

**unesp**  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**  
**Faculdade de Ciências e Letras**  
**Campus de Araraquara - SP**

LUANA NAVES FERREIRA SILVA

**INCENTIVOS FISCAIS AO ESFORÇO  
INOVATIVO E À INOVAÇÃO NO BRASIL:  
UMA ANÁLISE CRÍTICA DA GESTÃO  
GOVERNAMENTAL**



ARARAQUARA – S.P.  
2018

LUANA NAVES FERREIRA SILVA

**INCENTIVOS FISCAIS AO ESFORÇO  
INOVATIVO E À INOVAÇÃO NO BRASIL:  
UMA ANÁLISE CRÍTICA DA GESTÃO  
GOVERNAMENTAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

**Linha de pesquisa:** Políticas Públicas e Economia da Tecnologia e da Inovação

**Orientador:** Prof. Dr. Mario Luiz Possas

**Bolsa:** FAPESP (Processo 2017/09674-5)

ARARAQUARA – S.P.  
2018

Silva, Luana Naves Ferreira  
Incentivos Fiscais ao Esforço Inovativo e à Inovação  
no Brasil: uma Análise Crítica da Gestão  
Governamental / Luana Naves Ferreira Silva – 2018  
135 f.

Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade  
Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho",  
Faculdade de Ciências e Letras (Campus Araraquara)  
Orientador: Mario Luiz Possas

1. Economia da Tecnologia e Inovação. 2. Políticas  
Públicas. 3. Inovação. 4. Avaliação. 5. Metodologia.  
I. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo sistema automatizado  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LUANA NAVES FERREIRA SILVA

# INCENTIVOS FISCAIS AO ESFORÇO INOVATIVO E À INOVAÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE CRÍTICA DA GESTÃO GOVERNAMENTAL

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Conselho, Programa de Pós em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

**Linha de pesquisa:** Políticas Públicas e Economia da Tecnologia e da Inovação

**Orientador:** Prof. Dr. Mario Luiz Possas

**Bolsa:** FAPESP (Processo 2017/09674-5)

Data da defesa: 28/02/2018

**MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:**

---

**Presidente e Orientador:** Prof. Dr. Mario Luiz Possas

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”(UNESP/FCLAr)

---

**Membro Titular:** Prof<sup>ª</sup>.Dr<sup>ª</sup>. Marisa dos Reis Azevedo Botelho

Universidade Federal de Uberlândia (IE-UFU)

---

**Membro Titular:** Prof<sup>ª</sup>.Dr<sup>ª</sup>. Tatiana Massaroli de Melo

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”(UNESP/FCLAr)

Local: Universidade Estadual Paulista  
Faculdade de Ciências e Letras  
UNESP – Campus de Araraquara

*A todos que me apoiaram.*

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Marina e Ronildo, e minha irmã, Damiana por sempre me apoiarem e incentivarem, com toda certeza, sem o apoio de vocês nada disso seria possível. Tenho imenso orgulho em fazer parte dessa família, gratidão por todos os ensinamentos, valores e princípios compartilhados, eu amo vocês!

Aos meus demais familiares que participaram dessa conquista, obrigada por compreenderem os momentos de ausência. À Bárbara que me acompanhou no último ano do mestrado, obrigada pela paciência e companheirismo. Ao meu cunhado Henrique, agradeço pelos conselhos e ajudas constantes.

Aos meus amigos, àqueles de longa data, obrigada pela amizade e por serem compreensivos com a distância. Aos amigos que fiz durante o mestrado, meu agradecimento pela companhia, pelas discussões e pelos momentos de descontração.

Aos meus professores, muito obrigada por todo conhecimento repassado nesses últimos dois anos. Agradeço, em especial, o professor Mario Possas por ter me orientado e contribuído para a finalização dessa etapa.

Às agências de fomento, CAPES e FAPESP - processo nº 2017/09674-5, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) -, pelo auxílio financeiro concedido.

## **RESUMO**

Pretende-se, por meio desta pesquisa, analisar a gestão governamental de duas leis: a Lei do Bem e a Lei da Informática. Estas leis fazem parte do conjunto de medidas relacionadas ao âmbito das políticas tecnológicas desenvolvidas pelo governo brasileiro e têm como instrumento a concessão de incentivos fiscais. A intenção é analisar a concepção e a formulação dessas leis, com ênfase na análise da avaliação governamental (quando existente). Parte-se da hipótese que a avaliação governamental das leis estudadas é inexistente ou qualitativamente insuficiente, o que se constitui em uma grande falha de gestão governamental, já que as políticas tecnológicas que têm como instrumento os incentivos fiscais exigem das empresas beneficiárias o cumprimento de requisitos e contrapartidas financeiras para fruição do incentivo fiscal. Assim, a contribuição desta pesquisa dar-se-ia no sentido de levantar possíveis deficiências e sugerir melhorias na formulação de políticas tecnológicas que tenham como instrumento os incentivos fiscais.

**Palavras-chave: políticas tecnológicas, leis, avaliação, incentivo fiscal.**

## **ABSTRACT**

The aim of this research is to analyze two federal laws: the “Law of Good” and the Law of Informatics. These laws are part of the set of measures related to the scope of the technological policies developed by the Brazilian government, whose instrument is the concession of fiscal incentives. The main intention is to analyze the conception and formulation of these laws, with emphasis on the analysis of government assessment (when it exists). This work presumes that the governmental assessment of these laws is nonexistent or qualitatively insufficient, which constitutes a major failure of governmental management, since technological policies based on fiscal incentives require from beneficiary companies to achieve some goals as well as financial compensation for the tax incentives. The possible contribution of this research would be to raise shortcomings and failures and to suggest improvements in the formulation of technological policies based on fiscal incentives.

**Key words: technological policies, laws assessment, tax incentive.**

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de Inovação definidos pelo Manual de Oslo (2005).....	23
Quadro 2 – Divisão das atividades de inovação .....	27
Quadro 3 – Considerações sobre a utilização dos incentivos fiscais à inovação e às atividades inovativas .....	36
Quadro 4 – Resumo do levantamento das Leis de concessão de incentivos fiscais à inovação e atividades inovativas no Brasil (1990-2005).....	40
Quadro 5 – Percentuais da contrapartida de investimento em P&D pelas empresas beneficiárias da Lei da Informática .....	47
Quadro 6 – Estrutura da Matriz Lógica .....	61
Quadro 7 – Critérios para avaliação de um projeto de P&D (Sepin/MCTI) .....	67
Quadro 8 – Proposta de Matriz Lógica para a Lei da Informática .....	71
Quadro 9 – Proposta de Matriz Lógica para a Lei do Bem .....	75
Quadro 10 – Critérios sugeridos pela UNICEF para avaliação de programas públicos	84
Quadro 11 – Sistematização de Metodologias de Avaliação .....	87

## LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1 - Brasil: Comparação do dispêndio total em P&D (em valores de 2014) com o produto interno bruto (PIB), 2000-2014 (em milhões de R\$ de 2014) .....	29
Gráfico 2 - Brasil: Comparação do dispêndio público (federal e estaduais) em P&D (em valores de 2014) com o produto interno bruto (PIB), 2000-2014 (em milhões de R\$ de 2014).....	29
Gráfico 3 - Brasil: Comparação do dispêndio empresarial em P&D (em valores de 2014) com o produto interno bruto (PIB), 2000-2014 (em milhões de R\$ de 2014) .....	30
Gráfico 4 – OCDE: Despesas com P&D totais, financiadas pela indústria e financiadas pelo governo, como % do PIB, 2000-2014 .....	30

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Brasil: Valor da renúncia fiscal do governo federal segundo algumas leis de incentivo à pesquisa, desenvolvimento e capacitação tecnológica, 1990-2015 (em mil R\$ correntes) .....	43
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desenvolvimento
<b>CATI</b>	Comitê da Área de Tecnologia e Informação
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>CSLL</b>	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
<b>FNDCT</b>	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>ICT</b>	Instituição Científica e Tecnológica Industrial
<b>II</b>	Imposto sobre Importações
<b>IOF</b>	Imposto sobre operações de Crédito, Câmbio e Seguro
<b>IPI</b>	Imposto sobre Produtos Industrializados
<b>IR</b>	Imposto de Renda
<b>IRPJ</b>	Imposto de Renda sobre Pessoa Jurídica
<b>MCT</b>	Ministério da Ciência e Tecnologia
<b>MCTI</b>	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
<b>MCTIC</b>	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
<b>MP</b>	Medida Provisória
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>OMC</b>	Organização Mundial do Comércio
<b>P&amp;D</b>	Pesquisa e Desenvolvimento
<b>PADIS</b>	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores e <i>Displays</i>
<b>PATVD</b>	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital
<b>PDTA</b>	Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário
<b>PDTI</b>	Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>PPB</b>	Processo Produtivo Básico
<b>RDA</b>	Relatório Demonstrativo Anual
<b>RECAP</b>	Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras
<b>RFB</b>	Receita Federal do Brasil
<b>Sepin</b>	Secretaria de Política de Informática
<b>SigPlani</b>	Sistema de Gestão da Lei da Informática
<b>SNI</b>	Sistema Nacional de Inovação
<b>SUDAM</b>	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
<b>SUDENE</b>	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
<b>TCU</b>	Tribunal de Contas da União
<b>TIC</b>	Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>TJLP</b>	Taxa de Juros a Longo Prazo

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1. INCENTIVOS FISCAIS À INOVAÇÃO E AO ESFORÇO INOVATIVO COMO INSTRUMENTOS DE POLÍTICA TECNOLÓGICA NO BRASIL .....	16
1.1. Teorias Evolucionária e Neo-Schumpeteriana: fundamentos para as Políticas Tecnológicas.....	16
1.2. Inovação e Esforço Inovativo .....	21
1.3. Políticas Tecnológicas .....	31
1.3.1. Incentivos Fiscais à Inovação e ao Esforço Inovativo .....	33
2. LEVANTAMENTO DOS INCENTIVOS FISCAIS À INOVAÇÃO E AO ESFORÇO INOVATIVO NO BRASIL E ANÁLISE DAS LEIS ESTUDADAS .....	38
2.1. Breve Levantamento dos Incentivos Fiscais à Inovação e ao Esforço Inovativo no Brasil.....	38
2.2. Apresentação da Lei 8.248/1991: Lei de Informática .....	44
2.2.1. Desdobramentos da Lei da Informática no comércio internacional .....	51
2.3. Apresentação do Capítulo III da Lei 11.196/2001: Lei do Bem .....	54
3. PROPOSTA DE PLANEJAMENTO DA LEI DA INFORMÁTICA E DA LEI DO BEM COM BASE NO MÉTODO DO MARCO LÓGICO.....	58
3.1. A Metodologia do Marco Lógico (Matriz Lógica).....	58
3.1.1. Proposta de Matriz Lógica para a Lei da Informática.....	64
3.1.2. Proposta de Matriz Lógica para a Lei do Bem .....	73
4. AVALIAÇÃO GOVERNAMENTAL DA LEI DO BEM E DA LEI DA INFORMÁTICA E METODOLOGIAS RECOMENDADAS.....	80
4.1. Síntese Crítica da Avaliação Governamental da Lei da Informática e da Lei do Bem.....	80
4.2. O Processo de Avaliação de Políticas Públicas de Fomento à Inovação e ao Esforço Inovativo.....	83
4.3. Métodos Recomendados para Avaliação de Políticas de Fomento à Inovação e ao Esforço Inovativo que Utilizam Como Instrumento Benefícios Fiscais .....	90
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	95
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	98
ANEXOS .....	103

## INTRODUÇÃO

Os incentivos fiscais à inovação e ao esforço inovativo no Brasil fazem parte da estratégia de política tecnológica nacional. Assim como o governo brasileiro, outros países, desenvolvidos e em desenvolvimento, têm se preocupado com a geração de inovações no intuito de se tornarem mais competitivos internacionalmente e de potencializar o crescimento econômico.

Desde que o entendimento sobre os determinantes do crescimento econômico passou a considerar a importância dos fatores endógenos, o estímulo à inovação tornou-se primordial no processo de promoção de mudança técnica e de crescimento dos países, já que ao analisar mais profundamente esse processo percebeu-se que, para a ocorrência das mudanças técnicas, é fundamental que exista uma força que as estimule, identificada como sendo a inovação (SCHUMPETER, 1984).

A concepção de crescimento econômico oriundo de mudanças técnicas endógenas potencializou o papel das políticas públicas e, simultaneamente, o papel do Estado como propulsor desse processo de criação de mudanças técnicas endógenas. Diante disso, as políticas de cunho tecnológico ganharam relevância e passaram a compor a agenda econômica de países desenvolvidos, assim como de países em desenvolvimento, com destaque para o Brasil, foco de análise desta pesquisa.

As políticas tecnológicas, como colocado por Metcalfe (1994), podem ser de mais de um tipo - com instrumentos, objetivos e objetos diversos. Avellar (2007) classifica os instrumentos em quatro: incentivos fiscais, fundos financeiros, crédito direto (Nacional e Internacional) e capital de risco. Sobre os objetivos, verifica-se que há uma diversidade deles, podendo estar relacionados ao desempenho de uma empresa ou de um setor: estímulo a gastos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), ampliação da capacidade produtiva, aumento da exportação de produtos com maior componente tecnológico, programas de qualidade, registros de patentes e aumento da colaboração entre empresas e universidade. Por fim, os objetos podem ser empresas, setores, um grupo de empresas (atividade econômica), pequenas e médias empresas, infraestrutura de pesquisa ou inovação regional (AVELLAR, 2007).

A Lei do Bem e a Lei da Informática podem ser vistas entre os principais meios de realização da política tecnológica brasileira. o que se concretiza mediante a concessão de incentivos fiscais, uma das modalidades mais utilizadas de instrumentos de política

tecnológica. O incentivo fiscal é utilizado por uma grande quantidade de países interessados em gerar estímulos para o investimento em atividades inovativas, principalmente aquelas relacionadas à P&D. A concessão de incentivos fiscais à inovação e ao esforço inovativo geralmente é feita a partir de duas modalidades: crédito fiscal e subsídio fiscal.

Por serem leis que já existem há alguns anos - a primeira versão da Lei da Informática foi aprovada em 1991 e a Lei do Bem em 2005 -, e por vultosos recursos públicos já terem sido desembolsados na forma de incentivos, esta pesquisa se concentrará nessas duas leis, tendo como objetivo geral analisar a concepção e a formulação de ambas, com ênfase na apreciação da avaliação governamental (quando existente) dessas leis.

Para consecução do objetivo geral foram definidos alguns objetivos específicos: i) Investigar se a Lei da Informática Nacional e a Lei do Bem foram adequadamente formuladas, isto é, se foram definidas de forma coerente e bem focada suas destinações (atividades de inovação); ii) verificar se existe uma equivalência entre o que foi definido por essas leis como objeto de destinação dos respectivos recursos e aquilo que realmente tem sido empregado pelas empresas; iii) verificar se existe avaliação dos resultados dessas duas leis e, caso existente, qual a qualidade dessa avaliação.

Os objetivos da pesquisa foram definidos a partir da hipótese de que a avaliação governamental das leis estudadas é inexistente ou qualitativamente insuficiente, o que deturparia as destinações dos recursos, além de não se verificarem os resultados obtidos e de não haver comprometimento com a exigência de contrapartida empresarial. O Tribunal de Contas da União (TCU) compartilha dessa preocupação com a avaliação governamental de programas e tem realizado auditorias e estudos nessa área (TCU, 2012, 2013 2014; WIZIACK; CARNEIRO, 2016). A questão da avaliação governamental tornou-se, gradativamente, objeto de estudo de vários autores e organismos, e a preocupação com essa temática é crescente (UNICEF, 1990; SUBIRATS, 1994; PAPAConstantinou, Polt, 1997; GEORGHIOU, 1998; FAHRENKROG, 2002; COSTA, CASTANHAR, 2003; CEPAL, 2005).

Diante da hipótese norteadora, buscou-se a adoção de uma metodologia que permita, a partir da análise e da avaliação dessas leis, testar a consistência dos requisitos: planejamento, operacionalização e monitoramento; e por isso optou-se por utilizar a

metodologia do Marco Lógico<sup>1</sup>, elaborada pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Tal método consiste em um modelo analítico para orientar a formulação, a execução, o acompanhamento e a avaliação de programas ou projetos governamentais<sup>2</sup>(TCU, 2001).

Para cumprir os demais objetivos específicos, relacionados à verificação da existência de avaliação, por parte do governo, da Lei do Bem e da Lei da Informática, serão utilizadas como referencial metodológico as recomendações de avaliação de política elaboradas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). No caso de incentivos fiscais concedidos para P&D, Warwick e Nolan (2014) observam que a avaliação tem sido feita em vários países por meio de diferentes métodos, mas que nos estudos mais relevantes as principais abordagens de avaliação empregadas foram: inquéritos; quase-experimentos naturais; técnicas estatísticas construídas para grupos de controle; e modelos econométricos estruturais.

Com base nesse referencial será possível verificar a existência ou não de avaliação por parte do governo das leis estudadas. Todos os métodos possuem vantagens e desvantagens, o que pode influenciar na qualidade da avaliação; por isso, em caso de existência de avaliação governamental, pretende-se analisar a qualidade dessa avaliação e sua adequação.

A motivação desse estudo parte da premissa de que as políticas tecnológicas que têm como instrumento os incentivos fiscais exigem das empresas beneficiárias o cumprimento de requisitos e contrapartidas financeiras para fruição do incentivo fiscal. A Lei da Informática e a Lei do Bem, em seus respectivos períodos de duração, já foram responsáveis pela renúncia de vultosos recursos públicos, o que requer compromisso com os objetivos estabelecidos. A contribuição desta pesquisa dar-se-ia no sentido de levantar

---

<sup>1</sup> Costa e Castanhar (2003) adotam a denominação matriz lógica do programa com o mesmo sentido de marco lógico, termo que foi criado pelo BID e pela Cepal (BID, 1994 apud COSTA; CASTANHAR, 2003). Na literatura norte-americana adotam-se outras denominações: lógica do programa (*program logic*) ou estrutura do programa (*program design*), para dar nome a instrumentos semelhantes aos adotados pelo BID/CEPAL (WHOLEY et al., 1994 apud COSTA; CASTANHAR, 2003).

<sup>2</sup> O TCU, em um documento elaborado a partir de atividades desenvolvidas no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica TCU-Reino Unido, apresenta a técnica do Marco Lógico e enfatiza que a mesma foi testada com sucesso em auditorias-piloto realizadas em 1998 e 1999 (TCU, 2001). A preocupação deste projeto de pesquisa em relação à falta de avaliação governamental dos resultados dos programas de isenção fiscal é uma preocupação também do TCU; este, inclusive, já realizou auditorias sobre alguns desses programas e as informações disponibilizadas sobre tais auditorias serão aproveitadas nesta pesquisa. Diante disso, torna-se interessante utilizar um método analítico que faz parte daqueles recomendados e utilizados pelo TCU.

possíveis deficiências e sugerir melhorias na formulação de políticas tecnológicas que tenham como instrumento os incentivos fiscais.

Deste modo, estruturou-se este trabalho em quatro capítulos, além desta introdução e das considerações finais. O capítulo 1 efetua revisão da literatura econômica sobre o tema, em que são apresentadas algumas definições importantes para o desenvolvimento do trabalho. Na sequência, aborda-se a temática das políticas tecnológicas e de seus instrumentos de operacionalização, com ênfase aos incentivos fiscais, os quais constituem o foco deste trabalho.

No capítulo 2 é feito um breve panorama dos incentivos fiscais à inovação e às atividades inovativas criados no Brasil no período 1990 a 2005. Em seguida é realizada a apresentação e o detalhamento da Lei do Bem e da Lei da Informática. Segue-se o capítulo 3, que traz a explanação da metodologia (Marco Lógico) que foi empregada para analisar a gestão das duas Leis, bem como para elaborar propostas de Matriz Lógica para cada uma das Leis.

O último capítulo é dedicado à avaliação das políticas públicas expressas nessas duas leis. Para tanto, realiza-se uma síntese crítica sobre a qualidade da avaliação efetuada pelo governo dessas leis e em seguida tratou-se da avaliação dessas políticas de fomento à inovação e ao esforço inovativo. Por fim, depois de elaborar um levantamento sobre as metodologias desenvolvidas para a fase de avaliação de programas de fomento à inovação, foram examinados os métodos mais recomendados para a avaliação de políticas que utilizam como instrumento benefícios fiscais.



## **1. INCENTIVOS FISCAIS À INOVAÇÃO E AO ESFORÇO INOVATIVO COMO INSTRUMENTOS DE POLÍTICA TECNOLÓGICA NO BRASIL**

O presente capítulo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura econômica sobre o tema, apresentar algumas definições que serão importantes para o desenvolvimento do trabalho e mostrar sucintamente alguns dados relativos a dispêndios com P&D.

O embasamento teórico fundamenta-se nas Teorias Evolucionária e Neo-Schumpeteriana para tratar da inovação e de suas potencialidades, com uma preocupação voltada para a definição dos conceitos de inovação e de esforço inovativo. Na sequência, aborda-se a temática das políticas tecnológicas e de seus instrumentos de operacionalização, com ênfase aos incentivos fiscais, os quais constituem o foco deste trabalho.

### **1.1. TEORIAS EVOLUCIONÁRIA E NEO-SCHUMPETERIANA: FUNDAMENTOS PARA AS POLÍTICAS TECNOLÓGICAS**

Em 1982, Nelson e Winter escreveram:

Among policy issues regarding the world economy today, none present a more critical mix of promise and danger than those that reflect the wide disparities in present levels of economic development and the strains that afflict societies struggling to catch up. (NELSON; WINTER, 1982, p.3)

É sabido que as disparidades de nível de desenvolvimento econômico permanecem e, com elas, as tensões dos países diante do atraso e da busca pela recuperação e pelo alcance de níveis mais altos de capacidade tecnológica. Neste contexto, o estímulo à inovação configura-se como uma estratégia de política econômica tanto de países desenvolvidos como de países emergentes, a fim de provocar o aumento da produtividade e impulsionar o crescimento da renda e o desenvolvimento. O ideal de criação de capacidade tecnológica própria, gerando vantagens competitivas duradouras, com uma indústria de alta produtividade e com empresas inovadoras, está hoje diretamente relacionado à busca pelo crescimento, entendido como um processo impulsionado principalmente por fatores endógenos.

No entanto, por algum tempo, a exemplo do trabalho de Solow (1956), predominou a concepção de que o crescimento econômico era oriundo principalmente de fatores exógenos, o que incluía a tecnologia. Foi na segunda metade da década de 1980 que os estudos sobre a teoria do crescimento econômico foram retomados no *mainstream*, e isso ocorreu sob uma mudança parcial de perspectiva das teorias neoclássicas: o crescimento econômico passou a ser entendido como resultado endógeno do sistema econômico, determinado por mudança técnica endógena, o que acabou servindo de inspiração para nomear tais teorias como teorias do crescimento endógeno (HIGACHI; CANUTO; PORCILE, 1999).

Essas novas teorias do crescimento, de forma geral, buscaram excluir duas suposições centrais dos modelos neoclássicos: a mudança técnica exógena e a igualitária disponibilidade de tecnologia para todos os países (HIGACHI; CANUTO; PORCILE, 1999). Alguns fatores que contradizem os pressupostos dos modelos neoclássicos convencionais e que incitaram à rejeição das suposições acima indicadas são: as mudanças ocorridas em termos de produtividade do trabalho e renda *per capita*, os diferentes comportamentos das taxas de crescimento entre países ricos e pobres, a possibilidade de mobilidade dos fatores de produção e os diferenciais de remuneração a nível internacional.

Essa nova perspectiva, que incorpora a mudança técnica endógena como determinante fundamental do crescimento econômico, não motivou apenas autores neoclássicos, mas também foi fonte de inspiração para a corrente de pensamento neo-Schumpeteriana evolucionária, que tem suas origens no início da década de 80 com o livro pioneiro “*An Evolutionary Theory of Economic Change*” (NELSON; WINTER, 1982).

A teoria evolucionária incorpora da biologia algumas referências básicas para, por meio de analogias, abordar o processo dinâmico evolutivo da economia. Não faz uso de princípios neoclássicos, como a premissa do indivíduo racional-maximizador e tampouco o pressuposto de equilíbrio de mercado. Nessa abordagem, os agentes agem sob incerteza e possuem racionalidade limitada, aspectos que tornam as estratégias mais realistas.

Uma das referências biológicas utilizadas para embasar a explicação de que as mudanças econômicas ocorrem de modo contínuo é a noção de “Seleção Natural Econômica”, isto é, o ambiente de mercado define o sucesso das empresas de uma forma diretamente relacionada à sua capacidade de sobreviver e crescer. Aquelas firmas que não conseguirem se manter e perpetuar frente aos concorrentes estarão fadadas ao fracasso.

A sustentação desse processo se dá pela “Genética Organizacional”, que seria a capacidade de as firmas transmitirem, ao longo do tempo, suas habilidades na obtenção de resultados e, assim, permanecerem no mercado e eventualmente se expandirem. Essas habilidades, porém, não surgem ao acaso, mas derivam de um processo evolucionário de seleção.

As firmas que possuem tais habilidades e que conseguem se estabelecer no mercado de forma duradoura vão criando certos padrões de comportamento para alocação de recursos e para ação e reação estratégicas que são colocados em prática diante de determinadas conjunturas. Há uma ressalva importante em relação à regularidade no comportamento das empresas:

The broader connotations of “evolutionary” include a concern with processes of long-term and progressive change. The regularities observable in present reality are interpreted not as a solution to a static problem, but as the result that understandable dynamic processes have produced from known or plausibly conjectured conditions in the past – and also as features of the stage from which a quite different future will emerge by those same dynamic processes. (NELSON; WINTER, 1982, p.10)

Na teoria evolucionária essa regularidade de comportamento, habitualmente caracterizada como “rotina”, inclui uma diversidade de características da firma, que vão desde técnicas específicas de produção, procedimentos de demissão e contratação de funcionários, entre outros, à política de alocação de investimentos, pesquisa e desenvolvimento e estratégias de negócios relativas à diversificação de produtos e investimentos internacionais. Sendo assim, segundo esses autores, as rotinas cumpririam o papel que os genes exercem na teoria evolucionária da biologia: elas são características persistentes dos organismos (firmas) e influenciam comportamentos possíveis, embora o comportamento real das empresas seja determinado também pelo ambiente.

As rotinas são entendidas como hereditárias quando se verifica que os organismos futuros, gerados a partir dos existentes atualmente, possuem algumas características iguais às de seus antecessores, as quais são selecionáveis no sentido de que certas rotinas são melhores do que outras e, por isso, sua importância relativa dentro do contexto da indústria é destacada e mantida ao longo do tempo (NELSON; WINTER, 1982).

As correspondências entre fatores evolucionários e elementos econômicos utilizadas por Nelson e Winter (1982) incluem mais alguns elementos, como segue:

Em resumo, os organismos individuais (fenótipos) correspondem às firmas; populações aos mercados (indústrias); genes (genótipos) às rotinas (regras de decisão) ou formas organizacionais; mutações às inovações (em sentido amplo, schumpeteriano); e lucratividade à aptidão (*fitness*). Assim, firmas com rotinas

mais adequadas à obtenção de maior lucratividade levam a seu maior crescimento no mercado, portanto mais *market share*. Inovações que tenham potencial para gerir rotinas indutoras de maior lucratividade serão selecionadas implicitamente pelo maior sucesso competitivo das firmas portadoras dessas. Dessa forma, rotinas mais rentáveis tenderão a ser selecionadas em detrimento das demais, aumentando sua participação no *pool* de rotinas da indústria, assim como genes selecionados aumentam sua participação no *pool* genético de uma população. (POSSAS, 2008, p.287)

Dois componentes da analogia merecem destaque por serem fundamentais para o enfoque evolucionário, quais sejam: os mecanismos de variação (mutação) e de seleção. Este se refere à seleção de rotinas que é feita pelo mercado, enquanto que o mecanismo de variação se dá ao nível da firma e constitui-se na inovação econômica realizada, geralmente não de maneira espontânea, mas a partir de um processo de busca (*search*). Esses elementos substituiriam com vantagem – de acordo com os formuladores, já que estariam inseridos em um contexto dinâmico e evolutivo e, por isso, mais realista – os dois pilares correspondentes da teoria neoclássica, que seriam o comportamento racional-maximizador dos indivíduos e o equilíbrio de mercado, o qual passa a ser compreendido como trajetórias de mercado, em princípio em aberto (NELSON; WINTER, 1982; POSSAS, 2008).

Em síntese, a teoria evolucionária tem como preocupação central o processo dinâmico ao qual o comportamento das empresas e os resultados dos mercados estão submetidos e são conjuntamente determinados ao longo do tempo. Em um determinado momento do tempo, as características operacionais das empresas e também seus estoques de capital determinam os níveis de *input* e *output*. De forma exógena às empresas existem as condições de oferta e demanda do mercado que, conjuntamente às decisões das firmas, irão precificar aqueles *inputs* e *outputs*. Desse processo resulta a rentabilidade individual de cada firma que, por conseguinte, irá determinar as taxas de expansão ou retração. Ocorrido o ajustamento do tamanho das firmas, as mesmas características operacionais resultarão em níveis diferentes de *input* e *output* e com eles novos e diferentes sinais de preços e rentabilidade.

Pelo processo de seleção, comentado anteriormente, o nível agregado de *input* e *output* e os níveis de preço para a indústria sofrem uma mudança dinâmica, independentemente de se as características individuais operacionais das firmas são constantes. Entretanto, tais características também estão sujeitas a mudanças mediante as regras de seleção das empresas, o que mostra que “busca” e “seleção” são aspectos interativos do processo evolucionário. O mesmo preço utilizado para o *feedback* de

seleção também impacta nas direções da busca e por meio dessa ação conjunta entre busca e seleção as empresas evoluem ao longo do tempo. Consequentemente, as condições da indústria também passam pelo processo de evolução e, a cada período, determinam as condições para o período seguinte (NELSON; WINTER, 1982).

Como colocado acima, os aspectos de busca e seleção imprimem um caráter dinâmico e evolutivo ao processo econômico, uma abordagem muito semelhante à utilizada por Joseph A. Schumpeter em sua obra “*Capitalism, Socialism and Democracy*” (1943). Neste trabalho, o autor trata do capitalismo como um processo evolutivo que, por sua própria natureza, é uma forma ou método de mudança econômica que em momento algum, atual ou futuro, pode ser estacionário. O impulso da “máquina capitalista” origina-se na empresa capitalista que constantemente se modifica seja através de novas formas de organização industrial, seja por meio de novos mercados ou novos produtos.

Nesse sentido, o sistema capitalista evolui de acordo com as revoluções ocorridas nos processos produtivos, como segue:

A abertura de novos mercados – estrangeiros ou domésticos – e o desenvolvimento organizacional, da oficina artesanal aos conglomerados como a U.S. Steel, ilustram o mesmo processo de mutação industrial – se me permitem o uso do termo biológico – que incessantemente revoluciona<sup>3</sup> a estrutura econômica *a partir de dentro*, incessantemente destruindo a velha, incessantemente criando uma nova. Esse processo de Destruição Criativa é fato essencial a cerca do capitalismo. É nisso que consiste o capitalismo e é aí que têm de viver todas as empresas capitalistas. (SCHUMPETER, 1984, p. 113)

Essa visão é a base para o desenvolvimento posterior da teoria Schumpeteriana e com ela nasce também a perspectiva da concorrência Schumpeteriana, caracterizada pela busca permanente de diferenciação das empresas, por meio de estratégias deliberadas, visando à conquista de vantagens competitivas que gerem lucros de monopólio, ainda que temporários. As empresas empreendem uma trajetória de busca por novas oportunidades ou inovações (entendidas assim em sentido amplo), que pode resultar na constituição de um monopólio. Este perdurará por maior ou menor tempo, a permanência ou eliminação da condição monopolista por eventuais novos concorrentes é imprevisível. Percebe-se que a concorrência é um processo ativo que fomenta a criação de oportunidades e se distancia de qualquer ajustamento que resulte em um equilíbrio, implicando, portanto, o surgimento permanente e endógeno de diversidade (POSSAS, 2002).

---

<sup>3</sup> “Essas revoluções não são estritamente incessantes; ocorrem em surtos distintos, separados uns dos outros por períodos de relativa calma. O processo como um todo, entretanto, funciona incessantemente, no sentido de que sempre existe ou revolução ou absorção dos resultados da revolução, o que, em conjunto, forma aquilo que se conhece como ciclos de negócio” (SCHUMPETER, 1984, p.113).

Supera-se assim a visão da concorrência como meramente um mecanismo de preços de equilíbrio de mercado e são incorporadas outras dimensões à noção de concorrência: qualidade, esforço de vendas, a fabricação de novos produtos ou novas tecnologias, novos modelos organizacionais, novas fontes de recursos, entre outros. A essencialidade dessa noção concorrencial está na ideia de que esses atributos constituem vantagens decisivas para as empresas, as quais impactam não apenas nos seus custos e qualidade, mas extrapolam para a questão da constituição ou sobrevivência das próprias empresas. Essa pressão da concorrência tem o poder de influenciar não apenas quando está presente, isto é, quando existe de fato, bem como quando se trata de uma ameaça, fazendo com que os empresários se preocupem com a concorrência potencial mesmo quando são os únicos no mercado (SCHUMPETER, 1984).

As contribuições Schumpeterianas para com a Teoria Neo-Schumpeteriana evolucionária são extremamente significativas tanto que, em uma passagem do livro *An Evolutionary Theory of Economic Change*, os autores colocam:

The influence of Joseph Schumpeter is so pervasive in our work that it requires particular mention here. Indeed, the term “neo-Schumpeterian” would be as appropriate a designation for our entire approach as “evolutionary”. More precisely, it could reasonably be said that we are evolutionary theorists *for the sake* of being neo-Schumpeterians – that is, because evolutionary ideas provide a workable approach to the problem of elaborating and formalizing the Schumpeterian view of capitalism as an engine of progressive change. (NELSON; WINTER, 1982, p.39).

A percepção do capitalismo como um motor de mudanças progressivas e da concorrência como um processo dinâmico deixam clara a necessidade das inovações para a sobrevivência das empresas. O impacto das inovações abala a importância das estruturas e das práticas até então vigentes, imprimindo uma nova dinâmica e exigindo dos empresários que assumam uma postura inovadora e ativa e que sejam propensos ao risco. Tais elementos caracterizam o empresário Schumpeteriano em sua busca contínua pela liderança e pelo lucro.

## 1.2. INOVAÇÃO E ESFORÇO INOVATIVO

A inovação, assim como o esforço inovativo, são elementos primordiais para a existência e sobrevivência das empresas capitalistas. É importante, primeiramente, compreender a distinção entre inovação e invenção. Segundo Schumpeter (1934), a

invenção é caracterizada pela criação de um novo artefato que pode ou não ser economicamente relevante. Para se tornar uma inovação, a invenção teria que ser modificada e transformada ou em mercadoria ou em uma nova maneira de produzir mercadorias. Ressalta-se que é fundamental que seja economicamente explorável e que não necessariamente as inovações são invenções. As inovações podem ser resultado da combinação de recursos já existentes no intuito de produzir novas mercadorias, ou mesmo uma maneira mais eficiente de produzir mercadorias antigas. Existiriam cinco tipos básicos de inovação: (1) novos produtos; (2) novos métodos de produção; (3) novas fontes de matéria-prima; (4) exploração de novos mercados; e (5) novas maneiras de organizar as empresas (SCHUMPETER, 1934).

Uma compreensão complementar do sentido da inovação é feita por Dosi (1988). O autor coloca que, em termos gerais, a inovação tecnológica envolve a solução de problemas de modo a atender os pré-requisitos de custo e de comerciabilidade. Comumente os problemas estariam “mal estruturados”, o que impossibilitaria solucioná-los a partir das informações disponíveis; sendo assim, a solução de certo problema envolveria a “descoberta” e “criação” de uma “solução”. Para tanto, seriam utilizadas informações baseadas em experiências anteriores, em conhecimento formal e em capacitações específicas e não codificadas dos inventores, ou seja, a base de conhecimento dos inventores, seus insumos informacionais, conhecimentos e capacitações, que será utilizada na procura por soluções inovativas (NELSON; WINTER, 1982; WINTER, 1984 *apud* DOSI, 1988).

