdf>>. Acesso em 21 set. 2019

Se no período de 2000 a 2016, de um lado a China alavancou o investimento do setor empresarial em P&D de 0,51% para 1,60%; de outro lado o Brasil, mesmo com o incremento do investimento do setor privado mediante arrecadação da cide-royalties e demais incentivos fiscais, saiu de 0,49% para 0,57%, isto é, aumentou 0,08%, contra 1,09 % do gigante asiático.

Analisados os dados referentes ao percentual do gasto nacional em P&D distribuído por setor na série histórica entre 2000 e 2016, percebe-se nitidamente não ter havido alteração, ao que os níveis se mantiveram estáveis, oscilando os dispêndios empresariais entre uma faixa média de 48% e 50%, conforme demonstra o gráfico abaixo:

Gráfico 5 – Distribuição percentual do dispêndio nacional em pesquisa e desenvolvimento (P&D) por setor, 2000-2016

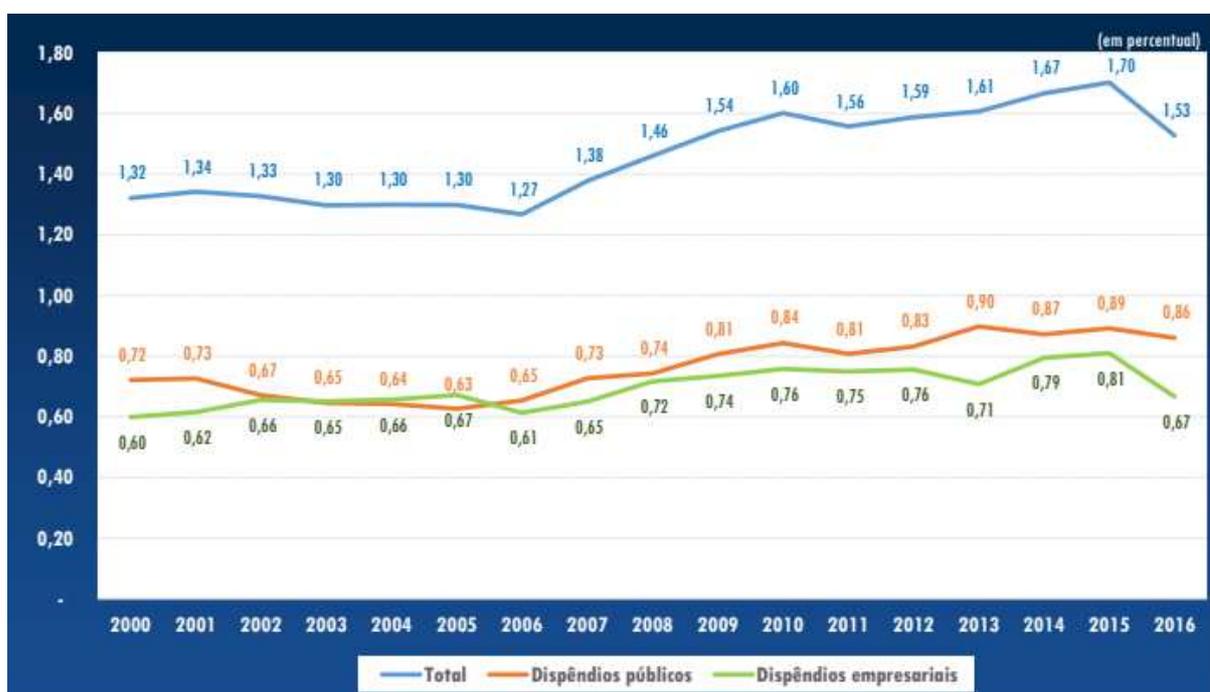


Fonte: MCTIC<sup>82</sup>

<sup>82</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Main Science and Technology Indicators, 2018/1 e Brasil: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em: <<https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/8.1.1.html>>. Acesso em 21 set 2019.

Tomados os dados referentes ao dispêndio nacional em ciência e tecnologia (C&T) em relação ao produto interno bruto (PIB) analisados por setor, a série histórica 2000-2016 apresenta o mesmo comportamento inercial, com percentual mínimo de 1,27% no ano de 2006 e percentual máximo em 2015, quando atingiu o pico de 1,70%, porém, sem conseguir atingir a meta de 2,5% do PIB mesmo passados dezesseis anos da instituição do “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o apoio à Inovação”, e considerando um aumento da participação empresarial para 0,76% desses investimentos em alguns anos.

Gráfico 6 – Dispêndio nacional em ciência e tecnologia (C&T) em relação ao produto interno bruto (PIB) por setor, 2000-2016



Fonte: MCTIC<sup>83</sup>

Transformados em valores<sup>84</sup>, os indicadores nacionais de ciência tecnologia e

<sup>83</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Main Science and Technology Indicators, 2018/1 e Brasil: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em: <<https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/8.1.1.html>>. Acesso em 21 set 2019.

<sup>84</sup> Valores obtidos através dos multiplicadores utilizados pelo Banco Central para deflacionar o PIB, publicados na tabela "Produto Interno Bruto e taxas médias de crescimento". Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/?INDECO>. Acesso em 02 out. 2019.

inovação referem que no período entre os anos 2000 a 2016, as despesas com ciência e tecnologia (C&T), por setor institucional, totalizam 95,6 bilhões de reais em 2016, dos quais 41,7 bilhões de reais oriundos do setor empresarial e 53,9 bilhões de reais oriundos do setor público.

Gráfico 7 – Dispendio ciência e tecnologia (C&T), (em valores de 2016) total e por setor institucional, 2000-2016

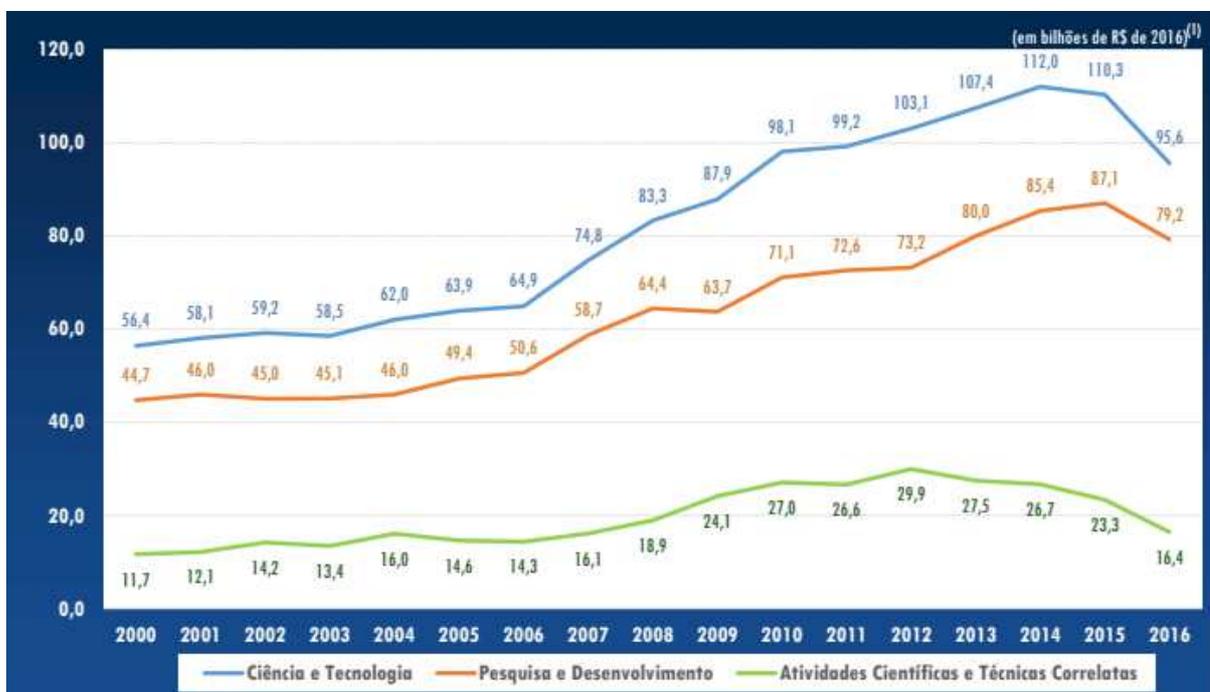


Fonte: MCTIC<sup>85</sup>

Desmembrando os gastos em C&T por atividade no Brasil, no mesmo período, chega-se ao seguinte resultado: constata-se que durante a série histórica a maior parte dos recursos são alocados primeiro em C&T, em segundo lugar em P&D; e em terceiro lugar em outras atividades científicas e técnicas correlatas, conforme demonstra o gráfico abaixo.

<sup>85</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Main Science and Technology Indicators, 2018/1 e Brasil: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em: <<https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/8.1.1.html>>. Acesso em 21 set 2019.

Gráfico 8 – Dispêndio nacional em ciência e tecnologia (C&T) (em valores de 2016) por atividade, 2000-2016



Fonte: MCTIC<sup>86</sup>

O gráfico acima indica que além do “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação” não impactar significativamente no crescimento do PIB brasileiro e no estímulo à inovação, mantendo sequência praticamente linear, soma-se o fato de experimentar um decréscimo a partir de 2015, em relação à P&D e C&T, bem como um arrefecimento da atividade científica desde o ano de 2012, reflexo da desaceleração econômica ocorrida no período, conforme cita ANDRADE em artigo publicado recentemente no *site* da FAPESP:

No Brasil, sobretudo em períodos de desaceleração econômica, é comum que se levantem os riscos de perder talentos científicos para as nações mais desenvolvidas e comprometer a capacidade do país de retomar o caminho do desenvolvimento. Embora não existam levantamentos precisos sobre o êxodo de pesquisadores, as informações disponíveis mostram que o deslocamento de cientistas brasileiros para o exterior sempre foi modesto em comparação com

<sup>86</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Main Science and Technology Indicators, 2018/1 e Brasil: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em: <<https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/8.1.1.html>>. Acesso em 21 set 2019.

o que acontece em outras nações — e, da mesma forma, não há sinais de que esteja atingindo níveis superiores à média por conta da crise de financiamento da ciência iniciada há cinco anos. Dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), publicados em 2017 no relatório *Science Technology and Industry Scoreboard*, indicam que em anos recentes o Brasil manteve um fluxo equilibrado de cientistas com outros países, chegando a se mostrar um polo de atração de talentos.

A OCDE esquadrinhou milhões de artigos científicos publicados entre 2006 e 2016 e armazenados na base de dados Scopus, e analisou a trajetória de seus autores. Debruçou-se especialmente sobre aqueles que, quando informaram as instituições a que pertenciam, demonstraram ter mudado de país ao menos uma vez nesse intervalo de tempo. O resultado é que o fluxo de entrada e saída de pesquisadores permaneceu baixo e estável no Brasil. Um contingente de 6.460 cientistas que estavam no país no início desse período havia mudado seu endereço profissional para os Estados Unidos ao final dele, enquanto 6.143 fizeram o caminho inverso. Esse trânsito é bem menor do que o observado no caso da China — cerca de 32 mil pesquisadores do país foram para os Estados Unidos entre 2006 e 2016, e um contingente semelhante fez o percurso contrário —, ou da Índia, na casa dos 20 mil pesquisadores. Já as trocas com a Europa mostraram-se superavitárias para o Brasil: 1.742 cientistas saíram do país rumo à França, e 1.856 tomaram o caminho oposto; 1.284 pesquisadores deslocaram-se do Brasil para a Alemanha, ao passo que 1.311 fizeram o movimento contrário.