Uma das características da inovação tecnológica está relacionada à tacitividade, que foi definida por Polanyi (1967 *apud* DOSI, 1988) como aqueles elementos do conhecimento - como *insights*, por exemplo -, que não estão codificados, publicados ou bem definidos, que os próprios indivíduos não conseguem expressar claramente e que são diferentes de pessoa para pessoa, apesar de poderem ser, de modo significativo, compartilhados por colaboradores e colegas que vivenciem a experiência em comum. A cumulatividade também é um fator característico relevante das capacitações inovativas e possui implicações diretas: quanto mais cumulativo o progresso técnico em nível da firma, mais o sucesso gerará sucesso e, assim, as firmas com níveis mais elevados de inovatividade (competitividade) aumentariam também suas chances de manter ou ampliar seus níveis de competitividade (inovatividade). Por fim, uma terceira característica da inovação seria a apropriabilidade, entendida como a propriedade dos conhecimentos

tecnológicos, dos artefatos técnicos, do mercado e do ambiente legal necessários para a consecução da inovação e também para a proteção das imitações dos concorrentes.

O Manual de Oslo (2005)<sup>4</sup> traz a seguinte definição para inovação:

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. (OCDE, 2005, p. 55)

A definição acima é abrangente e inclui um conjunto bastante amplo de inovações possíveis. O requisito mínimo para que uma atividade seja classificada como inovação é que o produto, o processo, o método de *marketing* ou organizacional sejam novos (ou significativamente melhorados) para a empresa, dessa forma são inclusos na definição tanto aqueles processos e métodos nos quais as empresas foram pioneiras no desenvolvimento, como aqueles que foram adotados de outras empresas (OCDE, 2005). A partir dessa definição, o Manual de Oslo (2005) considera a existência de quatro tipos de inovação (Figura 1).

**Quadro 1 – Tipos de Inovação definidos pelo Manual de Oslo (2005)**

Tipo de Inovação	Definição
<b>Inovação de Produto</b>	É a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>softwares</i> incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
<b>Inovação de Processo</b>	É a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou <i>softwares</i> .
<b>Inovação de <i>marketing</i></b>	É a implementação de um novo método de <i>marketing</i> com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.
<b>Inovação Organizacional</b>	É a implementação de um novo método organizacional de práticas de negócios da empresa, na organização de seu local de trabalho ou em suas relações externas.

Fonte: Elaboração própria a partir de informações contidas no Manual de Oslo (2005, p.57-61)

Cabe ressaltar que a incorporação dos tipos “inovação de *marketing*” e “inovação organizacional” nas definições e diretrizes estabelecidas pelo Manual de Oslo (2005) se

<sup>4</sup> “Parte de uma série de publicações da instituição intergovernamental Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento – OCDE, o Manual de Oslo tem o objetivo de orientar e padronizar conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de P&D de países industrializados” (OCDE, 2005). O Manual de Oslo serve como referência para a determinação das atividades elegíveis de utilização de incentivos fiscais, tanto no Brasil, quanto em vários países referências na experiência internacional.

deu a partir dessa edição datada de 2005. Nas edições prévias o foco eram as inovações de produto e de processo, enquanto que a inovação organizacional era tratada apenas nos anexos e a inovação de *marketing* não constava. Por isso, as definições desses novos tipos de inovação ainda não estão tão bem estabelecidas como as dos outros tipos, sendo consideradas ainda em desenvolvimento (OCDE, 2005).

Tratou-se até aqui da compreensão da inovação como resultado do empenho dos empresários em obter um produto final, um novo modo de produzir novas mercadorias, um novo método de *marketing* ou um novo método organizacional. No entanto, como destaca Possas (2008), nos processos econômicos de mudança, o elemento intencional não está restrito à inovação, vista como o resultado final de algo anteriormente projetado, mas inclui também o esforço adaptativo contínuo empreendido pelas firmas diante das mudanças ocorridas no ambiente.

É nesse sentido que a atuação das empresas no âmbito inovativo não deve ser reduzida apenas aos investimentos em P&D - que seria a dimensão mais importante da inovação; o esforço que envolve o aprendizado e suas várias modalidades e que é essencialmente informal e não projetado deve ser também considerado no empenho das empresas em busca de um melhor desempenho inovativo. Para Possas (2008):

Essa necessariamente dupla dimensão do processo econômico inovativo leva à conclusão relevante de que existem *dois mecanismos evolucionários de seleção* em economia (e na abordagem de Nelson & Winter, ainda não inteiramente explicitados), e não apenas um: o primeiro deles equivale ao da “seleção natural”, e o outro via *aprendizado adaptativo*<sup>5</sup>. Ambos, convém lembrar, são ingredientes necessários em maior ou menor grau para o sucesso do processo de *inovação* na economia; e não apenas o primeiro. Inovações, em outras palavras, tanto podem ser mais “radicais” como mais “incrementais”; na terminologia schumpeteriana, serão sempre inovações se mudarem o espaço econômico.<sup>6</sup> (POSSAS, 2008, p.290)

O esforço inovativo das empresas compreende as atividades de inovação desempenhadas por elas, mas que não necessariamente referem-se à P&D propriamente dita. O processo de inovação é composto por várias etapas, dentre as quais uma é a P&D, esta pode ser utilizada em diferentes estágios desse processo e não apenas como uma fonte de ideias inventivas, mas também para auxiliar na resolução de problemas que ocasionalmente possam acontecer em qualquer etapa do processo de inovação, até que ele se conclua (OCDE, 2002, 2005). As demais etapas do processo de inovação incluem

---

<sup>5</sup> Curiosamente, o ponto já havia sido notado por Alchian, apesar de sua ausência de discussão sistemática do processo de seleção, quando cunhou respectivamente os termos “adoção” e “adaptação” (VROMEN, 1995, p.123 apud POSSAS, 2008, p.301).

<sup>6</sup> Ibidem, p.107 ss. Todo o seu cap.6 é dedicado a detalhar essa proposição.

uma variedade de atividades inovativas que podem ser desenvolvidas na empresa ou externamente, por meio da aquisição de bens, de serviços e de conhecimento (serviços de consultoria, por exemplo).

[...] as atividades de inovação são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais, incluindo o investimento em conhecimentos, que de fato conduzem, ou pretendem conduzir, à implementação de inovações. Essas atividades podem ser inovadoras em si ou requeridas para a implementação de inovações. Incluem-se também a as atividades de pesquisa básica que (por definição) não estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento de uma inovação específica. (OCDE, 2005, p.104).

Podem existir, por parte das empresas, dificuldades para realizar a diferenciação dos gastos de P&D das outras atividades, principalmente em situações em que a atividade se situa na fronteira entre esses dois tipos. Por isso, recomenda-se o cuidado de excluir das atividades de P&D qualquer atividade que faça parte do processo de inovação, mas que raramente envolva P&D; alguns exemplos dessas atividades seriam: o trabalho de patenteamento, o licenciamento, as pesquisas de mercado, a provisão de ferramentas e a reengenharia de processos (OCDE, 2005). Paralelamente, outras atividades como plantas-piloto, protótipos, desenho industrial e desenvolvimento de processos são consideradas pelo menos parcialmente como P&D (OCDE, 2005).

De acordo com as diretrizes estabelecidas pela OCDE (2002, 2005) os critérios básicos para a distinção das atividades de inovação baseadas em P&D das atividades não baseadas em P&D são “a existência em P&D de um elemento de novidade, não insignificante, e a dissipação de incerteza científica ou tecnológica” (OCDE, 2002, p.44). A fim de esclarecer essa distinção, as atividades de inovação podem ser divididas como sintetizado no Quadro 2.

Nas colunas “Atividades para as inovações de produtos e de processos” e “Atividades para as inovações de *marketing* e organizacionais da “Figura 2” estão listadas as atividades de inovação que não são P&D, mas que são importantes para as inovações de produto, processo, *marketing* e organizacionais. Essas atividades fazem parte do esforço inovativo da empresa e são fundamentais para o processo de inovação, podendo contribuir tanto para o desenvolvimento e para a implementação de inovações de curto prazo como para melhorar a capacidade de inovação das empresas, as quais aprendem com o desenvolvimento e implementação das inovações (OCDE, 2005).

Na primeira coluna, “Pesquisa e desenvolvimento experimental”, estão listadas as atividades relacionadas a P&D; estas foram subdivididas em atividades intramuros e

extramuros. Essa divisão mostra que a P&D pode tanto ser realizada dentro da empresa (intramuros), como fora da empresa (extramuros). Em muitos casos, as empresas não possuem todo o conhecimento, capacidades e/ou instrumentos e equipamentos necessários para realizar a P&D internamente, por isso buscam adquiri-la externamente, seja através de instituições de pesquisas, públicas ou privadas, ou até mesmo por meio de parcerias com outras empresas privadas. Ressalta-se que a aquisição de P&D extramuros não possibilita à empresa usufruir de todas as potencialidades que a realização da P&D internamente pode proporcionar.

Quadro 2 – Divisão das atividades de inovação

<i>Pesquisa e desenvolvimento experimental</i>	<i>Atividades para as inovações de produtos e de processo</i>	<i>Atividades para as inovações de marketing e organizacionais</i>
<b>• P&amp;D intramuros (interna):</b>	<b>• Aquisição de outros conhecimentos externos:</b>	<b>• Preparações para inovações de marketing:</b>
Trabalho criativo empreendido em uma base sistemática no interior da empresa com o intuito de aumentar o estoque de conhecimentos e usá-los para projetar novas aplicações. Fazem parte da P&D intramuros toda a P&D conduzida pela empresa, incluindo a pesquisa básica.	Aquisição dos direitos de uso de invenções patenteadas ou não patenteadas, marcas registradas, <i>know-how</i> e outros tipos de conhecimentos oriundos de outras empresas e instituições como as universidades e instituições de pesquisa governamentais, exceto a P&D.	Atividades relacionadas ao desenvolvimento e à implementação de novos métodos de <i>marketing</i> . Inclui-se a aquisição de outros conhecimentos externos e outros bens de capital especificamente relacionada às inovações de <i>marketing</i> .
<b>• Aquisição de P&amp;D extramuros:</b>	<b>• Aquisição de máquinas, equipamentos e outros bens de capital:</b>	<b>• Preparações para inovações organizacionais:</b>
As mesmas atividades de P&D intramuros, mas adquiridas de instituições de pesquisas públicas ou privadas ou de outras empresas (inclusive empresas no interior do grupo).	Aquisição de máquinas avançadas, equipamentos, <i>hardwares</i> e <i>softwares</i> para computadores, e terras e instalações (incluindo melhoramentos fundamentais, modificações e reparos), que são requeridos para implementar as inovações de produto ou de processo. Exclui-se a aquisição de bens de capital que integra as atividades de P&D intramuros.	Atividades empreendidas para o planejamento e a implementação de novos métodos organizacionais. Inclui-se a aquisição e a implementação de novos métodos organizacionais. Inclui-se a aquisição de outros conhecimentos externos e outros bens de capital especificamente relacionada a inovações organizacionais.
	<b>• Outras preparações para inovações de produto e de processo:</b>	
	Outras atividades relacionadas ao desenvolvimento e à implementação de inovações de produto e de processos, tais como <i>design</i> , planejamento e teste pra novos produtos (bens ou serviços) processos de produção e métodos de distribuição que não tenham ainda sido incluídos em P&D.	
	<b>• Preparações de mercado para inovações de produto:</b>	
	Atividades voltadas para a introdução de bens ou serviços novos ou significativamente melhorados no mercado.	
	<b>• Treinamento:</b>	
	Treinamento (incluindo o treinamento externo) ligado ao desenvolvimento de inovações de produto ou de processo e sua implementação	

Fonte: Elaboração própria a partir de informações contidas no Manual de Oslo (2005, p.112-113).

A P&D cumpre um papel relevante no processo de inovação e em seus resultados, podendo ser definida como:

A pesquisa e desenvolvimento experimental (P&D) incluem o trabalho criativo empregado de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o volume de conhecimentos, abrangendo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, bem como a utilização desses conhecimentos para novas aplicações. (OCDE, 2002, p.38).

O termo P&D abrange três atividades: pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental. A primeira está relacionada a trabalhos experimentais e teóricos desenvolvidos visando adquirir novos conhecimentos acerca de fenômenos e fatos observáveis, não tendo como intuito final a utilização do resultado da pesquisa básica em uma determinada aplicação ou para um uso em particular. Por outro lado, a pesquisa aplicada que também consiste em trabalhos originais realizados com o objetivo de adquirir conhecimentos novos, é executada tendo como base um objetivo ou propósito básico. Por fim, o desenvolvimento experimental refere-se à execução de trabalhos sistemáticos embasados em conhecimentos já adquiridos através de pesquisa e/ou experiência prática, a fim de criar novos produtos, materiais, processos e serviços, ou também realizar melhorias consideráveis naqueles já existentes (OCDE, 2002).

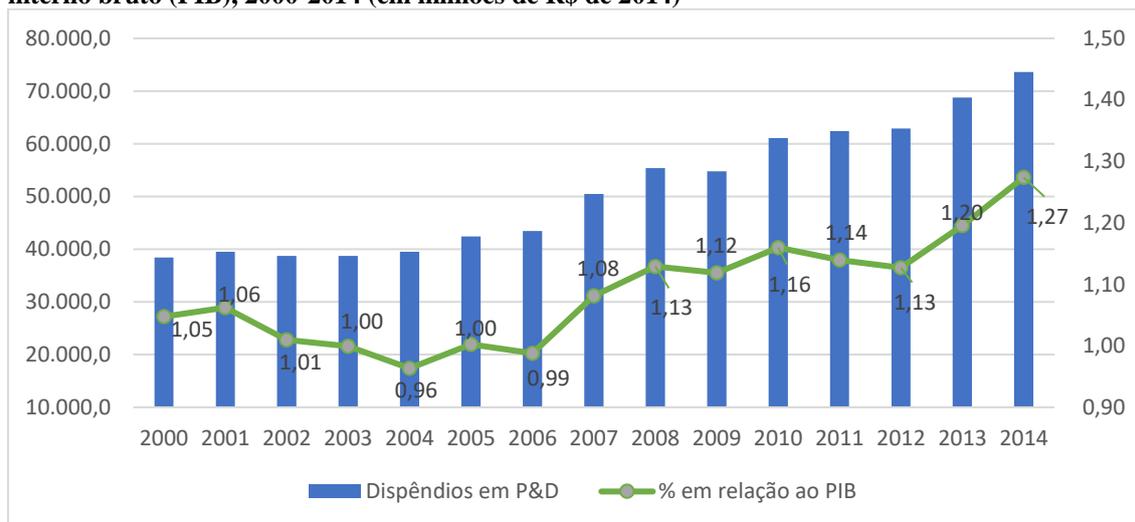
A sequência de gráficos a seguir (gráficos 1, 2 e 3), mostra uma comparação do dispêndio em P&D (em valores de 2014) com o Produto Interno Bruto (PIB) para o período de 2000 a 2014 no Brasil. O gráfico 1 representa o dispêndio total, isto é, inclui os gastos públicos (governo federal e estados) e gastos empresariais. Considerando os gastos como percentagem em relação ao PIB verifica-se que não existe uma tendência definida, já que o percentual é instável: em alguns anos ele se eleva, em outros apresenta queda; ao analisar apenas o primeiro ano e o último ano do período é possível dizer que houve aumento no percentual de dispêndios em relação ao PIB, passando de 1,05% em 2000 para 1,27% em 2014.

Nos gráficos 2 e 3 é possível observar que também ocorreram oscilações, com aumento e queda do percentual de dispêndio em relação ao PIB. Além disso, nota-se que apenas nos anos de 2004 e 2005 o percentual de dispêndio em relação ao PIB do setor empresarial superou os dispêndios públicos, o que revela uma forte presença do governo na realização da P&D no Brasil.

A fim de realizar uma comparação internacional, no gráfico 4 estão projetadas as despesas com P&D totais, efetuadas pela indústria e pelo governo, como percentagem do PIB, também no período de 2000 a 2014. Os dados de despesas efetuadas pela indústria

utilizados para os países da OCDE podem ser interpretados como equivalentes ao dispêndio empresarial brasileiro. Diante disso, a constatação é que nos países da OCDE a presença do governo na geração de despesas com P&D é bem menos marcante, quando comparada à indústria, do que no Brasil, demonstrando uma dependência menor do aparato estatal para a realização de P&D.

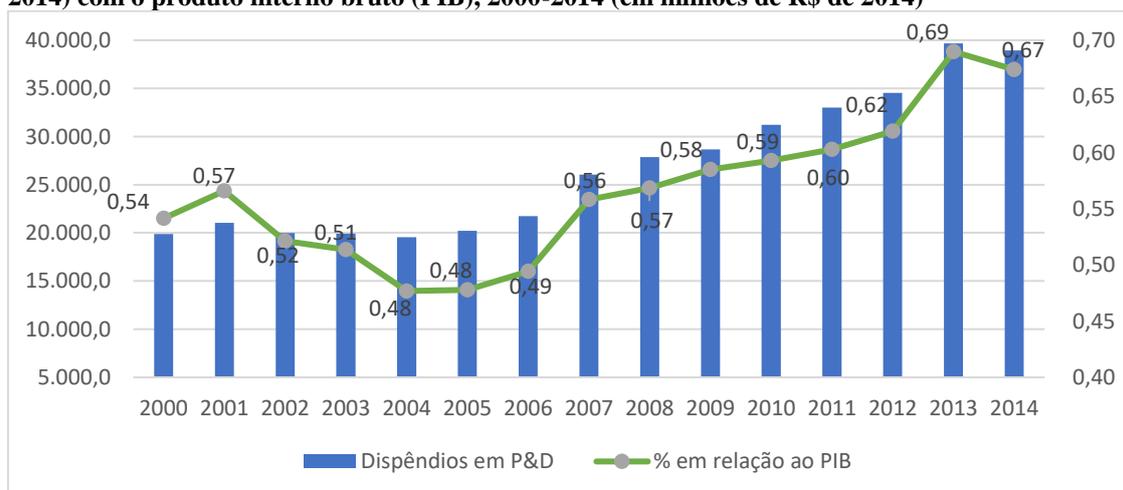
**Gráfico 1 - Brasil: Comparação do dispêndio total em P&D (em valores de 2014) com o produto interno bruto (PIB), 2000-2014 (em milhões de R\$ de 2014)**



Fonte: Adaptado de Coordenação-Geral de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/9252.html> . Acesso em 29 de junho de 2017.

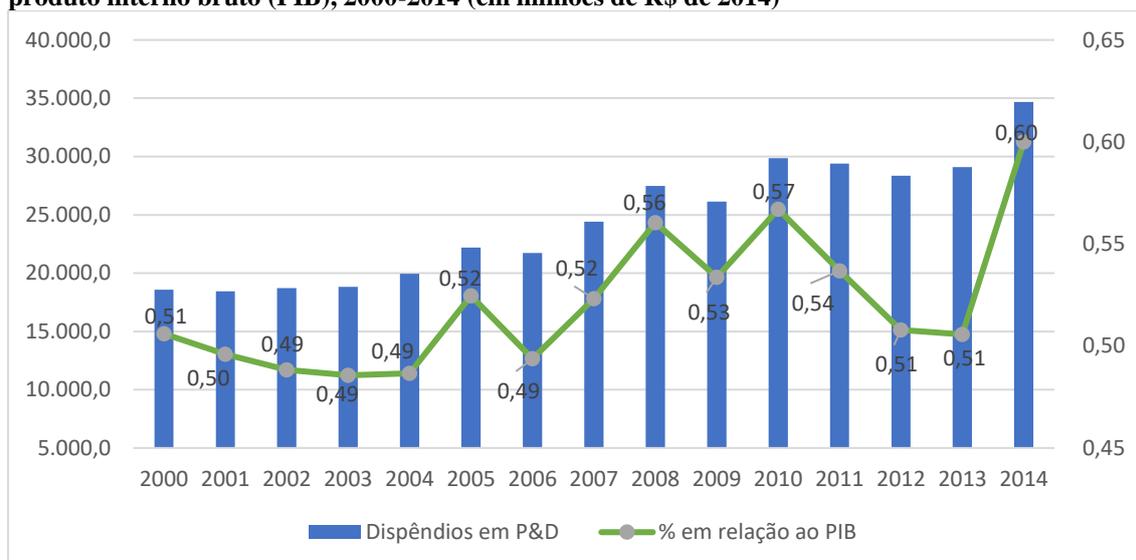
**Gráfico 2 - Brasil: Comparação do dispêndio público (federal e estaduais) em P&D (em valores de 2014) com o produto interno bruto (PIB), 2000-2014 (em milhões de R\$ de 2014)**



Fonte: Adaptado de Coordenação-Geral de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/9252.html> . Acesso em 29 de junho de 2017

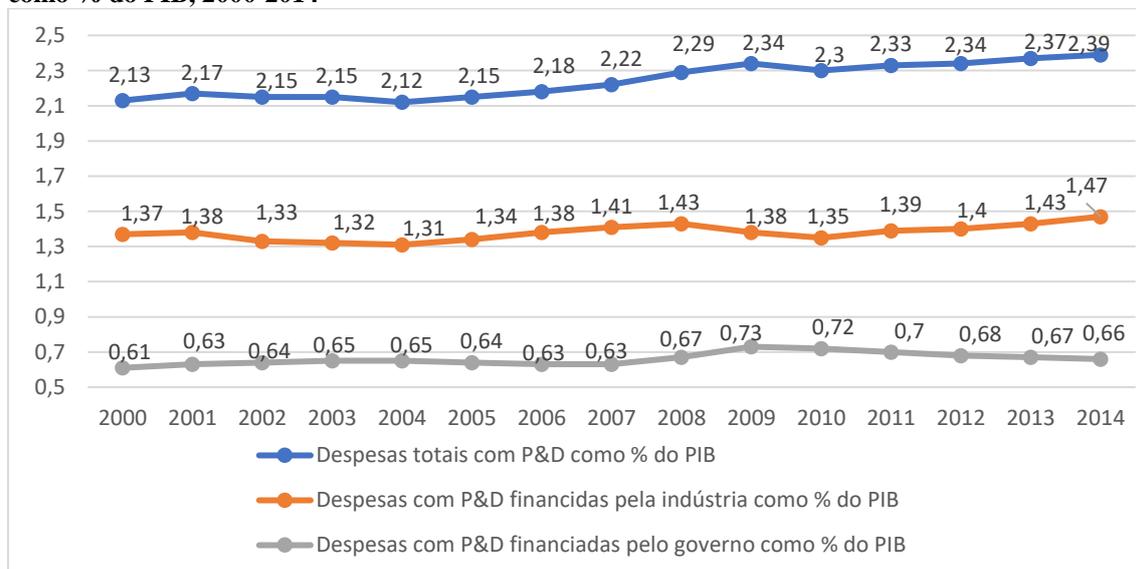
**Gráfico 3 - Brasil: Comparação do dispêndio empresarial em P&D (em valores de 2014) com o produto interno bruto (PIB), 2000-2014 (em milhões de R\$ de 2014)**



Fonte: Adaptado de Coordenação-Geral de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/9252.html> . Acesso em 29 de junho de 2017.

**Gráfico 4 – OCDE: Despesas com P&D totais, financiadas pela indústria e financiadas pelo governo, como % do PIB, 2000-2014**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da OECD.Stat. Acesso em 29 de Junho de 2017

Observa-se que as empresas e os países têm graus diferentes de comprometimento com a inovação. O nível de comprometimento depende das oportunidades - as quais estão parcialmente relacionadas aos avanços científicos de caráter exógeno e ao fator endógeno de acúmulo de conhecimento – e das condições de apropriabilidade. Mecanismos indutores determinados pelo mercado, tais como: taxa de crescimento do mercado,

elasticidade-renda dos produtos, preço dos fatores de produção, entre outros, são importantes para o estímulo à procura de novas mercadorias e novas formas de produzir. Por outro lado, existem os elementos relacionados às oportunidades e às condições de apropriabilidade, que nem sempre são suficientes quando a empresa/país não possui recursos necessários como qualificações e competências técnicas para realizar pesquisa e inovação. Então, por falta de esforço inovativo, acabam sendo excluídas no processo de seleção do mercado.

### 1.3. POLÍTICAS TECNOLÓGICAS

Fatores determinantes da competitividade e do desenvolvimento dos países, a inovação e a tecnologia impactam no ritmo em que se dá a ampliação da produtividade, na descoberta de novos mercados e novos produtos, no aperfeiçoamento dos métodos produtivos e organizacionais e, conseqüentemente, influenciam o crescimento econômico. Entretanto, o processo de inovação tecnológica é permeado por decisões arriscadas e incertas.

Os riscos envolvidos em uma decisão de investimento relacionada à ampliação de uma unidade produtiva ou à realização ou não de uma campanha de *marketing* são bem diferentes e menos incertos do que os riscos que envolvem o investimento em tecnologia. Esse aspecto essencial de incerteza e de alto risco da inovação está relacionado tanto à incapacidade preditiva sobre o sucesso técnico de um projeto tecnológico, como também à insegurança em relação à aceitação dos novos produtos ou processos originados pela inovação. Há ainda o risco concorrencial que envolve a inovação: os concorrentes podem também optar por empreender um esforço inovativo prejudicando os benefícios econômicos que a empresa conquistaria pela novidade.

Além dos elementos comentados, o investimento em inovação torna-se ainda mais difícil quando se considera que os agentes econômicos, ao tomarem suas decisões, são dotados de racionalidade limitada. A teoria evolucionista propõe que diante de informações e conhecimento limitados, ou seja, não havendo informação e conhecimento perfeitos, e também por dificuldades de processar e utilizar as informações e o conhecimento disponíveis, o processo de tomada de decisão dos agentes mostra-se complexo e, por isso, eles passam a adotar “rotinas” que determinarão suas ações e comportamento no intuito de diminuir os erros de decisão (NELSON; WINTER, 1982).

É nesse ambiente incerto e arriscado que as decisões de investimento em inovação devem ocorrer, o que torna o financiamento dessas atividades um grande problema a ser resolvido ou, ao menos, amenizado. Num contexto globalizado, o uso de políticas tecnológicas tornou-se mais expressivo, e vários países têm utilizado essa modalidade de política como uma estratégia de criar e potencializar sua capacidade tecnológica e, em decorrência disso, estimular o investimento privado. Especificamente, as políticas tecnológicas objetivam, nesse quadro global, criar um ambiente institucional propício, com uma infraestrutura compatível para o envolvimento entre os agentes atuantes no processo, como empresas, institutos de pesquisa e universidades (AVELLAR, 2007).

Para estimular os investimentos privados em ciência e tecnologia, as políticas públicas tecnológicas devem ter um duplo objetivo: proporcionar incentivos para que as empresas aumentem significativamente seus esforços de inovação e seus gastos em P&D; e a realização de atividades de apoio à inovação, que devem incluir a capacitação e formação de recursos humanos específicos, a criação de infraestrutura tecnológica e o estabelecimento de vínculos entre os agentes do processo. É necessário também dar continuidade aos projetos selecionados por seu impacto no Sistema Nacional de Inovação (SNI) (CEPAL, 2004).

O conceito de Sistema Nacional de Inovação foi desenvolvido paralelamente em diferentes lugares da Europa e dos EUA na década de 1980, tendo como expoentes das versões iniciais Freeman (1982), Nelson (1992) e Lundvall (1992). Essa abordagem considera que a inovação e a adaptação de tecnologias são possíveis a partir da interação entre agentes distintos (empresas, institutos públicos de P&D e instituições educacionais e financeiras), tanto nacionais como estrangeiros, nos mercados já existentes ou mediante outros tipos de vínculos quando os mercados inexistem ou são incompletos (CEPAL, 1996 apud CEPAL, 2004). O sistema que relaciona todos esses atores no intuito de transmitir conhecimento e aplicá-lo na produção dentro de um país pode ser definido como SNI.

Sobre os SNIs, Cassiolato (1999) argumenta que tal arranjo traz em si pelo menos duas orientações de política importantes para os *policy-makers*: uma delas seria que o processo inovativo, bem como as políticas para estímulo do mesmo, não podem ser pensados como elementos isolados de seus contextos nacional, setorial, regional, organizacional, institucional; a segunda orientação refere-se à importância de se focalizar a relevância de cada subsistema envolvido e suas articulações com os diferentes agentes (CASSIOLATO, 1999).

Partindo da abordagem evolucionista, Metcalfe (1994) faz uma distinção entre os tipos de política:

A crucial distinction is between policies which take the innovation possibilities of firms as given and those which seek to enhance those possibilities. In the first category we have policies which seek to reduce the cost of research to the firm, R&D subsidies (Folster, 1991; Stoneman, 1991) and tax incentives for R&D are typical examples, or policies to increase the pay-off to innovation either in terms of public procurement of R&D intensive products (Lichtenber, 1988) Or through the duration and scope of patent protection (Nordhaus, 1969). Policies to change the innovation possibilities of firms would include collaborative R&D programmes (Peck, 1989; Georghiou *et al.*, 1990; Baumol, 1992; Geroski, 1992) and policies to link the internal efforts of firms with public R&D carried out in the science base. (METCALFE, 1994, p.935-936)

A presente pesquisa terá como foco as políticas tecnológicas que têm como instrumento os incentivos fiscais. Por isso, o tópico seguinte será dedicado à melhor compreensão desse instrumento.

### **1.3.1. INCENTIVOS FISCAIS À INOVAÇÃO E AO ESFORÇO INOVATIVO**

Esse tipo de instrumento de política tecnológica é bastante utilizado por uma grande quantidade de países que está interessada em gerar estímulos para o investimento em atividades inovativas, principalmente aquelas relacionadas à P&D. A concessão de incentivos fiscais à inovação e ao esforço inovativo geralmente é feita a partir de duas modalidades: crédito fiscal e subsídio fiscal.

De acordo com a OCDE (2003), o benefício fiscal (ou subsídio fiscal) proporciona às firmas que investem em P&D uma dedução maior do seu rendimento tributável do que aquilo que efetivamente investiram em P&D, enquanto o crédito fiscal consiste em uma percentagem específica das despesas com P&D que é abatida do pagamento do imposto de renda, ou seja, o subsídio é uma dedução do rendimento tributável da empresa e o crédito refere-se a uma dedução do passivo fiscal final. Acrescente-se ainda que o valor de um benefício fiscal irá depender da alíquota do imposto de renda pago pelas empresas, o que não acontece no caso dos créditos fiscais, que, quando não utilizados, requerem a criação de um fundo especial para créditos não utilizados, enquanto que o não uso dos benefícios fiscais possibilita a transferência dos mesmos para a compensação de imposto futuro em provisões normais de prejuízo (OCDE, 2003).

Avellar (2008) usa a nomenclatura dedução do Imposto de Renda (equivalente aos subsídios e benefícios fiscais) e crédito fiscal, e faz a seguinte distinção:

De maneira geral, pode-se afirmar que os incentivos fiscais à inovação podem ser oferecidos em conformidade com dois formatos: dedução do Imposto de Renda (IR) e crédito fiscal. A dedução do IR incide sobre os lucros das empresas inovadoras; ou seja, o aumento (valor total ou incremental) das despesas em P&D pode ser deduzido do montante do lucro no qual incidirá o imposto. O crédito fiscal, por sua vez, consiste na redução da alíquota do imposto a pagar. Destaca-se, também, que em qualquer um desses formatos a aquisição de máquinas e de equipamentos comumente sofre aceleração nas taxas de depreciação. (AVELLAR, 2008, p. 323).

As atividades elegíveis desses incentivos, no caso brasileiro e de diversos outros países, são determinadas com base no Manual de Oslo, segundo o qual as atividades de inovação abrangem todas as etapas tecnológicas, científicas, financeiras, organizacionais e comerciais que têm como finalidade, ou que pretendam ter como fim, a implementação de inovações. Dessa forma, são incluídas tanto as atividades que, em si, são inovadoras, como aquelas que, apesar de não serem novas, são importantes para a implementação das inovações (OCDE, 2005). Para esclarecimento sobre essas atividades, encontra-se abaixo uma passagem do Manual de Oslo:

A inovação compreende várias atividades que não se inserem em P&D, como as últimas fases do desenvolvimento para pré-produção, produção e distribuição, atividades de desenvolvimento com um grau menor de novidade, atividades de suporte como treinamento e preparação de mercado, e atividades de desenvolvimento e implementação para inovações tais como novos métodos de *marketing* ou novos métodos organizacionais que não são inovações de produto nem de processo. As atividades de inovação podem também incluir a aquisição de conhecimentos externos ou bens de capital que não são parte da P&D. (OCDE, 2005, p.25)

A devida caracterização das atividades elegíveis para o recebimento dos incentivos é importante para a destinação destes, no sentido de verificar e avaliar se realmente eles estão sendo destinados para as atividades corretas, ou seja, aquelas que podem ser caracterizadas como atividades de inovação.

A experiência internacional demonstra especificidades de cada país na concessão de incentivos fiscais à inovação e ao esforço inovativo. A depender do país, pode-se encontrar um formato de incentivo diferente (subsídio fiscal, crédito fiscal ou aceleração na depreciação dos bens de capital e instalações) e também um objeto-alvo diverso do programa (grandes, médias ou pequenas empresas). Apesar dessa diversidade de experiências quanto ao formato e ao objeto-alvo, há um ponto em comum entre o Brasil e diversos outros países, como comentado anteriormente, que é a utilização do Manual de

Oslo como base de referência para a definição das atividades passíveis de receber incentivos.

A utilização dessa modalidade de incentivos fiscais à inovação não é isenta de críticas. Na literatura é possível encontrar pesquisadores que defendem esse instrumento, assim como estudiosos que condenam sua utilização. Já existem estudos em âmbito internacional, como também local, de pesquisadores buscando compreender se os incentivos fiscais realmente contribuem para o estímulo à inovação e às atividades inovativas.

Um dos principais questionamentos suscitados nessa discussão é se esse tipo de incentivo seria capaz de potencializar os investimentos privados, fenômeno denominado de efeito “*additionality*”, ou efeito alavancagem, que seria literalmente a capacidade de o gasto público despendido por meio dos subsídios fiscais conseguir alavancar o dispêndio privado com atividades inovativas e inovação. Efeito contrário ao comentado, seria o efeito “*crowding out*”, ou efeito substituição, em que os agentes simplesmente realizam despesas com inovação que já planejavam executar mesmo que não existisse a concessão dos incentivos por parte do governo; isso significaria que a política implementada não seria capaz de ampliar os gastos privados. Um outro efeito possível seria o denominado “*crowding in*”, uma complementaridade das despesas públicas e privadas relacionadas à inovação e não uma substituição dos gastos realizados.

Ademais, várias outras questões permeiam a discussão sobre a utilização dos incentivos fiscais à inovação e atividades inovativas não existindo, portanto, um consenso sobre sua efetividade. Países que utilizam esse instrumento há muitos anos e já realizaram o esforço de avaliar os impactos gerados têm introduzido modificações nas formas de concessão, no intuito de torná-lo mais efetivo, o que ressalta a importância da realização da avaliação.

Autores que já se dedicaram a realizar estudos sobre os impactos da concessão de incentivos fiscais em diversos países contribuem fazendo considerações sobre a aplicabilidade desse instrumento. Na sequência está ilustrado um quadro (Quadro 3) com as considerações feitas por alguns autores, constando também o ano em que foram realizadas as publicações das pesquisas e os países que foram objeto de estudos.

**Quadro 3 – Considerações sobre a utilização dos incentivos fiscais à inovação e às atividades inovativas**

(continua)

AUTOR (ES)	ANO	OBJETO DE ESTUDO	CONSIDERAÇÕES
<b>HALL; VAN REENEN</b>	2000	Países que fazem parte da OCDE	<p>i) Os autores partem de uma objeção principal que seria a ineficiência dos incentivos fiscais para a promoção do aumento dos gastos em P&amp;D. A elasticidade da resposta dos investimentos seria tão lenta que demandaria uma enorme mudança para gerar o nível de gastos socialmente desejável;</p> <p>ii) Os governos, algumas vezes, têm utilizado as isenções fiscais inadvertidamente;</p> <p>iii) Se um tratamento fiscal preferencial é concedido à uma determinada atividade, as empresas têm incentivo para garantir que qualquer coisa relacionada a essa atividade agora seja classificada corretamente;</p> <p>iv) As empresas mudam as despesas até então realizadas para maximizar os gastos considerados como P&amp;D qualificada, o que é consistente com o efeito desejado de que os incentivos fiscais provoquem o deslocamento dos gastos para atividades qualificadas, embora a velocidade do ajuste sugira que as mudanças contábeis e não as reais sejam responsáveis por algum aumento;</p> <p>v) No início, os investimentos privados respondem pouco à fruição dos incentivos fiscais, porém ao longo do tempo essa resposta se torna maior;</p> <p>vi) A concessão de incentivos fiscais está se tornando mais leniente e é provável que os países utilizem mais esses instrumentos, em detrimento das subvenções diretas.</p>
<b>CASSIOLATO; LASTRES</b>	2000	Brasil e países Latino Americanos	<p>i) Incentivos fiscais de diversa natureza resultam em custos elevados e por isso caminham na direção oposta dos novos instrumentos adotados por países da OCDE e da EU: políticas voltadas para blocos agregados de desenvolvimento, investimento na capacitação e treinamento de recursos humanos, promoção de redes de todos os tipos e em níveis local até o supranacional, entre outros;</p> <p>ii) A inadequação dos incentivos fiscais se refere ao fato de que se tais medidas não forem acompanhadas de outras que exijam o cumprimento de certas exigências quanto ao desempenho das empresas beneficiárias (como, por exemplo, a obtenção de certas metas de exportação e aumento do valor agregado, a nível local), a tendência é que o encadeamento com a economia local continuará se reduzindo e os empreendimentos continuarão tendo impacto negativo na balança comercial, dado se caráter intensivo em importação;</p> <p>iii) “Guerras fiscais” não atraem o tipo de investimento que gera aprendizado e inovação. Na falta de promoção de processos de aprendizado e de capacitação inovativa, e do fortalecimento de redes e vínculos que incluam agentes locais, as empresas receptoras encontram poucas razões para se enraizar nas regiões hospedeiras.</p>

Fonte: Elaboração própria

**Quadro 3 – Considerações sobre a utilização dos incentivos fiscais à inovação e às atividades inovativas**

(conclusão)

AUTOR (ES)	ANO	OBJETO DE ESTUDO	CONSIDERAÇÕES
<b>BASTOS</b>	2004	Brasil	<p>i) Para empresas de maior porte, a utilização de incentivos fiscais à P&amp;D possui problemas inerentes à própria natureza do instrumento, que possui potencial limitado para estimular investimentos em inovação;</p> <p>ii) Os incentivos fiscais têm efeitos sobre os custos das empresas, mas não sobre a capacidade de estimular investimentos, já que não propiciam o adiantamento de recursos e não modificam a percepção de risco. Sendo assim, não afetam as decisões de investir em tecnologia, apenas reduzem os custos quando as decisões forem tomadas, investimentos realizados e custos incorridos;</p> <p>iii) Incentivos fiscais não são neutros: acabam atendendo preferencialmente a grandes empresas, com maiores lucros e, conseqüentemente, impostos a pagar;</p> <p>iv) A tendência das reformas recentes na Europa tem sido limitar as modalidades de concessão dos incentivos, dando preferência para a dedução de despesas com salários e custos previdenciários de pesquisadores e não privilegiando a dedução de despesas relacionadas a equipamentos e infraestrutura.</p>
<b>BLOOM</b>	2007	Nove países da OCDE entre os anos de 1979 e 1997	<p>i) Os incentivos fiscais são efetivos em elevar a intensidade de P&amp;D, mas não se pode deixar de levar em consideração as características específicas de cada país, os choques macroeconômicos entre outras influências políticas;</p> <p>ii) Contrariam a objeção de que os incentivos fiscais são ineficazes, mas ressaltam que isso não significa que eles sejam necessariamente desejáveis, pois vários outros elementos teriam que compor a análise de custo-benefício, além da elasticidade-preço do P&amp;D;</p> <p>iii) Dentre os elementos levantados no item anterior estão: o custos administrativos de controle do sistema de concessão dos incentivos; há incentivos potencialmente perversos induzidos pelo desenho de diferentes sistemas de crédito que poderiam causar distorções à atividade econômica; a internacionalização pode facilitar o comportamento <i>free-rider</i> de alguns países, o que seria um desestímulo ao próprio investimento em P&amp;D; por fim, a existência de sistemas de isenção fiscal a P&amp;D implica que os governos estão estrategicamente escolhendo suas políticas gerando uma competição entre os países para a localização do P&amp;D, o que pode ter um custo muito alto;</p>

Fonte: Elaboração própria

## **2. LEVANTAMENTO DOS INCENTIVOS FISCAIS À INOVAÇÃO E AO ESFORÇO INOVATIVO NO BRASIL E ANÁLISE DAS LEIS ESTUDADAS**

Para o capítulo dois a intenção é realizar um breve panorama dos incentivos fiscais à inovação e às atividades inovativas criados no Brasil no período 1990 a 2005, de modo a melhor contextualizar a criação das duas leis que serão estudadas. Em seguida, será feita a apresentação e o detalhamento da Lei do Bem e da Lei da Informática, a partir de seus respectivos dispositivos normativos mais relevantes, ressaltando aspectos importantes da gestão das Leis, inclusive com algumas considerações sobre recentes desdobramentos da Lei da Informática no contexto internacional.

### **2.1. BREVE LEVANTAMENTO DOS INCENTIVOS FISCAIS À INOVAÇÃO E AO ESFORÇO INOVATIVO NO BRASIL**

Países como Canadá (1944), Estados Unidos (1954) e Austrália (1986) vêm utilizando o sistema de incentivos fiscais para atividades de inovação há muitos anos (KANNEBLEY; PORTO, 2012). O Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, passou a adotar essa modalidade de incentivos mais recentemente e um dos primeiros instrumentos de concessão de incentivos fiscais à inovação aqui utilizado foi implementado através da Lei da Informática (Lei nº8.248/91) que, conjuntamente à Lei do Bem (Lei nº11.196/05), são objetos de estudo desta pesquisa, ambas serão tratadas com maior detalhamento na próxima seção.

Anterior à Lei da Informática foram promulgadas duas Leis que tratam da concessão de incentivos fiscais à inovação e ambas datam do ano de 1990: a primeira foi a Lei nº 8.010/90 de 29 de Março, que permite a redução ou isenção do Imposto sobre Importações (II) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica importados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por cientistas, por pesquisadores, por Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) e por entidades sem fins lucrativos ativos no fomento (BRASIL, 1990). Em 12 de Abril de 1990 foi promulgada a Lei nº 8.032/90, que amplia o escopo da Lei nº 8.010/90 concedendo isenções e reduções do II e do IPI também para a importação de livros, periódicos e material de consumo em geral utilizados na atividade de pesquisa (CORDER; SALLES FILHO, 2004).

A Lei da Informática foi criada visando conceder incentivos fiscais para empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação que investissem em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia. Basicamente a Lei da Informática previa, em sua primeira formulação, isenção do IPI e depreciação acelerada para máquinas e equipamentos (BRASIL, 1991). A Lei da Informática continua vigente, mas ao longo dos anos sofreu diversas alterações.

Em 1993 foram implementados através da Lei nº8.661/93 dois programas: Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (PDTI) e Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário (PDTA); ambos dispunham sobre incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária nacionais. Os incentivos fiscais garantidos pelos programas incluíam dedução do Imposto de Renda (IR), isenção do IPI, depreciação e amortização aceleradas, crédito de IR retido na fonte, redução do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro (IOF) ou relativas a Títulos e Valores Mobiliários a título de *royalties* e dedução de despesas operacionais a título de *royalties* (BRASIL, 1993). O PDTI e o PDTA foram extintos em 2005.

Mais adiante, em 2002, por meio da Lei nº10.637/02, que ficou conhecida como minirreforma fiscal por realizar aperfeiçoamentos nos incentivos fiscais à P&D, o governo permitiu abater o dobro os gastos em P&D que resultassem em depósito de patentes tanto no país quanto no exterior do IR e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), essa Lei foi revogada em 2005 (CORDER; SALLES FILHO, 2004; PACHECO, 2011).

Em 2004 foi promulgada a Lei nº 10.973/04 batizada de “Lei da Inovação”, estabelecendo medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento produtivo nacional e regional (BRASIL, 2004). De acordo com Pacheco (2011), essa Lei propicia o estímulo à inovação e diminui gargalos institucionais à cooperação público-privada; também cria, a partir de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), uma subvenção econômica para produtos e/ou processos inovadores desenvolvidos pelo setor privado.

A Lei do Bem (Lei nº 11.196/05), em seu capítulo III intitulado “Dos Incentivos à Inovação Tecnológica” prevê: dedução do lucro líquido da soma dos dispêndios realizados no período para a apuração do IRPJ (Imposto de Renda sobre Pessoa Jurídica); redução de 50% do IPI e depreciação integral, no próprio ano da aquisição, incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos (também acessórios e

ferramentas que acompanhem esses bens), destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico; amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, no período de apuração em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ; e, redução a zero da alíquota do imposto de renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares. A Lei do Bem permanece em vigência.

**Quadro 4 – Resumo do levantamento das Leis de concessão de incentivos fiscais à inovação e atividades inovativas no Brasil (1990-2005)**

(continua)

<b>ANO</b>	<b>LEI</b>	<b>FINALIDADE</b>
<b>1990</b>	Lei nº 8.010/90 Alterações: 2004 – 1 MP e 1 Lei: Lei 10.954/04 2016 – 1 MP e 2 Leis: Lei 13.243/16 e Lei 13.322/16	Isenção de IR e IPI de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica importados pelo CNPq, por cientistas, por pesquisadores, por ICT e por entidades sem fins lucrativos ativos no fomento.
<b>1990</b>	Lei nº 8.032/90 Alterações: 1997 – 13 MPs 1998 – 20 MPs 1999 – 27 MPs 2000 – 28 MPs 2001 – 3 MPs e 2 Leis: Lei 10.184/01 e Lei 10.206/01 2004 – 1 MP e 1 Lei: Lei 10.964/04 2016 – 1 Lei: Lei 13.243/16	Amplia o escopo da Lei nº 8.010/90 concedendo isenções e reduções do II e do IPI também para a importação de livros, periódicos e material de consumo em geral utilizados na atividade de pesquisa.
<b>1991</b>	Lei nº 8.248/91 (Lei da Informática) Alterações: 2000 – 1 MP e uma Lei: Lei 9.959/00 2001 – 1 Lei: Lei 10.176/01 2003 – 2 Leis: Lei 10.664/01 e Lei 10.883 2004 – 1 Lei: Lei 11.077/04 2007 – 1 Lei: Lei 11.452/07 2010 – 1 Lei: Lei 12.249/10 2011 – 1 Lei: Lei 12.431/11 2014 – 1 Lei: Lei 13.023/14	Isenção do IPI, dedução das despesas com P&D do IR, preferência nas compras governamentais e fabricação de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB).
<b>1993</b>	Lei nº 8.661/93 (Criação do PDTI e PDTA) Alterações: 1996 – 1 Lei: Lei 9.430/96 1997 – 1 MP e 1 Lei: Lei 9.532/97 2005 – 1 MP e 1 Lei: Lei 11.196/05 (revogação do PDTI e PDTA)	Dedução do IR, isenção do IPI, depreciação e amortização aceleradas, crédito de IR retido na fonte, redução do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro ou relativas ao IOF a título de <i>royalties</i> e dedução de despesas operacionais a título de <i>royalties</i> .

Fonte: Elaboração própria.

**Quadro 4 - Resumo do levantamento das Leis de concessão de incentivos fiscais à inovação e atividades inovativas no Brasil (1990-2005)**

(conclusão)

<b>ANO</b>	<b>LEI</b>	<b>FINALIDADE</b>
<b>2002</b>	<p>Lei nº10.637/02</p> <p>Alterações:</p> <p>2003 – 3 Leis: Lei 10.684/03, Lei 10.828/03 e Lei 10.833/03</p> <p>2004 – 3 Leis: Lei 10.865/04, Lei 10.925/04 e Lei 10.996/04</p> <p>2005 – 1 MP e 2 Leis: Lei 11.119/05 e Lei 11.196/05</p> <p>2006 – 1 Lei: Lei 11.307/06</p> <p>2007 – 1 MP e 2 Leis: Lei 11.488/07 e Lei 11.529/07</p> <p>2008 – 2 Leis: Lei 11.727/08 e Lei 11.787/08</p> <p>2009 – 4 Leis: Lei 11.898/09, Lei 11.908/09, Lei 11.933/09 e Lei 11.945/09</p> <p>2012 – 1 MP e 3 Leis: Lei 12.693/12, Lei 12.712/12, Lei 12.715/12</p> <p>2013 – 1MP</p> <p>2014 – 1 MP e 2 Leis: Lei 12.973/14 e Lei 13.043/14</p> <p>2015 – 1 Lei: Lei 13.097/15 (revogação da Lei nº10.637/02)</p>	<p>Abatimento do dobro dos gastos em P&amp;D que resultassem em depósito de patentes tanto no país quanto no exterior do IR e da CSLL.</p>
<b>2004</b>	<p>Lei nº 10.973/04</p> <p>Alterações:</p> <p>2010 – 1 Lei: Lei 12.349/10</p> <p>2016 – 1 MP e 2 Leis: Lei 13.243/16 e Lei 13.322/16</p>	<p>Medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Criação a partir de recursos do FNDCT uma subvenção econômica para produtos e/ou processos inovadores desenvolvidos pelo setor privado</p>
<b>2005</b>	<p>Lei nº 11.196/05 (Lei do Bem)</p> <p>Alterações:</p> <p>2007 – 3 Leis: Lei 11.4382/07, Lei 11.487/07 e Lei 11.488/07</p> <p>2008 – 2 Leis: Lei 11.727/08 e Lei 11.774/08</p> <p>2009 – 6 Leis: Lei 11.933/06, Lei 11.941/09, Lei 11.945/09, Lei 11.960/09, Lei 12.024/09 e Lei 12.058/09</p> <p>2010 – 2 Leis: Lei 12.249/10 e Lei 12.350/10</p> <p>2011 – 3 Leis: Lei 12.431/11, Lei 12.507/11 e Lei 12.546/11</p> <p>2012 – 2 MPs e 3 Leis: Lei 12.712/12, Lei 12.715/12 e Lei 12.716/12</p> <p>2013 – 1 MP e 2 Leis: Lei 12.859/13 e Lei 12.865/13</p> <p>2014 – 1 MP e 1 Lei: Lei: 12.995/14</p> <p>2015 – 3 MPs e 4 Leis: Lei 13.097/15, Lei 13.137/15, Lei 13.161/15, Lei 13.241/15</p>	<p>Dedução do LL (lucro líquido) da soma dos dispêndios realizados no período para a apuração do IRPJ; redução de 50% do IPI e depreciação integral, no próprio ano da aquisição, incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos (também acessórios e ferramentas que acompanhem esses bens), destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico; amortização acelerada dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IR; e, redução a zero da alíquota do IR retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares.</p>

Fonte: Elaboração própria.

Por meio do Quadro 4 é possível notar que todas as Leis criadas para a concessão de incentivos fiscais à inovação e às atividades inovativas elencadas no período entre 1990 e 2016 apresentaram alterações em suas formulações, sejam mudanças feitas através de Medidas Provisórias (MPs) ou por meio de novas Leis, que permitiram a alteração de artigos das Leis originais. Destaca-se que as alterações são numerosas e muitas vezes são realizadas em sequência, por exemplo, quando em um mesmo ano se tem mudanças feitas via MP e/ou MPs e/ou Leis, essa necessidade constante de modificações pode ser indício de que as Leis originais apresentam erros de concepção e formulação.

Em decorrência disso, essa modalidade de instrumento (incentivos fiscais) no contexto brasileiro torna-se confusa e de difícil compreensão para aqueles interessados em utilizá-la, soma-se ainda a falta de credibilidade na manutenção dos incentivos criados, já que constantemente são alterados e podem também ser revogados dificultando a elaboração de planos de longo prazo por parte dos empresários. O processo de inovação é incerto, custoso e oneroso, por isso é fundamental que os agentes privados tenham condições consistentes para basear suas decisões de investimento, caso contrário o que poderia servir como estímulo (incentivos fiscais) pode se tornar um desestímulo.

A instabilidade no tratamento da concessão dos incentivos fiscais é uma das críticas negativas apontadas pela literatura (HALL; REENEN, 2005), justamente por gerar dificuldades para as empresas considerarem planos de investimento de longo prazo. Ademais, a complexidade desse sistema torna-se um outro fator de impedimento para as empresas, principalmente para aquelas que ainda não usufruíram de nenhuma modalidade de incentivo fiscal.

Na Tabela 1 é possível visualizar o quanto de recursos já foi destinado para a inovação e atividades inovativas, sob a forma de renúncia fiscal do governo federal, no período de 1990 a 2015, para algumas das Leis comentadas anteriormente. Comparativamente, a Lei da Informática foi a responsável pelo maior valor de renúncia fiscal, mesmo quando se analisam os valores renunciados para Leis mais antigas, como a Lei 8.010/90 e a Lei 8.032/90. Até mesmo a Lei do Bem, que foi promulgada apenas em 2005, já gerou renúncia fiscal superior às Leis 8.010/90, Lei 8.032/90, Lei 8.661/93 e Lei 9.532/97, criadas 15, 12 e 8 anos antes, respectivamente. Percebe-se, portanto, a relevância que essas duas Leis, Lei do Bem e Lei da Informática, possuem dentre as leis de incentivo fiscal do país, o que reforça a necessidade do estudo das mesmas.

**Tabela 1 – Brasil: Valor da renúncia fiscal do governo federal segundo algumas leis de incentivo à pesquisa, desenvolvimento e capacitação tecnológica, 1990-2015 (em mil R\$ correntes)**  
Leis

ANOS	Importação de equipamentos para pesquisa pelo CNPq (8.010/90)	Isenção ou redução de impostos de importação (8.032/90)	Lei de informática (8.248/91 e 10.176/01) <sup>(1)</sup>	Capacitação tecnológica da ind. e da agropecuária (8.661/93 e 9.532/97)	Lei do Bem (11.196/05)	TOTAL
<b>1990</b>	0,5	0,2	-	-	-	<b>0,7</b>
<b>1991</b>	5,2	0,5	-	-	-	<b>5,7</b>
<b>1992</b>	44,0	4,4	-	-	-	<b>48,4</b>
<b>1993</b>	1.231,0	197,0	5.838,0	-	-	<b>7.266,0</b>
<b>1994</b>	38.530,0	3.306,0	181.286,0	906,0	-	<b>224.028,0</b>
<b>1995</b>	59.179,0	9.220,0	255.801,0	9.686,0	-	<b>333.886,0</b>
<b>1996</b>	57.680,0	8.060,0	405.604,0	11.487,0	-	<b>482.831,0</b>
<b>1997</b>	61.330,0	3.410,0	542.605,0	22.840,0	-	<b>630.185,0</b>
<b>1998</b>	62.071,0	4.301,0	750.266,0	41.906,0	-	<b>858.544,0</b>
<b>1999</b>	78.956,0	4.400,0	1.054.609,0	33.700,0	-	<b>1.171.665,0</b>
<b>2000</b>	60.323,3	10.521,6	1.203.659,6	22.288,7	-	<b>1.296.793,2</b>
<b>2001</b>	118.417,8	6.342,3	-	22.446,8	-	<b>147.206,9</b>
<b>2002</b>	111.861,6	6.516,7	732.900,0	15.220,5	-	<b>866.498,8</b>
<b>2003</b>	152.011,2	8.201,4	961.665,5	19.668,1	-	<b>1.141.546,2</b>
<b>2004</b>	155.944,3	11.427,7	934.631,6	37.120,4	-	<b>1.139.124,0</b>
<b>2005</b>	182.611,3	9.782,0	1.300.836,7	35.314,6	-	<b>1.528.544,6</b>
<b>2006</b>	183.435,4	3.801,7	2.038.482,3	102.834,2	227.859,4	<b>2.556.413,0</b>
<b>2007</b>	217.295,3	5.727,5	2.755.400,2	2.415,9	868.455,2	<b>3.849.294,1</b>
<b>2008</b>	385.516,0	5.077,0	3.261.370,7	1.312,8	1.582.712,9	<b>5.235.989,4</b>
<b>2009</b>	395.952,1	2.077,7	3.103.252,0	201,4	1.382.758,0	<b>4.884.241,2</b>
<b>2010</b>	390.286,5	1.174,4	3.570.760,0	-	1.727.138,8	<b>5.689.359,7</b>
<b>2011</b>	341.906,2	2.008,7	3.771.520,0	-	1.409.983,9	<b>5.525.418,8</b>
<b>2012</b>	284.810,4	2.252,9	4.482.200,0	-	1.476.804,1	<b>6.246.067,4</b>
<b>2013</b>	337.003,9	4.793,6	4.934.898,6	-	1.636.850,9	<b>6.913.547,0</b>
<b>2014<sup>(2)</sup></b>	353.582,6	2.796,9	4.580.409,4	-	1.788.163,5	<b>6.724.952,4</b>
<b>2015<sup>(2)</sup></b>	413.916,8	5.887,7	5.709.646,7	-	1.889.626,4	<b>8.019.077,6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.443.901,4</b>	<b>121.288,9</b>	<b>46.537.642,3</b>	<b>379.348,4</b>	<b>13.990.353,1</b>	<b>65.472.534,1</b>

Fonte: Adaptado de Coordenação-Geral de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

Nota: 1) Em 2001 a renúncia foi suspensa em virtude de decisão do Supremo Tribunal Federal

2) Estimativa constante dos Demonstrativos dos Gastos Tributários (DGT) e Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) 2014 e 2015

Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/9252.html> . Acesso em 29 de junho de 2017.

## 2.2. APRESENTAÇÃO DA LEI 8.248/1991: LEI DE INFORMÁTICA

A Lei da Informática é a política mais longeva em vigor para o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Responsável por uma renúncia fiscal anual superior a R\$ 4 bilhões, a Lei 8.248/1991 foi criada no intuito de substituir a antiga Política Nacional de Informática, a qual ficou conhecida como reserva de mercado dos anos 1980 (TCU, 2014).

O objetivo da reserva de mercado era basicamente defender as indústrias brasileiras de *hardware* que naquela época, meados dos anos 1980, não tinham condições de enfrentar a concorrência internacional (CUKIERMAN; DE CASTRO; DA SILVA ALVES; 2012). O setor de tecnologia da informação era considerado como estratégico e fundamental para o desenvolvimento tecnológico do país, por isso tal tratamento especial à época foi concedido ao setor. No entanto, a Lei 8.248 promulgada em 1991 pôs fim à reserva de mercado e instituiu como principal objetivo do novo aparato legal a capacitação e competitividade do setor de informática e automação.

A Lei da Informática prevê a concessão de incentivo fiscal (redução ou isenção do IPI) às empresas que atuarem no desenvolvimento ou na produção de bens e serviços de informática e automação e que investirem em atividades de P&D em tecnologia da informação. Como visto na seção anterior, a Lei da Informática, originalmente promulgada pela Lei 8.248/1991, passou por várias alterações nos anos seguintes (2000, 2001, 2003, 2004, 2007, 2010, 2011, 2014), somando-se ainda os decretos regulamentadores, com destaque para os mais recentes: Decreto 5.906/2006 (alterado pelos Decretos) e Decreto 7.174/2010.

O Decreto 5.906/2006 (Ver anexo A) traz informações importantes sobre os regulamentos da Lei da Informática, assim como permite sua apresentação de forma mais sistematizada, já que está separado por capítulos. O anexo aqui disponibilizado e também a apresentação da Lei será feita tendo como base o texto do Decreto já com as alterações feitas pelos Decretos 6.405/2008, 7.010/2009 e 8.072/2013. Ademais, em relação às modificações oriundas da publicação de novas Leis, serão destacadas as mudanças em decorrência da Lei 13.023/2014 (Ver Anexo B), por ser a mais recente das Leis e também devido à sua relevância, posto que legisla sobre alterações nos períodos de vigência dos benefícios.

O capítulo I do Decreto, intitulado “Do Campo De Abrangência”, dispõe sobre os bens de informática e automação passíveis de fruição dos incentivos (ver anexo A –

Anexo I). Há uma gama de produtos incentiváveis pela Lei, o que significa uma diversidade de oportunidades para as empresas, já que a concessão do incentivo se dá por produto e não por empresa. Dessa forma, uma mesma empresa pode ter diversos processos de concessão e uma empresa já beneficiária pode solicitar benefícios a novos produtos, desde que se enquadre dentre os listados no Anexo A.

O capítulo II, “Da Tributação pelo IPI”, dá o detalhamento da maneira como deve incidir o IPI sobre os produtos incentiváveis. O decreto prevê redução das alíquotas de IPI ao longo dos anos, por isso estabelece alguns períodos e suas respectivas alíquotas, o último período definido é “de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019”. No entanto, a Lei 13.023/2014 redefine os períodos de vigência da Lei da Informática estabelecendo os seguintes subperíodos: “de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2024”, “de 1º de janeiro de 2025 a 31 de dezembro de 2026” e “de 1º de janeiro de 2027 até 31 de dezembro de 2029, quando será extinto”.

Sobre o conjunto de bens de microinformática (microcomputadores portáteis, unidades de processamento digital de pequena capacidade, unidades de discos magnéticos e ópticos, circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos, gabinetes e fontes de alimentação), quando produzidos na Região Centro-Oeste e nas regiões de influência da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), têm suas alíquotas sujeitas à redução de 95% de 1º janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2024, 90% de 1º de janeiro de 2025 a 31 de dezembro de 2026 e 85% de 1º de janeiro de 2027 até 31 de dezembro de 2029 ; quando produzidos em outros pontos do território nacional as alíquotas ficam reduzidas respectivamente em 80%, 75% e 70%.

Para “microcomputadores portáteis e às unidades de processamento digitais de pequena capacidade baseadas em microprocessadores, de valor até R\$ 11.000,00 (onze mil reais), bem como às unidades de discos magnéticos e ópticos, aos circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, aos gabinetes e às fontes de alimentação, reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais equipamentos” (BRASIL, 2014), no subperíodo de 1º janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2024 serão isentos do IPI, a da alíquota redução será de 95% de 1º de janeiro de 2025 a 31 de dezembro de 2026 e 90% de 1º de janeiro de 2027 até 31 de dezembro de 2029, quando produzidos na Região Centro – Oeste nas regiões de influência da SUDAM e da SUDENE. Quando produzidos em outros pontos do território nacional, a reduções devem ser nos períodos indicados respectivamente 95%, 90% e 70%. Além disso, fica

assegurada a manutenção e utilização do crédito do IPI relativo a matérias – primas, produtos intermediários e material de embalagem empregados na industrialização dos produtos beneficiados com os incentivos.

Na sequência, o capítulo III trata dos “Incentivos em Pesquisa e Desenvolvimento”. O investimento em P&D é uma condição que incide sobre as empresas para usufruto dos benefícios previstos na Lei da Informática, como prevê o Art. 8º do Decreto Nº 5.906/2006:

Art. 8º Para fazer jus à isenção ou redução do IPI, as empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação deverão investir, anualmente, em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação a serem realizadas no País, no mínimo, 5% (cinco por cento) do seu faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização dos produtos contemplados com a isenção ou redução do imposto, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, nestes incluídos a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS e a Contribuição para o PIS/PASEP, bem como o valor das aquisições de produtos contemplados com isenção ou redução do IPI, nos termos do art. 4º da Lei nº 8.248, de 1991, ou do art. 2º da Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, conforme projeto elaborado pelas próprias empresas, a partir da apresentação do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento de que trata o art. 22. (BRASIL, 2006).

O decreto estabelece uma redução gradativa do percentual mínimo de 5% previsto no Art. 8º como contrapartida. Pela regra temporal estabelecida na Lei 13.023/2013, a contrapartida de 5% fica reduzida em 20%, de 1º de janeiro de 2004 a 31 de dezembro de 2029. Além disso, o decreto também define como deve ser distribuída a contrapartida do faturamento dirigido a investimentos em P&D pelas empresas beneficiárias:

**Quadro 5 – Percentuais da contrapartida de investimento em P&D pelas empresas beneficiárias da Lei da Informática**

<b>Fundamento Legal</b>	<b>Aplicação/vinculação</b>	<b>Percentual mínimo inicial (art.8º, § 1º)</b>	<b>Percentual mínimo atual (art.8º, § 4º, III)</b>
<b>art.8º, § 1º, I</b>	Mediante convênio com centros ou institutos de pesquisa ou entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas, credenciados pelo Comitê da Área de Tecnologia da Informação (CATI), de que trata o art. 30, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a um por cento;	1%	0,8%
<b>art.8º, § 1º, II</b>	Mediante convênio com centros ou institutos de pesquisa ou entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas, credenciados pelo CATI, com sede ou estabelecimento principal situado nas regiões de influência da SUDAM, da SUDENE e na Região Centro-Oeste, excetuada a Zona Franca de Manaus, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a 0,8% (oito décimos por cento). <sup>7</sup>	0,8%	0,64%
<b>art.8º, § 1º, III</b>	Sob a forma de recursos financeiros, depositados trimestralmente no FNDCT, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a cinco décimos por cento. <sup>8</sup>	0,5%	0,40%
<b>Subtotal (destinação vinculada)</b>		<b>2,3 %</b>	<b>1,84%</b>
Para a aplicação do percentual restante não existe vinculação prevista em leis ou regulamentos, sendo assim a aplicação complementar pode ser utilizadas pelas empresas em projetos próprios de P&D ou aplicada em conjunto com os recursos destinados ao FNDCT (convênios ou depósitos). Opcionalmente, de acordo com o art. 10º, se atendidos os mínimos previstos no § 1º I, II, III até 2/3 do complemento de 2,7% sejam aplicados sob a forma de recursos financeiros no Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Setor de Tecnologia da Informação.		2,7%	2,16%
<b>Total</b>		<b>5,0%</b>	<b>4%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do TCU (2012)

No caso de investimentos relacionados à comercialização de bens de informática e automação produzidos na região Centro-Oeste e nas regiões de influência da SUDAM e da SUDENE, a redução do percentual obrigatório de investimento será em 13%, de 1º de janeiro de 2004 até 31 de Dezembro de 2029.

<sup>7</sup> Dos fundos referidos no inciso II do § 1º percentagem não inferior a 30% será destinada a universidades, faculdades, entidades de ensino e centros ou institutos de pesquisa, criados ou mantidos pelo Poder Público Federal, Distrital ou Estadual, com sede ou estabelecimento principal na região a que o recurso se destina (BRASIL, 2006).

<sup>8</sup> Os recursos previstos no inciso III do § 1º são exclusivamente destinados à promoção de projetos estratégicos de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação, inclusive em segurança da informação (BRASIL, 2006).

Outra condição que deve ser atendida pelas empresas beneficiárias dos incentivos da Lei da Informática está relacionada aos produtos, qual seja: somente os bens de informática e automação produzidos de acordo com o PPB definido pelo poder Executivo e que tenham apresentado proposta de projeto ao Ministério de Ciência e Tecnologia serão contemplados pela isenção ou redução do IPI. O capítulo IV (“Do Processo Produtivo Básico”) do decreto legisla sobre o PPB e o define como “conjunto mínimo de operações, no estabelecimento fabril, que caracteriza a efetiva industrialização de determinado produto” (BRASIL, 2006). Sempre que fatores técnicos ou econômicos requererem modificações, o PPB poderá ser alterado por meio de portaria e todas as empresas fabricantes do produto devem cumprir as novas normas.

No que se refere à fiscalização do PPB, a mesma deve ser efetuada conjuntamente pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, os quais devem elaborar um laudo de fiscalização específico, ficando resguardado a esses Ministérios o direito de realizar, a qualquer momento, inspeções nas empresas para a verificação da regular observância dos PPB.

O capítulo V, “Da Concessão da Isenção/Redução do IPI”, apresenta as condições necessárias para o pleito de habilitação à concessão de isenção ou redução do imposto. A proposta de projeto deve ser apresentada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e deve conter: identificação dos produtos a serem fabricados; Plano de Pesquisa e Desenvolvimento elaborado pela empresa; demonstração de que na industrialização dos produtos a empresa atenderá aos PPB por eles estabelecidos; Certidão Conjunta Negativa, ou Positiva com efeitos de negativa, de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e a comprovação da inexistência de débitos relativos às contribuições previdenciárias e ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS); e comprovação de que, quando for o caso, os produtos atendem ao requisito de serem desenvolvidos no país.

Além disso, a empresa habilitada deve manter atualizada a proposta de projeto, tanto no que se refere ao Plano de Pesquisa e Desenvolvimento quanto ao cumprimento do PPB. O artigo 23, que também faz parte do capítulo V, prevê que a apresentação do projeto não implica, no momento da entrega, a análise do seu conteúdo, com exceção da verificação da adequação ao PPB; no entanto, serve de referência para a avaliação dos relatórios demonstrativos do cumprimento das obrigações.

No capítulo VI, “Das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento”, é apresentado tudo aquilo que no âmbito da Lei da Informática se considera como atividades de pesquisa e desenvolvimento e também o modo como tais atividades serão avaliadas (ver Anexo

A). O capítulo VI inicia-se com o artigo 24, neste é feito o detalhamento das atividades de P&D, as quais foram divididas em quatro subgrupos:

Art. 24. Consideram-se atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação, para fins do disposto nos arts. 1º e 8º:

I - trabalho teórico ou experimental realizado de forma sistemática para adquirir novos conhecimentos, visando a atingir objetivo específico, descobrir novas aplicações ou obter ampla e precisa compreensão dos fundamentos subjacentes aos fenômenos e fatos observados, sem prévia definição para o aproveitamento prático dos resultados;

II - trabalho sistemático utilizando o conhecimento adquirido na pesquisa ou experiência prática, para desenvolver novos materiais, produtos, dispositivos ou programas de computador, para implementar novos processos, sistemas ou serviços ou, então, para aperfeiçoar os já produzidos ou implantados, incorporando características inovadoras;

III - serviço científico e tecnológico de assessoria, consultoria, estudos, ensaios, metrologia, normalização, gestão tecnológica, fomento à invenção e inovação, gestão e controle da propriedade intelectual gerada dentro das atividades de pesquisa e desenvolvimento, bem como implantação e operação de incubadoras de base tecnológica em tecnologias da informação, desde que associadas a quaisquer das atividades previstas nos incisos I e II deste artigo;

IV - formação ou capacitação profissional de níveis médio e superior:

a) para aperfeiçoamento e desenvolvimento de recursos humanos em tecnologias da informação;

b) para aperfeiçoamento e desenvolvimento de recursos humanos envolvidos nas atividades de que tratam os incisos de I a III deste artigo; e

c) em cursos de formação profissional, de nível superior e de pós-graduação, observado o disposto no inciso III do art. 27. (BRASIL, 2006).

Ao analisar as atividades que fazem parte dos subgrupos I e II, visualizam-se semelhanças com a definição presente no Manual de Oslo para P&D (OCDE, 2002) e que foi aqui apresentada na seção 1.2 (página 21). A definição do subgrupo I se aproxima da pesquisa experimental, enquanto que o subgrupo II se aproxima da categoria de desenvolvimento experimental do manual. Além dos subgrupos I e II, a Lei da Informática criou mais dois subgrupos de atividades consideradas como P&D: o subgrupo III abrange alguns serviços científicos e tecnológicos e a possibilidade de implantação e operação de incubadoras ligadas às tecnologias de informação. O subgrupo IV foi dedicado ao fomento da formação e capacitação profissional, tanto de nível médio quanto de nível superior.

Essa definição de P&D, que compreende quatro subgrupos, permitiu a inclusão de uma grande quantidade de atividades, tornando-a muito abrangente. Essa diversidade de atividades pode ser um fator complicador no momento da avaliação da Lei, assim como algumas atividades que fazem parte desses subgrupos podem não estar tão relacionadas a P&D.