Os dados da OCDE apontam tendências, mas não devem ser tomados como números absolutos. A afiliação dos autores é um modo indireto de mensurar essa mobilidade e não detecta, por exemplo, quem não publicou trabalhos em dois lugares diferentes no período mesmo tendo migrado. As estatísticas também não são evidências categóricas de perdas ou ganhos de capital humano, pois não se avaliou o local onde os autores se formaram nem se saíram com a intenção de voltar — além de não contemplar dados de 2016 para cá. Ressalvas feitas, tais números são consistentes com levantamentos realizados em décadas anteriores, que demonstravam uma saída pequena de talentos do Brasil. Um estudo liderado pelo sociólogo Simon Schwartzman em 1972 constatou que o país tinha uma fuga de cérebros pequena: apenas 5% dos brasileiros que completaram os estudos no exterior permaneceram lá trabalhando. “O Brasil historicamente tem muito pouca circulação internacional de talentos e não havia, até bem pouco tempo atrás, indícios de uma situação preocupante de fuga de cérebros. O principal problema, ao contrário, era o isolamento”, resume Schwartzman.

No ambiente acadêmico, contudo, cresce o temor de que a atual crise de financiamento da ciência possa ter um efeito maior sobre a evasão de talentos do que em períodos anteriores. O físico Luiz Davidovich, presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), diz que nunca recebeu tantos pedidos para fazer cartas de recomendação de pesquisadores interessados em trabalhar no exterior. Só no Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde

ele atua, quatro jovens pesquisadores saíram atraídos por trabalhos em universidades ou empresas na Austrália, na Holanda, em Portugal e no Chile. Davidovich diz que desde o início do ano já fez cerca de 10 cartas de recomendação, na maioria para pesquisadores de universidades públicas do Rio. “Eles aprenderam tudo aqui e agora estão indo para o exterior por falta de condição de trabalho no Brasil”, diz. Segundo o físico, esses cientistas têm ampla experiência de ensino e pesquisa, são concursados e desfrutam de estabilidade nas instituições em que atuam.<sup>87</sup>

Ao que tudo indica e, segundo conclusão do artigo supracitado, o mundo enfrenta uma nova onda de “diáspora científica”, assim definido o movimento de pessoal altamente qualificado de um país para outro, atraído por boas oportunidades de trabalho ou tangidos por crises políticas ou econômicas. Ainda que alguns países aproveitem esse movimento para criar conexões proveitosas para a comunidade científica do país de origem, o Brasil tem um contingente relativamente baixo de talentos no exterior que não impacta no desenvolvimento tecnológico e científico brasileiro, conforme demonstra o quadro abaixo:

Tabela 4 – Comparativo entre jovens que foram estudar nos EUA (2016-2018)

		Brasil	China	Índia	Rússia	Argentina	África do Sul	Chile
Graduação	2016-2017	6.310	142.851	21.977	2.345	866	1.045	675
	2017-2018	7.359	148.593	23.346	2.373	923	1.156	712
Pós-graduação	2016-2017	3.977	128.320	104.899	1.925	911	519	1.298
	2017-2018	4.208	130.843	95.651	1.857	882	550	1.257

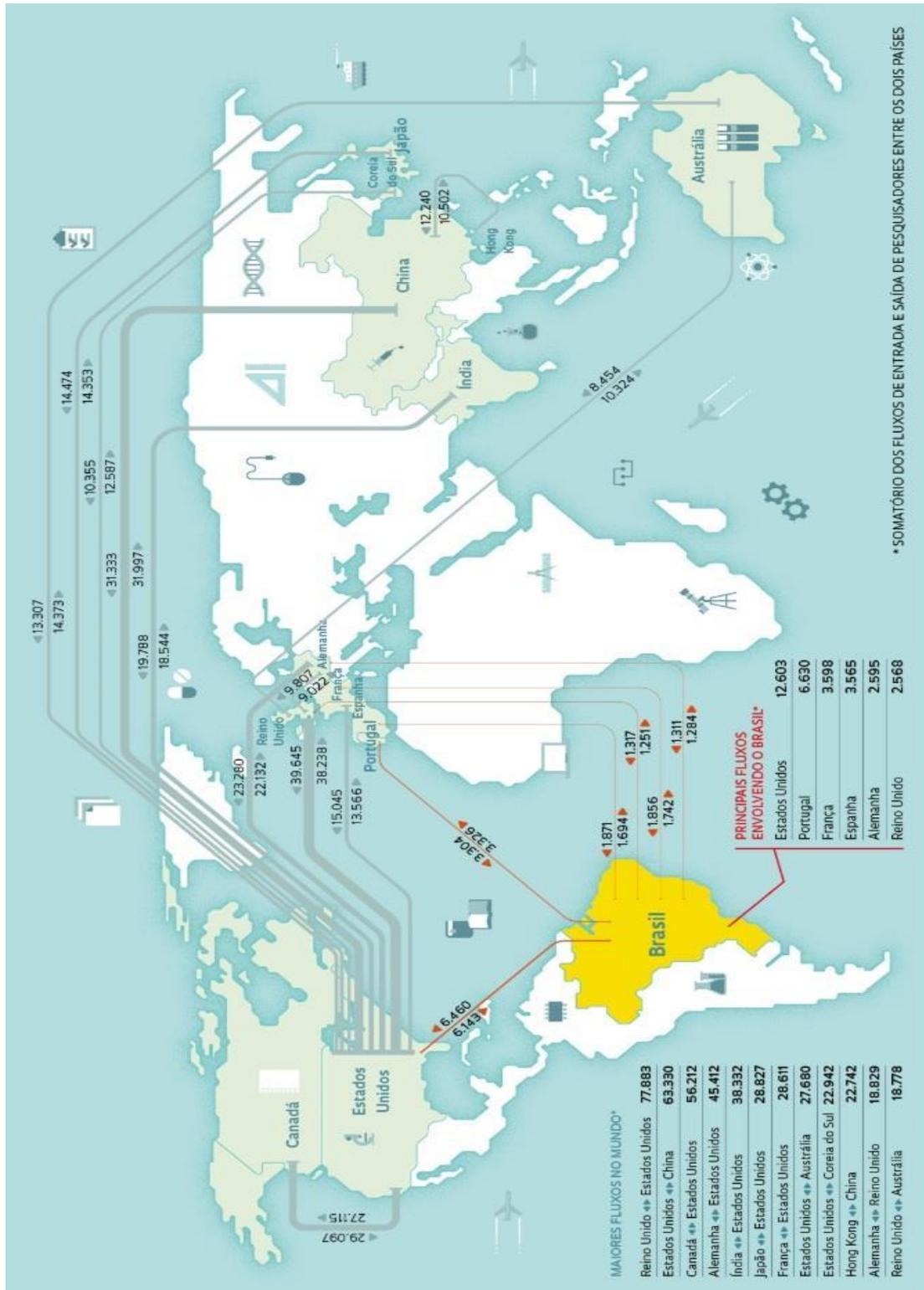
Fonte: Institute of International Education (IIE)<sup>88</sup>

Mesmo modo, o Brasil recebe número baixo de pesquisadores se comparado aos maiores fluxos do mundo. Para fins de referência, apresentamos a seguinte figura, elaborada pela OCDE, em que ilustra o deslocamento de pesquisadores entre países no período de 2006 a 2016:

<sup>87</sup> FAPESP. Revista pesquisa. O impacto da circulação de cérebros Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/05/o-impacto-da-circulacao-de-cerebros/>> Acesso em 28 set. 2019.

<sup>88</sup> FAPESP. Revista pesquisa. O impacto da circulação de cérebros Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/05/o-impacto-da-circulacao-de-cerebros/>> Acesso em 28 set. 2019.

Figura 6 – Deslocamento de pesquisadores entre países no período de 2006 a 2016, segundo a OCDE

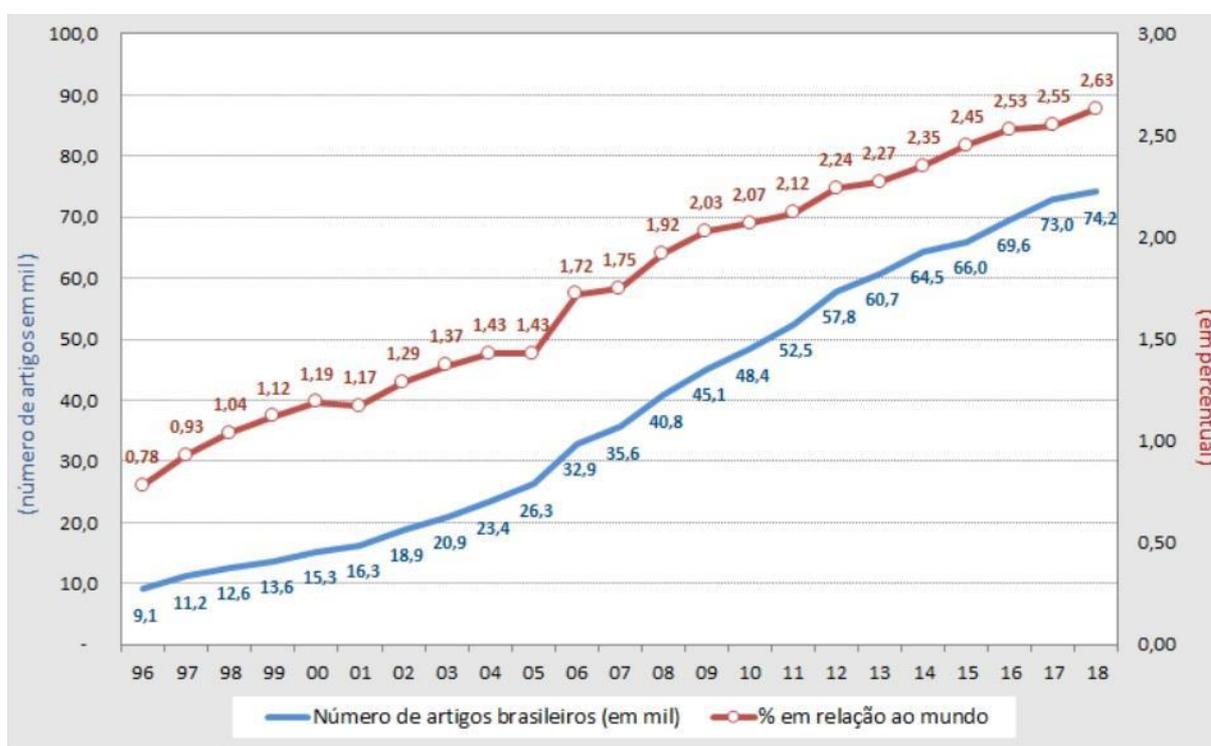


Fonte: OCDE<sup>89</sup>

<sup>89</sup> FAPESP. Revista pesquisa. O impacto da circulação de cérebros Disponível em <

Estendendo o objeto de estudo para o número de artigos publicados por brasileiros, visto serem considerados um dos indicadores da produção científica nacional, fomos buscar indicadores, permitindo avaliar, entre outros pontos, a capacidade de o país apropriar-se do conhecimento científico de que dispõe, transformando-o em avanços tecnológicos, ao que anexamos à presente dissertação dados acerca do número de artigos brasileiros indexados pela Scopus<sup>90</sup> e percentual em relação ao mundo, no período compreendido entre os anos de 1996 a 2018. .

Gráfico 9 – Número de artigos brasileiros indexados pela Scopus e percentual em relação ao mundo, 1996-2018



Fonte: MCTIC<sup>91</sup>

<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/05/o-impacto-da-circulacao-de-cerebros/> Acesso em 28 set. 2019.