Como modo de avaliar essas atividades de P&D a lei prevê, no artigo 24, parágrafo 2º, do Decreto 5.906/2006, a análise de indicadores de resultados:

As atividades de pesquisa e desenvolvimento serão avaliadas por intermédio de indicadores de resultados, tais como: patentes depositadas no Brasil e no exterior; concessão de co-titularidade ou de participação nos resultados da pesquisa e desenvolvimento às instituições convenientes; protótipos, processos, programas de computador e produtos que incorporem inovação científica ou tecnológica; publicações científicas e tecnológicas em periódicos ou eventos científicos com revisão pelos pares; dissertações e teses defendidas; profissionais formados ou capacitados; melhoria das condições de emprego e renda e promoção da inclusão social (BRASIL, 2006).

Destaca-se, portanto, que existe não apenas uma diversidade de atividades consideradas como P&D, mas também uma diversidade de indicadores considerados como possíveis meios de avaliá-las. A Lei da Informática não deixa claro se serão utilizados todos os indicadores elencados acima ou se apenas alguns deles, e quais seriam, nesse caso.

O capítulo VII do Decreto, nomeado “Das Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento”, esclarece o que é considerado como centro ou instituto de pesquisa ou entidade brasileira de ensino, oficial ou reconhecida. A importância desse capítulo se deve ao fato de que 1,8% (percentual mínimo inicial) da contrapartida de investimento em P&D pelas empresas beneficiárias da Lei da Informática é destinado a convênios que devem ser firmados com essas instituições.

O capítulo VIII (“Da Implantação do Sistema de Qualidade e do Programa de Participação nos Lucros ou Resultados da Empresa) prevê que a fruição dos benefícios da Lei da Informática implica na implantação de Sistema de Qualidade, definido em portaria conjunta pelos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; e também de Programa de Participação dos Trabalhadores nos Lucros e Resultados da Empresa, de acordo com a legislação vigente aplicável. No capítulo seguinte, “Do Comitê da Área de Tecnologia da Informação – CATI”, o decreto detalha a composição do comitê e define suas competências, dentre as quais destaca-se: a aprovação e consolidação dos relatórios demonstrativos do cumprimento das obrigações estabelecidas pelo Decreto; proposição do Plano Plurianual de Investimentos dos recursos destinados ao FNDCT; e proposição de normas e diretrizes para apresentação e julgamento dos projetos de P&D que forem submetidos ao FNDCT.

Intitulado “Do Acompanhamento dos Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento”, o capítulo X legisla sobre como será feito o acompanhamento das atividades de P&D realizadas pelas empresas que usufruem dos benefícios da Lei da Informática. As empresas devem enviar relatórios demonstrativos até dia 31 de julho de

cada ano, demonstrando o cumprimento das obrigações relativas ao ano-calendário anterior; tais documentos devem incluir informações descritivas sobre as atividades de P&D anteriormente previstas no projeto que foi submetido à aprovação e seus respectivos resultados, assim como devem ser elaborados seguindo as instruções que são estabelecidas pelo MCT. O capítulo esclarece ainda que para fiscalizar o cumprimento das obrigações, o MCT realizará inspeções e auditorias nas empresas e instituições de ensino e pesquisa, além de poder, a qualquer momento, requerer a conferência de informações sobre as atividades feitas.

No capítulo XI, “Da Suspensão ou do Cancelamento da Concessão da Isenção ou Redução do IPI”, são apresentadas as penalidades aplicáveis em caso de suspensão ou cancelamento do incentivo. Em caso de não atendimento às exigências estabelecidas no Decreto, a concessão da isenção/redução do IPI deve ser suspensa e o ressarcimento do imposto renunciado, atualizado e acrescido de multas pecuniárias aplicáveis deve ser realizado. O capítulo XII, “Do Parcelamento de Débitos Decorrentes da Não-Realização do Investimento em P&D”, trata dos casos em que as empresas não realizam os investimentos em P&D e, por isso, ficam em débito com a União. Os valores referentes a cada ano-calendário serão acrescidos da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) e deverão ser pagos mediante prestações mensais e consecutivas depositadas ao FNDCT, as quais serão aplicadas no Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Setor de Tecnologias da Informação.

Por fim, o Capítulo XIII, “Das Disposições Gerais”, compreende questões diversas sobre a Lei da Informática, tais como a exigência de que as notas fiscais dos produtos contemplados com isenção ou redução do IPI façam referência expressa ao Decreto em questão e ao benefício utilizado, assim como devem referenciar também o ato de habilitação definitiva ou provisória. Além de que, no material de divulgação no mercado brasileiro dos produtos que usufruem do benefício é necessário que contenha a expressão “Produto Beneficiado pela Legislação de Informática”.

### **2.2.1. DESDOBRAMENTOS DA LEI DA INFORMÁTICA NO COMÉRCIO INTERNACIONAL**

Recentemente a OMC (Organização Mundial do Comércio) condenou o Brasil por considerar como subsídios ilegais e regras discriminatórias sete programas de

incentivo governamental à indústria brasileira, dentre eles a Lei de Informática. Essa condenação é decorrente de um painel instaurado no Órgão de Solução de Controvérsias (OSC) da OMC e constitui a maior condenação contra subsídios que a indústria brasileira sofreu até o momento.

A OMC possui um sistema de solução de controvérsias que foi criado pelos países membros como uma contribuição para a estabilidade da economia global e tendo o intuito de promover segurança e previsibilidade ao sistema de comércio multilateral. Uma disputa é iniciada no sistema de solução de controvérsias quando um determinado país coloca em prática uma medida de política comercial ou atua de maneira não condizente com as práticas predeterminadas por um ou mais membros da OMC, o que é considerado como violação dos acordos da organização. Quando isso acontece tem início o procedimento comum de solução de controvérsias que, basicamente, é composto de quatro fases, sendo elas: consultas, painéis, apelação e implementação (TEIXEIRA, JUNIOR, 2007).

O caso que envolve o Brasil teve início em Julho de 2015 com um pedido de consultas feito pelo Japão sob a alegação de que os programas Inovar-Auto ( Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores), Lei da Informática, PATVD (Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital), Programa de Inclusão Digital, RECAP (Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras), PADIS (Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores e *Displays*) e PEC (programa destinado a empresas predominantemente exportadoras) fazem uso de medidas de tributação e encargos que seriam incompatíveis com as obrigações do Brasil nos termos de várias disposições de acordos estabelecidos, quais sejam: Acordo Geral de Tarifas e Comércio DE 1994 (GATT), Acordo sobre Medidas de Investimento Relacionadas ao Comércio (TRIMS) e Acordo sobre Subsídios e Medidas Compensatórias (SCM) (WTO, 2015).

Logo em seguida, a União Europeia manifestou interesse em participar também das consultas solicitadas pelo Japão considerando seu substancial interesse comercial na disputa. O país justificou que quase um quarto de suas exportações para o mercado brasileiro são afetadas pelas medidas estabelecidas pelos programas de incentivo do governo brasileiro.

De modo geral, as queixas da União Europeia e do Japão se baseiam no argumento de que os programas brasileiros usam de práticas discriminatórias para taxar de forma

excessiva os produtos importados quando comparados aos nacionais, já que eles concedem isenções fiscais ilegais ou vantagens competitivas para empresas que fizeram uso de conteúdo local ou que tenham desempenho satisfatório em exportações.

A OMC decretou a condenação dos programas por considerar que eles deixam em desvantagem os produtos importados frente aos nacionais, o que é visto como prática anticompetitiva. De acordo com Amaral (2017 *apud* CALEIRO, 2017) a OMC faz proibição de dois tipos de subsídios, uma das regras é que eles não podem estar associados à exigência de conteúdo local (nacional), situação em que se enquadram a Lei da Informática e o Programa Inovar-Auto, que têm como um dos requisitos para fruição dos benefícios a exigência de conteúdo nacional; a outra proibição da OMC é que o governo não deve financiar ou deixar de arrecadar possíveis receitas oriundas de um melhor desempenho exportador de um setor e/ou empresa, que seria o caso do RECAP e do PEC.

No caso específico da condenação à Lei da Informática, a argumentação da parte reclamante (Japão e União Europeia) tem como base a incidência direta ou indireta de encargos fiscais superiores nos produtos importados, o que seria uma forma de proteção da produção doméstica; a exigência de realização de certas etapas de fabricação no Brasil e os níveis mínimos de conteúdo local ou valor acrescentado nacional, também considerados como uma maneira de proteger a indústria nacional.

O governo brasileiro já informou que irá recorrer de pelo menos parte da decisão, e caso seja mantida a condenação é recomendado ao país que adapte sua legislação às exigências; na hipótese de a adaptação não ser feita a parte reclamante passa a ter o direito de retaliar os produtos brasileiros. O processo pode durar ainda bastante tempo devido à morosidade do sistema de solução de controvérsias e, enquanto isso, o governo brasileiro pode realizar alterações na estrutura de concessão dos benefícios dos programas ou mesmo extingui-los. O Inovar-Auto, por exemplo, tem prazo de vigência que se encerrou em dezembro de 2017, o prazo de duração do PATVD venceu e não foi renovado e o Programa de Inclusão Digital foi extinto.

Devido à importância desse processo de condenação pela OMC aos programas de incentivo governamental à indústria, em especial, à Lei da Informática, bem como à relevância de seus desdobramentos e possíveis consequências, tornou-se necessário tratar dessa questão nesta pesquisa. Ressalta-se que dentre os itens comprovados como ilegais pela parte reclamante não consta o apoio à P&D, que é uma das exigências de alguns dos programas em questão.

### 2.3. APRESENTAÇÃO DO CAPÍTULO III DA LEI 11.196/2001: LEI DO BEM

A Lei nº11.196, de 21 de novembro de 2005, trata de vários assuntos, como por exemplo a instituição do RECAP. No entanto, esta pesquisa se concentrará na análise do capítulo III da referida Lei, denominado “Dos Incentivos À Inovação Tecnológica” (Anexo C), que ficou conhecido como Lei do Bem e é constituído por 10 artigos (do artigo 17 ao artigo 27).

Nesse ínterim, a Lei nº11.196 já sofreu várias alterações, como mostrado anteriormente, sendo que as modificações realizadas em artigos que compõem o capítulo II foram as seguintes: [Lei 11.487](#), de 15/06/2007: acresce par. 11 ao art. 17 e art. 19-a; [Lei 11.774](#), de 17/09/2008: altera os arts. 2º, 13; o inciso III do caput do art. 17 e o art. 26; revoga o par. 3º do art. 2º e o art. 3º; [Lei 11.774](#), de 17/09/2008: altera os 2º, 13, o inciso III do caput do art. 17, art. 26 e o art. 54. revoga o par. 3º do art. 2º e o art. 3º; [Lei 12.350](#), de 20/12/2010: revoga o inciso V do caput e o par. 5º do art. 17; [Lei 12.546](#), de 14/12/2011: altera o art. 19-a; [Lei 12.715](#), de 17/09/2012: altera arts. 2º, 13, 28, [Lei 12.865](#), de 09/10/2013: altera par. 1º do art. 37; [MPV 656](#), de 07/10/2014: altera art. 30; [Lei 13.097](#), de 19/01/2015: altera art. 30; [MPV 690](#), de 31/08/2015: revoga os arts. 28, 29 e 30; [MPV 694](#), de 30/09/2015: altera arts.19,19-a, 26, 56 e [Lei 13.241](#), de 30/12/2015: altera arts. 28, 29; acresce art. 28-a e revoga o inciso II do art. 30.

Além disso, a Lei do Bem guarda correlação com os Decretos nº 5.798 (de 07/06/2006: regulamenta os artigos 17 a 26) e nº 5.988 (de 19/12/2006: regulamenta o artigo 31) e com a Lei nº 10.973/2004 que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Para apresentação da Lei do Bem, serão comentados os artigos mais relevantes do capítulo III da Lei nº11.196, já em suas versões alteradas, como apresentado no anexo C.

O artigo 17 especifica os incentivos fiscais que poderão ser usufruídos pela pessoa jurídica em caso de aprovação da concessão do benefício, sendo elencados cinco incentivos:

a) dedução, para efeito de apuração do lucro líquido, de valor correspondente à soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica classificáveis como despesas operacionais pela legislação do IRPJ. Também são passíveis de dedução o pagamento de despesas com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica contratados no País com universidade, instituição de pesquisa ou inventor independente, nesses casos a pessoa

jurídica que efetuou o dispêndio deve assumir a responsabilidade, o risco empresarial, a gestão e o controle da utilização dos resultados dos dispêndios. Tal dedução também se aplica para efeito de apuração da base de cálculo da CSLL;

b) redução de 50% do IPI incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanham esses bens, desde que tenham como finalidade a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico;

c) depreciação integral, no próprio ano da aquisição, de máquinas, equipamentos e instrumentos, novos, para utilização em atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ e da CSLL;

d) amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, no período de apuração em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, destinados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, alocados no ativo diferido do beneficiário, para efeito de apuração do IRPJ;

e) redução a zero da alíquota do imposto de renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares.

O parágrafo primeiro do artigo 17 define o que é considerado como inovação tecnológica:

[...] concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique em melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado. (BRASIL, 2005)

O Decreto nº5.798/2006 (Anexo D), além da definição de inovação tecnológica, traz o detalhamento do que seriam as atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica:

- a) pesquisa básica dirigida: os trabalhos executados com o objetivo de adquirir conhecimentos quanto à compreensão de novos fenômenos, com vistas ao desenvolvimento de produtos, processos ou sistemas inovadores;
- b) pesquisa aplicada: os trabalhos executados com o objetivo de adquirir novos conhecimentos, com vistas ao desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, processos e sistemas;
- c) desenvolvimento experimental: os trabalhos sistemáticos delineados a partir de conhecimentos pré-existentes, visando a comprovação ou demonstração da viabilidade técnica ou funcional de novos produtos, processos, sistemas e serviços ou, ainda, um evidente aperfeiçoamento dos já produzidos ou estabelecidos;
- d) tecnologia industrial básica: aquelas tais como a aferição e calibração de máquinas e equipamentos, o projeto e a confecção de instrumentos de medida específicos, a certificação de conformidade, inclusive os ensaios

correspondentes, a normalização ou a documentação técnica gerada e o patenteamento do produto ou processo desenvolvido; e  
e) serviços de apoio técnico: aqueles que sejam indispensáveis à implantação e à manutenção das instalações ou dos equipamentos destinados, exclusivamente, à execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento ou inovação tecnológica, bem como à capacitação dos recursos humanos a eles dedicados. (BRASIL, 2006)

Assim como ocorreu na definição das atividades passíveis de recebimento dos incentivos da Lei da Informática, na Lei do Bem também foram consideradas diversas atividades, diferentes entre si e com significativas disparidades no que se refere à agregação de valor. Em caso de aprovação da concessão, de acordo com o parágrafo sétimo, a pessoa jurídica beneficiária dos incentivos fica obrigada a prestar, em meio eletrônico, informações sobre os programas de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, na forma estabelecida em regulamento.

Sobre o abatimento das despesas com pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica, a Lei prevê que a pessoa jurídica pode excluir do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor corresponde a até 60% dos dispêndios realizados no período de apuração, considerados como despesas de acordo com a legislação do IRPJ. Essa exclusão pode chegar a 80% no caso de a empresa aumentar o número de pesquisadores contratados no período em percentual acima de 5%, em relação à média de pesquisadores contratados antes da concessão do incentivo e pode chegar a 70% na situação em que a empresa incrementar o número de pesquisadores contratados no período até 5%, comparado à média de pesquisadores contratados anteriormente.

A legislação prevê ainda que em caso de projetos de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica executados por ICT, ou por entidades científicas e tecnológicas privadas, sem fins lucrativos, a exclusão dos dispêndios corresponderá, à opção da empresa, a no mínimo a metade e no máximo duas vezes e meia o valor das despesas efetuadas. Para recebimento dos recursos, os projetos apresentados pela ICT devem ser previamente aprovados por um comitê permanente de acompanhamento de ações de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica, composto por membros do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e do Ministério da Educação.

Outro benefício previsto na Lei refere-se à subvenção do valor da remuneração de novos pesquisadores contratados, titulados como mestres ou doutores, empregados em atividades de inovação tecnológica em empresas localizadas no território brasileiro. A

subvenção pode ser de até 60% para pessoas jurídicas situadas nas áreas de atuação da SUDENE e da SUDAM e de até 40% para empresas pertencentes às demais regiões, a concessão do benefício depende da aprovação de projeto pela agência de fomento de ciência e tecnologia.

Para fruição dos benefícios fiscais de que trata a Lei do Bem, a empresa deve comprovar sua regularidade fiscal. Em caso de descumprimento de qualquer obrigação anteriormente assumida, ou da utilização indevida do benefício, ocorre a perda do direito aos incentivos ainda não utilizados e o recolhimento do valor correspondente aos tributos não pagos em virtude dos incentivos já concedidos, com acréscimo de multa e de juros, de acordo com a legislação tributária e sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

### **3. PROPOSTA DE PLANEJAMENTO DA LEI DA INFORMÁTICA E DA LEI DO BEM COM BASE NO MÉTODO DO MARCO LÓGICO**

O capítulo 3 tem como objetivo a explanação da metodologia (Marco Lógico) que será utilizada para analisar a gestão das duas Leis, apresentando sua origem, estrutura e características. Feito isto, passa-se à elaboração das propostas de Matriz Lógica para cada uma das Leis estudadas.

#### **3.1. A METODOLOGIA DO MARCO LÓGICO (MATRIZ LÓGICA)**

Esta pesquisa, como visto, tem como objeto de estudo a Lei da Informática e a Lei do Bem, que constituem a formalização de políticas públicas de cunho tecnológico no Brasil. Como instrumentos de política pública, espera-se que tais leis cumpram requisitos de planejamento, operacionalização, monitoramento e avaliação. Os objetivos deste trabalho consistem na verificação da existência e da qualidade desses requisitos na Lei da Informática e na Lei do Bem.

Diante da hipótese norteadora, com base nos indícios existentes, de que a avaliação governamental das leis estudadas é inexistente ou qualitativamente insuficiente, é interessante a adoção de uma metodologia que permita, a partir da análise da avaliação dessas leis, testar também a consistência dos demais requisitos: planejamento, operacionalização e monitoramento; por isso, optou-se por utilizar a metodologia do Marco Lógico.

O Marco Lógico, também conhecido como Quadro Lógico, Matriz Lógica ou *Log Frame*, é um método que teve origem na Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional (*United States Agency for International Development – USAID*). Uma análise feita dos projetos financiados pela USAID, nos anos de 1960, verificou que, como regra, faltava precisão na definição dos objetivos, das atividades e dos resultados esperados dos projetos, isto é, o planejamento dos mesmos era deficiente (SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL, 2006).

Diante dessa problemática, a metodologia começou a ser desenvolvida e passou por constantes aprimoramentos. A partir do início dos anos 80, o Marco Lógico gradativamente foi sendo mais difundido e utilizado em todo o mundo: várias organizações de cooperação internacional passaram a utilizá-lo, tais como o Banco

Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD), o BID, a Organização Internacional para o Trabalho (OIT), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), entre outros (SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL, 2006).

O método do Marco Lógico é uma ferramenta que facilita o processo de conceituação, *design*, implementação e avaliação de projetos e programas, e sua ênfase está centrada na orientação por objetivos, na orientação por grupos beneficiários e em facilitar a participação e comunicação das partes interessadas, podendo ser utilizado em todas as etapas do projeto (CEPAL, 2005). Originalmente esse método foi elaborado em resposta a três problemas comuns: planejamento de projetos sem precisão, com múltiplos objetivos que não estavam claramente relacionados com as atividades do projeto; falta de êxito na execução dos projetos e dificuldades em definir as responsabilidades dos gerentes de projeto; inexistência de uma projeção de como seria se o projeto tivesse êxito e falta de uma base objetiva para que os avaliadores pudessem comparar o que foi planejado com o que foi executado (CEPAL, 2005).

Além da superação dos três problemas comentados anteriormente, o Marco Lógico apresenta várias vantagens sobre enfoques metodológicos menos estruturados, quais sejam: oferece um formato que permite a visualização precisa dos objetivos, metas e riscos do projeto; fornece informações para organizar e preparar de forma lógica o plano de execução do projeto; proporciona uma estrutura que expressa, em um só quadro, as informações mais importantes; e fornece informações necessárias para a execução, monitoramento e avaliação do projeto (CEPAL, 2005).

Por apresentar de forma sistemática e lógica os objetivos de um programa e suas relações de causalidade, o Marco Lógico pode ser usado para preparar, executar e avaliar projetos, o que é de suma importância, já que é bastante comum encontrar propostas formuladas de forma prolixa e imprecisa. Em muitas dessas situações os objetivos do programa foram traçados como a simples descrição do que se pretende fazer, há casos em que foram definidos vários objetivos gerais e diversos objetivos específicos, formulados como se fosse as atividades ou processos do projeto. Surgem, portanto, dois graves problemas: falta de um adequado foco do programa, por existirem diversos objetivos e o estabelecimento de objetivos muito específicos, que dificultam a compreensão de como as ações ajudaram no atingimento do objetivo superior (SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL, 2006).

Mesmo que um programa não tenha sido previamente criado de acordo com o método do Marco Lógico, é possível realizar um exercício de reconstrução dos seus distintos níveis e de seus indicadores de resultados, o que possibilita a construção da Matriz Lógica. A estrutura dessa matriz é composta de quatro linhas e de quatro colunas e apresenta de forma resumida os aspectos mais importantes do projeto (Quadro 6):

Quadro 6 – Estrutura da Matriz Lógica

DESCRIÇÃO	INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	PRESSUPOSTOS
<p><b>FINALIDADE:</b> Definição de como o projeto/programa contribuirá para a solução do problema identificado. Pode ser considerado como o impacto da ação governamental.</p>	<p>Medem o impacto geral do projeto/programa e devem ser especificados em termos de quantidade, qualidade e tempo (grupo social e local, quando apropriado).</p>	<p>São as fontes de informação que se pode utilizar para verificar que os objetivos foram alcançados. Podem incluir material publicado, observação direta, pesquisas de opinião, etc.</p>	<p>Indicam os acontecimentos, as condições ou as decisões importantes necessárias para a sustentabilidade (continuidade no tempo) dos benefícios gerados pelo projeto/programa.</p>
<p><b>OBJETIVO:</b> Resultado direto a ser obtido a partir da geração dos bens e serviços produzidos pelo projeto/programa.</p>	<p>Descrevem as consequências da realização do objetivo, podendo também indicar que existe um problema e sugerir a necessidade de mudanças nos componentes projeto/programa. Devem incluir metas que reflitam a situação ao finalizar o projeto/programa. Cada indicador deve ser expresso em termos de quantidade, qualidade e tempo dos resultados a serem alcançados.</p>	<p>São as fontes que o gestor e o avaliador podem consultar para ver se os objetivos estão sendo alcançados. Podem incluir material publicado, observação direta, pesquisa, etc.</p>	<p>Indicam os acontecimentos, as condições ou as decisões que têm que ocorrer para que o projeto/programa contribua significativamente para o alcance da finalidade.</p>
<p><b>PRODUTOS:</b> Bens e/ou serviços necessários para a consecução dos objetivos.</p>	<p>Descrições concisas e claras de cada um dos produtos que devem ser concluídos durante a execução. Devem ser expressos em termos de trabalhos terminados (sistemas instalados, pessoal capacitado, bem ofertado, etc.) e especificados pela sua quantidade, qualidade e oportunidade.</p>	<p>Essa célula indica onde o gestor ou avaliador pode encontrar as fontes de informação para verificar se os resultados planejados foram realizados. As fontes podem incluir observação direta, relatórios de auditoria interna, etc.</p>	<p>Indicam os acontecimentos, as condições ou as decisões que têm que ocorrer para que os produtos previstos no projeto/programa alcancem o objetivo para o qual foram realizados.</p>
<p><b>ATIVIDADES:</b> São as tarefas que o gestor deve executar para gerar cada um dos produtos do projeto/programa e que implicam em custos, listadas em ordem cronológica para cada produto.</p>	<p>Essa célula deverá conter o orçamento para cada produto a ser produzido pelo projeto/programa.</p>	<p>Essa célula indica onde o gestor ou avaliador pode obter informação para verificar se o orçamento foi executado como o previsto. Normalmente constitui o registro contábil da unidade executora.</p>	<p>Indicam os acontecimentos, as condições ou as decisões (fora do controle do gestor do projeto/programa) que têm que ocorrer para que os produtos possam ser gerados.</p>

Fonte: TCU (2001).

A estrutura da Matriz Lógica está baseada em duas “lógicas”, a vertical e a horizontal. A primeira abrange as relações de causa e efeito existentes entre as diferentes partes de um problema, representadas pelas quatro linhas da matriz, que são: atividades, produtos, objetivos e finalidade. A segunda lógica está fundamentada no princípio da correspondência e vincula cada nível de objetivos à medição dos resultados (indicadores e meios de verificação) e às condições que podem afetar a execução e o posterior desempenho (pressupostos).

Os elementos estruturantes que compõem as linhas da matriz e compõem a lógica vertical devem estar corretamente definidos, e por isso o entendimento de cada um deles é crucial. O componente “finalidade” deve responder à seguinte pergunta: “Por que esse projeto é importante para os beneficiários e para a sociedade?”, a finalidade de um projeto é uma descrição da solução de um problema de nível superior e de importância nacional, setorial ou regional que foi diagnosticado, e representa um objetivo de desenvolvimento que geralmente obedece a um nível estratégico (políticas de desenvolvimento). Em essência, a finalidade deve conter o contexto em que o projeto se encaixa e a descrição do impacto a longo prazo que se espera que o projeto atinja (TCU, 2001; CEPAL, 2005).

Na sequência, o elemento “objetivo” deve responder à pergunta: “Por que o projeto é necessário para os beneficiários?”, de forma a descrever o efeito direto, o resultado esperado ao final do período de execução. A matriz lógica permite que exista apenas uma finalidade, primando pela clareza e afastando as possibilidades de ambiguidades. Em situações em que há mais de um objetivo, pode acontecer do projeto se aproximar mais de um objetivo e se afastar do outro, e com isso o gestor, de acordo apenas com o seu entendimento, pode escolher perseguir o projeto que perceber como de maior relevância, ou que seja mais fácil de executar, ou até mesmo o menos dispendioso, embora isso talvez não seja o que os outros envolvidos considerem como o mais relevante (TCU, 2001; CEPAL, 2005).

Por sua vez, o elemento “produtos” deve responder à pergunta: “O que o projeto entregará?”. Os produtos devem ser necessários para alcançar o objetivo e é razoável assumir que, caso os produtos sejam alcançados adequadamente, o objetivo será concretizado. O último elemento, “atividades”, representa aquilo que o gestor tem que realizar para alcançar cada produto e implica a utilização de recursos; o detalhamento das atividades é importante porque é o ponto de partida do plano de execução. Contudo, a Matriz Lógica não deve conter todas as atividades: o mais conveniente é que os detalhes

das ações sejam apresentados separadamente, com seus respectivos prazos e recursos, de modo que a execução se vincule diretamente com o desenho do projeto.

Assim, a lógica vertical da matriz de Marco Lógico é construída de maneira tal que se possa examinar os vínculos causais de baixo para cima entre os níveis de objetivo. Um bom desenho do projeto implica que:

- As atividades especificadas para cada produto são necessárias para obter o produto;
- Cada produto é necessário para o alcance do objetivo do projeto;
- Não falta nenhum produto para se alcançar o objetivo do projeto;
- Se o objetivo do projeto for alcançado, ele contribuirá para a realização da finalidade;
- A finalidade, os produtos e as atividades estão claramente indicados;
- A finalidade é uma resposta ao problema mais importante do setor. (CEPAL, 2005, p. 24, tradução nossa).

Os elementos estruturantes da lógica horizontal são: indicadores, meios de verificação e pressupostos. Os primeiros necessitam apresentar informações necessárias para a determinação do progresso no atingimento dos objetivos estabelecidos pelo projeto e devem ser estabelecidos indicadores para a finalidade e o objetivo, para os produtos e para as atividades. Os indicadores de finalidade e de objetivo são aqueles que produzem resultados esperados específicos em três dimensões: qualidade, quantidade e tempo. Eles devem medir a mudança que o projeto propiciou e ser obtidos a custo razoável, preferencialmente de fontes de dados existentes. Para uma boa gestão do projeto é fundamental bons indicadores, pois eles possibilitam que os gestores decidam se são necessários produtos adicionais ou correções no direcionamento do projeto para alcance do objetivo (TCU, 2001; CEPAL, 2005).

Para os indicadores de produto é importante que exista uma descrição breve, mas que contenha a qualidade, quantidade e o tempo, dos bens e serviços (planos de capacitações, estudos a serem realizados, obras físicas, entre outros) que servirão de insumos para o programa ou projeto (TCU, 2001). Já para os indicadores de atividade, o Método Lógico estabelece a identidade entre o orçamento necessário para gerar cada atividade e seu indicador (TCU, 2001; CEPAL, 2005).

Recomenda-se que seja feita uma verificação da coluna dos indicadores, e que se verifique que:

- Os indicadores de objetivos não sejam um resumo dos produtos;
- Os indicadores de produtos meçam o que é importante;
- Os indicadores sejam especificados em termos de quantidade, qualidade e tempo;

- Os indicadores não se repetam, ou seja, para cada nível de objetivo, diferentes indicadores. (TCU, 2001, p.14).

Meios de verificação constituem outro elemento estruturante da lógica horizontal e indicam onde o executor e o avaliador podem obter informações sobre os indicadores. A estrutura da Matriz exige que os responsáveis pelo planejamento do projeto identifiquem as fontes existentes de informação ou planejem a forma de coleta dessas informações (TCU, 2001; CEPAL, 2005).

Por fim, os pressupostos, que também fazem parte da lógica horizontal da Matriz, e que indicam possíveis condições ou acontecimentos cuja ocorrência é fundamental para que o projeto alcance seu objetivo. Representam as condições externas importantes para que as atividades tenham sucesso, mesmo sendo de conhecimento comum que todo programa ou projeto está sujeito à interferência de contingências ambientais, políticas, sociais, econômicas, dentre outras (TCU, 2001).

Assim, a lógica horizontal da Matriz Lógica deve assegurar que os meios de verificação elencados são necessários e suficientes para obter dados para o cômputo dos indicadores e que os indicadores definidos permitam um acompanhamento adequado do projeto e avaliem apropriadamente os objetivos (CEPAL, 2005).

O Marco Lógico permite verificar os requisitos fundamentais esperados de uma política pública - planejamento, operacionalização, monitoramento e avaliação -, sendo, portanto, um método adequado para a análise da concepção e do *design* das leis. Isso permitiria atingir um dos objetivos específicos desta pesquisa, qual seja : investigar se a Lei da Informática Nacional e a Lei do Bem foram adequadamente formuladas, isto é, definidas de forma coerente e bem focada em suas destinações (atividades de inovação).

### **3.1.1. PROPOSTA DE MATRIZ LÓGICA PARA A LEI DA INFORMÁTICA**

Ao aprofundar os estudos sobre a Lei da Informática e analisar com maior detalhamento sua concepção, elaboração, implementação e avaliação, percebe-se que houve um descuido quanto à utilização de uma metodologia adequada para tal, o que prejudica a aferição dos resultados e implica um mau uso das renúncias fiscais. Mesmo tendo passado por várias alterações desde a sua criação (em 1991), não houve mudanças significativas no que se refere ao aparato metodológico da Lei da Informática que, desde

então, não parece se adequar satisfatoriamente ao processo de elaboração de políticas públicas (também conhecido como ciclo de políticas públicas).

O ciclo de políticas públicas consiste basicamente na organização de uma política pública em fases sequenciais e interdependentes. Vários modelos já foram desenvolvidos para representá-lo, dentre os quais encontra-se uma versão composta de sete fases principais: 1) identificação do problema, 2) formação de agenda, 3) formulação de alternativas, 4) tomada de decisão, 5) implementação, 6) avaliação e 7) extinção (SECCHI, 2012). Na realidade, essas fases comumente encontram-se misturadas e as seqüências se alternam, além de que as fronteiras entre as fases não são nítidas. Apesar dessas ponderações, o ciclo de políticas públicas tem grande relevância e é bastante útil, pois auxilia na organização das ideias e com isso reduz a complexidade de uma política pública (SECCHI, 2012).

A Lei da Informática, no que se refere às etapas iniciais do ciclo - que compreendem as atividades de planejamento e formulação (fases de 1 a 3), não possui um suporte metodológico que possibilite uma melhor compreensão da lei, principalmente em relação à sistematização dos objetivos pretendidos e sua correlação com indicadores; além disso, não foram estabelecidas metas para avaliação dos indicadores (TCU, 2014).

Entendendo o ciclo das políticas públicas como um processo, a inadequada realização das fases de planejamento e formulação acarreta problemas para as fases seguintes, de implementação e avaliação. No caso da Lei da Informática, foi estabelecido que o monitoramento seria feito por meio do acompanhamento dos indicadores previstos (patentes depositadas no Brasil e no exterior; concessão de cotitularidade ou de participação nos resultados da pesquisa e desenvolvimento às instituições convenientes; protótipos, processos, programas de computador e produtos que incorporem inovação científica ou tecnológica; publicações científicas e tecnológicas em periódicos ou eventos científicos com revisão pelos pares; dissertações e teses defendidas; profissionais formados ou capacitados; melhoria das condições de emprego e renda e promoção da inclusão social).

No entanto, foi diagnosticado pelo TCU que a atividade de análise dos Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs) – documentos fornecidos pelas empresas como forma de prestação de contas de suas atividades de P&D – acontece de forma intempestiva; em muitos casos, anos após a execução dos projetos, em parte como decorrência da tentativa de analisar os relatórios de todos os anos de todas as empresas sem a definição de critérios (TCU, 2014).

Ademais, as etapas de avaliação e monitoramento também são prejudicadas pela precariedade do sistema atual, o SigPlani (Sistema de Gestão da Lei de Informática), criado no intuito de realizar a coleta dos dados referentes aos compromissos decorrentes da fruição dos incentivos fiscais da Lei da Informática. Esse sistema é constituído de formulários eletrônicos que devem ser preenchidos pelas empresas e que compreendem seis blocos de informação: informações gerais de identificação da empresas; declarações e certidões exigidas por Lei; faturamento e investimento; informações sobre os produtos fabricados e sua produção; informações sobre o P&D (obrigações e investimentos em Programas ou Projetos Prioritários em Tecnologia da Informação e depósitos no FNDCT); e projetos de P&D próprios (internos – não conveniados) ou executados por meio de convênios ou contratos com Instituições Credenciadas.

As informações fornecidas pelas empresas compõem os RDAs e deveriam servir para o monitoramento das atividades de P&D, mas o modo como o sistema SigPlani está estruturado não permite sequer extrair relatórios consolidados dos dados fornecidos, dentre outras deficiências que podem ser apontadas: a ausência de um processo definido para a análise dos RDAs, inexistindo critérios definidos para isso; a intempestividade na análise dos relatórios, que gera um outro agravante: a intempestividade da suspensão e/ou cancelamento dos benefícios de empresas omissas na apresentação dos RDAs, permitindo que empresas em situação irregular continuem a usufruir de benefícios já concedidos ou até mesmo de conseguirem outros benefícios referentes a novos produtos; falta de interação com a Receita Federal do Brasil e a intempestividade na análise dos relatórios geram renúncia fiscal indevida; e o risco de decadência tributária em relação às importâncias correspondentes à aplicação em P&D (TCU, 2013).

Outra grande falha relacionada ao sistema SigPlani é a ausência de uma visão geral sobre as informações presentes nos RDAs, isto é, as aplicações de P&D feitas pelas empresas beneficiadas, bem como sua evolução ao longo do tempo. Esse sistema opera de forma isolada e diferente para cada ano do exercício, o que significa que existe uma base de dados específica para cada ano, diferente do ano anterior. Isso compromete a gestão dos resultados da lei, já que os gestores da mesma não têm informações agregadas essenciais, como a análise da evolução de uma empresa ou de um indicador ao longo dos anos.