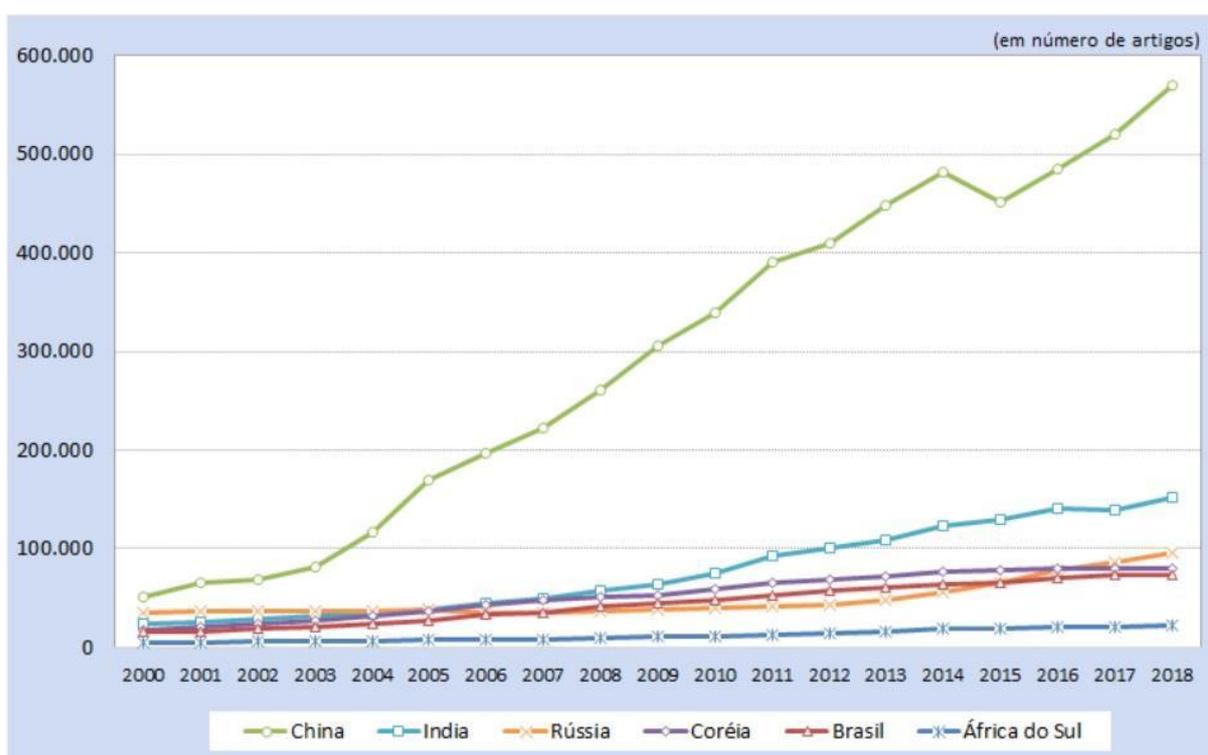
<sup>90</sup> Scopus é o maior banco de dados de resumos e citações da literatura com revisão por pares: revistas científicas, livros, processos de congressos e publicações do setor. Oferecendo um panorama abrangente da produção de pesquisas do mundo nas áreas de ciência, tecnologia, medicina, ciências sociais, artes e humanidades, a solução Scopus disponibiliza ferramentas inteligentes para monitorar, analisar e visualizar pesquisas. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/pt-br/solutions/scopus>>. Acesso em 02 out. 2019.

<sup>91</sup> SCImago. (2007). SJR SCImago Journal & Country Rank. <http://www.scimagojr.com> Elaboração: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em: <[https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/Producao\\_cientifica\\_8.3.1.html](https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/Producao_cientifica_8.3.1.html)>. Acesso em 21 set 2019.

O gráfico acima revela uma linha ascendente constante na produção de artigos científicos brasileiros, porém ainda insuficientes se relacionados ao número de artigos produzidos pelo restante do mundo em pontos percentuais, mantendo a mesma tendência no sentido de que, mesmo após a implementação da *cide-royalties* como instrumento de arrecadação para fins de estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, o produto arrecadado não converge para resultados que impactem positivamente o PIB nacional.

Comparado aos países integrantes dos BRICS, o número de artigos brasileiros publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus supera somente a África do Sul, com menos publicações que China, Índia, Rússia e Coreia, conforme demonstrado no gráfico abaixo:

Gráfico 10 – Número de artigos publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus, de países selecionados, 2000-2018

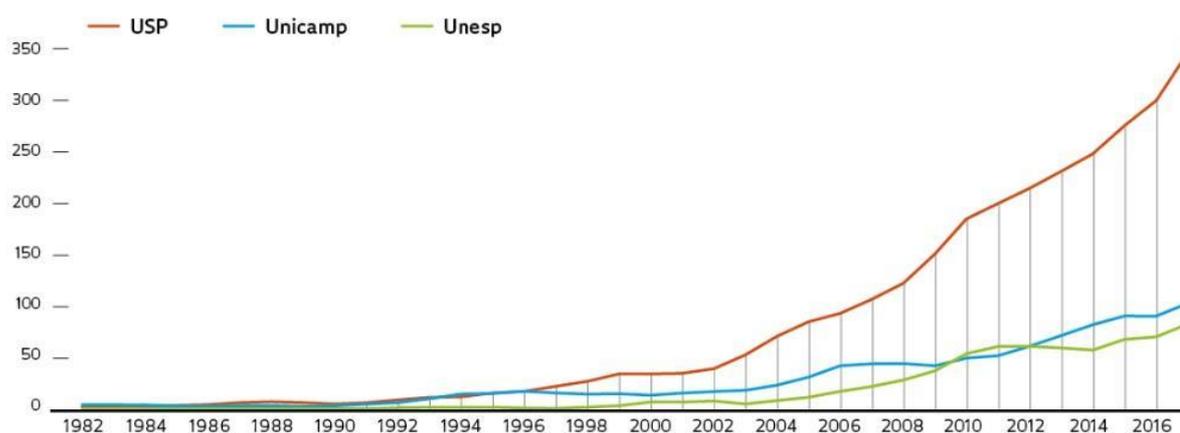


Fonte: MCTIC<sup>92</sup>

<sup>92</sup> SCImago. (2007). SJR SCImago Journal & Country Rank. <http://www.scimagojr.com> Elaboração: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em: <[https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/Producao\\_cientifica\\_8.3.3.html](https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/Producao_cientifica_8.3.3.html)>. Acesso em 21 set 2019.

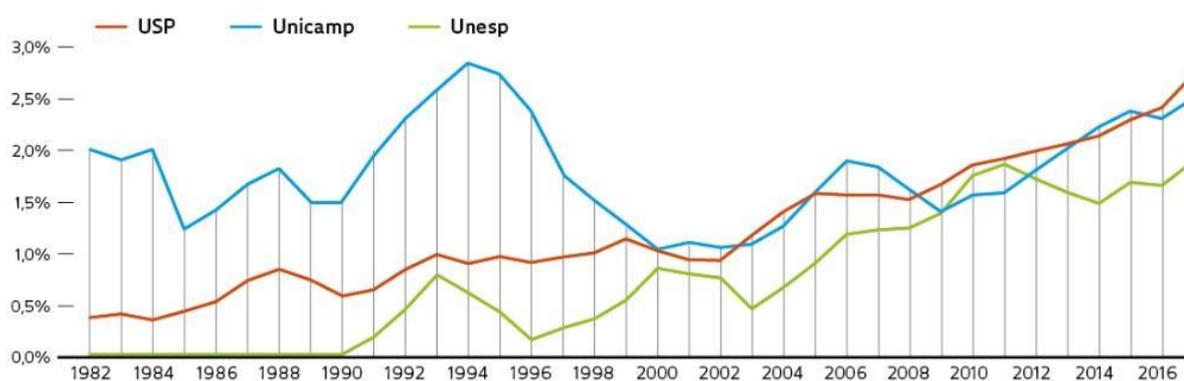
Alinhando o número de artigos publicados no Brasil com a produção científica em parceria com empresas, obtivemos os seguintes dados junto à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), relativos à série histórica compreendida entre aos anos 1982 a 2016:

Gráfico 11 – Itens no Web of Science com coautoria de pesquisadores de universidades e de empresas (1982 – 2016)



Fonte: FAPESP<sup>93</sup>

Gráfico 12 – Percentual do total publicado pelas três universidades em coautoria com empresas (1982 – 2016)



Fonte: FAPESP<sup>94</sup>

<sup>93</sup> FAPESP. Revista pesquisa. Autonomia universitária. Combustível para inovação. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/06/combustivel-para-inovacao/>> Acesso em 28 set. 2019.

<sup>94</sup> FAPESP. Revista pesquisa. Autonomia universitária. Combustível para inovação. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/06/combustivel-para-inovacao/>> Acesso em 28 set. 2019.

Segundo MARQUES, a estabilidade no financiamento, fruto de trinta anos de autonomia financeira das três universidades estaduais paulistas, coincidem com o período em que elas “ampliaram a proteção da propriedade intelectual gerada por seus pesquisadores, multiplicaram a cooperação com o setor produtivo e incentivaram a formação de empresas de base tecnológica”<sup>95</sup>, fato que teria estimulado as universidades estaduais paulistas a investir em cooperação com empresas e transferência de tecnologia:

Na década de 1980, já eram frequentes colaborações de pesquisa entre as empresas e as universidades de São Paulo (USP), Estadual de Campinas (Unicamp) e Estadual Paulista (Unesp). Mas a conquista de um percentual fixo da arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para financiar o trio de instituições, em 1989, teve influência em sua capacidade de produzir inovações com impacto econômico na sociedade. “Uma condição essencial para uma universidade cooperar com empresas é a de ter uma pesquisa vigorosa. E a autonomia financeira foi a chave para ampliar a produção científica das universidades estaduais paulistas”, diz o físico Marcos Nogueira Martins, diretor da Agência USP de Inovação, referindo-se ao aumento do número de publicações científicas das três instituições, que cresceu 16 vezes ao longo das últimas três décadas.

Dados sobre a ciência produzida em parceria com empresas demonstram essa evolução. Em 1989, pouco mais de 0,5% da produção científica da USP indexada na base Web of Science tinha como coautores pesquisadores vinculados a empresas. Já em 2017, a proporção era de 2,7%. Já a taxa observada na Unicamp evoluiu de 1,5% para 2,5% no mesmo período, enquanto a Unesp partiu de zero em 1989 para perto de 2% de artigos em coautoria com pesquisadores de empresas em 2017. Para se ter uma dimensão comparativa, a média dos Estados Unidos alcançou 2,8% entre 2015 e 2017, enquanto a dos países da União Europeia foi inferior a 2,5% – com França e Alemanha superando os 4%. Dados sobre coautoria entre pesquisadores das universidades paulistas e empresas foram publicados em maio no livro *Innovation in Brazil: Advancing development in the 21st century*, em um capítulo assinado pelo diretor científico da FAPESP, Carlos Henrique de Brito Cruz, que abordou formas de avaliar esse tipo de colaboração no país. O trabalho mostra que a participação de empresas no financiamento da pesquisa superou, no caso da USP e da Unicamp, o desempenho de grandes universidades do exterior. Os dispêndios privados em pesquisa na Unicamp equivaleram a cerca de 13% dos contratos firmados com agências de fomento públicas em 2016. O índice é ligeiramente maior que o da USP, de 12%. Esse desempenho é semelhante ao de instituições como Universidade Yale ou

---

<sup>95</sup> MARQUES, Fabrício. Combustível para inovação. Revista Pesquisa da Fapesp. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/06/combustivel-para-inovacao/>> Acesso em 28 set. 2019.t

Universidade da Califórnia em São Francisco, nos Estados Unidos.<sup>96</sup>

Conforme referido na matéria em evidência, “os dispêndios privados em pesquisa na Unicamp equivaleram a cerca de 13% dos contratos firmados com agências de fomento públicas em 2016”. Esses recursos não provêm da arrecadação da *cide-royalties*, mas de fontes fixas de recursos que geraram estabilidade financeira e deram autonomia para as universidades estaduais paulistas, conforme elucida FRATESCHI:

Com uma fonte fixa de recursos, as universidades estaduais investiram em planejamento. A Unicamp, que sempre teve interesse em interagir com o setor produtivo, pode executar estratégias de transferência de tecnologia e intensificar o acesso das empresas a suas inovações.<sup>97</sup>

Complementa MARQUES:

Na década passada, a criação de agências de inovação nas três universidades ajudou a organizar a proteção à propriedade intelectual, identificar resultados de pesquisa de interesse de empresas e celebrar contratos de transferência de tecnologia. A Unicamp lançou sua agência, a Inova, em 2003, um ano antes da criação da Lei de Inovação, que determinou que todas as instituições de ciência e tecnologia do país formassem Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) para a gestão de sua política de inovação. A universidade sempre se distinguiu em rankings brasileiros de pedidos de patentes. Na última lista divulgada pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), referente a 2017, a Unicamp estava em primeiro lugar no ranking geral, com 77 depósitos – apenas uma empresa, a CNH Industrial, aparece nos 10 primeiros lugares da lista, dominada por universidades. Com mais de mil patentes ativas, a universidade ostenta bom desempenho em transferência de tecnologia – em 2018, havia 115 contratos ativos de licenciamento com empresas que geraram royalties para a universidade de R\$ 1,7 milhão. Apenas em 2018 houve 22 novos licenciamentos contratados.

Convém esclarecer que os *royalties* referidos na matéria não se tratam do tributo *cide-royalties*, mas de pagamento percebido em contrapartida à transferência de tecnologia, cuja incidência do tributo fica condicionada a uma das hipóteses descritas na regra-matriz elaborada na subseção 5.2.

---

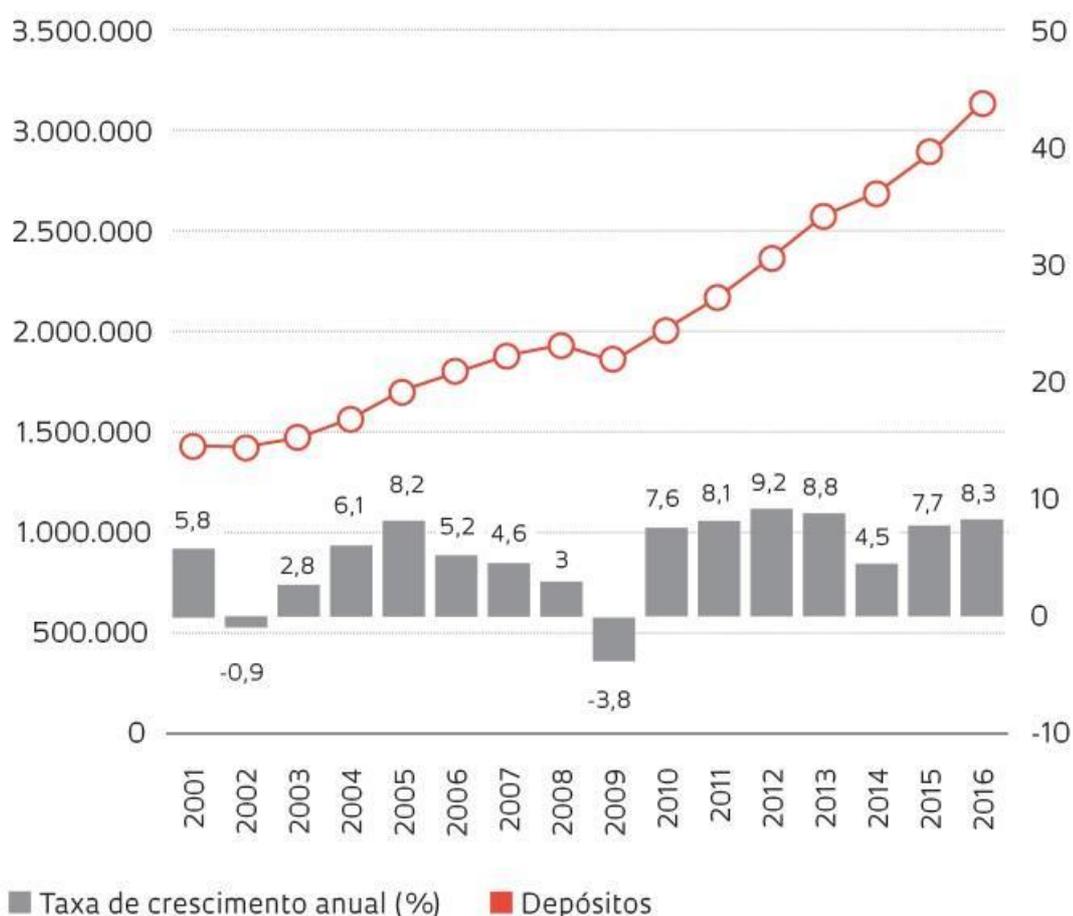
<sup>96</sup> MARQUES, Fabrício. Combustível para inovação. Revista Pesquisa da Fapesp. Disponível em < <https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/06/combustivel-para-inovacao/>> Acesso em 28 set. 2019.t

<sup>97</sup> MARQUES, Fabrício. Combustível para inovação. Revista Pesquisa da Fapesp. Disponível em < <https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/06/combustivel-para-inovacao/>> Acesso em 28 set. 2019.t

É dizer, mais uma vez não identificamos nos dados informados a cide-royalties estimulando o desenvolvimento tecnológico posto que, conforme explicitado, o investimento é fruto da autonomia financeira conquistada pelas universidades com execução baseada em estratégia incentivada por um plano de ação que desconsidera a arrecadação do tributo para seu desenvolvimento.

Para fins metodológicos avançamos nossa pesquisa, então, para checar a relação existente entre a média mundial de depósitos de patentes e o comportamento nacional ao longo do tempo em que vigente a cide-royalties, conforme gráficos a seguir ilustrados:

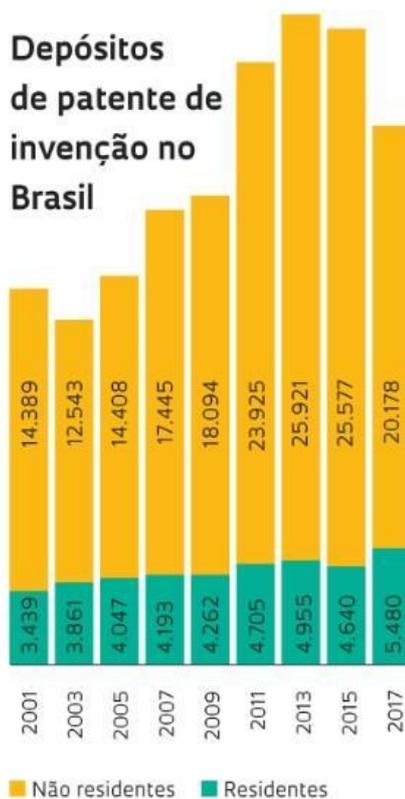
Gráfico 13 – Depósitos de patente no mundo



Fonte: Organização Mundial da propriedade Intelectual (OMPI)<sup>98</sup>

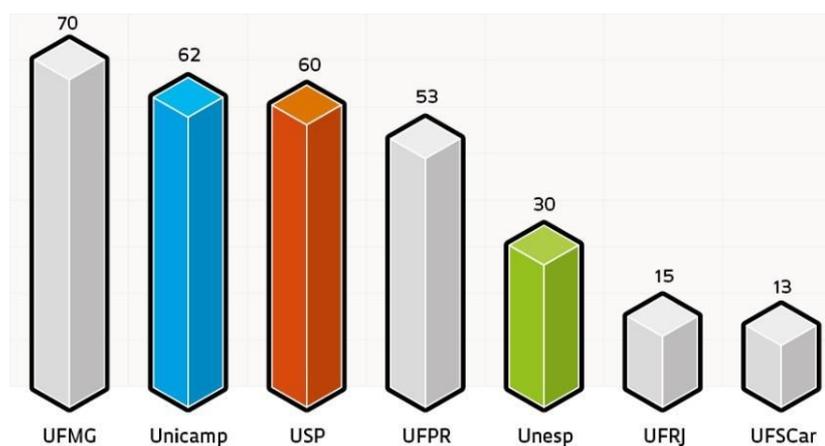
<sup>98</sup> FAPESP. Revista pesquisa. Propriedade intelectual. Um mapa de obstáculos. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/02/08/um-mapa-dos-obstaculos/>> Acesso em 28 set. 2019.

Gráfico 14 – Depósitos de patente no Brasil



Fonte: Instituto nacional de Propriedade Intelectual (INPI)<sup>99</sup>

Gráfico 15 – Registros de patentes solicitadas por instituição no ano de 2016 em números absolutos

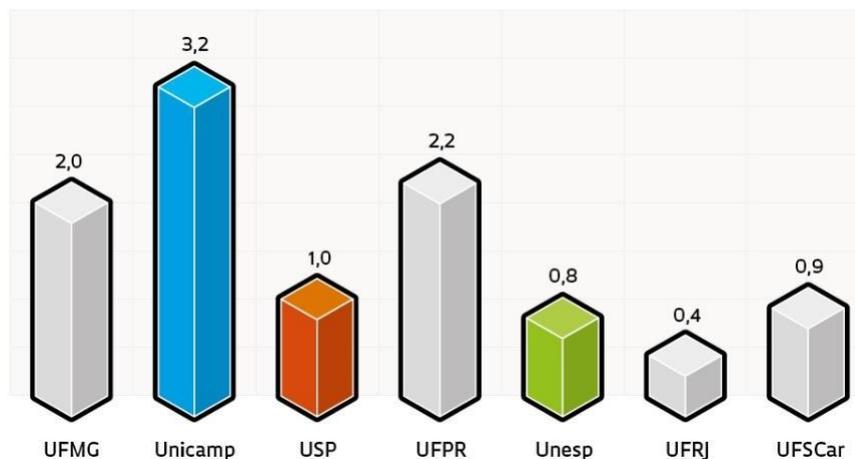


Fonte: FAPESP<sup>100</sup>

<sup>99</sup> FAPESP. Revista pesquisa. Propriedade intelectual. Um mapa de obstáculos. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/02/08/um-mapa-dos-obstaculos/>> Acesso em 28 set. 2019.

<sup>100</sup> FAPESP. Revista pesquisa. Autonomia universitária. Combustível para inovação. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/06/combustivel-para-inovacao/>> Acesso em 28 set. 2019.

Gráfico 16 – Registros concedidos por 100 docentes no ano de 2016 em números relativos



Fonte: FAPESP<sup>101</sup>

Ainda que indiscutível o aumento no número de depósitos de patente no Brasil, tal fato pouco ou quase nada decorre da arrecadação da cide-royalties ou como resultado do “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação” instituído pela Lei nº 10.168/00. O estímulo, em verdade, é resultado da subvenção econômica do Governo resultante da mobilização da comunidade científica, de empresários e de gestores públicos, que desburocratizaram as atividades de pesquisa, reforçando os elos entre o setor privado e as universidades, o que acabou resultando em um marco legal da inovação instituído pela Lei 10.973 aprovada em 2 de dezembro de 2004 e regulamentada em 11 de outubro de 2005 pelo Decreto no 5.563.

A partir de então, o setor privado passou a ter o direito de abater no imposto de renda, com base no regime de Lucro Real, os custos envolvidos em projetos com pesquisa e desenvolvimento, bem como possibilitou a obtenção de recursos públicos não sujeitos a reembolso para investimentos em pesquisa. É dizer, a partir da subvenção da Lei de Inovação destinada à cobertura das despesas de custeio das atividades de inovação que realmente se percebeu estímulo no desenvolvimento tecnológico brasileiro por meio concessão de subvenção econômica para a inovação.

Incluindo pessoal, matérias-primas, serviços de terceiros, patentes, e ainda

<sup>101</sup> FAPESP. Revista pesquisa. Autonomia universitária. Combustível para inovação. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/06/combustivel-para-inovacao/>> Acesso em 28 set. 2019.

despesas de conservação e adaptação de bens imóveis com destinação específica para inovação, com assunção obrigatória de contrapartida por parte da empresa beneficiária, na forma estabelecida nos instrumentos de ajuste específicos, o marco-regulatório que viabilizou a concessão de subvenção econômica foi estabelecido de fato a partir da aprovação da Lei 10.973, de 02.12.2004, regulamentada pelo Decreto 5.563, de 11.10.2005 (LEI DA INOVAÇÃO), e da Lei 11.196, de 21.11.2005, regulamentada pelo Decreto no. 5.798 de 07 de junho de 2006 (LEI DO BEM).