Além da análise dos RDAs, são previstas em Lei inspeções e auditorias nas empresas para a fiscalização do cumprimento das obrigações previstas. Como é inviável a fiscalização de todos os projetos anualmente, é realizada uma seleção e definição prévia

das inspeções a serem realizadas, porém não existem critérios fixos definidos para a seleção das empresas a serem fiscalizadas. Segundo informações coletadas pelo TCU (2013) por meio de auditoria, o MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações) faz ajustes nos critérios de seleção das empresas todos os anos e utiliza um roteiro de fiscalização para avaliar os projetos que foram executados, de acordo com os RDAs apresentados. Os quesitos geralmente analisados são:

- pedidos de patentes e/ou patentes registradas;
- módulos/produtos ou programas de computador resultantes do projeto;
- métodos e/ou algoritmos desenvolvidos;
- artigos publicados; recursos humanos capacitados (especialistas, mestrandos, doutorandos etc);
- principais impactos na infraestrutura física da instituição/empresa de suporte a P&D viabilizados com os recursos aportados no projeto/convênio (aquisição de equipamentos e/ou ferramentas); e
- eventuais parcerias ou programas de transferência de tecnologia ensejados pelas atividades de P&D realizadas com os recursos captados pela instituição no âmbito da legislação de informática (TCU, 2013, p.26)

Cada projeto vistoriado deve ser avaliado de acordo com alguns critérios pré-estabelecidos pelo MCTI, como exemplificado a seguir:

**Quadro 7 – Critérios para avaliação de um projeto de P&D (Sepin/MCTI)**

<i>Critérios</i>	<i>Significado</i>	<i>Nota</i>						
		<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>Total</i>
<b>Caráter inovador</b>	O projeto incorpora características que sejam inovadoras, segundo seu entendimento?							
<b>Relevância social</b>	O projeto teve ou poderá ter alguma relevância social?							
<b>Perspectiva comercial</b>	Os resultados do projeto indicam sua comercialização, mesmo parcialmente?							
<b>Geração de capacitação</b>	O projeto trará alguma capacitação para a empresa ou para a instituição?							
<b>Equipe envolvida</b>	Sua avaliação quanto à qualificação da equipe executora (pesquisadores) do projeto							
<b>Geração de emprego</b>	Os resultados do projeto poderão gerar empregos no Brasil?							
<b>Total</b>								

Fonte: TCU (2013, p.26-27)

O Quadro 7 revela algumas deficiências relacionadas à avaliação dos projetos de P&D que usufruem dos benefícios fiscais da Lei da Informática. Primeiro, tanto o preenchimento dos RDAs quanto as inspeções realizadas nas empresas são baseadas em informações declaratórias, e o órgão fiscalizador (Sepin) não realiza a conferência dos

indicadores de P&D em suas inspeções. Segundo, a avaliação do que constitui (ou não) um projeto de caráter inovador é completamente subjetiva, sendo baseada no “entendimento” do responsável pelo mesmo. Por fim, a simplicidade como é tratada a avaliação dos projetos de P&D, com a existência de poucos e insuficientes critérios de avaliação, diante da complexidade envolvida no processo de inovação.

A Sepin alega incapacidade operacional para a avaliação tempestiva dos RDAs. Diante disso, uma possibilidade seria realizar a avaliação dos RDAs por amostragem, de acordo com critérios fixos pré-estabelecidos, concomitante às inspeções mais minuciosas. Dessa forma, poderia ocorrer uma melhora na qualidade do acompanhamento das atividades com inspeções rigorosas e análise tempestiva dos RDAs, já que a demora entre a análise e o período de execução dos projetos empobrece a qualidade da análise e torna menos eficiente a capacidade de o órgão apurar os resultados do andamento da política pública, o que é essencial para as etapas de monitoramento e avaliação.

É muito importante que se realize um acompanhamento minucioso das atividades de P&D, já que constituem a contrapartida da Lei da Informática e são essenciais para o alcance dos objetivos previstos pela política. Assim, a qualidade dessas atividades importará diretamente na efetividade (ou não) da política, daí a necessidade de uma avaliação tempestiva, criteriosa e eficaz por meio da análise dos relatórios e das inspeções. No que diz respeito aos indicadores de P&D empregados na avaliação, os quais atualmente são declaratórios e não são submetidos a conferência por parte do órgão fiscalizador, uma melhoria significativa seria a interação com outros órgãos (Receita Federal do Brasil, por exemplo), no intuito de obter essas informações de interesse de forma automática, facilitando a conferência dos indicadores e tornando o processo de monitoramento mais ágil e confiável.

Ainda nesse âmbito, uma avaliação mais criteriosa dos projetos de P&D é essencial para possíveis ajustes e alterações necessárias nas normas e processos de gestão da Lei da Informática. De posse de informações de qualidade, seria possível identificar quais empresas realizaram atividades de inovação com maior valor e com maior qualidade, como elas desenvolveram seus processos de inovação, em que áreas elas atuam, quais eram as metas e quais foram os resultados, dentre outras informações relevantes para o direcionamento da política e para o fortalecimento dos fatores que estimulam a P&D de melhor qualidade.

Além das deficiências já apontadas nas etapas de monitoramento e análise, a Lei da Informática apresenta também deficiências no processo de concessão dos benefícios.

Um dos requisitos para fruição dos incentivos é a conformidade do PPB, como comentado anteriormente. No entanto foram diagnosticadas várias irregularidades, tais como a liberação de novos benefícios a empresas que se encontravam em situação irregular e a intempestividade do cancelamento ou suspensão dos benefícios das empresas irregulares. Soma-se, ainda, a morosidade do processo de estabelecimento do PPB e da concessão do benefício que prejudicam a efetividade da lei, a velocidade com que a tecnologia evolui e o ciclo tecnológico curto dos produtos, o que demanda agilidade no estabelecimento dos PPBs para novos produtos e/ou novos modelos de produtos. Como isso não ocorre, as empresas perdem o estímulo para a produção de determinados produtos ou deixam de solicitar a concessão do benefício.

Por fim, cabe ressaltar ainda a ausência de um suporte metodológico para a Lei da Informática. O TCU, em auditorias realizadas, questionou a Sepin sobre a utilização de algum instrumento ou ferramenta metodológica para formulação e planejamento de políticas públicas, e este órgão declarou que, mesmo entendendo a importância das metodologias no planejamento das políticas, as mesmas não foram utilizadas (TCU, 2013, 2014). Assim, fica evidente não haver um suporte metodológico adequado para a gestão da Lei da Informática, o que compromete o gerenciamento das etapas do ciclo de políticas públicas, destacado inicialmente.

Em síntese, é fundamental a existência de uma ferramenta metodológica que dê condições para que as políticas públicas sejam adequadamente geridas, o que se aplica especificamente à Lei da Informática. A inexistência de um aparato metodológico compromete a eficiência da política pública, assim como prejudica suas avaliações, já que o monitoramento em muitos casos é ausente, deficiente ou subjetivo, impossibilitando a realimentação do ciclo das políticas públicas.

Uma das metodologias indicadas, inclusive sugerida pelo TCU (2013,2014) para ser utilizada em uma política pública, é a Matriz Lógica. Por isso foi realizado um esforço para construir uma proposta de Matriz Lógica que fosse adequada para a Lei da Informática, conforme apontado nos quadros a seguir..

**Quadro 8 – Proposta de Matriz Lógica para a Lei da Informática**

(continua)

<b>Resumo/Descrição</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Meios de Verificação</b>	<b>Pressupostos</b>
Finalidade: Promover a capacitação e a competitividade do setor de informática e automação.	Indicadores de esforço inovativo: - Gasto em atividade inovativa/receita líquida de vendas; - Gasto em P&D/ receita líquida de vendas; - Pessoal empregado em P&D/total de empregados.	- Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs).	Superação do hiato tecnológico brasileiro do setor de informática e automação, importante para o desenvolvimento do país.
Objetivos: (A) Estimular investimentos em P&D pelo setor produtivo: (A´) em cooperação com universidade-empresa; (A´´) em cooperação com instituto-empresa.  (B) Criar empregos qualificados no setor intensivo em conhecimento;  (C) Adensar a cadeia produtiva;  (D) Aproveitar o crescente atendimento da demanda interna por bens de TIC para aumentar a competitividade nos planos interno e externo.	- Nº de patentes depositadas no Brasil e no exterior; - Nº de laboratórios implantados; - Nº de projetos qualificados; - Nº de publicações.  - Nº de empregos intensivos em conhecimento; - Nº de novos empregos intensivos em conhecimento gerados; - Nº de treinamentos e cursos de capacitação realizados; - Nº de especialistas, mestres e doutores financiados com esses recursos.  - Valor de Transformação Industrial (VTI).  - Nº de bens exportados incentivados; - Nº de novos investimentos no setor; - Arrecadação setorial municipal, estadual e federal.	- Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs), inspeções, conferência com os dados do Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (INPI);  - Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs);  - Pesquisas elaboradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);  - Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs), Ministério da Fazenda e RFB.	- O investimento em P&D, por parte do setor produtivo, é fundamental para a melhoria da competitividade do setor;  - A capacitação é necessária para a geração de empregos qualificados e intensivos em conhecimento;  - O adensamento da cadeia produtiva impacta positivamente na competitividade do setor;  - O atendimento da demanda crescente, interna e externa, necessita de melhorias na competitividade.

Fonte: Elaboração própria.

**Quadro 8 – Proposta de Matriz Lógica para a Lei da Informática**

(continua)

<p>Produtos:</p> <p>(A.1) Aprimorar o processo de concessão de subsídios fiscais às empresas que investem em P&amp;D de modo a torna-lo mais atrativo e eficiente;</p> <p>(B.1) Promoção do aperfeiçoamento e desenvolvimento de recursos humanos em TI;</p> <p>(C.1) Maior isenção para empresas que atuam em etapas mais nobres;</p> <p>(D.1) Agilizar os processos de análise dos PPBs e prezar pela adequação em conformidade com os padrões de <i>design</i> e especificações internacionalmente aceitas.</p>	<p>- Aumentar o número de empresas que usufruem da isenção;</p> <p>- Exigir que as empresas que usufruem da isenção realizem anualmente cursos de capacitação tecnológica;</p> <p>- Pelo menos uma inspeção anual nas empresas beneficiadas;</p> <p>- Aumentar o número de funcionários, realizar treinamento com todos os envolvidos.</p>	<p>- Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs);</p> <p>- Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs) e inspeções;</p> <p>- Inspeções;</p> <p>- Relatórios da Sepin.</p>	<p>- É fundamental que a concessão das isenções ocorra de forma mais célere e que as alterações na Lei sejam realizadas de forma mais condizente e menos frequente, no intuito de tornar o processo mais crível e compreensível;</p> <p>- Para que os projetos de P&amp;D sejam desenvolvidos e executados com qualidade são necessários investimentos em capacitação e aperfeiçoamento dos funcionários;</p> <p>- Estimular que as empresas atuem em etapas com maior valor agregado;</p> <p>- A situação atual da Sepin não permite monitoramento e avaliação adequados, comprometendo a eficácia da Lei. É essencial a reversão desse quadro.</p>
--	--	---	--

Fonte: Elaboração própria

**Quadro 8 – Proposta de Matriz Lógica para a Lei da Informática****(conclusão)**

<p>Atividades:</p> <p>(A.1.1) Contratação de mais funcionários e capacitação da equipe responsável pela análise das propostas, a fim de tornar o processo mais ágil;</p> <p>(A.1.2) Tornar o processo de concessão menos burocrático;</p> <p>(A.1.3) Diminuir as alterações realizadas na Lei;</p> <p>(B.1.1) Exigência de destinação de contrapartida para a capacitação de R.H;</p> <p>(C.1.1) Identificação das empresas que realizam as etapas mais nobres da cadeia de valor;</p> <p>(C.1.2) Acompanhamento sistemático dos projetos de P&amp;D dessas empresas e avaliação de seus impactos;</p> <p>(D.1.1) Aumento do nº de funcionários envolvidos no processo de concessão da habilitação do PPB;</p> <p>(D.1.2) Envolver menos ministérios no fluxo de aprovação dos pleitos;</p> <p>(D.1.3) Automatização do processo de pleitos através da criação de uma plataforma de processamento.</p>	<p>Orçamento</p> <p>Não se aplica.</p>	<p>Orçamento</p> <p>Não se aplica.</p>	<p>-A burocracia que envolve todo o processo de concessão de isenção e as constantes alterações realizadas na Lei da Informática desestimulam as empresas;</p> <p>-Revisão das destinações da contrapartida;</p> <p>-Acompanhamento mais efetivo das empresas para identificação e mapeamento daquelas que possuem potencial de desenvolver atividades de alto valor agregado;</p> <p>- Diminuir o número de intermediários no processo. Atualmente os pleitos de concessão passam pela análise de três Ministérios: MCTIC (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações), MDIC (Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços) e MF (Ministério da Fazenda).</p>
--	--	--	--

Fonte: Elaboração própria

A proposta de Marco Lógico elaborada para a Lei da Informática, acima sintetizada, foi formulada com base nas informações presentes na própria da Lei (nº 8.248/1991), no Decreto 5.906/2006 e nas auditorias realizadas pelo TCU (2013, 2014), além das considerações feitas por esta autora. Em relação aos indicadores sugeridos, alguns deles já são coletados pelo IBGE, por meio da Pesquisa de Inovação (PINTEC), porém tais dados não são utilizados no processo de avaliação das Leis. O preenchimento das células dedicadas ao orçamento não foi possível por falta de acesso aos dados de custos operacionais relativos à execução da Lei.

### **3.1.2. PROPOSTA DE MATRIZ LÓGICA PARA A LEI DO BEM**

O estudo mais acurado da Lei do Bem demonstrou uma situação semelhante à encontrada na Lei da Informática: falta de embasamento teórico no processo de concepção, elaboração, implementação e avaliação. Tem-se aqui mais um exemplo de política pública que tem seus resultados prejudicados por falta de planejamento adequado e de uma metodologia estruturada, o que impacta diretamente na avaliação dos resultados e implica um mau uso dos recursos públicos renunciados.

Instituídos pelos artigos 17 a 26 da Lei 11.196/2005 e regulamentados pelo Decreto 5.798/2006, os incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem abrangem um conjunto de benefícios fiscais a variados setores econômicos e tem como propósito fomentar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando a capacitação e o alcance da autonomia tecnológica e o desenvolvimento industrial do país. Tais incentivos fiscais são oriundos: da dedução dos dispêndios realizados em atividades de P&D de inovação tecnológica da base de cálculo do IRPJ e CSLL; da redução da alíquota de IPI em casos de aquisição de máquinas e equipamentos destinados à P&D; da depreciação e/ou amortização acelerada dos bens comentados anteriormente; e da isenção do IR retido na fonte por causa de remessas feitas para o exterior em situações de registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares (TCU, 2013).

Diferentemente da Lei da Informática, na qual não existe referência a um regime tributário específico, na Lei do Bem os benefícios fiscais são destinados a empresas

optantes pelo regime de tributação com base no lucro real<sup>9</sup>. Outra diferença entre as duas leis é que na Lei do Bem inexistente a fase de habilitação/concessão dos benefícios, pois trata-se de um mecanismo autoaplicável, pelo qual, a cada exercício fiscal, a empresa interessada em usufruir dos benefícios poderá realizá-lo de modo autônomo, tendo como contrapartida a realização de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. Dessa forma, a Lei do Bem é operacionalizada por meio de um macroprocesso: apresentação e análise de informações

A aplicação automática dos incentivos fiscais constitui uma diferença significativa da Lei do Bem, no sentido de que elimina uma fase, geralmente lenta e burocrática, de habilitação prévia das empresas, que por sua morosidade pode atrapalhar a própria dinâmica do mercado, impactando negativamente na competitividade da empresa.

A atual operacionalização da Lei do Bem não possui mecanismos de mensuração dos impactos dos incentivos fiscais concedidos ao setor industrial, que é um dos objetivos dessa política pública. Para esse fim poderiam ser utilizados alguns indicadores, como: incorporação de profissionais mestres e doutores na empresa, novos produtos e serviços criados em virtude do desenvolvimento e inovação tecnológicos fomentados pela política, ganhos de competitividade comparativamente aos produtos importados, capacitação técnica das empresas incentivadas, entre outros.

Assim como realizado para a Lei da Informática, elaborou-se uma proposta de Matriz Lógica para a Lei do Bem, conforme quadros a seguir.

---

<sup>9</sup> O artigo 247 do Decreto nº 3.000/1999 define Lucro Real como “Lucro real é o lucro líquido do período de apuração ajustado pelas adições, exclusões ou compensações prescritas ou autorizadas por este Decreto” (BRASIL, 1999). Nakao (2003) esclarece que na apuração do lucro real anual, as empresas devem realizar recolhimentos mensais com base em estimativas, semelhantes a um adiantamento ao governo do imposto devido, podendo ocorrer a suspensão ou redução do imposto com base nos balanços ou balancetes periódicos. Caso a apuração do lucro pelos balancetes constata um valor menor do que o calculado por estimativa, a empresa pode reduzir o imposto a ser pago e se existir uma eventual diferença entre o montante devido anual e o valor já recolhido através da estimativa, a mesma deve ser paga na declaração do IR (NAKAO, 2003).

**Quadro 9 – Proposta de Matriz Lógica para a Lei do Bem**

(continua)

Resumo/Descrição	Indicadores	Meios de Verificação	Pressupostos
<p>Finalidade: Contribuir para a capacitação e alcance da autonomia tecnológica e do desenvolvimento industrial no país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasto em atividade inovativa/receita líquida de vendas;</li> <li>- Gasto em P&amp;D/ receita líquida de vendas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs).</li> </ul>	<p>Superação do hiato tecnológico e industrial existente, a fim de tornar o país mais competitivo perante à concorrência internacional.</p>
<p>Objetivo: Fomentar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gastos com a introdução de inovações tecnológicas no mercado;</li> <li>- Gastos e pessoal empregados em atividades internas de P&amp;D de caráter contínuo;</li> <li>- Gastos e pessoal empregados em atividades internas de P&amp;D de caráter ocasional;</li> <li>- Gastos e pessoal empregados em P&amp;D com dedicação parcial;</li> <li>- Gastos e pessoal empregados em P&amp;D com dedicação integral;</li> <li>- Gastos e pessoal de nível superior empregados em atividades internas de P&amp;D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs).</li> </ul>	<p>O estímulo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica é imprescindível para o alcance de melhores condições competitivas nacionais.</p>

Fonte: Elaboração própria.

**Quadro 9 – Proposta de Matriz Lógica para a Lei do Bem**

(continuação)

<p>Produtos:</p> <p>A) Conceder dedução dos dispêndios realizados em atividades de P&amp;D de inovação tecnológica da base de cálculo do IRPJ e CSLL;</p> <p>B) Conceder redução da alíquota de IPI em casos de aquisição de máquinas e equipamentos destinados a P&amp;D;</p> <p>C) Permitir depreciação e/ou amortização acelerada de máquinas e equipamentos destinados a P&amp;D;</p> <p>D) Permitir a isenção do IR retido na fonte devido a remessas feitas para o exterior em situações de registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares.</p>	<p>- Gastos com aquisição interna de P&amp;D; - Gastos com aquisição externa de P&amp;D; - Gastos com treinamento</p> <p>- Gastos com aquisição de máquinas e equipamentos; - Gastos com aquisição de máquinas e equipamentos empregados em P&amp;D;</p> <p>- Quantidade de máquinas e equipamentos destinados a P&amp;D sujeitos a amortização acelerada; - Quantidade de máquinas e equipamentos destinados a P&amp;D sujeitos a amortização acelerada / quantidade de máquinas e equipamentos.</p> <p>- Total de novas patentes registradas no exterior; - Total de patentes registrados no exterior; - Total de novas marcas registradas no exterior; - Total de marcas registradas no exterior; - Total de novos cultivares registrados no exterior; - Total de cultivares registrados no exterior.</p>	<p>- Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs), inspeções e controle da RFB.</p> <p>- Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs), inspeções e controle da RFB.</p> <p>- Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs), inspeções e controle da RFB.</p> <p>- Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs), inspeções e controle da RFB.</p>	<p>- Subsidiar as atividades de P&amp;D é estratégico e fundamental para estimular o investimento privado;</p> <p>- A realização de atividade de P&amp;D requer, muitas vezes, investimentos vultosos em novas máquinas e equipamentos, por isso tornar esse investimento menos oneroso é essencial; - O retorno de investimentos relacionados a P&amp;D geralmente é demorado, por isso medidas que possibilitam que investimento se torne mais atrativo e acessível são importantes.</p> <p>- A criação de marcas, patentes e cultivares significa que as empresas têm estimulado e investido nas atividades de P&amp;D, por isso deve ser incentivada.</p>
---	--	---	---

Fonte: Elaboração própria.

**Quadro 9 – Proposta de Matriz Lógica para a Lei do Bem**

(continuação)

<p>Atividades:</p> <p>A.1) Realizar um estudo aprofundado sobre o que realmente são atividades de P&amp;D e elaborar manuais e/ou guias para que as empresas tenham um referencial para consulta;</p> <p>A.2) Acompanhar os relatórios de atividades realizadas para verificação da conformidade (ou não) das atividades de P&amp;D;</p> <p>A.3) Desenvolvimento de técnicas de avaliação de impacto do fomento das atividades de P&amp;D;</p> <p>A.4) Realizar inspeções e auditorias nas empresas para verificação da conformidade das atividades;</p> <p>A.5) Priorizar as atividades de P&amp;D realizadas nas etapas mais nobres da cadeia de produção.</p> <p>B.1) Acompanhar os relatórios de informações para verificar se os equipamentos adquiridos através dos incentivos realmente são equipamentos destinados às atividades de P&amp;D;</p> <p>B.2) Realizar inspeções e auditorias nas empresas para verificação da conformidade dos equipamentos.</p>	<p>Orçamento</p> <p>Não se aplica</p>	<p>Orçamento</p> <p>Não se aplica</p>	<p>- É primordial que exista um esclarecimento sobre quais são os requisitos necessários para que determinada atividade seja classificada como tal.</p> <p>A conformidade das atividades realizadas é necessária para concessão do benefício, caso contrário a empresa estaria usufruindo incorretamente dos incentivos.</p> <p>- O mesmo se aplica aos equipamentos e máquinas. Nem todos devem ser classificados como bens utilizados em P&amp;D, portanto devem existir requisitos a serem atendidos.</p>
--	---------------------------------------	---------------------------------------	--

Fonte: Elaboração própria.

**Quadro 9 – Proposta de Matriz Lógica para a Lei do Bem**

(conclusão)

<p>Atividades:</p> <p>C.1) Maior interação com a Receita Federal do Brasil, para cruzamento de dados e verificação das informações fornecidas pelas empresas;</p> <p>C.2) Realizar auditoria das declarações fornecidas pelas empresas.</p> <p>D.1) Estimular a submissão de patentes;</p> <p>D.2) Verificar a existência e regularidade dos registros e manutenção de marcas, patentes e cultivares que implicam em remessas para o exterior.</p>			<p>- A utilização de outras bases de dados para conferência das informações fornecidas pelas empresas é relevante para assegurar que os recursos públicos dispendidos através dos incentivos têm sido empregados corretamente. Caso contrário as empresas não idôneas devem ser penalizadas e terem os benefícios fiscais cancelados.</p> <p>- A verificação da regularidade dos registros de marcas, patentes e cultivares é necessária já que existem prazos de expiração.</p>
--	--	--	--

Fonte: Elaboração própria.

Elaborou-se a proposta de Matriz Lógica da Lei do Bem levando em consideração o relatório do TCU (TCU, 2013), os artigos 17 a 26 da Lei 11.196/2005, regulamentados pelo Decreto 5.798/2006, contendo também sugestões da autora deste trabalho. Para a Lei do Bem sugeriram-se alguns indicadores já coletados pelo IBGE; por indisponibilidade de acesso aos custos operacionais da Lei do Bem, deixou-se de preencher as células relacionadas ao orçamento.

#### **4. AVALIAÇÃO GOVERNAMENTAL DA LEI DO BEM E DA LEI DA INFORMÁTICA E METODOLOGIAS RECOMENDADAS**

Este capítulo trata da fase de avaliação das políticas públicas, com destaque para a avaliação governamental das duas políticas foco de estudo deste trabalho, Lei do Bem e Lei da Informática. Para tanto, realiza-se uma síntese crítica sobre a qualidade da avaliação realizada pelo governo das duas leis, e em seguida trata-se da avaliação dessas políticas de fomento à inovação e ao esforço inovativo, apresentando suas principais características e critérios. Por fim, depois de elaborar um levantamento sobre as metodologias desenvolvidas para a fase de avaliação de programas de fomento à inovação, analisam-se os métodos mais recomendados para a avaliação de políticas que utilizam como instrumento benefícios fiscais.

##### **4.1. SÍNTESE CRÍTICA DA AVALIAÇÃO GOVERNAMENTAL DA LEI DA INFORMÁTICA E DA LEI DO BEM**

No capítulo anterior foram comentados alguns aspectos sobre a avaliação governamental das Leis que são objeto de estudo deste trabalho. A seguir serão destacados aspectos adicionais, no intuito de mostrar quão simplista e ineficiente tem sido essa etapa das políticas públicas.

Existem, atualmente, alguns instrumentos disponíveis para os gestores avaliarem os resultados dos dispositivos da Lei da Informática, de acordo com os objetivos estabelecidos e prescritos nos atos normativos, assim como há indicadores e eventuais metas pré-estabelecidas. No entanto, o que se verifica é que os instrumentos, indicadores e metas existentes não permitem uma avaliação de boa qualidade da Lei.

Segundo auditoria realizada pelo TCU (2013) para a Lei da Informática, a Sepin declarou que utiliza como primeiro grande indicador o tamanho do parque industrial do país e também usa alguns indicadores fabris: geração de empregos, investimentos novos, aumento de arrecadação municipal, estadual e federal. No que se refere à avaliação de P&D realizada pelas empresas, os indicadores coletados pela Sepin são: técnicos qualificados nos projetos; patentes; exportação; implantação de laboratórios; treinamentos em capacitação e formação de recursos humanos de alto nível; qualificação de projetos; trabalhos publicados; e formação de mestres e doutores oriundos desses

investimentos (TCU, 2013). Embora a Sepin utilize esses indicadores, não existem metas definidas, o que compromete a avaliação do desempenho da política pública ao longo do tempo.

Além disso, no artigo 24, parágrafo 2º, do Decreto 5.906/2006 (transcrito neste trabalho na seção “2.2. Apresentação da Lei 8.248/1991: Lei de Informática”) existem outros indicadores que não estão sendo utilizados pela Sepin, descumprindo o que está normatizado. Outro agravante é a falta de associação entre os objetivos da política e os indicadores, isto é, não existe uma relação explícita entre eles, o que ocasiona o descasamento entre o que é mensurado pelos indicadores e a consecução dos objetivos pretendidos.

A inadequação dos dispositivos de monitoramento da Lei da Informática impacta diretamente em sua avaliação *ex post*, a qual, de acordo com o artigo 15 do Decreto 5.906/2006, deveria ser realizada a cada dois anos:

Art. 15. Os Ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, da Fazenda e da Ciência e Tecnologia divulgarão, a cada dois anos, relatórios com os resultados econômicos e técnicos advindos da aplicação deste Decreto no período. (BRASIL, 2006).

Apesar dessa determinação legal, ao consultar o sítio do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações no tópico “Resultados da Lei da Informática”, encontram-se as seguintes publicações: “Avaliação do período de 1991 a 1998”, “Avaliação do período de 1998 a 2008”, “Avaliação em Dezembro de 2003” e “Avaliação em Março de 2006”. As demais publicações disponíveis no sítio referem-se a relatórios estatísticos e séries históricas da Lei, constituindo um compilado de macrodados que se encerram no ano de 2014, sem maiores detalhamentos ou análises aprofundadas sobre os impactos da Lei.

Existem organizações externas que realizam avaliações de políticas públicas, como é o caso do Geopi (Laboratório de Estudos sobre Organização da Pesquisa e da Inovação) e a Abinee (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica). Ambos analisaram a Lei da Informática nos anos 2010 e 2013, respectivamente. São de extrema relevância os trabalhos desenvolvidos pelas organizações externas, o que entretanto não elimina a obrigatoriedade da avaliação que deve ser realizada pelo poder público, pois tal feito constitui uma obrigação do gestor público e uma necessidade para a retroalimentação da política pública. O descaso com as fases de monitoramento e

avaliação da Lei da Informática, com toda certeza, comprometem sua eficiência com um alto volume de renúncia fiscal.

Quando se considera a fase de avaliação da Lei do Bem, por sua vez, percebe-se que a situação não é diferente. Apesar de ser uma Lei criada mais recentemente (2005), constata-se que não ocorreram avanços nos dispositivos de monitoramento, nem tampouco melhoras na qualidade da avaliação. O Decreto 5.798/2006, que regulamenta o Capítulo III da Lei do Bem, em seu artigo 14. institui que:

A pessoa jurídica beneficiária dos incentivos de que trata este Decreto fica obrigada a prestar ao Ministério da Ciência e Tecnologia, em meio eletrônico, conforme instruções por este estabelecidas, informações sobre seus programas de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, até 31 de julho de cada ano. (BRASIL, 2006).

As informações são registradas em formulários denominados de FORMP&D (“Formulários para Informações sobre as Atividades de Pesquisa Tecnológica e Desenvolvimento de Inovação Tecnológico”), que constituem a fonte de informações que alimenta a base de dados do governo.

No sítio do MCTIC estão disponíveis os relatórios anuais da Lei do Bem, do ano de 2006 até o ano de 2014. A primeira constatação em relação a esses relatórios é que não foi adotado um formato padrão para eles ao longo dos anos: em alguns anos foram tratados determinados tópicos e indicadores, enquanto que em anos seguintes eles deixaram de ser abordados. A falta de um padrão para os relatórios compromete a realização de estudos comparativos, já que não se dispõe de uma série de dados com horizonte temporal.

Na avaliação da Lei do Bem, assim como foi constatado na avaliação governamental da Lei da Informática, o foco está na utilização de macrodados e análises muito simplificadas dos dados e, em alguns casos, de estatística descritiva, mas sem avaliações aprofundadas sobre os impactos dos gerados pelos benefícios.

O estudo das duas políticas públicas, Lei do Bem e Lei da Informática, revelou que, desde suas respectivas criações, a forma como o governo realiza a avaliação dos resultados e dos impactos oriundos dos incentivos fiscais é deficiente, gerando problemas para a consecução dos objetivos pretendidos e deturpando a destinação dos recursos públicos renunciados por meio dos incentivos fiscais.

Existem métodos quantitativos e qualitativos criados especificamente para a avaliação de políticas públicas, através dos quais é possível a realização de avaliações de

impacto com maior qualidade, relevância e profundidade. Na seção seguinte serão abordados alguns desses métodos.

#### **4.2. O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE FOMENTO À INOVAÇÃO E AO ESFORÇO INOVATIVO**

Segundo Papaconstantinou e Polt (2007), a avaliação consiste em um processo que almeja determinar de maneira sistemática a relevância, a eficiência e o efeito de uma atividade em relação aos objetivos predeterminados e também compreende a análise da implementação e da gestão administrativa das atividades que compõe a política pública.

Depreende-se, portanto, que para a realização da avaliação é necessário que a mesma esteja organizada em um processo, o qual tem como base as metas e os resultados almejados preestabelecidos para a política. Dessa forma, são possíveis o monitoramento sistemático e o acompanhamento dos resultados, verificando e comparando os resultados alcançados com os resultados pretendidos.

A estruturação dos objetivos, metas, resultados almejados e indicadores para monitoramento pode ser feita através da Matriz Lógica, metodologia detalhada no capítulo anterior deste trabalho. De acordo com Costa e Castanhar (2003), a elaboração prévia da Matriz Lógica do programa permite que a avaliação das políticas públicas auxilie no teste da própria consistência do programa. Além disso, a criação da Matriz Lógica reflete um esforço dos gestores no sentido de estabelecerem objetivos, metas e indicadores previamente, o que é fundamental para o processo de avaliação. Ressalta-se que para a elaboração da Matriz Lógica é necessário que o gestor conheça profundamente o programa, o mesmo se aplicando aos avaliadores.

Dentre os critérios que devem ser considerados ao avaliar um programa público, a UNICEF (Fundo das Nações Unidas Para Infância) recomenda os seguintes: eficiência, eficácia, relevância, impacto e sustentabilidade. Mesmo que não seja possível examinar cada um desses critérios de forma abrangente, eles devem ser considerados pelo avaliador (UNICEF, 1990).

**Quadro 10 – Critérios sugeridos pela UNICEF para avaliação de programas públicos**

<b>Critério</b>	<b>Descrição</b>
<b>Eficiência</b>	Os resultados (efeitos) devem ser alcançados a um custo aceitável quando comparado a abordagens alternativas que poderiam ser utilizadas para atingir os mesmos objetivos. O programa deve alcançar seus objetivos obedecendo à relação de menor custo/benefício.
<b>Eficácia</b>	Progresso satisfatório do programa em direção aos objetivos pretendidos. Os resultados precisam estar relacionados aos insumos (recursos humanos, financeiros e materiais) disponíveis para a consecução dos objetivos.
<b>Relevância</b>	Os objetivos do programa devem ser relevantes e devem estar relacionados à resolução de um grande problema. As atividades do projeto precisam estar de acordo com as estratégias de desenvolvimento do país.
<b>Impacto</b>	São os resultados sociais, econômicos, técnicos, ambientais, entre outros gerados pelo programa. Os impactos podem ser imediatos ou de longo alcance, intencionais ou não intencionais, positivos ou negativos, macro ou micro.
<b>Sustentabilidade</b>	Verifica a continuidade dos efeitos do programa mesmo após a sua finalização.

Fonte: Adaptado de UNICEF (1990).

Assim como é importante a consideração dos critérios na avaliação do programa público, é relevante compreender que ele pode ser avaliado sob dois aspectos, a saber: “1) quanto a política implementada se distanciou do plano inicial (eixo plano-política); e 2) quanto aos efeitos econômicos gerados pela política efetivamente executada (eixo política-efeitos econômicos)” (AVELLAR, 2007, p.63). Sobre o primeiro aspecto, Peres (1997) considera que a separação entre desenho (plano) e execução (política) tem duas dimensões: a primeira está relacionada ao fato de que nem sempre os organismos que decidem as políticas (planejadores) pertencem aos ministérios que irão aplicar a política através dos instrumentos, isto é, em muitos casos os planejadores da política desconhecem o funcionamento dos instrumentos. Por isso, surgem problemas de falta de coordenação e rivalidade burocrática.

Além da ineficiência administrativa causada por esses conflitos, a problemática maior está na busca do equilíbrio entre objetivos e restrições, que só acontece “*ex post*”. As entidades planejadoras podem definir objetivos muito ambiciosos em detrimento das restrições que enfrentam as entidades executoras, e isso claramente acontece no desenho de políticas que têm muitos objetivos, mas carecem de metas (PERES, 1997, p.26).

A avaliação da política pode auxiliar na identificação das falhas que estão causando o descasamento entre plano e política. Esse procedimento de identificação das limitações é essencial para dar continuidade à política, seja através da elaboração de uma reformulação da política em vigor, seja por meio de uma nova legislação, mais adequada e mais bem planejada.

O segundo aspecto sob o qual o programa pode ser avaliado é a geração de efeitos econômicos. O objetivo é compreender de que modo o programa afetou,

diretamente ou indiretamente, os participantes e também a economia como um todo (AVELLAR, 2007). Nesse sentido, Subirats (1994, *apud* AVELLAR, 2007, p.64-65) considera que existem três tipos diferentes de avaliação, as quais diferem quanto aos objetivos que pretendem alcançar: a “avaliação de determinação de necessidades” é elaborada “*ex ante*” para ser utilizada como referência na elaboração da política, tendo, portanto, como finalidade a identificação das deficiências na atuação do programa, a fim de aprimorá-lo; a “avaliação de correção” tem como intuito comprovar se a política está funcionando corretamente, de modo a localizar seus pontos críticos e dificuldades, permitindo o aprimoramento na sua execução; por fim, a “avaliação conclusiva ou de balanço” tem foco na análise dos resultados alcançados, em alguns casos realizando comparações com setores e/ou empresas que não participaram da política, permitindo compreender melhor o desempenho da política de forma global.