Esse conjunto de fatores são alheios ao “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação” instituído pela Lei nº 10.168/00 e ao produto da arrecadação da cide-royalties, ainda que os recursos destinados a este apoio sejam provenientes do FNDCT, conforme estabelecido na legislação citada, mesmo Fundo que gere o produto da cide-royalties nos dos fundos setoriais e que registrou a seguinte arrecadação nos últimos vinte anos:

Tabela 5 – Arrecadação dos fundos setoriais (1999 – 2018)

Fundo Setorial	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL NO PERÍODO
CT-AERONÁUTICO	-	-	-	17.714.902	28.740.180	26.155.801	30.393.221	31.809.891	38.633.466	173.447.461
CT-AGRONEGÓCIO	-	-	-	41.334.766	67.060.421	61.030.204	70.917.518	74.223.077	90.144.755	404.710.741
CT-AMAZÔNIA	-	-	-	-	31.856.985	28.444.107	17.457.459	16.675.103	17.972.740	112.406.394
CT-BIOTECNOLOGIA	-	-	-	17.714.902	28.740.180	26.155.801	30.393.221	31.809.891	38.633.466	173.447.461
CT-ENERGIA	-	-	60.843.929	123.620.071	142.142.017	158.483.118	146.086.238	164.805.622	200.254.874	996.235.868
CT-ESPACIAL	6.763.548	-	-	-	1.096.230	1.099.534	1.660.798	14.179.105	9.551.247	34.350.462
CT-HIDRO	-	-	21.889.145	25.244.590	35.111.525	33.971.410	42.836.402	44.913.035	48.240.774	252.206.880
CT-INFORMÁTICA	-	-	-	17.718.214	26.517.089	30.270.215	35.195.510	31.959.798	36.916.245	178.577.070
CT-INFRA	-	-	92.116.907	183.588.200	257.175.919	275.991.571	319.874.546	366.737.372	399.619.186	1.895.103.700
CT-INOVAR AUTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CT-MINERAL	-	-	2.516.778	3.261.357	4.750.734	4.836.008	6.502.007	7.453.803	8.755.963	38.076.650
CT-PETRO	106.645.280	236.958.168	221.675.306	328.136.191	435.883.678	509.284.619	623.001.402	761.870.422	752.961.694	3.976.416.762
CT-SAÚDE	-	-	-	41.334.766	67.060.421	61.030.204	70.917.518	74.223.077	90.144.755	404.710.741
CT-TRANSPORTE	-	1.150.000	4.063.021	173.702	-	61.610	78.930	67.798	104.854	5.699.914
CT-TRANSPORTE AQUAVIÁRIO	-	-	-	-	-	17.215.743	18.893.943	17.568.036	26.578.205	80.255.927
CT-VERDE-AMARELO	-	-	57.479.449	118.099.336	191.601.200	174.372.015	202.621.477	212.065.937	257.556.444	1.213.795.858
<b>Total</b>	<b>106.645.280</b>	<b>244.871.716</b>	<b>460.584.534</b>	<b>917.940.998</b>	<b>1.317.736.578</b>	<b>1.408.401.961</b>	<b>1.616.830.190</b>	<b>1.850.361.965</b>	<b>2.016.068.668</b>	<b>9.939.441.890</b>
<b>RETORNO</b>										
<b>TOTAL GERAL</b>										<b>9.939.441.890</b>

Fundo Setorial	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL NO PERÍODO
CT-AERONÁUTICO	44.047.121	55.078.853	58.159.555	72.354.900	94.994.807	109.984.722	124.034.450	144.888.802	124.151.866	135.047.505	172.624.961,67	1.135.367.542
CT-AGRONEGÓCIO	102.776.615	128.517.324	135.705.627	168.828.100	221.654.550	254.535.924	286.609.621	337.752.544	288.824.157	303.036.701	403.847.679,82	2.632.088.842
CT-AMAZÔNIA	21.540.326	14.797.649	16.303.391	25.549.483	29.845.040	45.585.489	60.664.054	43.720.828	42.326.164	56.809.870	39.772.732,65	396.915.026
CT-BIOTECNOLOGIA	44.047.121	55.078.853	58.159.555	72.354.900	94.994.807	109.824.807	121.485.503	144.174.274	124.278.268	130.956.180	172.374.306,89	1.127.728.574
CT-ENERGIA	179.422.540	412.386.151	215.208.796	234.125.411	277.311.558	306.898.010	367.129.779	385.259.930	317.584.693	384.050.490	402.131.287,00	3.481.508.645
CT-ESPACIAL	10.119.007	12.862.105	14.828.647	12.494.483	50.002.312	10.055.679	37.703.056	7.836.727	39.428.650	401.416	31.135,94	195.763.219
CT-HIDRO	48.434.966	52.753.148	55.003.045	58.453.983	64.626.960	71.630.835	68.489.806	74.429.168	86.042.084	81.187.273	76.317.146,65	737.368.414
CT-INFORMÁTICA	43.187.426	42.034.312	50.768.820	80.894.439	84.428.789	109.745.772	122.887.332	99.257.222	80.763.502	74.432.800	72.610.158,50	861.010.573
CT-INFRA	497.737.288	524.908.681	608.317.500	765.489.445	907.390.465	963.187.661	1.006.551.558	952.979.290	804.516.945	882.160.719	1.035.189.051,92	8.948.428.604
CT-INOVAR AUTO	-	-	-	-	-	22.713.464	6.239.085	33.170.743	27.915.230	14.747.944	6.106.700,84	110.893.167
CT-MINERAL	13.739.383	11.884.413	17.353.630	25.045.458	29.377.920	41.289.715	28.829.321	24.695.038	29.023.201	33.972.990	24.449.897,77	279.660.967
CT-PETRO	1.064.402.005	804.211.486	990.466.360	1.321.652.043	1.438.143.048	1.430.692.638	1.332.075.463	846.173.552	660.914.624	786.117.112	921.653.054,53	11.596.501.386
CT-SAÚDE	102.776.615	128.517.324	135.705.627	168.828.100	221.654.550	254.316.406	291.434.587	337.301.104	291.215.618	305.185.798	403.461.808,05	2.640.397.537
CT-TRANSPORTE	78.303	86.573	219.224	1.352.778	12.705.068	4.893.358	4.582.984	2.545.747	2.125.044	2.451.004	1.059.447,63	32.099.530
CT-TRANSPORTE AQUAVIÁRIO	44.270.582	29.031.827	45.139.706	47.188.611	55.403.487	67.218.484	63.423.265	65.070.222	47.918.734	53.580.796	62.751.144,53	580.996.859
CT-VERDE-AMARELO	293.647.470	367.192.353	387.730.363	482.366.000	633.298.716	748.790.373	850.727.327	959.564.338	826.279.981	876.400.497	1.333.446.973,37	7.759.444.392
<b>Total</b>	<b>2.510.226.767</b>	<b>2.639.341.052</b>	<b>2.789.069.845</b>	<b>3.596.978.131</b>	<b>4.215.832.078</b>	<b>4.551.363.338</b>	<b>4.772.867.191</b>	<b>4.458.819.529</b>	<b>3.793.308.762</b>	<b>4.120.539.096</b>	<b>5.127.827.488</b>	<b>42.516.173.277</b>
<b>RETORNO</b>												
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>9.210.292</b>	<b>25.072.294</b>	<b>64.237.430</b>	<b>94.549.263</b>	<b>129.657.862</b>	<b>178.747.238</b>	<b>273.799.657</b>	<b>440.703.433</b>	<b>507.319.960</b>	<b>560.784.710</b>	<b>1.220.415.992</b>	<b>3.504.498.071</b>

Fonte: Coordenação-Geral de Governança de Fundos - CGGF - Secretaria Executiva - MCTIC.

Depreende-se da análise da tabela acima, discriminada por Fundo Setorial, que o produto da arrecadação da cide-royalties, cujo objetivo descrito na Lei 10.168/00 visa estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo, passou a ser destinado, efetivamente, para custeio dos fundos setoriais das áreas do agronegócio, da saúde, da biotecnologia e recursos genéticos, do setor aeronáutico e da inovação para a competitividade, sem observância a vinculação entre os projetos financiados e o setor de origem dos recursos.

Tal fato, conforme já referido na subseção 5.6, que tratou dos fundos setoriais, baseia-se na redação do art. 1º da Lei 10.197, de 14 de fevereiro de 2001, cuja redação determinou que os recursos destinados ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, oriundos da contribuição de intervenção no domínio econômico, sejam utilizados para o financiamento de projetos de implantação e recuperação de infraestrutura de pesquisa nas instituições públicas de ensino superior e de pesquisa, sem necessidade de vinculação entre os projetos financiados e o setor de origem dos recursos.

A desvinculação da arrecadação entre os projetos financiados e o setor da origem dos recursos, a partir da criação dos fundos setoriais, impactaram os dispêndios em C&T do MCTI e desvirtuaram completamente o propósito da instituição da cide-royalties, visto que os recursos deixaram de atender ao “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação”, para atender às necessidades dos Fundos Setoriais.

Em razão disso, os dispêndios em C&T do MCTI em relação ao PIB passaram a apresentar queda após atingir o patamar no ano de 2013, quando alcançou a marca de 0,18% do PIB, voltando para os patamares observados no início dos anos 2000, sendo de 0,13% do PIB, em 2014, e 0,12% do PIB, em 2015<sup>102</sup>, conforme tabela que segue:

---

<sup>102</sup> KOELLER, Priscila; VIOTTI, Renato baumgratz e RAUEN, André. Dispêndios do Governo Federal em C&T e P&D: esforços e perspectiva recentes. In: RADAR: tecnologia, produção e comércio exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura. – n. 1. Brasília: Ipea, 2009 – pp. 13-14.

Tabela 6 - Dispêndios em ciência e tecnologia (C&T) e em pesquisa e desenvolvimento (P&D) do governo federal, total e exceto pós-graduação<sup>103</sup>, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), participação do MCTI no dispêndio do governo federal, exceto pós-graduação, e em relação ao PIB, 2000-2015

Ano	Dispêndios do governo federal (total)		Dispêndios do governo federal exceto pós-graduação		Dispêndios do MCTI		Participação do MCTI no dispêndio em C&T do governo federal exceto pós-graduação (%)	Participação do MCTI no dispêndio em P&D do governo federal exceto pós-graduação (%)	Dispêndios em C&T, do MCTI, em relação ao PIB (%)	Dispêndios em P&D, do MCTI, em relação ao PIB (%)
	Valores correntes (R\$ 1 000 000)		Valores correntes (R\$ 1 000 000)		Valores correntes (R\$ 1 000 000)					
	C&T	P&D	C&T	P&D	C&T	P&D				
2000	5.795,4	4.007,7	4.272,0	2.484,3	1.255,6	1.046,8	29,39	42,14	0,10	0,09
2001	6.266,0	4.563,4	4.675,6	2.973,0	1.613,4	1.349,5	34,51	45,39	0,12	0,10
2002	6.522,1	4.828,3	4.660,9	2.966,9	1.514,1	1.223,7	32,49	41,25	0,10	0,08
2003	7.392,5	5.802,4	5.233,2	3.643,4	2.000,9	1.689,5	38,23	46,37	0,12	0,10
2004	8.688,2	6.418,3	6.145,1	3.875,5	2.228,6	1.686,6	36,27	43,52	0,11	0,09
2005	9.570,1	7.085,2	6.954,0	4.469,1	2.690,5	2.029,9	38,69	45,42	0,12	0,09
2006	11.476,6	8.483,5	8.156,9	5.164,0	3.193,1	2.356,2	39,15	45,63	0,13	0,10
2007	14.083,5	10.444,8	9.691,4	6.052,9	3.645,8	2.820,8	37,62	46,60	0,13	0,10
2008	15.974,5	12.069,1	10.941,4	7.036,1	4.396,8	3.339,0	40,18	47,46	0,14	0,11
2009	18.475,2	13.461,9	13.424,5	8.411,3	5.251,8	3.816,2	39,12	45,37	0,16	0,11
2010	22.577,0	16.039,5	16.507,1	9.969,7	6.445,4	4.883,3	39,05	48,98	0,17	0,13
2011	23.469,0	17.784,2	16.338,1	10.653,3	5.985,2	4.475,5	36,63	42,01	0,14	0,10
2012	26.394,7	20.020,7	18.387,9	12.013,9	6.640,2	5.056,3	36,11	42,09	0,14	0,11
2013	32.897,8	25.802,5	23.176,1	16.080,8	9.471,9	7.804,6	40,87	48,53	0,18	0,15
2014	33.687,5	26.204,2	22.217,0	14.733,7	7.135,0	5.520,8	32,11	37,47	0,13	0,10
2015	37.077,7	29.539,6	24.675,7	17.137,6	7.246,7	5.636,2	29,37	32,89	0,12	0,10

Fonte: PIB: 2000 a 2013 (MCTI, 2015); 2014 e 2015 (IBGE, 2016). Dispêndios: 2000 a 2013 (MCTI, 2015); 2014 e 2015: estimações feitas pela Diset do Ipea. <sup>104</sup>

Em artigo que analisou os Dispêndios do Governo Federal em C&T e P&D: esforços e perspectiva recentes, Koeller (et al.) ressalta que:

Os recursos disponíveis para o FNDCT foram ampliados desde a constituição dos fundos setoriais, a partir de 2000. Na época da criação dos fundos setoriais, o Ministério da Ciência e Tecnologia

<sup>103</sup> Considerados os gastos da pós-graduação como proxy dos dispêndios em P&D das instituições de ensino superior (IES). Para o cálculo dos valores de 2014 e 2015, foram utilizados os valores de 2013 do número total de funções docentes das IES.

<sup>104</sup> KOELLER, Priscila; VIOTTI, Renato Baumgratz e RAUEN, André. Dispêndios do Governo Federal em C&T e P&D: esforços e perspectiva recentes. In: RADAR: tecnologia, produção e comércio exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura. – n. 1. Brasília: Ipea, 2009 – pp. 13-14.

apresentava como principal justificativa a necessidade de ampliar a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para além dos dispêndios em P&D realizados pelo CNPq, porque estes estariam vinculados à pesquisa básica.

A instituição dos fundos setoriais foi realizada com o intuito, explicitado nas leis de criação, de potencializar a realização de projetos em parceria entre as instituições científicas e tecnológicas (ICTs) e as empresas. Foi seguindo essa lógica que a Lei do FNDCT foi alterada em 2007, de forma a incluir a possibilidade de aplicação de recursos do fundo de forma reembolsável e não reembolsável em empresas e em projetos de parceria entre ICTs e empresas.

As alterações introduzidas tomando-se por base a redistribuição dos royalties do petróleo, com a alteração da destinação de recursos do CT-Petro em 2014 impactaram os dispêndios do governo federal em P&D, em especial os dispêndios do MCTI, sem apontar a recomposição de recursos. Considerando o ano de 2013, as estimativas de 2014 e 2015 mostram que houve redução, em relação ao PIB, dos dispêndios do governo federal em P&D, exceto pós-graduação, para os dois anos, assim como houve redução, também em relação ao PIB, dos dispêndios do governo federal em C&T, exceto pós-graduação.

Tal cenário tende a se deteriorar em 2016, visto que houve redução nominal da dotação inicial prevista para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (de 10.809,5 milhões de reais, em 2015, para 10.003,5 milhões de reais, em 2016) e redução nominal da dotação inicial prevista para o FNCDT10 – de 4.692,7 milhões de reais, em 2015, para 3.573,7 milhões de reais, em 2016 (Brasil, 2016).

Em razão disso, se considerarmos que a cide-royalties foi instituída com função precípua de intervir na ordem econômica por meio do Estado no apoio à capacitação tecnológica e, com isso incentivar parcerias entre universidades e empresas a atuarem em prol do desenvolvimento tecnológico, o desvirtuamento dessa finalidade macula por completo a principal diretriz que sustenta a permanência do tributo no sistema.

## 7 CONCLUSÃO

A presente dissertação procurou analisar a estrutura da Contribuição de Intervenção de Domínio Econômico destinada a financiar o “Programa de estímulo à interação universidade-empresa para o apoio à inovação” no Estado Brasileiro, denominada *cide-royalties*.

Para cumprir tal desiderato, utilizou a Análise Econômica do Direito (AED) como ferramenta para fins de investigar se, embasado em indicadores numéricos extraídos da realidade social e dos órgãos oficiais, após decorridos dezenove anos de sua instituição, o tributo criado cumpre seu propósito de estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo.

Como objetivo geral a pesquisa formulou o seguinte problema: Passados dezenove anos desde sua criação, a *Cide-royalties* cumpre seu propósito de estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo?

Como objetivos específicos da presente pesquisa se buscou (a) compreender de que modo o Estado intervém na ordem econômica; (b) discorrer acerca da definição das contribuições como instrumento de intervenção no domínio econômico; (c) examinar a estrutura jurídica da *cide-royalties*; (d) utilizar a AED como instrumento de aferição de (in)eficiência da *cide-royalties* para “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação”; (e) a partir das premissas desenvolvidas, analisar os indicadores econômicos; por fim (f) responder ao problema proposto.

Os gastos em atividades de ciência e tecnologia no Brasil representam, historicamente, cerca de 0,8% a 1% do Produto Interno Bruto – PIB, proporção relativamente baixa quando comparada com a de outros países, o que levou o Estado Brasileiro, estimulado pelo aumento da competição internacional decorrente da globalização do mercado e pelo elevado custo dos processos que envolvem o desenvolvimento em CT&I, decidir intervir na ordem econômica e criar mecanismos que estimulassem a cooperação entre empresas e instituições de pesquisa, desenvolvendo o “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação”, promulgado pela Lei nº 10.168, de 29 de dezembro de 2000.

Conforme constou na “Exposição de Motivos Interministerial nº 21/MCT/MF/MP/MDIC/MEC”, o papel do Estado no apoio à capacitação tecnológica das empresas consiste na articulação dos atores fundamentais para o desenvolvimento tecnológico, isto é, as empresas, as universidades, os institutos tecnológicos, os trabalhadores e os governos federal e estaduais.

Compreendeu-se, atuando no caso em estudo, que o Estado interviu na ordem econômica por meio do exercício de um incentivo inserido em um programa que introduziu no Sistema Tributário Nacional a *cide-royalties*, cujo produto da arrecadação tem por finalidade específica estimular a interação universidade-empresa e induzir o desenvolvimento nacional nas áreas de CT&I, com vistas a consolidar os dispêndios nacionais em Ciência e Tecnologia, bem como lançar as bases para elevá-los ao patamar de 2,5% do PIB até 2010, considerando um aumento da participação empresarial para 50% desses investimentos.

Embora não figurassem no rol originário previsto no Código Tributário Nacional, conforme já referido, coube à jurisprudência do Supremo Tribunal Federal classificar as Contribuições de Intervenção sobre o Domínio Econômico (CIDE) como espécie de tributo, atribuindo-lhe natureza jurídica tributária, conforme entendimento proferido quando do julgamento do Recurso Extraordinário nº 138.284.

Adotou-se como premissa, portanto, o entendimento no sentido de que as contribuições formam espécie autônoma de tributo, ao lado dos impostos, taxas, contribuições de melhoria e empréstimos compulsórios, previsto no art. 149 da Constituição Federal de 1988, utilizadas pelo Estado como instrumento de desestímulo, incentivo ou direcionamento da economia em um contexto de política fiscal que impacta na política econômica do governo.

Partiu-se, assim, do pressuposto de que a *cide-royalties* se caracteriza por ser um tributo instituído a fim de alcançar objetivos extrafiscais associados aos respectivos âmbitos decisórios, como instrumento de política econômica entendida num sentido de induzir e estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo, de competência originária exclusiva da União, vinculada ao atendimento de uma das finalidades constitucionalmente eleitas.

No que tange ao exame da constitucionalidade formal da *cide-royalties* sob alegação de que sua validade impõe observar introdução no sistema jurídico por

meio de lei complementar, ainda que não seja objeto do presente trabalho, reconhecemos que o artigo 149 da Constituição faz referência à materialidade pressuposta, com fatos determináveis a partir da intervenção do Estado na ordem econômica ou de associação em entidades corporativas, não nos parecendo que seja exigível o procedimento de lei complementar para a respectiva instituição dessas contribuições, bastando a lei ordinária.

Quanto à finalidade da *cide-royalties*, entendemos que sua atuação como fonte de custeio da intervenção do Estado no domínio econômico deve ser fática e não apenas vista como previsão abstrata contida na norma, cuja destinação do produto da arrecadação da contribuição de intervenção do domínio econômico deve observar a finalidade para a qual ela foi instituída, estando vinculada a ela.

Ademais, sendo característica essencial da *cide-royalties* o elemento da transitoriedade, de modo a não lhe atribuir função primordial arrecadatória próprio de impostos, deve estar sujeita à limitação temporal, cuja validade está atrelada ao seguinte rol de requisitos: (a) a intervenção deve estar prevista em lei e voltar-se para um setor específico do domínio econômico; (b) haver correlação entre materialidade, os sujeitos passivos escolhidos e a finalidade do tributo; (c) existir necessidade permanente da nova fonte de custeio para se aplicar na respectiva área; (d) ocorrer aplicação contínua os valores arrecadados na consecução das finalidades que justificaram sua instituição; e (d) haver proporcionalidade entre o valor do tributo e as necessidades que visa atender.

Depurada a regra-matriz de incidência da *cide-royalties* e identificados seu antecedente (materialidade, espacialidade, temporalidade) e consequente (critério qualitativo e quantitativo) normativos, dissecamos a materialidade que revela hipótese de incidência da *cide-royalties*, apontamos as seguintes hipóteses de incidência material para a *cide-royalties*: (i) deter licença de uso de conhecimentos tecnológicos; (ii) adquirir conhecimentos tecnológicos; (iii) ser signatária de contratos que impliquem transferência de tecnologia, e (iv) ser signatária de contratos de serviços técnicos e de assistência administrativa e semelhantes.

Respondidas as indagações referentes à compreensão do modo como o Estado intervém na ordem econômica, definidas as contribuições como instrumento de intervenção no domínio econômico e examinada a estrutura jurídica da *cide-royalties*, passou-se à AED aplicada ao caso concreto com base na observação dos indicadores econômicos apresentados.

Depreendeu-se da análise realizada pelo GII 2019 que, em nível de competitividade global, não obstante a geografia da inovação esteja mudando de alta renda para economias de renda média e que o Brasil venha atendendo as expectativas em nível de desenvolvimento, as entradas e saídas de inovação permanecem concentradas em muito poucas economias, sem protagonismo brasileiro, cujo ranking das principais economias em inovação regional, destaca o Chile (1ª posição), Costa Rica (2ª posição) e México (3ª posição).

Quando se comparam as despesas com pesquisa e desenvolvimento (P&D) ao longo dos últimos dezesseis anos, os gastos do Brasil estão próximos do percentual investido pelo conjunto dos países que integram o grupo dos BRIC, à exceção da China, cuja performance é muito superior aos demais, tornando-a “um ponto fora da curva”.