Ao abordar mais especificamente a avaliação das políticas de apoio à inovação e ao esforço inovativo, constata-se que os métodos e práticas de avaliação desenvolveram-se paralelamente à evolução da tecnologia, das políticas de inovação e da compreensão dos processos de inovação (PAPACONSTANTINO; POLT, 1997). Com o entendimento de que a inovação consiste em algo complexo, composta de processos de natureza sistêmica e com instrumentos de política tecnológica que abrangem uma quantidade crescente de atividades, os desenvolvedores de técnicas de avaliação não apenas se dedicaram a desenvolver técnicas mais quantitativas, como têm buscado abranger também o “*soft side*” da inovação na intenção de compreender, por exemplo, efeitos de rede, efeitos de aprendizagem, entre outros, que ainda necessitam de mais esforço para identificação de seus efeitos na economia (PAPACONSTANTINO; POLT, 1997). Ainda sobre a complexidade do processo de avaliação de políticas de fomento à inovação, os autores colocam que:

*The proliferation and widening coverage of policy initiatives have led evaluation to increasingly adopt a portfolio approach, rather than focusing on individual projects; to a greater use of performance indicators; and towards a convergence between the activities of ex-post evaluation and continuous monitoring. This multi-faceted approach has also been made necessary by the multiplicity of actors involved in technology and innovation policies. Each of these actors (policy makers deciding on a programme, programme managers designing and conducting it, firms participating, etc.) requires different types of information, hence the need for a combination of methods shedding light on the basic rationale, the economic impact, the administrative conduct and the customer satisfaction derived from the activity. (PAPACONSTANTINO; POLT, 1997, p.11).*

Outro fator relevante a ser considerado é que a configuração institucional do país, dentro da qual estão inseridas as políticas a serem avaliadas, impacta na determinação da natureza, da qualidade, da relevância e da eficácia da avaliação. Apesar das especificidades de cada país, os princípios básicos da avaliação das políticas são comuns às nações, pelo que, na prática, recomenda-se: conciliar os projetos de avaliação com as diferentes necessidades dos beneficiários das políticas, incorporar métodos que possam auxiliar na aprendizagem e na melhoria das políticas, compatibilizar as informações requisitadas com a disponibilidade de recursos e garantir que a avaliação seja considerada uma fase programada do processo, com condições adequadas para ser realizada e com garantia da independência dos avaliadores (PAPACONSTANTINO; POLT, 1997).

A temática da avaliação de políticas públicas tecnológicas faz parte da discussão internacional devido à sua relevância para os países e, por ser um assunto complexo e abrangente, alguns autores e/ou institutos realizam o esforço de elaborar sistematizações das metodologias existentes, como é o caso do *Institute for Prospective Technological Studies*, que desenvolveu uma sistematização (Quadro 11), a qual foi organizada pelos autores Polt e Rojo (2002).

Quadro 11 – Sistematização de Metodologias de Avaliação

(continua)

<i>Metodologia</i>	<i>Tipo/Uso</i>	<i>Dados Necessários</i>	<i>Pontos Fortes</i>	<i>Limitações</i>	<i>Boas Práticas</i>
<b><i>“Innovation Surveys”</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semi-quantitativa</li> <li>- Quantitativa</li> <li>- Monitoramento “<i>Ex-post</i>”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro dados</li> <li>- Despesas</li> <li>- Lucros</li> <li>- Patentes</li> <li>- Inovação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detecta as tendências da inovação e as perspectivas sobre o “<i>soft side</i>” da inovação;</li> <li>- Permite identificar o tamanho e a distribuição de impactos;</li> <li>- Os resultados da amostra entrevistada podem ser generalizados para a população;</li> <li>- Fornece grupos de comparações e mudanças ao longo do tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto custo e tempo consumidos;</li> <li>- Processamento e análise de dados requer grandes recursos humanos;</li> <li>- Algumas informações são difíceis de obter;</li> <li>- Muitas séries temporais geralmente não são acessíveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise do processo de inovação utilizando dados da <i>EU Community Innovation Survey</i></li> </ul>
<b><i>Micro Métodos</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantitativa</li> <li>- Qualitativa</li> <li>- Monitoramento “<i>Ex-post</i>”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro dados</li> <li>- Despesas</li> <li>- Lucros</li> <li>- Patentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados baseados na explícita formulação da teoria baseada em relações causais;</li> <li>- Acréscimos de P&amp;D;</li> <li>- Controle por diferentes efeitos: tamanho da firma, despesas e capacidade de inovação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualidade dos dados;</li> <li>- Convencer entidades participantes e não participantes a revelar informações;</li> <li>- Somente mede o retorno privado de P&amp;D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subsídios a P&amp;D para firmas na Alemanha;</li> <li>- ITF Programme FlexCIM;</li> <li>- Subsídios a P&amp;D na Espanha;</li> <li>- Promoção de tecnologias AMT com base em dados <i>Micro Swiss</i>.</li> </ul>
<b><i>Macro Métodos</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualitativa</li> <li>- Metodologia de modelagem</li> <li>- “<i>Ex-ante</i>” (simulação)</li> <li>- Monitoramento “<i>Ex-post</i>”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Despesas com P&amp;D;</li> <li>- Resultados de P&amp;D;</li> <li>- Dados macroeconômicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taxa social de retorno de P&amp;D;</li> <li>- Captura “<i>Spillover</i>” de P&amp;D;</li> <li>- Estimção do impacto da política no longo prazo;</li> <li>- Simulação de cenários para dar suporte a políticas de áreas geográficas específicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retornos médios;</li> <li>- Robustez do resultado;</li> <li>- Longo período para observação dos efeitos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abordagens de modelagem: OCDE, <i>Interlink</i>, <i>IMF Multimod</i>, <i>EU Quest</i>;</li> <li>- Estudos de “<i>Spillover</i>” de P&amp;D: Jaffe, Nadiri</li> <li>- <i>International spillovers</i>: Eaton and Kortum, Mohnen, Evenson.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Polt e Rojo (2002), p.69.

Quadro 11 – Sistematização de Metodologias de Avaliação

(continuação)

<i>Metodologia</i>	<i>Tipo/Uso</i>	<i>Dados Necessários</i>	<i>Pontos Fortes</i>	<i>Limitações</i>	<i>Boas Práticas</i>
<b>Estudos de Produtividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantitativa</li> <li>- Metodologia de Modelagem</li> <li>- Monitoramento “Ex-post”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro dados</li> <li>- Despesas</li> <li>- Lucros</li> <li>- Patentes</li> <li>- P&amp;D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimação do efeito da P&amp;D na produtividade;</li> <li>- Estimativa da taxa de retorno da P&amp;D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualidade dos dados;</li> <li>- Deflação das séries;</li> <li>- Necessidade de assumir hipóteses para mensurar variáveis de estoque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudos de produtividade (Van Ark);</li> <li>- Estudos de crescimento (Griliches, Jorgenson);</li> <li>- Micro dados: <i>French INSEE and US Census of Manufactures</i>.</li> </ul>
<b>Análises de Custo-Benefício</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantitativa (com elementos qualitativos)</li> <li>- “Ex-ante” (especialmente)</li> <li>- Monitoramento “Ex-post”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro dados</li> <li>- Lucros e estimativas de custo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerar uma estimativa socioeconômica do efeito da intervenção;</li> <li>- Boa abordagem para avaliar o efeito da intervenção;</li> <li>- Abordagem considera explicitamente todos os pressupostos econômicos do impacto da intervenção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requer alta capacidade técnica;</li> <li>- Algum grau de julgamento e subjetividade, dependem dos pressupostos usados;</li> <li>- Não é fácil comparar os casos;</li> <li>- Interpretação cuidadosa dos resultados quando envolvem benefícios não quantificáveis em termos monetários.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>US Advanced Technology Programme</i>;</li> <li>- <i>US National Institute of Standards Methodology</i>;</li> </ul>
<b>Peer Review</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualitativa</li> <li>- Semi-quantitativa</li> <li>- “Ex-ante”</li> <li>- Monitoramento “Ex-post”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados do projeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação científica dos méritos;</li> <li>- Flexibilidade;</li> <li>- Amplo escopo de aplicação;</li> <li>- Equidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Independência dos analistas;</li> <li>- Benefícios econômicos não são capturados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação de Infraestrutura;</li> <li>- <i>EU Programmes</i></li> </ul>
<b>Estudos de Caso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualitativo</li> <li>- Semi-quantitativa</li> <li>- Monitoramento “Ex-post”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados do Projeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação dos impactos socioeconômicos sob condições naturais;</li> <li>- Boa como exploratória e descritiva maneira de investigação;</li> <li>- Compreensão de como contextos afetam e determinam impactos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados não podem ser generalizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inovação telemática no setor de cuidados de saúde;</li> <li>- Estudos de caso apresentados por Georghiou &amp; Roessner (2000).</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Polt e Rojo (2002), p.69.

Quadro 11 – Sistematização de Metodologias de Avaliação

(conclusão)

<i>Metodologia</i>	<i>Tipo/Uso</i>	<i>Dados Necessários</i>	<i>Pontos Fortes</i>	<i>Limitações</i>	<i>Boas Práticas</i>
<b>Análise em Rede</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantitativa</li> <li>- Semi-quantitativa</li> <li>- “<i>Ex-post</i>”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados do programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material empírico abrangente;</li> <li>- Compilação para fins políticos;</li> <li>- Relação de cooperação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempo envolvido na coleta das informações da pesquisa;</li> <li>- Requisitos de persuasão;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de pesquisa e tecnologia;</li> <li>- Centros interdisciplinares de pesquisa médica.</li> </ul>
<b>Foresight/ Avaliação de Tecnologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantitativa</li> <li>- Semi-quantitativa</li> <li>- “<i>Ex-ante</i>”</li> <li>- Monitoramento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados qualitativos;</li> <li>- Cenários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção de consenso para reduzir a incerteza em diferentes cenários;</li> <li>- Combinação de dados de domínio público e privado;</li> <li>- Articulação e mapeamento do desenvolvimento de novas tecnologias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impossibilidade de detectar grandes avanços de P&amp;D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “<i>Benchmarking</i>” das capacidades de ISI/FhG contra os resultados da <i>Foresight</i>.</li> </ul>
<b>Benchmarking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semi-quantitativa</li> <li>- Monitoramento</li> <li>- “<i>Ex-post</i>”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicadores de ciência e tecnologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparação de métodos entre diferentes setores;</li> <li>- Suporte para avaliação sistêmica de instituições e sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requer detalhamento de dados;</li> <li>- Não transferível.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>EU Benchmarking</i> de políticas nacionais;</li> <li>- Índice de Tendência de Inovação;</li> <li>- Relacionamento ciência-indústria.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Polt e Rojo (2002), p.69.

É perceptível, no Quadro 11, que existem várias metodologias de avaliação que podem ser classificadas de acordo com seu “Tipo”: qualitativas ou quantitativas; e “Uso”: “*Ex post*” ou “*Ex ante*”. Todas as metodologias possuem seus pontos fortes e suas fraquezas, por isso o avaliador deve ter conhecimento aprofundado sobre o projeto para analisar e escolher o método ou os métodos mais adequados para avaliar determinado programa público. Na visão dos autores Papaconstantinou e Polt (1997):

*[...]Nevertheless, whatever the type of policy being evaluated (financial support to industrial R&D, large technology programmes, diffusion-oriented policies), it was equally clear that a combination of approaches (quantitative and qualitative) is needed in order to cover all aspects of the evaluation process; different approaches are complementary, not mutually exclusive. In effect, the distinction is not that clear-cut: it often turns out that quantitative techniques produce mainly qualitative information. Thus, to increase the credibility of evaluation results, a number of alternative methods should be used to consolidate the foundations of policy recommendations. (PAPACONSTANTINO; POLT, 1997, p.12).*

A complexidade do processo de inovação, a natureza sistêmica das atividades inovativas e a variedade de instrumentos de política de fomento muitas vezes requerem a utilização de mais de um método de avaliação, devendo ser utilizados em complementariedade e atuar no sentido de enriquecer essa fase do processo. Quanto à variedade de instrumentos de política de fomento à inovação e ao esforço inovativo, a OCDE faz algumas recomendações de métodos de avaliação mais recomendados para programas públicos de concessão de incentivos fiscais. A seção seguinte abordará esses métodos.

#### **4.3. MÉTODOS RECOMENDADOS PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE FOMENTO À INOVAÇÃO E AO ESFORÇO INOVATIVO QUE UTILIZAM COMO INSTRUMENTO BENEFÍCIOS FISCAIS**

Em 2011, vinte sete dos trinta e quatro países membros da OCDE forneceram incentivos fiscais para estimular o investimento em P&D privado, mais do que o dobro de países comparativamente ao ano de 1995, sendo que um terço de todos os recursos públicos em 2011 foi destinado ao apoio a P&D privado nesses países e distribuído mediante incentivos fiscais (WARWICK; NOLAN, 2014). Para avaliar as políticas implementadas pelos países da OCDE nos últimos anos, foram adotadas as seguintes abordagens: *surveys*, experimentos “*quasi-naturais*”, grupos de controle construídos estatisticamente e modelagem estrutural econométrica (WARWICK; NOLAN, 2014).

## A. *Surveys*

Essa abordagem fundamenta-se na ideia de que os gestores das empresas conhecem profundamente suas despesas e, por isso, conseguem fazer a distinção de seus dispêndios com P&D sem o uso de incentivos fiscais e com o uso dos incentivos. Utiliza-se, geralmente, um indicador para calcular a taxa entre o total de gastos que deveriam ter sido incorridos no caso da inexistência dos benefícios e a quantidade total de incentivos. No entanto, essa estimativa não é capaz de prever o efeito de possíveis mudanças futuras de políticas e também não consegue fazer distinção entre os impactos de curto e de longo prazo (IENTILE; MAIRESSE, 2009).

Devido ao alto custo de implementação, o tamanho da amostra geralmente é pequeno, enquanto outro problema está na confiabilidade limitada das respostas. Por ser intrinsecamente difícil avaliar o peso de todos os fatores que motivam o investimento em P&D, os executivos podem fornecer respostas incorretas ou apenas ignorá-las, sendo além disso possível que eles deturpem as respostas por questões estratégicas ou de marketing.

Ientile e Mairesse (2009) salientam que em empresas em que a inovação é tratada como *marketing*, os executivos talvez não respondam prontamente que os incentivos fiscais têm grande impacto em suas atividades de P&D. Em casos de questões estratégicas, por considerar que as opiniões fornecidas possivelmente exerçam influência sob as decisões futuras de política pública, os entrevistados tendem a exagerar o efeito causado pelos instrumentos de incentivo.

As limitações da abordagem de *surveys* foram também tratadas por Warwick e Nolan (2014):

*The evaluations using surveys suffer from the typical limitations of surveys methods: entrepreneurs or managers might be unable to accurately assess the genuine impacts of the scheme, distinguishing these from many other possible determinants of R&D spending; long-run effects might be ignored, especially if the survey is administered shortly after the policy has begun; and respondents could also have strategic reason for overstating or understating programme impacts. Surveys have also often been based on small sample sizes. (WARWICK; NOLAN, 2014, p.10-11).*

Apesar disso, *surveys* conseguem captar informações complementares sobre as características das políticas (por exemplo, a contratação de jovem pesquisadores e o encorajamento do financiamento pelas empresas e laboratórios de pesquisa públicos), assim como fornecem informações aos formuladores relativas às preocupações dos

executivos da indústria e também possibilitam um *feed back* detalhado da política (IENTILE; MAIRESSE, 2009).

### **B. Experimentos “*Quasi-naturais*” com base em descontinuidades de tempo e de *design* de política**

O método que será abordado agora depende da ocorrência de descontinuidades na implementação e concepção da política de incentivo, pois está fundamentado na comparação entre despesas de P&D e/ou taxas de crescimento de empresas similares (preferencialmente as mesmas empresas), antes e após a utilização dos benefícios fiscais.

Em casos de ocorrência de aumentos substanciais nos investimentos em P&D, pode-se considerar que isso aconteceu devido aos incentivos, porém a análise não pode ser feita a partir apenas dos resultados dos experimentos “*Quasi-naturais*”, devendo-se atentar para a existência de outros fatores impactantes, como choques macroeconômicos e mudanças no mercado (IENTILE; MAIRESSE, 2009). O mesmo se aplica às situações contrárias: quando os investimentos em P&D se retraem, não necessariamente significa que o governo se tornou menos generoso ou que as empresas perderam o interesse em investir; crises econômicas, por exemplo, podem ocasionar esse efeito negativo.

Uma alternativa para fugir das limitações deste método é:

*One way to address such an identification problem is the so called difference-in-difference analysis, which takes advantage of a second source of discontinuity. In most R&D tax-credit schemes the total R&D amount eligible for the tax credit is subject to a ceiling above which there is either no tax credit or the rate of the tax credit declines. A ceiling generates such a discontinuity that may be considered as producing a quasi-natural experimente in which firms above the ceiling (i.e., those that are not, or are less, affected by the public policy) can be used as control group for the firms below the ceiling (treatment group). The difference-in-difference analysis combines the comparison between these two groups with the difference over time, that is, before and after the introduction of the tax credit. (IENTILE; MAIRESSE, 2009, p.151)*

A aplicação da análise quantitativa (econométrica) de diferença-da-diferença, com base em uma segunda fonte de descontinuidade, auxilia no melhoramento do método de experimentos “*Quasi-naturais*”, ampliando sua aplicabilidade e tornando-o mais robusto.

### C. Grupos de Controle

Essa abordagem utiliza um conjunto amplo de critérios de correspondência, tais como idade, setor de operação, rotatividade da empresa, localização geográfica, dentre outros fatores, para a montagem dos grupos de controle. No entanto, mesmo com a utilização desse amplo conjunto de critérios, não é possível uma comparabilidade perfeita entre os dois grupos, já que é possível que existam diferenças que não foram observadas entre os usuários e não usuários de uma política (WARWICK; NOLAN, 2014).

Basicamente, o método de grupos de controle se baseia na comparação entre empresas que recebem os benefícios fiscais e empresas que não recebem, e sua construção se dá com regressões econométricas com uma variável dependente, a qual pode ser, por exemplo, despesas com P&D, e um conjunto de outras variáveis explicativas e de controle relevantes para mensurar os efeitos da política que está sendo avaliada (IENTILE; MAIRESSE, 2009).

Existe uma abordagem mais sofisticada para o método dos grupos de controle que é denominada de “*matching*” ou *Propensity Score Matching* (PSM) – Escore de Propensão para Pareamento:

*In first step, two groups of firms are created, the treatment and the control group. Each firm in the treatment group is associated with the firm in the control group that is most comparable to it. This association or matching process can be achieved using various techniques. In a second step, the difference in outcomes (for instance, R&D expenditures or R&D intensity) is computed pair by pair and the average difference between pairs is interpreted as an estimation of the effect of the tax credit. (IENTILE; MAIRESSE, 2009, p.152).*

O PSM tem como objetivo encontrar grupos de unidades comparáveis entre não-participantes e participantes de alguma intervenção. Neste caso, trata-se de beneficiários e não beneficiários dos programas de apoio à inovação e às atividades inovativas. De acordo com Ramos (2009), o PSM basicamente é utilizado quando não houve aleatoriedade na seleção dos grupos (participantes e não-participantes de um programa) e, por isso, pode ocorrer viés nos resultados em decorrência da possibilidade de incomparabilidade entre os grupos.

Para Aerts e Czarnitzki (2004), a literatura econométrica sobre avaliação oferece diferentes estratégias para corrigir o viés de seleção, como por exemplo o estimador diferença-da-diferença que requer o uso de dados em painel com observações referentes ao antes e depois do tratamento (entenda-se como antes e depois do incentivo). Porém

nem sempre as bases de dados possuem todos os dados necessários e comumente consistem em “*cross-section*”. O PSM surge, portanto, como uma alternativa e suas principais vantagens são que não é necessário assumir qualquer forma funcional para a equação de resultados e também não requer suposições para a distribuição dos termos de erro da equação de seleção e da equação de resultados. A desvantagem do método seria que ele apenas controla a heterogeneidade observada entre as empresas beneficiadas e não beneficiadas, já que a seleção de efeitos não observáveis é improvável.

#### **D. Modelagem estrutural econométrica**

Este método não estima diretamente os efeitos dos benefícios fiscais no investimento privado em P&D, sendo estruturado em dois passos: primeiro, estima-se a sensibilidade do custo do capital ao incentivo fiscal; em seguida, estima-se a sensibilidade das despesas de P&D às mudanças no custo de capital (WARWICK; NOLAN, 2014).

Esse modelo pressupõe que o nível de investimento em P&D da empresa é determinado pelo custo de capital de P&D, isto é, o custo real enfrentado por uma empresa a leva a decidir entre investir ou não em P&D, sendo que esse custo real é função dos benefícios fiscais concedidos. Segundo Ientile e Mairesse (2009):

*Usually the econometric model is a regression of R&D capital or investment on the user cost of R&D capital and set of explanatory firm-specific variables (in particular sales), involving different lags of these variables to take into account the firm dynamic behaviour. It thus allows estimating short-run and long run own-price elasticities of R&D capital (i.e. the time profile of variations of R&D when the user cost changes). When panel data are available, individual firm effects may be included to correct for unobserved heterogeneity (i.e. unobserved, albeit relevant, variables that vary across firms but not over time are practically constant over time). Under an incremental or mixed tax credit scheme, the user cost of R&D is endogenous since it depends on the level of R&D expenditures. (IENTILE; MAIRESSE, 2009, p.153).*

Uma das desvantagens desse método seria a necessidade de dados em painel, que nem sempre estão disponíveis. Por outro lado, uma vantagem da aplicação dessa abordagem é que ela permite uma avaliação mais informativa da política e de suas mudanças.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de políticas tecnológicas como estratégia de estímulo ao crescimento econômico e ao aumento da competitividade internacional é considerada uma preocupação relevante e de fundamental importância para o país. O governo brasileiro, nos últimos anos, tem desenvolvido políticas públicas com orientação tecnológica no intuito de estimular os investimentos privados, seja através de incentivos fiscais, seja por meio de incentivos financeiros ou outros instrumentos de política. Esta pesquisa concentrou-se na análise dos incentivos financeiros concedidos pela Lei da Informática e pela Lei do Bem.

Ressalta-se que a iniciativa de criar políticas de estímulo à inovação e ao esforço inovativo merece seu reconhecimento; no entanto, isso obviamente não justifica a má gestão governamental dos incentivos concedidos. Para que uma política pública seja implementada, sendo ela tecnológica ou não, alguns pré-requisitos precisam ser atendidos, entre os quais cabe destacar a necessidade de um aparato metodológico adequado que dê condições para a realização de um bom planejamento.

Ao aprofundar o estudo da Lei da Informática e da Lei do Bem, percebeu-se muitas falhas graves na sua estruturação. Nas primeiras leituras e pesquisas diagnosticou-se que os gestores públicos não utilizaram uma metodologia ao criar as duas Leis, o que compromete significativamente a consistência dos requisitos de planejamento, operacionalização, monitoramento e avaliação de uma política pública. Compromete e dificulta, também, pesquisas como a que foi proposta neste trabalho.

Diante da inexistência de uma metodologia e de um planejamento eficiente, os objetivos pretendidos pelas Leis não foram definidos de forma clara e, particularmente na Lei da Informática, encontra-se uma grande quantidade de objetivos dispersos almejados nos dispositivos legais. Além da falta de clareza na definição dos objetivos, não existe uma correspondência deles com metas predefinidas, outro grave problema para a gestão dessas políticas. No que se refere ao monitoramento dos resultados via análise de indicadores, para a Lei da Informática foram estabelecidos previamente alguns indicadores que deveriam ser acompanhados, porém nos relatórios de avaliação até então divulgados identificou-se que vários desses indicadores não têm sido verificados.

Objetivos mal definidos, inexistência de metas e falta de acompanhamento dos indicadores são fatores que atrapalham a fase de monitoramento das políticas. O acompanhamento dos relatórios que devem ser fornecidos pelas empresas usuárias dos

benefícios não tem sido realizado na periodicidade correta e acabam sendo analisados de forma intempestiva e superficial.

Sobre a fase de avaliação, no caso da Lei da Informática está previsto em Lei que sejam realizadas avaliações *ex post* a cada dois anos, porém pelos relatórios de resultados divulgados percebe-se que as avaliações são feitas em intervalos bem maiores. Em relação à Lei do Bem, os relatórios de resultados são divulgados anualmente; no entanto, trazem informações limitadas e superficiais, utilizando apenas macrodados e sem aprofundar a avaliação dos efeitos socioeconômicos gerados pelas Leis.

Diante disso, confirmou-se a hipótese norteadora desta pesquisa, de que a avaliação governamental das leis estudadas é inexistente ou qualitativamente insuficiente, o que deturparia as destinações dos recursos, além de não se verificarem os resultados obtidos e de não haver comprometimento com a exigência de contrapartida empresarial. O governo realiza avaliações insuficientes para a consecução de uma gestão eficiente dos recursos públicos renunciados por meio dos incentivos fiscais.

Como o governo não se compromete em avaliar os resultados, muitas empresas não se preocupam em realizar as contrapartidas. Algumas empresas não enviam os relatórios com a frequência exigida, além de, por se tratar de relatórios auto declaratórios, poderem informar que realizam atividades de P&D, mas na realidade não o fazendo. Além disso, como existe uma grande quantidade de atividades consideradas como elegíveis para a fruição dos incentivos, muitas empresas têm usado os incentivos para executar atividades com baixo potencial inovativo.

Todas essas deficiências relacionadas à gestão governamental da Lei da Informática e da Lei do Bem comprometem a eficiência das políticas públicas e acarretam em mau uso dos recursos públicos. A manutenção dessa situação ocasiona efeitos e riscos, dentre os quais falta de correlação entre os objetivos almejados e as necessidades atuais; monitoramento ausente, deficiente ou subjetivo; comprometimento das avaliações de política pública; dificuldades para retroalimentar o ciclo das políticas públicas, assim como dificuldades para corrigir as deficiências existentes.

Como sugestões de aprimoramento para formulação de políticas públicas tecnológicas, em especial para a Lei da Informática e para a Lei do Bem, recomenda-se a utilização de uma metodologia adequada, tal como o Marco Lógico. Também se sugere o aprimoramento do conjunto de indicadores utilizados na fase de monitoramento, de modo que eles sejam compatíveis com os objetivos predefinidos. Além disso, é fundamental uma definição mais precisa das atividades de P&D elegíveis para fruição

dos benefícios, dando preferência para atividades que estejam relacionadas às fases da produção mais geradoras de valor.

Nesse sentido, tratando especificadamente da Lei da Informática, reforça-se a necessidade de sua reformulação ao considerar o painel instaurado na OMC. O tratamento diferenciado entre os produtos nacionais e os produtos importados, no que se refere à tributação direta ou indireta, é considerada uma prática anticompetitiva internacionalmente, bem como a exigência de conteúdo mínimo local. Por isso, esses aspectos necessitam ser revistos no âmbito da Lei em questão.

Por fim, considera-se importante que a gestão pública seja realizada de forma mais efetiva, envolvendo inspeções e maior controle dos projetos de P&D que são subsidiados. A melhoria das fases que compõem a gestão das políticas públicas tecnológicas, em especial da Lei do Bem e da Lei da Informática, faz-se necessária para que os macroobjetivos principais de crescimento econômico e maior competitividade internacional sejam alcançados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AERTS, K.; CZARNITZKI, D. *Using Innovation Survey Data to Evaluate R&D Policy: The Case of Belgium*, ZEW Discussion Papers, No. 04-55, 2004.

AVELLAR, A. P. M. Avaliação de políticas de fomento à inovação no Brasil: Impactos dos Incentivos Fiscais e Financeiros em 2003. Instituto Federal do Rio de Janeiro / Instituto de Economia. Julho de 2007.

\_\_\_\_\_, A.P.M. Avaliação do impacto do PDTI sobre o gasto em atividades de inovação e em P&D das empresas industriais. In: DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L.C. Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil. Brasília: IPEA, 2008. Cap.8, p.323-358.

BASTOS, V.D. Incentivo à Inovação: Tendências Internacionais e no Brasil e o Papel do BNDES Junto às Grandes Empresas. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V.11, N°21, P-107-18, Jun. 2004.

BLOOM, N.; GRIFFITH, R.; VAN REENEN, J. “Do R&D Tax Credit work? Evidence from a panel of countries 1979-1997”. Stanford Institute for Economic Policy Research. SIEPR Discussion Paper No. 07-20. 2007.

BRASIL. Lei nº 8.010, de 29 de Março de 1990. Dispõe sobre importações de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1989\\_1994/L8010.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1989_1994/L8010.htm) .

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 3.000 de 26 de março de 1999. Regulamenta a tributação, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.637, de 30 de Dezembro de 2002. Dispõe sobre a não-cumulatividade na cobrança da contribuição para os Programas de Integração Social (PIS) e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), nos casos que especifica; sobre o pagamento e o parcelamento de débitos tributários federais, a compensação de créditos fiscais, a declaração de inaptidão de inscrição de pessoas jurídicas, a legislação aduaneira, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10637.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10637.htm) .

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.023, de 8 de Agosto de 2014. Altera as Leis nºs 8.248, de 23 de outubro de 1991, e 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e revoga dispositivo da Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001, para dispor sobre a prorrogação de prazo dos benefícios fiscais para a capacitação do setor de tecnologia da informação.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.661, de 2 de Junho de 1993. Dispõe sobre os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária e dá outras providências. Disponível em: <http://www.portaltributario.com.br/legislacao/18661.htm> .

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. Técnicas de Auditoria: marco lógico/ Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo, 2001.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.906, de 26 de Setembro de 2006. Regulamento o art. 4º da Lei nº 11.077, de 30 de Dezembro de 2004, os arts. 4º, 9º, 11 e 16-A da Lei nº 8.248, de 23 de Outubro de 1991, e os arts. 8º e 11 da Lei nº 10.176, de 11 de Janeiro de 2001, que dispõem sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologias de informação.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.032, de 12 de Abril de 1990. Dispõe sobre a isenção ou redução de importação, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8032.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8032.htm).

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.248, de 23 de Outubro de 1991. Dispõe sobre a competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8248.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm).

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.973, de 2 de Dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos a 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/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm).

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.196, de 21 de Novembro de 2005. Dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm).

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. Auditoria na Lei de Informática / Tribunal de Contas da União; Relator Ministro-Substituto André Luís de Carvalho. – Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação (Sefti), 2014.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. Auditoria Operacional. Brasília: TCU, Secretaria de Política de Informática e Secretaria de Desenvolvimento da Produção, 2013.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. Levantamento de Auditoria. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação, 2012.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. Relatório de Levantamento. Brasília: TCU, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (vinculador); Ministério do Turismo (vinculador); Superintendência da Zona Franca de Manaus, 2013.

CALEIRO, J. P. 6 respostas sobre a condenação do Brasil na OMC. Revista EXAME, São Paulo, 30 de agosto de 2017. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/economia/6-respostas-sobre-a-condenacao-do-brasil-na-omc/>. Acesso em: 18 de Outubro de 2017.

CASSIOLATO, J.E. “A Economia do Conhecimento e as Novas Políticas Industriais e Tecnológicas”. In: LASTRES, H.M.M.; ALBAGLI, S. (orgs.) Informação e Globalização na Era do Conhecimento. Rio de Janeiro, Campus, 1999.

CASSIOLATO, J.E; LASTRES, H.M.M. “Sistemas de Inovação: Políticas e Perspectivas”. Parcerias Estratégicas. Nº8, Maio, 2000.

CEPAL. “Políticas para promover la innovación e el desarrollo tecnológico”. Relatório Desenvolvimento Productivo en Economías Abiertas. 2004.

\_\_\_\_\_. Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Series de la CEPAL, Manuales, 124p, 2005.

CORDER, S; SALLES-FILHO, S. Financiamento e incentivos ao Sistema Nacional de Inovação. Parcerias Estratégicas, nº19, Dez. 2004.

COSTA, F. L. da; CASTANHAR, J.C. Avaliação de programas públicos desafios conceituais e metodológicos. RAP, Rio de Janeiro 37(5):969-92, Set./Out. 2003.

CUKIERMAN, H. L.; DE CASTRO, R. G.; DA SILVA ALVES, L. A. Os debates parlamentares das leis de informática (1984, 1991, 2001, 2004). In: I SIMPÓSIO DE HISTÓRIADA INFORMÁTICA NA ALC. Medellín, 2012. Disponível em: [http://www.cos.ufrj.br/shialc/content/docs/shialc\\_2/clei2012\\_submission\\_331.pdf](http://www.cos.ufrj.br/shialc/content/docs/shialc_2/clei2012_submission_331.pdf). Acesso em: 16 de Setembro de 2017.

DOSI, G. “Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovation”. *Journal of Economic Literature*, vol. XXVI, n. 3 (September 1988), p. 1120-1171.

FAHRENKROG, G. et al. (eds.) RTD Evaluation Toolbox: Assessing the Socio-Economic Impact of RTD Policies. European Comission, Joint Research Center, Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), Espanha, 2002.

FREEMAN, C. (1982). “The Economics of Industrial Innovation”. Second edition, Cambridge (Mass.): MIT Press.

GEORGHIOU, L. “Issues in the Evaluation of Innovation and Technology Policy”. *Evaluation*, vol. 4, pp.37-51, 1998.

HALL, B.H; VAN REENEN, J. “How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence“. **Research Policy**, 29, pp.449-469, 2000.

HIAGACHI, H.; CANUTO, O.; PORCILE, G. “Modelos Evolucionistas de Crescimento Endógeno”. *Revista de Economia Política*, vol.19, nº4 (76), outubro-dezembro/1999.

IENTILE, D.; MAIRESSE, J. “A policy to boost R&D: Does the R&D tax credit work?“, IN: *European Investment Bank Papers*, Vol. 14, No1. 2009.

KANNEBLEY, JT.S.; PORTO, G.S. Incentivos fiscais à pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil: uma avaliação de políticas recentes. Inter-American Development Bank, 2012.

LUNDVALL, B-A. “ *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*”. Londres. Pinter Publishers.1992.

MCTIC. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Acesso em junho de 2017.

METCALFE, J.S. “*Evolutionary Economics and Technology Policy*”. *The Economic Journal*, 104, Oxford, UK, pp.931-944, July, 1994.

NAKAO, S.H. Um modelo de tributação de renda por fluxos de Caixa realizados. São Paulo: FEA/USP, 195p, 2003.

NELSON, R.; WINTER, S. “*An Evolutionary Theory of Economic Change*”. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1982.

OCDE. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação.3a. edição. Tradução: FINEP, Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Traduzido por F-Iniciativas, 2013.

\_\_\_\_\_. “*Tax Incentives for Research and Development: Trends and Issues*”. *Science Technology Industry*, 2003. Disponível em: [www.oecd.org/dataoecd/12/27/2498389.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/12/27/2498389.pdf). Acesso em Novembro de 2016.

OECD. Stat. Acesso em junho de 2017. Disponível em : <http://stats.oecd.org/>

PACHECO, C.A. O financiamento do gasto em P&D do setor privado no Brasil e o perfil dos incentivos governamentais para P&D. REVISTA USP, São Paulo, n.89, p. 256-276, março/maio, 2011.

PAPACONSTANTINO, G.; POLT, W. “Policy Evaluation in Innovation and Technology: an overview”. Conference Policy Evaluation in Innovation and Technology, Capítulo 01. Science and Technology Policy Division, OECD, Paris, 1997.

PERES, W. “Resurgimento de las Políticas de Competitividad Industrial”. In: PERES, W.(coord.) Políticas de Competitividad Industrial: América Latina y el Caribe em los años noventa. Siglo Vientiuno editores, 1997.

POLT, W.; ROJO, J. “Evaluation Methodologies”. In: FAHRENKROG, G. *et al.* (eds.) RTD Evaluation Toolbox: Assessing the Socio-Economic Impact of RTD Policies. European Commission, Joint Research Center, Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), Espanha, 2002.

POSSAS, M. “Concorrência schumpeteriana”. In: KUPFER, D., HASENCLEVER, L. (org). *Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2.ed., cap.18, 2002.

\_\_\_\_\_. “Economia evolucionária neo-Schumpeteriana: elementos para uma integração micro-macrodinâmica”. *Revista de Estudos Avançados*, IEA/USP, 2008.