Ao se comparar a proporção, em relação ao PIB, do investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no Brasil com os números de nações da OCDE, verificou-se que a performance está bem distante da meta traçada pelo Governo Brasileiro quando da instituição da cide-royalties, cuja pretensão na virada do milênio era de que a arrecadação com o tributo possibilitasse atingir o patamar de 2,5% em meados da década, ou seja, já em 2005. Os dados levantados, todavia, dão conta de que a meta sequer conseguiu atingir o patamar de 1,50% do PIB entre o período de 2000 a 2016, ficando muito aquém da média de investimento de países como Estados Unidos, Alemanha e Coréia do Sul, com investimentos acima de 2,0% do PIB. Pode-se concluir que a diferença entre o Brasil e os outros países está justamente no volume de investimento em pesquisa e desenvolvimento feito pela iniciativa privada. Enquanto em território brasileiro a média de participação das empresas em dispêndios com inovação, leia-se P&D e C&T é inferior a 50%, países melhores posicionados no ranking global contam com investimentos privados com percentual acima de 75%.

Comparando os dados, concluiu-se que no período de 2000 a 2016 a China alavancou o investimento do setor empresarial em P&D de 0,51% para 1,60%; de outro lado o Brasil, mesmo com o incremento do investimento do setor privado mediante arrecadação da cide-royalties e demais incentivos fiscais, saiu de 0,49% para 0,57%, isto é, aumentou 0,08%, contra 1,09 % do gigante asiático.

Analisados os dados referentes ao percentual do gasto nacional em P&D distribuído por setor na série histórica entre 2000 e 2016, percebe-se nitidamente não

ter havido alteração, ao que os níveis se mantiveram estáveis, oscilando os dispêndios empresariais entre uma faixa média de 48% e 50% em CT&I.

Tomados os dados referentes ao dispêndio nacional em ciência e tecnologia (C&T) em relação ao produto interno bruto (PIB) analisados por setor, a série histórica 2000-2016 apresenta o mesmo comportamento inercial, com percentual mínimo de 1,27% no ano de 2006 e percentual máximo em 2015, quando atingiu o pico de 1,70%, porém, sem conseguir atingir a meta de 2,5% do PIB mesmo passados dezesseis anos da instituição do “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o apoio à Inovação”, e considerando um aumento da participação empresarial para 0,76% desses investimentos em alguns anos. A análise permitiu constatar que durante a série histórica a maior parte dos recursos são alocados primeiro em C&T, em segundo lugar em P&D; e em terceiro lugar em outras atividades científicas e técnicas correlatas. Ainda que alguns países aproveitem o movimento “diáspora científica” para criar conexões proveitosas para a comunidade científica do país de origem, o Brasil tem um contingente relativamente baixo de talentos no exterior que não impacta no desenvolvimento tecnológico e científico brasileiro. Mesmo modo, o Brasil recebe número baixo de pesquisadores se comparado aos maiores fluxos do mundo.

Observados os dados relacionados produção de artigos científicos brasileiros com o resto do mundo, comparado aos países integrantes dos BRICS, o número de artigos brasileiros publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus supera somente a África do Sul, com menos publicações que China, Índia, Rússia e Coreia. Alinhando o número de artigos publicados no Brasil com a produção científica em parceria com empresas, percebe-se um aumento nas produções e publicações coincidentes com o período em que as universidades ampliaram a proteção da propriedade intelectual gerada por seus pesquisadores, multiplicaram a cooperação com o setor produtivo e incentivaram a formação de empresas de base tecnológica valendo-se da inserção pelo Estado Brasileiro de uma política de subvenção decorrente do marco legal da inovação instituído pela Lei 10.973 aprovada em 2 de dezembro de 2004 e regulamentada em 11 de outubro de 2005 pelo Decreto no 5.563.

Concluiu-se, assim, ter sido a subvenção da Lei de Inovação destinada à cobertura das despesas de custeio das atividades de inovação o incentivo positivo que possibilitou aumentar a performance no desenvolvimento tecnológico brasileiro

estabelecido de fato a partir da aprovação da Lei 10.973, de 02.12.2004, regulamentada pelo Decreto 5.563, de 11.10.2005 (Lei da Inovação), e da Lei 11.196, de 21.11.2005, regulamentada pelo Decreto no. 5.798 de 07 de junho de 2006 (Lei do Bem). Concluiu-se, também, que esse conjunto de fatores são alheios ao “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação” instituído pela Lei nº 10.168/00 e ao produto da arrecadação da cide-royalties, ainda que os recursos destinados a este apoio sejam provenientes do FNDCT. Isso se deu em razão do produto da arrecadação da cide-royalties passar a ser destinado, efetivamente, para custeio dos fundos setoriais das áreas do agronegócio, da saúde, da biotecnologia e recursos genéticos, do setor aeronáutico e da inovação para a competitividade, sem observância a vinculação entre os projetos financiados e o setor de origem dos recursos.

Com a realocação do produto da arrecadação da cide-royalties para os fundos setoriais, os recursos destinados ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, oriundos da contribuição de intervenção no domínio econômico, passaram a ser utilizados para o financiamento de projetos de implantação e recuperação de infraestrutura de pesquisa nas instituições públicas de ensino superior e de pesquisa, sem necessidade de vinculação entre os projetos financiados e o setor de origem dos recursos.

A desvinculação da arrecadação entre os projetos financiados e o setor da origem dos recursos, a partir da criação dos fundos setoriais, impactaram os dispêndios em C&T do MCTI e desvirtuaram completamente o propósito da instituição da cide-royalties, visto que os recursos deixaram de atender ao “Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação”, para atender às necessidades dos Fundos Setoriais. Em razão disso, os dispêndios em C&T do MCTI em relação ao PIB passaram a apresentar queda após atingir o patamar no ano de 2013, quando alcançou a marca de 0,18% do PIB, voltando para os patamares observados no início dos anos 2000, sendo de 0,13% do PIB, em 2014, e 0,12% do PIB, em 2015.

Em conclusão, as alterações introduzidas na sistemática da destinação da cide-royalties impactaram os dispêndios do governo federal em P&D, em especial os dispêndios do MCTI, sem apontar a recomposição de recursos, cuja consequência é uma redução, em relação ao PIB, dos dispêndios do governo federal em CT&I.

Esgotada a análise dos dados econômicos, concluiu-se que a *cide-royalties* não preenche atualmente os requisitos que lhe dão suporte de validade.

A uma, porque o produto de sua arrecadação não está vinculado a um setor específico do domínio econômico, sendo utilizada para financiar a fundos setoriais diversos, sem observância a vinculação entre os projetos financiados e o setor de origem dos recursos.

A duas, porque a partir do momento que se desvinculou o produto da arrecadação para com os setores de origem dos recursos, restou desviada sua finalidade e, via de consequência, perdeu a correlação entre a finalidade da *cide-royalties* para com seus sujeitos passivos e sua materialidade, haja vista que os valores serão investidos em outras áreas, o que acarreta na incoerência de aplicação contínua dos valores arrecadados na consecução das finalidades que justificaram sua instituição.

A três, pelo fato da *cide-royalties* estar incorporada ao Sistema Tributário Nacional como uma fonte de custeio permanente dos fundos setoriais, independentemente da necessidade de sua subsistência, ferindo o critério da transitoriedade e o limite temporal com que deveria existir, isto é, não pode ser aplicada indefinidamente.

A quatro, por não haver proporcionalidade entre o valor do tributo e as necessidades que visa atender, visto os valores arrecadados estão sendo utilizados para outras finalidades que não àquelas para a qual foi instituída.

No que tange aos custos de oportunidade decorrentes da incidência da *Cide-royalties*, esses foram desperdiçados a partir do momento em que se pretendeu tributar a aquisição de conhecimento com finalidade de incentivar o próprio conhecimento, o que aparentemente parece ser contraditório, visto que o ato de tributar a compra de tecnologia não possui relação ou não induz a produção de novos investimentos ou de novo conhecimento. Nesse contexto, deduz-se que o objetivo primordial que levou à criação da *cide-royalties* se perdeu ao longo do tempo em virtude de não propiciar na prática o desenvolvimento de mais pesquisas tecnológicas no país.

Observa-se, ainda, a ineficiência da *cide-royalties* em relação à sua finalidade no corte histórico analisado, visto que passados dezenove anos desde sua criação, não só a meta com vistas a consolidar os dispêndios nacionais em Ciência e Tecnologia, bem como lançar as bases para elevá-los ao patamar de 2,5% do PIB

não restou atingida, bem como os os dispêndios em C&T do MCTI em relação ao PIB passaram a apresentar queda após atingir o patamar no ano de 2013, quando alcançou a marca de 0,18% do PIB, voltando para os patamares observados no início dos anos 2000, sendo de 0,13% do PIB, em 2014, e 0,12% do PIB, em 2015.

Diante dessas considerações, a resposta ao problema proposto no início do estudo se conclui negativa, no sentido de que passados dezenove anos desde sua criação, a cide-royalties restou desvirtuada de sua finalidade e maculada em suas características essenciais, ao que se desvinculou de seu propósito de estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programa de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo, para se tornar um tributo pago sem que haja qualquer atividade da União de intervenção no domínio econômico, resultando tão-somente a destinação dos recursos obtidos para um fundo, que poderá ser utilizado para os mais variados fins, sem qualquer atividade estatal a ele dirigido, em claro desvio de finalidade e de destinação, tornando questionável sua validade e permanência no Sistema Tributário Nacional.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARO, Luciano. **Conceito e classificação dos tributos**. In: Revista de Direito tributário, São Paulo: Malheiros, v. 15, n. 55, 1991

ARAÚJO, Thiago Cardoso. **Análise econômica do direito no Brasil**. Rio de Janeiro: Lumes Juris, 2016

ATABILA, Geraldo. **Sistema constitucional tributário brasileiro**. Ed. RT: 1968

\_\_\_\_\_. **Hipótese de incidência tributária**. 15. ed. São Paulo: Malheiros, 2014

ÁVILA, Humberto. **Constituição, liberdade e interpretação**. São Paulo: Malheiros, 2019

\_\_\_\_\_. **Segurança jurídica. Entre a permanência, mudança e a realização no Direito Tributário**. São Paulo: Editora Malheiros, 2011

BAGNOLI, Vicente. **Direito econômico**, 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013

BARBOSA, Denis Borges. **TRIPs e as cláusulas abusivas em contratos de tecnologia e de Propriedade Industrial**. 2002. Disponível em: <<http://grotius.net/paginas/200/concorrenca.html>>. Acesso em: 08 mar. 2019

BASTOS, José Umberto Braccini. **Tributação como instrumento de concretização do estado democrático de direito**. In: Tributação: democracia e liberdade em homenagem à Ministra Denise Arruda Martins. (Org. Oliveira, Ariane Bini et al. Ed. Noeses. São Paulo: 2014

BRASIL. **Ato Normativo nº 135**, de 15 de abril de 1997. Normaliza a averbação e o registro de contratos de transferência de tecnologia e franquia. Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Diário Oficial da União, Brasília, 19 mar. 1997

\_\_\_\_\_. Congresso. Câmara dos Deputados. **Exposição de motivos interministerial nº 21/MCT/MF/MP/MDIC/MEC**. Diário da Câmara dos Deputados. 17 mai. 2000

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, de 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 2 de abril de 2018

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 4.195, de 11 de abril de 2002**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 12 de abril de 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4195.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4195.htm)>. Acesso em: 2 de abril de 2018

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei nº 4.657**, de 4 de setembro de 1942. Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del4657compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del4657compilado.htm)>. Acesso em: 03 out. 2019

\_\_\_\_\_. **Lei n. 10.168, de 29 de dezembro de 2000**. Institui contribuição de intervenção de domínio econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 dez. 2000

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 20 de dezembro de 2001 Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10332.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10332.htm)>. Acesso em: 2 de abril de 2018

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm)>. Acesso em: 13 ago. 2019

\_\_\_\_\_. **Lei nº 4.506, de 30 de novembro de 1964**. Dispõe sobre o imposto que recai sobre as rendas e proventos de qualquer natureza. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4506.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4506.htm)>. Acesso em 22 mai. 2019