RAMOS, M. Aspectos conceituais e metodológicos da avaliação de políticas e programas sociais. Planejamento e políticas públicas, v. 1, n. 32, 2009.

SCHUMPETER, J. A. “Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico” (1 ed., 1934). Tradução de Maria Sílvia Possas. Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

\_\_\_\_\_. “Capitalismo, Socialismo e Democracia”. Rio de Janeiro, Zahar Editores S.A., 1984.

SECCHI, L. Políticas públicas: conceito, esquemas de análise, casos práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL. Subsídios para Elaboração do PPA 2008-2011. Governo do Estado do Paraná. Curitiba, 2006, 189p.

SOLOW, R. M. “*A Contribution to the Theory of Economic Growth*”. *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 70, Issue 1, 1 February, p. 65–94, 1956.

SUBIRATS, J. Analisis de Políticas Publicas Y Eficacia de la Administracion. Ministerio para las Administraciones Publicas, Madrid, 1994.

TEIXEIRA, R.S.; JUNIOR, C.L.P. O Mecanismo de Solução de Controvérsias da OMC. Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Jurídicas e Sociais da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2007.

UNICEF. Guide for monitoring and evaluation. New York: Unicef, 1990.

WARWICK, K.; NOLAN, A. “Evaluation of Industrial Policy: Methodological Issues and Policy Lessons”, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, Nº16, OECD Publishing, Paris, 2014.

WARWICK, K.; NOLAN, A. “*Evaluation of Industrial Policy: Methodological Issues and Policy Lessons*”, *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, Nº16, OECD Publishing, Paris, 2014.

WIZIACK, J.; CARNEIRO, M. Governo não avalia efeito de programas de isenção fiscal, diz TCU. Folha de S. Paulo, São Paulo, 12 de Junho de 2016, Folha Mercado. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/06/1780671-pais-nao-ve-contrapartida-de-isencao-fiscal-diz-tcu.shtml>. Acesso em Fevereiro de 2017.

WTO. World Trade Organization. “Brazil – Certain Measures Concerning Taxation And Charges”, 2015. Acesso em Outubro de 2017.

WTO. World Trade Organization. Brazil- Certain Measures Concerning Taxing and Charges, 9 July 2015. Acesso em Outubro de 2017. Disponível em: [https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE\\_Search/FE\\_S\\_S006.aspx?Query=\(@Symbol=%20wt/ds497/\\*\)&Language=ENGLISH&Context=FomerScriptedSearch&languageUIChanged=true#](https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S006.aspx?Query=(@Symbol=%20wt/ds497/*)&Language=ENGLISH&Context=FomerScriptedSearch&languageUIChanged=true#)

## ANEXOS

### ANEXO A

#### **DECRETO Nº 5.906, DE 26 DE SETEMBRO DE 2006.**

Regulamenta o art. 4º da Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004, os arts. 4º, 9º, 11 e 16-A da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, e os arts. 8º e 11 da Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001, que dispõem sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologias da informação.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, incisos IV e VI, alínea “a”, da Constituição, e tendo em vista o disposto nas Leis nºs 8.248, de 23 de outubro de 1991, 10.176, de 11 de janeiro de 2001, e 11.077, de 30 de dezembro de 2004,

#### **DECRETA:**

#### CAPÍTULO I DO CAMPO DE ABRANGÊNCIA

Art. 1º As empresas que invistam em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação poderão pleitear isenção ou redução do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI para bens de informática e automação, nos termos previstos neste Decreto.

Art. 2º Para fins do disposto neste Decreto, consideram-se bens e serviços de informática e automação:

I - componentes eletrônicos a semicondutor, optoeletrônicos, bem como os respectivos insumos de natureza eletrônica;

II - máquinas, equipamentos e dispositivos baseados em técnica digital, com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação, seus respectivos insumos eletrônicos, partes, peças e suporte físico para operação;

III - programas para computadores, máquinas, equipamentos e dispositivos de tratamento da informação e respectiva documentação técnica associada (software);

IV - serviços técnicos associados aos bens e serviços descritos nos incisos I, II e III;

~~V - os aparelhos telefônicos por fio, conjugados com aparelho telefônico sem fio, que incorporem controle por técnicas digitais, código 8517.11.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul - NCM;~~

~~VI - terminais portáteis de telefonia celular, código 8525.20.22 da NCM; e~~

~~VII - unidades de saída por vídeo (monitores), classificados na subposição 8471.60 da NCM, próprias para operar com máquinas, equipamentos ou dispositivos baseados em técnica digital, com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação.~~

V - os aparelhos telefônicos por fio com unidade auscultador-microfone sem fio, que incorporem controle por técnicas digitais, Código 8517.11.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul - NCM; (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

VI - terminais portáteis de telefonia celular, Código 8517.12.31 da NCM; e (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

VII - unidades de saída por vídeo (monitores), classificadas nas, Subposições 8528.41 e 8528.51 da NCM, desprovidas de interfaces e circuitarias para recepção de sinal de rádio frequência ou mesmo vídeo composto, próprias para operar com máquinas, equipamentos ou dispositivos baseados em técnica digital da Posição 8471 da NCM (com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação). (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

§ 1º Para os fins deste Decreto, consideram-se bens de informática os relacionados no Anexo I.

§ 2º Os bens relacionados no Anexo II não são considerados bens de informática para os efeitos deste Decreto.

## CAPÍTULO II

## DA TRIBUTAÇÃO PELO IPI

~~Art. 3º Os microcomputadores portáteis, códigos 8471.30.11, 8471.30.12, 8471.30.19, 8471.41.10 e 8471.41.90 da NCM e as unidades de processamento digital de pequena capacidade, baseadas em microprocessadores, código 8471.50.10 da NCM, de valor até R\$ 11.000,00 (onze mil reais), bem assim as unidades de discos magnéticos e ópticos, códigos 8471.70.11, 8471.70.12, 8471.70.21 e 8471.70.29 da NCM, circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, códigos 8473.30.41, 8473.30.42, 8473.30.43 e 8473.30.49 da NCM, gabinetes, códigos 8473.30.11 e 8473.30.19 da NCM e fontes de alimentação, código 8504.40.90 da NCM, reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais produtos, e os bens de informática e automação desenvolvidos no País:~~

~~I - quando produzidos, na Região Centro Oeste e nas regiões de influência da Agência de Desenvolvimento da Amazônia - ADA e da Agência de Desenvolvimento do Nordeste - ADENE:~~

~~Art. 3º Os microcomputadores portáteis, Códigos 8471.30.11 8471.30.12, 8471.30.19 8471.41.10 e 8471.41.90 da NCM e as unidades de processamento digital de pequena capacidade, baseadas em microprocessadores, Código 8471.50.10 da NCM, de valor até R\$ 11.000,00 (onze mil reais), bem como as unidades de discos magnéticos e ópticos, Códigos 8471.70.11, 8471.70.12, 8471.70.21 e 8471.70.29 da NCM, circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, Códigos 8473.30.41, 8473.30.42, 8473.30.43 e 8473.30.49 da NCM, gabinetes, Código 8473.30.1 da NCM e fontes de alimentação, Código 8504.40.90 da NCM, reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais produtos, e os bens de informática e automação desenvolvidos no País: (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).~~

~~I - quando produzidos, na Região Centro-Oeste e nas regiões de influência da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM e da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE: (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).~~

~~a) até 31 de dezembro de 2014, são isentos do IPI;~~

~~b) de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015, as alíquotas do IPI ficam sujeitas à redução de noventa e cinco por cento; e~~

~~c) de 1º de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2019, as alíquotas do IPI ficam sujeitas à redução de oitenta e cinco por cento;~~

~~II - quando produzidos em outros pontos do território nacional, as alíquotas do IPI ficam reduzidas nos seguintes percentuais:~~

~~a) noventa e cinco por cento, de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2014;~~

~~b) noventa por cento, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e~~

~~c) setenta por cento, de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019.~~

~~Art. 4º As alíquotas do IPI, incidentes sobre os bens de informática e automação, não especificados no art. 3º, serão reduzidas:~~

~~I - quando produzidos na Região Centro Oeste e nas regiões de influência da ADA e da ADENE, em:~~

~~I - quando produzidos na Região Centro-Oeste e nas regiões de influência da SUDAM e da SUDENE, em: (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).~~

~~a) noventa e cinco por cento, de 1º de janeiro de 2004 a 31 de dezembro de 2014;~~

~~b) noventa por cento, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e~~

~~c) oitenta e cinco por cento, de 1º de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2019, quando será extinta a redução; e~~

~~II - quando produzidos em outros pontos do território nacional, em:~~

~~a) oitenta por cento, de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2014;~~

~~b) setenta e cinco por cento, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e~~

~~c) setenta por cento, de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019.~~

~~Art. 5º Fica assegurada a manutenção e utilização do crédito do IPI relativo a matérias-primas, produtos intermediários e material de embalagem empregados na industrialização dos produtos beneficiados com os incentivos de que trata este Decreto.~~

~~Art. 6º A isenção ou redução do imposto somente contemplará os bens de informática e automação relacionados pelo Poder Executivo, produzidos no País conforme Processo Produtivo Básico - PPB estabelecido em portaria conjunta dos Ministros de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Ciência e Tecnologia.~~

~~Art. 7º Para os fins do disposto neste Decreto, consideram-se bens ou produtos desenvolvidos no País os bens de informática e automação de que trata o art. 2º e que atendam às condições estabelecidas em portaria do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia.~~

## CAPÍTULO III

## DOS INVESTIMENTOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

~~Art. 8º Para fazer jus à isenção ou redução do IPI, as empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação deverão investir, anualmente, em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação a serem realizadas no País, no mínimo, cinco por cento do seu faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização dos produtos contemplados com a isenção ou redução do imposto, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, nestes incluídos a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS e a Contribuição para o PIS/PASEP, bem como o valor das aquisições de produtos contemplados com isenção ou redução do IPI, nos termos do art. 4º da Lei nº 8.248, de 1991, ou do art. 2º da Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, conforme projeto elaborado pelas próprias empresas, a partir da apresentação da proposta de projeto de que trata o art. 22.~~

Art. 8º Para fazer jus à isenção ou redução do IPI, as empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação deverão investir, anualmente, em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação a serem realizadas no País, no mínimo, 5% (cinco por cento) do seu faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização dos produtos contemplados com a isenção ou redução do imposto, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, nestes incluídos a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS e a Contribuição para o PIS/PASEP, bem como o valor das aquisições de produtos contemplados com isenção ou redução do IPI, nos termos do art. 4º da Lei nº 8.248, de 1991, ou do art. 2º da Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, conforme projeto elaborado pelas próprias empresas, a partir da apresentação do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento de que trata o art. 22. (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

§ 1º No mínimo dois inteiros e três décimos por cento do faturamento bruto mencionado no caput deste artigo deverão ser aplicados como segue:

I - mediante convênio com centros ou institutos de pesquisa ou entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas, credenciados pelo Comitê da Área de Tecnologia da Informação - CATI, de que trata o art. 30, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a um por cento;

~~II - mediante convênio com centros ou institutos de pesquisa ou entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas, credenciados pelo CATI, com sede ou estabelecimento principal situado nas regiões de influência da ADA, da ADENE e na Região Centro-Oeste, excetuada a Zona Franca de Manaus, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a oito décimos por cento;~~

II - mediante convênio com centros ou institutos de pesquisa ou entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas, credenciados pelo CATI, com sede ou estabelecimento principal situado nas regiões de influência da SUDAM, da SUDENE e na Região Centro-Oeste, excetuada a Zona Franca de Manaus, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a 0,8% (oito décimos por cento); (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

III - sob a forma de recursos financeiros, depositados trimestralmente no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a cinco décimos por cento.

§ 2º Os recursos de que trata o inciso III do § 1º destinam-se, exclusivamente, à promoção de projetos estratégicos de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação, inclusive em segurança da informação.

§ 3º Percentagem não inferior a trinta por cento dos recursos referidos no inciso II do § 1º será destinada a universidades, faculdades, entidades de ensino e centros ou institutos de pesquisa, criados ou mantidos pelo Poder Público Federal, Distrital ou Estadual, com sede ou estabelecimento principal na região a que o recurso se destina.

§ 4º Os investimentos de que trata este artigo serão reduzidos nos seguintes percentuais:

I - vinte por cento, de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2014;

II - em vinte e cinco por cento, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e

III - em trinta por cento, de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019.

~~§ 5º Tratando-se de investimentos relacionados à comercialização de bens de informática e automação produzidos na região Centro-Oeste e nas regiões de influência da ADA e da ADENE, a redução prevista no § 4º deste artigo obedecerá aos seguintes percentuais:~~

§ 5º Tratando-se de investimentos relacionados à comercialização de bens de informática e automação produzidos na região Centro-Oeste e nas regiões de influência da SUDAM e da SUDENE, a

redução prevista no § 4º obedecerá aos seguintes percentuais: (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

I - em treze por cento, de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2014;

II - em dezoito por cento, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e

III - em vinte e três por cento, de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019.

§ 6º A redução de que tratam os §§ 4º e 5º deverá ocorrer de modo proporcional dentre as formas de investimento previstas neste artigo.

§ 7º Para a apuração do valor das aquisições a que se refere o caput, produto incentivado é aquele produzido e comercializado com os benefícios fiscais de que trata este Decreto e que não se destinem ao ativo fixo da empresa.

~~Art. 9º Para as empresas fabricantes de microcomputadores portáteis, códigos 8471.30.11, 8471.30.12, 8471.30.19, 8471.41.10 e 8471.41.90 da NCM e de unidades de processamento digitais de pequena capacidade baseadas em microprocessadores, código 8471.50.10 da NCM, de valor até R\$ 11.000,00 (onze mil reais), bem como de unidades de discos magnéticos e ópticos, códigos 8471.70.11, 8471.70.12, 8471.70.21 e 8471.70.29 da NCM, circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, códigos 8473.30.41, 8473.30.42, 8473.30.43 e 8473.30.49 da NCM, gabinetes, códigos 8473.30.11 e 8473.30.19 da NCM e fontes de alimentação, código 8504.40.90 da NCM, reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais equipamentos, e exclusivamente sobre o faturamento bruto decorrente da comercialização desses produtos no mercado interno, os percentuais para investimentos estabelecidos no art. 8º, §§ 4º e 5º, serão reduzidos em cinquenta por cento até 31 de dezembro de 2006.~~

~~§ 1º A partir de 31 de dezembro de 2006, aplicam-se os percentuais de redução previstos nos §§ 4º e 5º do art. 8º.~~

Art. 9º Para as empresas fabricantes de microcomputadores portáteis, Códigos 8471.30.11, 8471.30.12, 8471.30.19, 8471.41.10 e 8471.41.90 da NCM e de unidades de processamento digital de pequena capacidade, baseadas em microprocessadores, Código 8471.50.10 da NCM, de valor até R\$ 11.000,00 (onze mil reais), bem como de unidades de discos magnéticos e ópticos, Códigos 8471.70.11, 8471.70.12, 8471.70.21 e 8471.70.29 da NCM, circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, Códigos 8473.30.41, 8473.30.42, 8473.30.43 e 8473.30.49 da NCM, gabinetes, Código 8473.30.1 da NCM e fontes de alimentação, Código 8504.40.90 da NCM, reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais equipamentos, e exclusivamente sobre o faturamento bruto decorrente da comercialização desses produtos no mercado interno, os percentuais para investimentos estabelecidos nos §§ 4º e 5º do art. 8º, serão reduzidos em cinquenta por cento até 31 de dezembro de 2009. (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2010, aplicam-se os percentuais de redução previstos nos §§ 4º e 5º do art. 8º. (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

§ 2º O Poder Executivo poderá alterar o percentual de redução mencionado no caput, considerando os investimentos em pesquisa e desenvolvimento realizados, bem como o crescimento da produção em cada ano-calendário.

Art. 10. O Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Setor de Tecnologias da Informação, de que trata o § 18 do art. 11 da Lei nº 8.248, de 1991, será gerido e coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, com a assessoria do CATI.

§ 1º O Programa a que se refere o caput objetiva fortalecer as atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação, ampliar a capacidade de formação de recursos humanos e modernizar a infra-estrutura das instituições de pesquisa e desenvolvimento nacionais, bem como apoiar e fomentar projetos de interesse nacional.

§ 2º Para atender ao Programa mencionado no caput, os recursos de que tratam o art. 35 e o § 3º do art. 37 deste Decreto serão depositados no FNDCT, na categoria de programação específica destinada ao CT-INFO, em suas respectivas ações, devendo ser mantidos em separado os recursos referidos em cada dispositivo.

§ 3º Observadas as aplicações previstas nos §§ 1º e 3º do art. 8º, até dois terços do complemento de dois inteiros e sete décimos por cento do faturamento mencionado no caput do art. 8º poderão também ser aplicados sob a forma de recursos financeiros no Programa a que se refere o caput deste artigo, em conformidade com o que estabelece o disposto no § 2º deste artigo.

§ 4º Os procedimentos para o recolhimento dos depósitos de recursos financeiros previstos para o Programa a que se refere o caput serão estabelecidos mediante portaria do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia em até trinta dias contados da publicação deste Decreto.

Art. 11. O disposto no § 1º do art. 8º não se aplica:

I - às empresas cujo faturamento bruto anual seja inferior a R\$ 15.000.000,00 (quinze milhões de reais);

~~II - ao montante do faturamento decorrente da comercialização de aparelhos telefônicos por fio, conjugados com aparelho telefônico sem fio, código 8517.11.00 da NCM, que incorporem controle por técnicas digitais.~~

II - ao montante do faturamento decorrente da comercialização de aparelhos telefônicos por fio com unidade auscultador-microfone sem fio que incorporem controle por técnicas digitais, Código 8517.11.00 da NCM. (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

Art. 12. As obrigações relativas às aplicações em pesquisa e desenvolvimento estabelecidas no art. 8º tomarão por base o faturamento apurado no ano-calendário.

Parágrafo único. No ano em que a empresa for habilitada à fruição da isenção/redução do IPI, o faturamento a que se reporta o caput será computado a partir do mês em que for utilizado o tratamento fiscal concedido.

Art. 13. Para os efeitos do disposto neste Decreto, não se considera como atividade de pesquisa e desenvolvimento a doação de bens e serviços de informática.

Art. 14. O Ministério da Ciência e Tecnologia divulgará, anualmente, o total dos recursos financeiros aplicados pelas empresas, habilitadas à fruição da isenção ou redução do IPI, nas instituições de pesquisa e desenvolvimento credenciadas pelo CATI, em cumprimento ao disposto no § 1º do art. 8º.

Art. 15. Os Ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, da Fazenda e da Ciência e Tecnologia divulgarão, a cada dois anos, relatórios com os resultados econômicos e técnicos advindos da aplicação deste Decreto no período.

## CAPÍTULO IV

### DO PROCESSO PRODUTIVO BÁSICO

Art. 16. Processo Produtivo Básico - PPB é o conjunto mínimo de operações, no estabelecimento fabril, que caracteriza a efetiva industrialização de determinado produto.

Art. 17. A isenção ou redução do IPI contemplará somente os bens de informática e automação produzidos de acordo com o PPB definido pelo Poder Executivo, condicionados à apresentação de proposta de projeto ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

Art. 18. Os Ministros de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Ciência e Tecnologia estabelecerão os processos produtivos básicos no prazo máximo de cento e vinte dias, contado da data da solicitação fundamentada da empresa interessada, devendo ser publicados em portaria interministerial os processos aprovados, bem como os motivos determinantes do indeferimento.

Art. 19. Sempre que fatores técnicos ou econômicos assim o indicarem:

I - o PPB poderá ser alterado mediante portaria conjunta dos Ministros de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Ciência e Tecnologia, permitida a concessão de prazo às empresas para o cumprimento do PPB alterado; e

II - a realização da etapa de um PPB poderá ser suspensa temporariamente ou modificada.

Parágrafo único. A alteração de um PPB implica o seu cumprimento por todas as empresas fabricantes do produto.

Art. 20. Fica mantido o Grupo Técnico Interministerial de Análise de PPB, instituído pelo art. 6º do Decreto nº 3.800, de 20 de abril de 2001, composto por representantes do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, do Ministério da Ciência e Tecnologia e da Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA, com a finalidade de examinar, emitir parecer e propor a fixação, alteração ou suspensão de etapas dos PPB.

§ 1º A coordenação do Grupo será exercida por representante do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

§ 2º O funcionamento do Grupo será definido mediante portaria interministerial dos Ministros de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Ciência e Tecnologia.

Art. 21. A fiscalização da execução dos PPB será efetuada, em conjunto, pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, que elaborarão, ao final, laudo de fiscalização específico.

Parágrafo único. Os Ministérios a que se refere o caput poderão realizar, a qualquer tempo, inspeções nas empresas para verificação da regular observância dos PPB.

## CAPÍTULO V

## DA CONCESSÃO DA ISENÇÃO/REDUÇÃO DO IPI

Art. 22. O pleito para a habilitação à concessão da isenção ou redução do imposto será apresentado ao Ministério da Ciência e Tecnologia pela empresa fabricante de bens de informática e automação, conforme instruções fixadas em conjunto pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, por intermédio de proposta de projeto que deverá:

I - identificar os produtos a serem fabricados;

II - contemplar o Plano de Pesquisa e Desenvolvimento elaborado pela empresa;

III - demonstrar que na industrialização dos produtos a empresa atenderá aos PPB para eles estabelecidos;

IV - ser instruída com a Certidão Conjunta Negativa, ou Positiva com efeitos de negativa, de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e com a comprovação da inexistência de débitos relativos às contribuições previdenciárias e ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS; e

V - comprovar, quando for o caso, que os produtos atendem ao requisito de serem desenvolvidos no País.

§ 1º A empresa habilitada deverá manter atualizada a proposta de projeto, tanto no que diz respeito ao Plano de Pesquisa e Desenvolvimento quanto ao cumprimento do PPB.

~~§ 2º - Comprovado o atendimento aos requisitos estabelecidos neste Decreto, será publicada no Diário Oficial da União portaria conjunta dos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, e da Fazenda reconhecendo o direito à fruição da isenção/redução do IPI, quanto aos produtos nela mencionados, fabricados pela empresa interessada.~~

§ 2º Comprovado o atendimento aos requisitos estabelecidos neste artigo, será editado ato conjunto dos Ministros de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que reconheça o direito à fruição da isenção ou da redução do IPI quanto aos produtos nela mencionados, fabricados pela pessoa jurídica interessada. (Redação dada pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

§ 3º Se a empresa não der início à execução do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento e à fabricação dos produtos com atendimento ao PPB, cumulativamente, no prazo de cento e oitenta dias, contados da publicação da portaria conjunta a que se refere o § 2º, o ato será cancelado.

§ 4º A empresa habilitada deverá manter registro contábil próprio com relação aos produtos relacionados nas portarias conjuntas de seu interesse, identificando os respectivos números de série, quando aplicável, documento fiscal e valor da comercialização, pelo prazo em que estiver sujeita à guarda da correspondente documentação fiscal.

§ 5º Os procedimentos para inclusão de novos modelos de produtos relacionados nas portarias conjuntas a que se refere o § 2º serão fixados em ato conjunto pelos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

Art. 23. A apresentação do projeto de que trata o art. 22 não implica, no momento da entrega, análise do seu conteúdo, ressalvada a verificação de adequação ao processo produtivo básico, servindo, entretanto, de referência para a avaliação dos relatórios de que trata o art. 33.

Art. 23-A. A pessoa jurídica poderá requerer, juntamente com o pleito de habilitação definitiva de que trata o art. 22, a habilitação provisória para fruição dos benefícios fiscais de que trata este Decreto, desde que atendidas as seguintes condições: (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

I - apresentação da proposta de projeto ao Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação; (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

II - regularidade fiscal e tributária da pessoa jurídica pleiteante, verificada por meio das certidões de que trata o inciso IV do **caput** do art. 22; (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

III - adimplência com os investimentos em pesquisa e desenvolvimento perante o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação ou apresentação de plano de pesquisa e desenvolvimento, quando aplicável; (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

IV - adequação dos Processos Produtivos Básicos (PPB) indicados aos produtos pleiteados; (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

V - ter sido concedida habilitação definitiva à empresa nos últimos vinte e quatro meses ou realizada inspeção prévia de estrutura produtiva, com laudo favorável; e (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

VI - possuir, entre as atividades econômicas constantes do seu Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ, atividade de fabricação aplicável aos produtos objetos do pleito. (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

§ 1º A habilitação provisória de que trata este artigo poderá ser solicitada também para produtos novos não abrangidos pela habilitação definitiva em vigor, observadas as condições de que tratam os incisos I a VI do **caput**. (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

§ 2º A concessão da habilitação provisória será realizada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

§ 3º No caso de deferimento do pleito de habilitação definitiva de que trata o § 2º do art. 22, cessará a vigência da habilitação provisória e convalidados seus efeitos. (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

§ 4º No caso de indeferimento do pleito de habilitação definitiva de que trata o § 2º do art. 22, ou quando da desistência do pedido de habilitação definitiva por parte da pessoa jurídica, antes da sua concessão ou indeferimento, a habilitação provisória perderá seus efeitos e a empresa deverá recolher, no prazo de dez dias do indeferimento do pleito ou da desistência do pedido, os tributos objeto do benefício fiscal fruído, com os acréscimos legais e penalidades aplicáveis para recolhimento espontâneo. (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

## CAPÍTULO VI

### DAS ATIVIDADES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Art. 24. Consideram-se atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação, para fins do disposto nos arts. 1º e 8º:

I - trabalho teórico ou experimental realizado de forma sistemática para adquirir novos conhecimentos, visando a atingir objetivo específico, descobrir novas aplicações ou obter ampla e precisa compreensão dos fundamentos subjacentes aos fenômenos e fatos observados, sem prévia definição para o aproveitamento prático dos resultados;

II - trabalho sistemático utilizando o conhecimento adquirido na pesquisa ou experiência prática, para desenvolver novos materiais, produtos, dispositivos ou programas de computador, para implementar novos processos, sistemas ou serviços ou, então, para aperfeiçoar os já produzidos ou implantados, incorporando características inovadoras;

III - serviço científico e tecnológico de assessoria, consultoria, estudos, ensaios, metrologia, normalização, gestão tecnológica, fomento à invenção e inovação, gestão e controle da propriedade intelectual gerada dentro das atividades de pesquisa e desenvolvimento, bem como implantação e operação de incubadoras de base tecnológica em tecnologias da informação, desde que associadas a quaisquer das atividades previstas nos incisos I e II deste artigo;

IV - formação ou capacitação profissional de níveis médio e superior:

a) para aperfeiçoamento e desenvolvimento de recursos humanos em tecnologias da informação;

b) para aperfeiçoamento e desenvolvimento de recursos humanos envolvidos nas atividades de que tratam os incisos de I a III deste artigo; e

c) em cursos de formação profissional, de nível superior e de pós-graduação, observado o disposto no inciso III do art. 27.

§ 1º Admitir-se-á o intercâmbio científico e tecnológico, internacional e inter-regional, como atividade complementar à execução de projeto de pesquisa e desenvolvimento, para fins do disposto no art. 8º.

§ 2º As atividades de pesquisa e desenvolvimento serão avaliadas por intermédio de indicadores de resultados, tais como: patentes depositadas no Brasil e no exterior; concessão de co-titularidade ou de participação nos resultados da pesquisa e desenvolvimento às instituições convenientes; protótipos, processos, programas de computador e produtos que incorporem inovação científica ou tecnológica; publicações científicas e tecnológicas em periódicos ou eventos científicos com revisão pelos pares; dissertações e teses defendidas; profissionais formados ou capacitados; melhoria das condições de emprego e renda e promoção da inclusão social.

Art. 25. Serão enquadrados como dispêndios de pesquisa e desenvolvimento, para fins das obrigações previstas no art. 8º, os gastos realizados na execução ou contratação das atividades especificadas no art. 24, desde que se refiram a:

I - uso de programas de computador, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, seus acessórios, sobressalentes e ferramentas, assim como serviço de instalação dessas máquinas e equipamentos;

- II - implantação, ampliação ou modernização de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento;
- III - recursos humanos diretos;
- IV - recursos humanos indiretos;
- V - aquisições de livros e periódicos técnicos;
- VI - materiais de consumo;
- VII - viagens;
- VIII - treinamento;
- IX - serviços técnicos de terceiros; e
  
- X - outros correlatos.

~~§ 1º Executados os serviços de instalação, para efeito das aplicações previstas no § 7º deste artigo, os gastos de que trata o inciso I do caput deverão ser computados pelos valores da depreciação, da amortização, do aluguel ou da cessão de direito de uso desses recursos, correspondentes ao período da sua utilização na execução das atividades de pesquisa e desenvolvimento.~~

§ 1º Excetuados os serviços de instalação, para efeito das aplicações previstas no § 6º, os gastos de que trata o inciso I do **caput** deverão ser computados pelos valores da depreciação, da amortização, do aluguel ou da cessão de direito de uso desses recursos, correspondentes ao período da sua utilização na execução das atividades de pesquisa e desenvolvimento. (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

§ 2º A cessão de recursos materiais, definitiva ou por pelo menos cinco anos, a instituições de ensino e pesquisa credenciadas pelo CATI, e aos programas a que se refere o § 3º deste artigo, necessária à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, será computada para a apuração do montante dos gastos, alternativamente:

I - pelos seus valores de custo de produção ou aquisição, deduzida a respectiva depreciação acumulada; ou

II - por cinquenta por cento do valor de mercado, mediante laudo de avaliação.

§ 3º Observado o disposto nos §§ 1º e 2º, poderão ser computados como dispêndio em pesquisa e desenvolvimento os gastos relativos à participação, inclusive na forma de aporte de recursos materiais e financeiros, na execução de programas e projetos de interesse nacional na área de informática e automação considerados prioritários pelo CATI.

§ 4º Os gastos mencionados no § 3º poderão ser incluídos nos montantes referidos nos incisos I e II do § 1º do art. 8º, e no § 6º.

~~§ 5º Os convênios referidos nos incisos I e II do § 1º do art. 8º deverão contemplar um percentual de até dez por cento do montante a ser gasto em cada projeto, para fins de ressarcimento de custos incorridos pelas instituições de ensino e pesquisa credenciadas pelo CATI e constituição de reserva a ser por elas utilizada em pesquisa e desenvolvimento do setor de tecnologias da informação.~~

§ 5º Os convênios referidos nos incisos I e II do § 1º do art. 8º deverão contemplar um percentual de até vinte por cento do montante a ser gasto em cada projeto, para fins de ressarcimento de custos incorridos pelas instituições de ensino e pesquisa credenciadas pelo CATI e constituição de reserva a ser por elas utilizada em pesquisa e desenvolvimento do setor de tecnologias da informação. (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

§ 6º Observadas as aplicações mínimas previstas no § 1º do art. 8º, o complemento de até dois inteiros e sete décimos por cento do percentual fixado no caput do referido artigo poderá ser aplicado em atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas diretamente pelas próprias empresas ou por elas contratadas com outras empresas ou instituições de ensino e pesquisa.

§ 6º-A. O complemento a que se refere o § 6º poderá ser aplicado na participação no capital de empresas de base tecnológica em tecnologias da informação, vinculadas a incubadoras credenciadas, desde que conste no Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de que trata o inciso II do art. 22. (Incluído pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

§ 7º Poderá ser admitida a aplicação dos recursos mencionados nos incisos I e II do § 1º do art. 8º na contratação de projetos de pesquisa e desenvolvimento com empresas vinculadas a incubadoras credenciadas pelo CATI.

§ 8º Para efeito das aplicações previstas no § 6º deste artigo, na implantação, ampliação ou modernização mencionada no inciso II do caput, no que se refere aos bens imóveis, somente poderão ser computados os valores da respectiva depreciação, correspondentes ao período de utilização do laboratório em atividades de pesquisa e desenvolvimento de que trata o art. 24.

§ 9º Para efeito das aplicações previstas nos incisos I e II do § 1º do art. 8º, poderão ser computados os valores integrais relativos aos dispêndios de que tratam os incisos I e II do caput, mantendo-se o compromisso da instituição na utilização dos bens assim adquiridos em atividades de P&D até o final do período de depreciação.

§ 10. As empresas e as instituições de ensino e pesquisa envolvidas na execução de atividades de pesquisa e desenvolvimento, em cumprimento ao disposto no art. 8º, deverão efetuar escrituração contábil específica das operações relativas a tais atividades.

§ 11. A documentação técnica e contábil relativa às atividades de que trata o § 10 deverá ser mantida pelo prazo mínimo de cinco anos, a contar da data da entrega dos relatórios de que trata o art. 33.

§ 12. Os resultados das atividades de pesquisa e desenvolvimento, a que se refere o art. 8º, decorrentes dos convênios entre instituições de pesquisa e desenvolvimento e empresas, deverão ser objeto de acordo estabelecido entre as partes no tocante às questões de propriedade intelectual.

Art. 26. No caso de produção terceirizada, a empresa contratante poderá assumir as obrigações previstas no art. 8º, correspondentes ao faturamento decorrente da comercialização de produtos incentivados obtido pela contratada com a contratante, observadas as seguintes condições:

I - o repasse das obrigações relativas às aplicações em pesquisa e desenvolvimento à contratante, pela contratada, não a exime da responsabilidade pelo cumprimento das referidas obrigações, inclusive conforme o disposto no art. 35, ficando ela sujeita às penalidades previstas no art. 36, no caso de descumprimento pela contratante de quaisquer das obrigações assumidas;

II - o repasse das obrigações poderá ser integral ou parcial;

III - ao assumir as obrigações das aplicações em pesquisa e desenvolvimento da contratada, fica a empresa contratante com a responsabilidade de submeter ao Ministério da Ciência e Tecnologia o seu Plano de Pesquisa e Desenvolvimento em tecnologias da informação, nos termos previstos no inciso II do art. 22, bem como de apresentar os correspondentes relatórios demonstrativos do cumprimento das obrigações assumidas, em conformidade com as prescrições do art. 33, observado o disposto nos §§ 9º, 10 e 11 do art. 25; e

IV - caso seja descumprido o disposto no inciso III, não será reconhecido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia o repasse das obrigações acordado entre as empresas, subsistindo a responsabilidade da contratada pelas obrigações assumidas em decorrência da fruição da isenção ou da redução de alíquotas do IPI.

## CAPÍTULO VII

### DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Art. 27. Para fins do art. 8º, considera-se como centro ou instituto de pesquisa ou entidade brasileira de ensino, oficial ou reconhecida:

I - os centros ou institutos de pesquisa mantidos por órgãos e entidades da administração pública, direta e indireta, as fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público e as demais organizações sob o controle direto ou indireto da União, dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios, que exerçam atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação;

II - os centros ou institutos de pesquisa, as fundações e as demais organizações de direito privado que exerçam atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação e preencham os seguintes requisitos:

a) não distribuam qualquer parcela de seu patrimônio ou de suas rendas, a título de lucro ou participação no resultado, por qualquer forma, aos seus dirigentes, sócios ou mantenedores;

b) apliquem seus recursos na implementação de projetos no País, visando à manutenção de seus objetivos institucionais; e

c) destinem o seu patrimônio, em caso de dissolução, a entidade congênere do País que satisfaça os requisitos previstos neste artigo;

III - as entidades brasileiras de ensino que atendam ao disposto no art. 213, incisos I e II, da Constituição, ou sejam mantidas pelo Poder Público conforme definido no inciso I deste artigo, com cursos nas áreas de tecnologias da informação, como informática, computação, engenharias elétrica, eletrônica, mecatrônica, telecomunicações e correlatos, reconhecidos pelo Ministério da Educação.

Art. 28. Para fins de atendimento ao disposto no § 1º, inciso II, e no § 3º do art. 8º, considera-se:

I - sede de instituição de ensino e pesquisa: o estabelecimento único, a casa matriz, a administração central ou o controlador das sucursais; e

II - estabelecimento principal de instituição de ensino e pesquisa: aquele designado como tal pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, em razão de seu maior envolvimento, relativamente aos demais

estabelecimentos da instituição, em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação.

Parágrafo único. As atividades de pesquisa e desenvolvimento a que se refere o inciso II do § 1º do art. 8º deverão ser realizadas na região Centro-Oeste e nas regiões de influência da ADA e da ADENE.