\_\_\_\_\_. Senado Federal. **Investimento em pesquisa e desenvolvimento no Brasil e em outros países: o setor privado**. Disponível em <<https://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/inovacao/ciencia-tecnologia-e-inovacao-no-brasil/investimento-em-pesquisa-e-desenvolvimento-no-brasil-e-em-outros-paises-o-setor-privado.aspx>>. Acesso em 7 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. **Sobre o FNDCT**. MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4506.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4506.htm)>. Acesso em 22 mai. 2019

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade nº 3.105**. Requerente: Associação Nacional dos Membros do Ministério Público - CONAMP. Requerido: Congresso Nacional. Relator: Min. Cezar Peluzo. Brasília, 18 de agosto de 2004. Disponível em:<<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=363310>>. Acesso em: 29 set. 2019

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Recurso extraordinário nº 138.284**. Recorrente: União Federal. Recorrido: Petróleo Dois Irmãos Ltda. Relator: Min. Carlos Velloso. Brasília, 12 de abril de 1995. Disponível em:<<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=208091>>. Acesso em: 29 set. 2019

CALABRESI, Guido e BOBBITT, Philip. **Tragic Choices: the conflicts society confronts in the allocation on tragically scarce resources**. London: Bustray & Norton, 2001

CALDERARO, Francisco R.S. **Regime legal dos royalties referentes a patentes de invenção, marcas de indústria e comércio, assistência técnica, científica, administrativa ou semelhantes. Tecnologia, importação – exportação** (obra coletiva). São Paulo: CTE, 1976

CARRAZZA, Roque. **Curso de Direito Constitucional Tributário**. São Paulo: Malheiros, 2013

CARVALHO, Aurora. **Curso de teoria geral do direito**. 3. ed. São Paulo: Noeses, 2013

CARVALHO, Cristiano. **Teoria do sistema jurídico - direito, economia, tributação**. São Paulo: Quartier Latin, 2005

CARVALHO, Paulo de Barros. **Curso de direito tributário**. 9ª Ed. Saraiva. São Paulo: 1997

COASE, Ronald H. **A firma, o mercado e o direito**. In: DIAS TOFFOLI, José Antônio; RODRIGUES JÚNIOR, Otávio Luiz (orgs.). Rio de Janeiro: Editora Forense, 2016

COMPARATO, Fábio Konder. **O indispensável Direito Econômico**. São Paulo: in Revista dos Tribunais, vol. 353, 1965

COOTER, Robert; ULEN, Thomas. **Direito & economia**. Trad. por Luis Marcos Sander e Francisco Araújo da Costa. Porto Alegre: Bookman, 2010

CZELUSNIAK, Vivian Amaro. **Trabalho de conclusão de curso e inovação tecnológica em instituição de ciência e tecnologia: aspectos jurídicos e fáticos**. 2010. 165 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. 2010. Disponível em: <[http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/dissertacoes/2010/ppgte\\_dissertacao\\_306\\_2010.pdf](http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/dissertacoes/2010/ppgte_dissertacao_306_2010.pdf)>. Acesso em: 25 set 2019

FAPESP. Revista pesquisa. **Ciclo interrompido**. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/01/10/ciclo-interrompido/>> Acesso em 28 set. 2019

\_\_\_\_\_. Revista pesquisa. **Combustível para inovação**. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/06/combustivel-para-inovacao/>> Acesso em 28 set. 2019

\_\_\_\_\_. Revista pesquisa. **O impacto da circulação de cérebros**. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/09/05/o-impacto-da-circulacao-de-cerebros/>> Acesso em 28 set. 2019

\_\_\_\_\_. Revista pesquisa. **Um mapa de obstáculos**. Disponível em <<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/02/08/um-mapa-dos-obstaculos/>> Acesso em 28 set. 2019

FIGUEIREDO, Leonardo Vizeu. **Lições de direito econômico**. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012

FUX, Luiz. In: **Direito e Economia no Brasil: estudos sobre a Análise Econômica do Direito**. Coord. Luciano Benetti Timm. 3ª Ed. Indaiatuba, São Paulo: 2019

GAMA, Tácio Lacerda. **A norma de competência tributária para instituição de contribuições interventivas**. Dissertação de mestrado. São Paulo: PUC/SP, 2002

\_\_\_\_\_. **Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico**. 1ª Edição. São Paulo: Quartier Latin, 2011

\_\_\_\_\_. **Ordem econômica e tributação**. Revista da Fesdt, nº 7.

GASPARD, Toufick (2004). **A Political Economy of Lebanon 1948–2002: The Limits of Laissez-faire**. Boston: Brill

GICCO JÚNIOR, Ivo. **Introdução ao direito e economia**. In: Direito e Economia no Brasil: estudos sobre a Análise Econômica do Direito. Coord. Luciano Benetti Timm. 3ª Ed. Indaiatuba, São Paulo: 2019

**GLOBAL INNOVATION INDEX DATABASE**; Cornell, INSEAD, and WIPO. 2019. Disponível em:

<<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII2019-keyfindings-Web.pdf>> Acesso em 03 jul. 2019. Livro Eletrônico. 20 f.

GORBACHEVA, Valéria. IPEA na mídia. **Prospects for cooperation in Science, technology and Innovation among Brics countries**. Disponível em <[https://ipea.gov.br/agencia/images/apresentacoes/painel3\\_apresentacao2\\_valeria\\_gorbacheva.pdf](https://ipea.gov.br/agencia/images/apresentacoes/painel3_apresentacao2_valeria_gorbacheva.pdf)> Acesso em 03 out. 2019

GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na constituição de 1988**. Interpretação e Crítica. 14ª Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

GRECO, Marco Aurélio. **Contribuição de intervenção no domínio econômico – parâmetros para sua criação**. In Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico e Figuras afins. Coord: Marco Aurélio Greco. São Paulo: Dialética, 2001

\_\_\_\_\_. **Contribuições (uma figura sui generis)**. Dialética. São Paulo: 2000

\_\_\_\_\_. **A destinação dos recursos decorrentes de contribuição de intervenção no domínio econômico – CIDE sobre combustíveis**. In: Revista Dialética de Direito Tributário, nº 104

GRUPENMACHER, Betina Treiger. **Das exonerações tributárias. Incentivos e benefícios fiscais**. In: Novos horizontes da tributação: um diálogo luso-brasileiro. Ed. Almedina, Coimbra: 2012

IPEA na mídia. **Brasil gasta menos que outros países com P&D**. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=29255](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29255)>. Acesso em 2 de abril de 2018

JUNIOR, Aldo de Paula. **O fundamento fático da validade das cidades e o controle concentrado de sua constitucionalidade**. São Paulo: Noeses, 2014

KOELLER, Priscila; VIOTTI, Renato baumgratz e RAUEN, André. **Dispêndios do governo federal em C&T e P&D: esforços e perspectivas recentes** In: RADAR: tecnologia, produção e comércio exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura. – n. 1. Brasília: Ipea

MARINHO, Rodrigo César de Oliveira. **Intervenção sobre o domínio econômico: a contribuição e seu perfil constitucional**. Belo Horizonte: Fórum, 2011

MARTINS, Marcelo Guerra. **Tributação, propriedade e igualdade fiscal: sob elementos de direito & economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MELO, Eduardo Soares de. **Contribuições sociais no sistema tributário**. 3ª Ed. Malheiros, São Paulo: 2000

NABAIS, José Casalta. **O dever fundamental de pagar impostos**. Coimbra: Almedina, 1998

**O QUE É TECNOLOGIA**. In: Portal Educação. Disponível em <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/informatica/o-que-e-tecnologia/48269>>. Acesso em 02 out. 2019

OECD (2017), **Model tax convention on income and on capital**: condensed version 2017, OECD Publishing, Paris, disponível em: <[https://doi.org/10.1787/mtc\\_cond-2017-en](https://doi.org/10.1787/mtc_cond-2017-en)>. Acesso em 22 mai. 2019

**ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD)**, Main Science and Technology Indicators, 2018/1; India: Research and Development Statistics 2017-18 e Brasil: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em: <<https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/8.1.2.html>>. Acesso em 21 set 2019

**ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT**, Main Science and Technology Indicators, 2018/1; India: Research and Development Statistics 2017-2018 e Brasil: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em : <<https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/arquivos/comparacoesInternacionais/8.1.6/Tabela-8.1.6.E.pdf>>. Acesso em 21 set. 2019

PEDREIRA, José Luiz Bulhões. **Imposto sobre a renda – pessoa jurídica**. Vol. I, Rio de Janeiro: Adcoas, 1979

PIMENTA, Roberto Lyrio. **Contribuições de intervenção no domínio econômico**. Dialética. São Paulo: 2002

POSNER, Richard A. **Problemas de filosofia do direito**. Trad. por Jefferson Luiz Camargo e Mariana Mota Prado. São Paulo: Martins Fontes, 2007

\_\_\_\_\_. **Economic Analysis of Law**. Boston: Little Brown, 1977  
**RERUM NOVARUM**. In: **WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre**. Flórida: Wikimedia Foundation, 2019. Disponível em:  
<[https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Rerum\\_Novarum&oldid=55178720](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Rerum_Novarum&oldid=55178720)>.  
Acesso em: 17 mai. 2019

RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; KLEIN, Vinicius (coords.). **O que é análise econômica do direito: uma introdução**. 2 ed. Revista e Ampliada. Belo Horizonte: Fórum, 2016. Volumes 1 e 2

**ROYALTIES**. In: SENADO FEDERAL. Glossário legislativo. Disponível em  
<[http://www.senado.gov.br/noticias/agencia/infos/inforoyalties\\_.htm](http://www.senado.gov.br/noticias/agencia/infos/inforoyalties_.htm). Acesso em 14 ser. 2019

SCHUARTZ, Luiz Fernando. **Contribuições de intervenção no domínio econômico e atuação do estado no domínio econômico**. In: GRECO, Marco Aurélio (coord.). **Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico e Figuras Afins**. São Paulo: Dialética, 2001

SILVEIRA, Paulo Antônio Caliendo Velloso da. **Direito Tributário e Análise Econômica do Direito: uma visão crítica**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2009

\_\_\_\_\_. **Direito tributário e análise econômica do direito: contribuições e limites**. Revista da FESDT, Porto Alegre, n. 3, jan./jun. 2009

\_\_\_\_\_. **Tributação da inovação: observações introdutórias**. In: **Direitos fundamentais: direito privado e inovação / org. Giovani Agostini Saavedra, Ricardo Lupion**. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2012

**TECNOLOGIA**. In: Dicionário on-line de português. Disponível em  
<<https://www.dicio.com.br/tecnologia/>>. Acesso em 02 out. 2019

TIMM, Luciano Benetti (org.). **Direito e economia**. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008

\_\_\_\_\_. **Análise econômica dos contratos**. In: **Direito e Economia no Brasil: estudos sobre a Análise Econômica do Direito**. Coord. Luciano Benetti Timm. 3ª Ed. Indaiatuba, São Paulo: 2019

TIMM, Luciano Benetti e MACHADO, Rafael Bicca. **Direito, Mercado e Função Social**. In Revista Ajuris. Vol.103. Porto Alegre: Ajuris, 2006

TORRES, Heleno Taveira. **Pressupostos constitucionais das contribuições de intervenção no domínio econômico. A cide-tecnologia**. In: ROCHA, Valdir de Oliveira da (Coord.). Grandes Questões do Direito Tributário. Dialética, São Paulo: 2003

**TRANSFER OF TECHNOLOGY**. In: UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Issues in International Investment Agreements, Geneva, 2001. Disponível em: <<http://unctad.org/en/docs/psiteiitd28.en.pdf>>. Acesso em: 20 jul 2019

**TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2019. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Transfer%C3%Aancia\\_de\\_tecnologia&oldid=54461316](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Transfer%C3%Aancia_de_tecnologia&oldid=54461316)>. Acesso em: 8 mar. 2019

ZYLBERSZTAJN, Decio & SZTAJN, Rachel. **Análise Econômica do Direito e das Organizações**. In Direito & Economia. ZYLBERSZTAJN, Decio & SZTAJN, Rachel (organiz.). São Paulo: Campus, 2005