## CAPÍTULO VIII DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE QUALIDADE E DO PROGRAMA

### DE PARTICIPAÇÃO NOS LUCROS OU RESULTADOS DA EMPRESA

Art. 29. As empresas que venham a usufruir dos benefícios de que trata este Decreto deverão implantar:

I - Sistema de Qualidade, na forma definida em portaria conjunta dos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; e

II - Programa de Participação dos Trabalhadores nos Lucros ou Resultados da Empresa, nos termos da legislação vigente aplicável.

## CAPÍTULO IX

### DO COMITÊ DA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - CATI

Art. 30. Fica mantido o Comitê da Área de Tecnologia da Informação - CATI, instituído pelo art. 21 do Decreto nº 3.800, de 2001, com a seguinte composição:

I - um representante do Ministério da Ciência e Tecnologia, que o coordenará e exercerá as funções de Secretário-Executivo;

II - um representante do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;

III - um representante do Ministério das Comunicações;

IV - um representante do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq;

V - um representante do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES;

VI - um representante da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP;

VII - dois representantes do setor empresarial; e

VIII - dois representantes da comunidade científica.

§ 1º Cada membro do Comitê terá um suplente.

§ 2º Os membros do Comitê referidos nos incisos de II a VI, e os respectivos suplentes, serão indicados pelos órgãos que representam, cabendo ao Ministério da Ciência e Tecnologia a indicação dos demais.

§ 3º Os membros do Comitê e seus suplentes serão designados pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia.

§ 4º As funções dos membros e suplentes do Comitê não serão remuneradas.

§ 5º O Ministério da Ciência e Tecnologia prestará o apoio técnico, administrativo e financeiro necessário ao funcionamento do Comitê.

Art. 31. Compete ao CATI:

I - definir os critérios, credenciar e descredenciar as instituições de ensino e pesquisa e as incubadoras, para os fins previstos na Lei nº 8.248, de 1991, e neste Decreto;

II - aprovar a consolidação dos relatórios demonstrativos de que trata o art. 33 deste Decreto, resguardadas as informações sigilosas das empresas;

III - propor o Plano Plurianual de Investimentos dos recursos destinados ao FNDCT, previstos no art. 11 da Lei nº 8.248, de 1991;

IV - propor as normas e diretrizes para apresentação e julgamento dos projetos de pesquisa e desenvolvimento a serem submetidos ao FNDCT;

V - assessorar a Secretaria-Executiva do FNDCT na análise dos projetos a serem apoiados com os recursos do FNDCT;

VI - avaliar os resultados dos programas desenvolvidos;

VII - estabelecer critérios de controle para que as despesas operacionais de implementação, manutenção, acompanhamento, avaliação e divulgação de resultados relativas às atividades de pesquisa e desenvolvimento previstas neste Decreto incidentes sobre o FNDCT não ultrapassem o montante correspondente a cinco por cento dos recursos arrecadados anualmente;

VIII - assessorar o Ministério da Ciência e Tecnologia no Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Setor de Tecnologias da Informação, propondo as linhas de investimentos e de fomento dos recursos financeiros destinados àquele Programa, conforme o disposto nos arts. 10, 35 e 37 deste Decreto; e

IX - elaborar o seu regimento interno.

X - estabelecer programas e projetos de interesse nacional, bem como sua vigência, na área de informática, os quais serão considerados prioritários no aporte de recursos. (Incluído pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

Parágrafo único. O Ministério da Ciência e Tecnologia fará publicar no Diário Oficial da União atos de credenciamento e descredenciamento de que trata o inciso I e elaborará a consolidação dos relatórios demonstrativos a que se refere o inciso II.

Art. 32. Para o desempenho de suas atribuições, o CATI poderá convidar especialistas e representantes de outros Ministérios para participar de suas reuniões, sem direito a voto ou remuneração, bem como solicitar e utilizar subsídios técnicos apresentados por grupos consultivos, especialistas do setor produtivo, integrantes da comunidade acadêmica e de áreas técnicas ligadas, direta ou indiretamente, às atividades de pesquisa científica e desenvolvimento do setor de tecnologias da informação.

Parágrafo único. O atendimento à demanda envolvendo bolsas de formação, capacitação e absorção de recursos humanos, o financiamento de projeto individual de pesquisa e demais modalidades de instrumentos de apoio, inclusive viagens, realização de eventos, contratação de pesquisadores visitantes e convênios de cooperação interinstitucionais direcionados para o setor de tecnologias da informação serão executados, preferencialmente, pelo CNPq, mediante repasse de recursos do FNDCT.

## CAPÍTULO X

### DO ACOMPANHAMENTO DOS INVESTIMENTOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Art. 33. Até 31 de julho de cada ano, deverão ser encaminhados ao Ministério da Ciência e Tecnologia os relatórios demonstrativos do cumprimento das obrigações estabelecidas neste Decreto, relativas ao ano-calendário anterior, incluindo informações descritivas das atividades de pesquisa e desenvolvimento previstas no projeto elaborado e os respectivos resultados alcançados.

§ 1º Os relatórios demonstrativos deverão ser elaborados em conformidade com as instruções baixadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia.

§ 2º Na elaboração dos relatórios, admitir-se-á a utilização de relatório simplificado, no qual a empresa poderá, em substituição aos dispêndios previstos nos incisos de IV a X do caput do art. 25, adotar os seguintes percentuais aplicados sobre a totalidade dos demais dispêndios efetuados nas atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação:

I - trinta por cento quando se tratar de projetos executados em convênio com instituições de ensino e pesquisa credenciadas pelo CATI; e

II - vinte por cento nos demais casos.

§ 3º A opção prevista no § 2º inclui e substitui os dispêndios de mesma natureza da totalidade dos projetos do ano-base.

§ 4º Os percentuais previstos no § 2º poderão ser alterados mediante portaria do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia.

§ 5º A empresa que encaminhar ao Ministério da Ciência e Tecnologia relatórios elaborados sem observar o disposto no § 1º, ainda que apresentados dentro do prazo fixado no caput, poderá ter seu relatório não aprovado, acarretando a eventual aplicação das sanções previstas no art. 9º da Lei nº 8.248, de 1991, e no art. 36 deste Decreto.

§ 6º Os relatórios demonstrativos serão apreciados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, que comunicará os resultados da sua análise técnica às respectivas empresas e à Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda.

§ 7º O Ministério da Ciência e Tecnologia poderá estabelecer, mediante portaria, os procedimentos para a eventual contestação dos resultados da análise referida no § 6º.

§ 8º Os procedimentos e prazos para análise dos relatórios demonstrativos serão definidos em portaria do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia.

Art. 34. Serão considerados como aplicação em pesquisa e desenvolvimento do ano-calendário:

I - os dispêndios correspondentes à execução de atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas até 31 de março do ano subsequente, em cumprimento às obrigações de que trata o art. 8º, decorrentes da fruição da isenção/redução do IPI no ano-calendário;

II - os depósitos efetuados no FNDCT até o último dia útil de janeiro seguinte ao encerramento do ano-calendário; e

III - eventual pagamento antecipado a terceiros para a execução de atividades de pesquisa e desenvolvimento de que trata o inciso I deste artigo, desde que seu valor não seja superior a vinte por cento da correspondente obrigação do ano-calendário.

Parágrafo único. Os investimentos realizados de janeiro a março poderão ser contabilizados para efeito do cumprimento das obrigações relativas ao correspondente ano-calendário ou para fins do ano-calendário anterior, ficando vedada a contagem simultânea do mesmo investimento nos dois períodos.

Art. 35. Na eventualidade de os investimentos em atividades de pesquisa e desenvolvimento previstos no art. 8º não atingirem, em um determinado ano, os mínimos fixados, os recursos financeiros residuais, atualizados e acrescidos de doze por cento, deverão ser aplicados no Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Setor de Tecnologias da Informação, de que trata o art. 10 deste Decreto, dentro dos seguintes prazos:

I - até a data da entrega do relatório de que trata o art. 33, caso o residual derive de déficit de investimentos em atividades de pesquisa e desenvolvimento;

II - a ser fixado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, caso o residual derive de glosa de dispêndios de pesquisa e desenvolvimento na avaliação dos relatórios demonstrativos de que trata o art. 33 deste Decreto.

Art. 35-A. Para fiscalização do cumprimento das obrigações previstas neste Decreto, o Ministério da Ciência e Tecnologia realizará inspeções e auditorias nas empresas e instituições de ensino e pesquisa, podendo, ainda, solicitar, a qualquer tempo, a apresentação de informações sobre as atividades realizadas. (Incluído pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

## CAPÍTULO XI

### DA SUSPENSÃO OU DO CANCELAMENTO DA CONCESSÃO DA ISENÇÃO OU REDUÇÃO DO IPI

Art. 36. Deverá ser suspensa a concessão da isenção/redução do IPI concedida para os produtos fabricados pela empresa que deixar de atender às exigências estabelecidas neste Decreto, sem prejuízo do ressarcimento do imposto dispensado, atualizado e acrescido de multas pecuniárias aplicáveis aos débitos fiscais relativos aos tributos da mesma natureza.

§ 1º Da não-aprovação dos relatórios demonstrativos do cumprimento das obrigações estabelecidas neste Decreto caberá recurso, no prazo de trinta dias, contados da ciência, ao Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, conforme instruções baixadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia.

§ 2º Caracterizado o inadimplemento das obrigações de aplicação em pesquisa e desenvolvimento, será suspensa, de imediato, por até cento e oitenta dias, a vigência da portaria conjunta de que trata o art. 22, § 2º, observado o disposto no § 6º deste artigo.

§ 3º Do ato previsto no § 2º será dado conhecimento à Secretaria da Receita Federal e ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

§ 4º A suspensão vigorará até que sejam adimplidas as obrigações, hipótese em que se dará a reabilitação, ou, caso contrário, se expirar o prazo estabelecido, quando se dará o cancelamento dos benefícios, com o ressarcimento previsto no caput, relativo aos tributos do período de inadimplemento.

§ 5º A suspensão ou a reabilitação será realizada em portaria do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, a ser publicada no Diário Oficial da União, de cuja edição será dado conhecimento à Secretaria da Receita Federal e ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

~~§ 6º O cancelamento será procedido, inclusive no caso de descumprimento de PPB, mediante portaria conjunta dos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Fazenda, publicada no Diário Oficial da União.~~

§ 6º O cancelamento será procedido, inclusive no caso de descumprimento de PPB, mediante portaria conjunta dos Ministros de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. (Redação dada pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

## CAPÍTULO XII

## DO PARCELAMENTO DE DÉBITOS DECORRENTES DA NÃO-REALIZAÇÃO DO INVESTIMENTO EM P&amp;D

Art. 37. Os débitos decorrentes da não-realização, total ou parcial, a qualquer título, até o período encerrado em 31 de dezembro de 2003, de aplicações relativas ao investimento compulsório anual em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, de que trata o art. 8º, poderão ser objeto de parcelamento em até quarenta e oito parcelas mensais e consecutivas.

§ 1º O disposto neste artigo não contempla os débitos referentes a investimentos não realizados, originados de omissão de receita, apurada no curso de fiscalização realizada pela Secretaria da Receita Federal.

§ 2º Para efeito de consolidação, o valor dos débitos concernentes a cada ano-calendário será acrescido da Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP, a partir do primeiro dia do ano-calendário subsequente àquele em que o investimento em pesquisa e desenvolvimento deveria ter sido realizado.

§ 3º Os débitos consolidados conforme o disposto no § 2º deverão ser quitados mediante prestações mensais e consecutivas, a serem depositadas no FNDCT, e serão destinadas à aplicação no Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Setor de Tecnologias da Informação, ficando sujeitas, a partir da data base da consolidação, a juros correspondentes à variação mensal da TJLP.

§ 4º O valor de cada parcela não poderá ser inferior ao valor do débito, consolidado na forma do § 2º, dividido pela quantidade total de parcelas, acrescido de juros conforme disposto no § 3º.

Art. 38. Os pedidos de parcelamento de que trata o art. 37 deverão ser formulados conforme instruções editadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e instruídos com os seguintes documentos:

I - proposta de quitação dos débitos, em conformidade com as instruções referidas no caput;

II - declaração da empresa informando o total dos débitos, identificando os anos a que se referem, se são decorrentes de débitos oriundos da não-realização total ou da não-realização parcial em pesquisa e desenvolvimento;

III - declaração, irretratável, que foram apontados todos os débitos da empresa existentes;

IV - Certidão Conjunta Negativa, ou Positiva com efeitos de negativa, de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e comprovação da inexistência de débitos relativos às contribuições previdenciárias e ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS; e

V - comprovação do depósito da primeira prestação do parcelamento, efetuado nos termos do § 3º do art. 37.

Art. 39. As prestações mensais e consecutivas a serem depositadas no FNDCT deverão ser efetuadas no mesmo dia, ou no dia útil imediatamente anterior, em que foi depositada a primeira, inclusive enquanto a empresa aguarda a análise do pleito apresentado.

Art. 40. O deferimento do pleito dar-se-á por intermédio de despacho do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, o qual especificará o montante da dívida, os períodos a que ela se refere, o prazo do parcelamento e o valor de cada prestação.

Art. 41. Do indeferimento do pedido de parcelamento apresentado, caberá recurso ao Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, no prazo de trinta dias contados da ciência do interessado.

Art. 42. Na hipótese da não-realização de qualquer pagamento decorrente do parcelamento, será revogado o despacho concessivo a que se refere o art. 40 e cancelada a concessão de isenção/redução do IPI, que originou as obrigações de investimento em pesquisa e desenvolvimento inadimplidas, sem prejuízo do ressarcimento integral dos valores do imposto não pago, com os acréscimos legais devidos aplicáveis aos débitos fiscais relativos aos tributos da mesma natureza.

§ 1º O disposto no caput aplica-se também à hipótese de indeferimento dos pedidos de parcelamento formulados.

§ 2º O IPI será exigido com referência a todas as portarias de habilitação, correspondentes àqueles períodos abrangidos pelo pedido de parcelamento de que trata o art. 38.

Art. 43. O Ministério da Ciência e Tecnologia informará, até o dia quinze de cada mês, ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e ao Ministério da Fazenda os parcelamentos concedidos e indeferidos no mês anterior, identificando a empresa, o número da portaria interministerial que concedeu o tratamento fiscal previsto na Lei nº 8.248, de 1991, o período a que se referem os débitos parcelados, o valor do débito consolidado, a quantidade, e, quando aplicável, a data de vencimento e o valor de cada prestação.

Art. 44. O Ministério da Ciência e Tecnologia informará trimestralmente, até o dia quinze do mês subsequente ao do encerramento do trimestre civil, ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e ao Ministério da Fazenda os valores dos pagamentos efetuados no período, por empresa.

## CAPÍTULO XIII

## DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

~~Art. 45. As notas fiscais relativas à comercialização dos produtos contemplados com isenção ou redução do IPI deverão fazer expressa referência a este Decreto e à portaria de habilitação.~~

Art. 45. As notas fiscais relativas à saída do estabelecimento industrial dos produtos contemplados com isenção ou redução do IPI deverão fazer referência expressa a este Decreto e ao benefício fiscal usufruído. (Redação dada pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

Parágrafo único. As notas fiscais a que se refere o **caput** deverão também fazer referência expressa ao ato de habilitação de que trata o § 2º do art. 22 ou ao ato de habilitação provisória de que trata o art. 23-A, durante a sua vigência. (Incluído pelo Decreto nº 8.072, de 2013)

Art. 46. A instituição de ensino e pesquisa ou a incubadora poderá ser descredenciada caso deixe de atender a quaisquer dos requisitos estabelecidos para credenciamento, ou de atender às exigências fixadas no ato de concessão, ou de cumprir os compromissos assumidos no convênio com empresas habilitadas nos termos do art. 22.

Art. 47. O Ministério da Ciência e Tecnologia, ouvidos os Ministérios afetos à matéria a ser disciplinada, poderá tomar decisões e expedir instruções complementares à execução deste Decreto.

Art. 48. Nos materiais de divulgação no mercado brasileiro, deverá constar a expressão: “Produto Beneficiado pela Legislação de Informática”.

Art. 49. As partes envolvidas na divulgação das atividades de pesquisa e desenvolvimento e dos resultados alcançados com recursos provenientes da contrapartida da isenção ou redução do IPI deverão fazer expressa referência à Lei nº 8.248, de 1991.

Parágrafo único. Os resultados das atividades de pesquisa e desenvolvimento poderão ser divulgados, desde que mediante autorização prévia das entidades envolvidas.

Art. 50. A habilitação concedida em conformidade com o disposto no Decreto nº 3.800, de 2001, vigorará até 31 de dezembro de 2019, respeitado o disposto na Lei nº 8.248, de 1991, com as alterações introduzidas pela Lei nº 10.176, de 2001, e pela Lei nº 11.077, de 2004, e no presente Decreto.

Art. 51. Fica delegada competência aos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior para, em ato conjunto, alterar ou atualizar, conforme o caso:

I - o valor fixado no § 5º do art. 4º da Lei nº 8.248, de 1991, acrescentado pelo art. 1º da Lei nº 10.664, de 2003, e alterado conforme o art. 1º da Lei nº 11.077, de 2004.

II - os valores referidos nos §§ 11 e 13 do art. 11 da Lei nº 8.248, de 1991, acrescentados, respectivamente, pelo art. 2º da Lei nº 10.176, de 2001, e pelo art. 1º da Lei nº 10.664, de 2003, alterados pelo art. 1º da Lei nº 11.077, de 2004, e restaurados conforme o art. 6º da última Lei; e

III - o valor fixado no § 1º do art. 11 da Lei nº 10.176, de 2001, acrescentado pelo art. 3º da Lei nº 10.664, de 2003, e alterado pelo art. 3º da Lei nº 11.077, de 2004.

Art. 52. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 53. Ficam revogados os Decretos nºs 792, de 2 de abril de 1993, 3.800, de 20 de abril de 2001, 3.801, de 20 de abril de 2001, 4.509, de 11 de dezembro de 2002, e 4.944, de 30 de dezembro de 2003, e o art. 1º do Decreto nº 5.343, de 14 de janeiro de 2005.

Brasília, 26 de setembro de 2006; 185ª da Independência e 118ª da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

*Guido Mantega*

*Luiz Fernando Furlan*

*Sergio Machado Rezende*

## ANEXO I

(Redação dada pelo Decreto nº 7.010, de 2009)

Relação de Bens de Informática e Automação (art. 2º, § 1º)

NCM	Produto
8409.91.40	Injeção Eletrônica.
84.23	Instrumentos e aparelhos de pesagem baseados em técnica digital, com capacidade de comunicação com computadores ou outras máquinas digitais.
84.43	Impressoras, máquinas copiadoras e telecopiadores (fax), mesmo combinados entre si (exceto dos Códigos 8443.1 e 8443.39); suas partes e acessórios.
8470.2	Máquinas de calcular programáveis pelo usuário e dotadas de aplicações especializadas.
8470.50.1	Caixa registradora eletrônica.
84.71	Máquinas automáticas para processamento de dados e suas unidades; leitores magnéticos ou ópticos, máquinas para registrar dados em suporte sob forma codificada e máquinas para processamento desses dados, não especificadas nem compreendidas em outras Posições.
8472.30.90 8472.90.10 8472.90.2 8472.90.30 8472.90.5 8472.90.9	Máquinas e aparelhos baseados em técnicas digitais, próprios para aplicações em automação de serviços.
84.73	Partes e acessórios reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a máquinas e aparelhos dos Códigos 8470.2, 8470.50.1, 84.71, 8472.90.10, 8472.90.2, 8472.90.30, 8472.90.5 e 8472.90.9, desde que tais máquinas e aparelhos estejam relacionados neste Anexo.
8479.50.00	Robôs industriais, não especificados nem compreendidos em outras posições, desde que incorporem unidades de controle e comando baseadas em técnicas digitais.
8479.89.99	Outras máquinas e aparelhos mecânicos com função própria, desde que incorporem unidades de controle e comando baseadas em técnicas digitais, que não se enquadrem na posição 8479.50.
8479.90.90	Partes de máquinas e aparelhos da posição 84.79, relacionados neste anexo.
8501.10.1	Motores de passo.
8504.40	Conversores estáticos com controle eletrônico, desde que baseados em técnica digital.
8504.90	Partes de conversores estáticos com controle eletrônico, desde que baseados em técnica digital.
85.07	Acumuladores elétricos próprios para máquinas e equipamentos portáteis dos Códigos 84.71, 85.17 e 85.25, relacionados neste Anexo, e aqueles próprios para operar em sistemas de energia do Código 8504.40.40.
8511.80.30	Ignição Eletrônica Digital.
8512.30.00	Alarme automotivo, baseado em técnica digital.
85.17	Aparelhos telefônicos, incluídos os telefones para redes celulares e para outras redes sem fio; outros aparelhos para transmissão ou recepção de voz, imagens ou outros dados, incluídos os aparelhos para comunicação em redes por fio ou redes sem fio, baseados em técnica digital, exceto os aparelhos dos Códigos 8517.18.10 e 8517.18.9 (salvo os terminais dedicados de centrais privadas de comutação e para redes de comunicação de dados).
8523.5	Suportes Semicondutores.
8525.50 8525.60	Aparelhos transmissores (emissores) e aparelhos transmissores (emissores) incorporando um aparelho receptor, desde que baseados em técnica digital.
85.26	Aparelhos de radiodeteção, radiosondagem, radionavegação e radiotelecomando, baseados em técnicas digitais.

NCM	Produto
8528.41	Monitores com tubo de raios catódicos dos tipos utilizados exclusiva ou principalmente com uma máquina automática para processamento de dados da Posição 84.71, desprovidos de interfaces e circuitarias para recepção de sinal de rádio frequência ou mesmo vídeo composto.
8528.51	Outros Monitores dos tipos utilizados exclusiva ou principalmente com uma máquina automática para processamento de dados da Posição 84.71, desprovidos de interfaces e circuitarias para recepção de sinal de rádio frequência ou mesmo vídeo composto.
8529.10.1	Antenas.
8529.90.1	Partes reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinadas aos aparelhos dos Códigos 8525.50 e 8525.60.
8529.90.20	Partes reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinadas aos aparelhos dos Códigos 8528.41 e 8528.51.
8529.90.30 8529.90.40 8529.90.90	Partes reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinadas aos aparelhos da posição 85.26.
8530.10.10	Aparelhos digitais, para controle de tráfego de vias férreas ou semelhantes.
8530.80.10	Aparelhos digitais, para controle de tráfego de automotores.
85.31	Aparelhos digitais de sinalização acústica ou visual.
8532.21.1 8532.23.10 8532.24.10 8532.25.10 8532.29.10 8532.30.10	Condensadores elétricos próprios para montagem em superfície (SMD).
8533.21.20	Resistências elétricas próprias para montagem em superfície (SMD).
8534.00.00	Circuitos impressos multicamadas e circuitos impressos flexíveis multicamadas, próprios para as máquinas, aparelhos, equipamentos e dispositivos constantes deste Anexo.
8536.30.00	Protetor de central ou linha telefônica.
8536.4	Relés eletrônicos, baseados em técnica digital.
8536.50	Interruptor, seccionador, e comutador, digitais.
8536.90.30	Soquetes para microestruturas eletrônicas.
8536.90.40	Conectores para circuito impresso.
8537.10.1 8537.10.20 8537.10.30	Comando numérico computadorizado. Controlador programável. Controlador de demanda de energia elétrica.
8538.90.10	Circuitos impressos com componentes elétricos ou eletrônicos, montados, destinados aos aparelhos dos Códigos 8536.50, 8537.10.1, 8537.10.20 e 8537.10.30.
85.41	Diodos, transistores e dispositivos semelhantes semicondutores; dispositivos fotossensíveis semicondutores, incluídas as células fotovoltaicas, mesmo montadas em módulos ou em painéis; diodos emissores de luz; cristais piezelétricos montados.
85.42	Circuitos integrados eletrônicos.
85.43	Máquinas e aparelhos elétricos com função própria, baseados em técnicas digitais, exceto as mercadorias do segmento de áudio, vídeo e lazer e entretenimento, inclusive seus controles remotos.
8544.70	Cabos de fibras ópticas, constituídos de fibras embainhadas individualmente.
9001.10	Fibras ópticas, feixes e outros cabos de fibras ópticas.
9013.80.10	Dispositivos de cristais líquidos (LCD).
90.18	Instrumentos e aparelhos para medicina, cirurgia, odontologia e veterinária, baseados em técnicas digitais.
90.19	Aparelhos de mecanoterapia, de ozonoterapia, de oxigenoterapia, de aerossolterapia, respiratórios de reanimação e outros de terapia respiratória, baseados em técnicas digitais.
9022.1	Aparelhos de Raios X, baseados em técnicas digitais.
9022.90.90	Partes e acessórios dos aparelhos de Raio X relacionados neste Anexo.
9025.19.90	Termômetro industrial microprocessado.
90.26	Instrumentos e aparelhos para medida ou controle da vazão, do nível, da pressão ou de outras características variáveis dos líquidos ou gases, baseados em técnicas digitais.

NCM	Produto
90.27	Instrumentos e aparelhos para análise física ou química, baseados em técnicas digitais.
90.28	Contadores de gases, líquidos ou de eletricidade, incluídos os aparelhos para sua aferição, baseados em técnicas digitais.
90.29	Outros contadores baseados em técnicas digitais.
90.30	Osciloscópios, analisadores de espectro e outros instrumentos e aparelhos para medida ou controle de grandezas elétricas, baseados em técnicas digitais.
90.31	Instrumentos, aparelhos e máquinas de medida ou controle, baseados em técnicas digitais.
9032.89	Instrumentos e aparelhos para regulação ou controle automáticos, baseados em técnicas digitais.
9032.90.10	Circuitos impressos com componentes elétricos ou eletrônicos, montados.

## ANEXO II

(Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

Relação de produtos excluídos da isenção ou redução do IPI (art. 2º, § 2º)

Produtos dos segmentos de áudio; áudio e vídeo; e lazer e entretenimento, ainda que incorporem tecnologia digital, que não são considerados bens de informática e automação

NCM	PRODUTO
8443.39	Aparelhos de fotocópia, por sistema óptico ou por contato, e aparelhos de termocópia.
85.19	Aparelhos de gravação de som; aparelhos de reprodução de som; aparelhos de gravação e de reprodução de som.
85.21	Aparelhos videofônicos de gravação ou de reprodução, mesmo incorporando um receptor de sinais videofônicos.
85.22	Partes e acessórios reconhecíveis como sendo exclusiva ou principalmente destinados aos aparelhos das Posições 85.19 e 85.21.
85.23	Discos, fitas, dispositivos de armazenamento não-volátil de dados à base de semicondutores e outros suportes para gravação de som ou para gravações semelhantes (exceto os produtos do Código 8523.52.00), mesmo gravados, incluídos as matrizes e moldes galvânicos para fabricação de discos.
8525.80	Câmeras de televisão, câmeras fotográficas digitais e câmeras de vídeo.
85.27	Aparelhos receptores para radiodifusão, mesmo combinados num mesmo invólucro com um aparelho de gravação ou de reprodução de som, ou com um relógio.
85.28	Monitores e projetores que não incorporem aparelho receptor de televisão (exceto os produtos dos Códigos 8528.41e 8528.51); aparelhos receptores de televisão, mesmo que incorporem um aparelho receptor de radiodifusão ou um aparelho de gravação ou de reprodução de som ou de imagens.
85.29	Partes reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinadas aos aparelhos das Posições 85.27e 85.28 (exceto dos produtos dos Códigos 8528.41e 8528.51); partes de câmeras de televisão, de câmeras fotográficas digitais e de câmeras de vídeo.
85.40	Tubos de raios catódicos para receptores de televisão.
90.06	Câmeras fotográficas; aparelhos e dispositivos, incluídos as lâmpadas e tubos, de luz-relâmpago ("flash"), para fotografia.
90.07	Câmeras e projetores, cinematográficos, mesmo com aparelhos de gravação ou de reprodução de som incorporados.
90.08	Aparelhos de projeção fixa; câmeras fotográficas, de ampliação ou de redução.
91	Aparelhos de relojoaria e suas partes.

## ANEXO B

**LEI Nº 13.023, DE 8 DE AGOSTO DE 2014.**

Altera as Leis nºs 8.248, de 23 de outubro de 1991, e 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e revoga dispositivo da Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001, para dispor sobre a prorrogação de prazo dos benefícios fiscais para a capacitação do setor de tecnologia da informação.

**A PRESIDENTA DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Os arts. 4º e 11 da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, passam a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 4º .....

.....

§ 1º-A. ....

.....

IV - redução de 80% (oitenta por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2024;

V - redução de 75% (setenta e cinco por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2025 a 31 de dezembro de 2026; e

VI - redução de 70% (setenta por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2027 até 31 de dezembro de 2029, quando será extinto.

.....

§ 1º-D. Para os bens de informática e automação produzidos na região Centro-Oeste e nas regiões de influência da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM e da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, o benefício da redução do IPI deverá observar os seguintes percentuais:

I - redução de 95% (noventa e cinco por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2024;

II - redução de 90% (noventa por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2025 até 31 de dezembro de 2026; e

III - redução de 85% (oitenta e cinco por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2027 até 31 de dezembro de 2029, quando será extinto.

§ 1º-E. O disposto no § 1º-D não se aplica a microcomputadores portáteis e às unidades de processamento digitais de pequena capacidade baseadas em microprocessadores, de valor até R\$ 11.000,00 (onze mil reais), bem como às unidades de discos magnéticos e ópticos, aos circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, aos gabinetes e às fontes de alimentação, reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais equipamentos, as quais usufruem, até 31 de dezembro de 2024, o benefício da isenção do IPI que, a partir dessa data, fica convertido em redução do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI, observados os seguintes percentuais:

I - redução de 95% (noventa e cinco por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2025 até 31 de dezembro de 2026; e

II - redução de 85% (oitenta e cinco por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2027 até 31 de dezembro de 2029, quando será extinto.

§ 1º-F. Os benefícios de que trata o § 1º-E aplicam-se, também, aos bens desenvolvidos no País e produzidos na região Centro-Oeste e nas regiões de influência da Superintendência do Desenvolvimento

da Amazônia - SUDAM e da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, que sejam incluídos na categoria de bens de informática e automação por esta Lei, conforme regulamento.

.....

§ 5º .....

I - redução de 95% (noventa e cinco por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2004 a 31 de dezembro de 2024;

II - redução de 90% (noventa por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2025 a 31 de dezembro de 2026; e

III - redução de 70% (setenta por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2027 até 31 de dezembro de 2029, quando será extinto.

§ 6º (Revogado).

§ 7º .....

I - redução de 100% (cem por cento) do imposto devido, de 15 de dezembro de 2010 até 31 de dezembro de 2024;

II - redução de 95% (noventa e cinco por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2025 até 31 de dezembro de 2026; e

III - redução de 90% (noventa por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2027 até 31 de dezembro de 2029, quando será extinto.

§ 8º O Poder Executivo poderá atualizar os valores fixados nos §§ 1º-E e 5º deste artigo.” (NR)

“Art. 11. ....

.....

§ 6º .....

.....

IV - em 20% (vinte por cento), de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2029;

V - (Revogado);

VI - (Revogado).

§ 7º .....

.....

III - em 13% (treze por cento), de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2029;

IV - (Revogado);

V - (Revogado).

§ 13. Para as empresas beneficiárias na forma do § 5º do art. 4º desta Lei fabricantes de microcomputadores portáteis e de unidades de processamento digitais de pequena capacidade baseadas em microprocessadores, de valor até R\$ 11.000,00 (onze mil reais), bem como de unidades de discos magnéticos e ópticos, circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, gabinetes e fontes de alimentação, reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais equipamentos, e exclusivamente sobre o faturamento bruto decorrente da comercialização desses produtos no mercado interno, os percentuais para investimentos estabelecidos neste artigo serão reduzidos em 25% (vinte e cinco por cento) até 31 de dezembro de 2029.

.....” (NR)

Art. 2º O § 13 do art. 2º da Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 2º .....

.....

§ 13. Para as empresas beneficiárias fabricantes de microcomputadores portáteis e de unidades de processamento digitais de pequena capacidade baseadas em microprocessadores, de valor até R\$ 11.000,00 (onze mil reais), bem como de unidades de discos magnéticos e ópticos, circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, gabinetes e fontes de alimentação, reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais equipamentos, e exclusivamente sobre o faturamento bruto

decorrente da comercialização desses produtos no mercado interno, os percentuais para investimentos estabelecidos neste artigo serão reduzidos em 25% (vinte e cinco por cento) até 31 de dezembro de 2029.

.....” (NR)

Art. 3º As isenções e os benefícios das Áreas de Livre Comércio criadas até a data de publicação desta Lei ficam prorrogadas até 31 de dezembro de 2050.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Ficam revogados o § 6º do art. 4º, os incisos V e VI do § 6º e os incisos IV e V do § 7º do art. 11 da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, e o art. 11 da Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001.

Brasília, 8 de agosto de 2014; 193ª da Independência e 126ª da República.

DILMA ROUSSEFF

*Guido Mantega*

*Mauro Borges Lemos*

*Clélio Campolina Diniz*

## ANEXO C

CAPÍTULO III  
DOS INCENTIVOS À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Art. 17. A pessoa jurídica poderá usufruir dos seguintes incentivos fiscais: (Vigência) (Regulamento)

I - dedução, para efeito de apuração do lucro líquido, de valor correspondente à soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica classificáveis como despesas operacionais pela legislação do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica - IRPJ ou como pagamento na forma prevista no § 2º deste artigo;

II - redução de 50% (cinquenta por cento) do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como os acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanhem esses bens, destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico;

~~III - depreciação acelerada, calculada pela aplicação da taxa de depreciação usualmente admitida, multiplicada por 2 (dois), sem prejuízo da depreciação normal das máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ;~~  
~~III - depreciação integral, no próprio ano da aquisição, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ; (Redação dada pela Medida Provisória nº 428, de 2008)~~

III - depreciação integral, no próprio ano da aquisição, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ e da CSLL; (Redação dada pela Lei nº 11.774, de 2008)

IV - amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, no período de apuração em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis no ativo diferido do beneficiário, para efeito de apuração do IRPJ;

~~V - crédito do imposto sobre a renda retido na fonte incidente sobre os valores pagos, remetidos ou creditados a beneficiários residentes ou domiciliados no exterior, a título de royalties, de assistência técnica ou científica e de serviços especializados, previstos em contratos de transferência de tecnologia averbados ou registrados nos termos da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, nos seguintes percentuais: (Revogado pela de Medida Provisória nº 497, de 2010) (Revogado pela Lei nº 12.350, de 2010)~~

~~a) 20% (vinte por cento), relativamente aos períodos de apuração encerrados a partir de 1º de janeiro de 2006 até 31 de dezembro de 2008; (Revogado pela de Medida Provisória nº 497, de 2010) (Revogado pela Lei nº 12.350, de 2010)~~

~~b) 10% (dez por cento), relativamente aos períodos de apuração encerrados a partir de 1º de janeiro de 2009 até 31 de dezembro de 2013; (Revogado pela de Medida Provisória nº 497, de 2010) (Revogado pela Lei nº 12.350, de 2010)~~

VI - redução a 0 (zero) da alíquota do imposto de renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares.

§ 1º Considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado.

§ 2º O disposto no inciso I do caput deste artigo aplica-se também aos dispêndios com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica contratados no País com universidade, instituição de pesquisa ou inventor independente de que trata o inciso IX do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, desde que a pessoa jurídica que efetuou o dispêndio fique com a responsabilidade, o risco empresarial, a gestão e o controle da utilização dos resultados dos dispêndios.

§ 3º Na hipótese de dispêndios com assistência técnica, científica ou assemelhados e de royalties por patentes industriais pagos a pessoa física ou jurídica no exterior, a dedutibilidade fica condicionada à observância do disposto nos arts. 52 e 71 da Lei nº 4.506, de 30 de novembro de 1964.

§ 4º Na apuração dos dispêndios realizados com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, não serão computados os montantes alocados como recursos não reembolsáveis por órgãos e entidades do Poder Público.

§ 5º O benefício a que se refere o inciso V do caput deste artigo somente poderá ser usufruído por pessoa jurídica que assuma o compromisso de realizar dispêndios em pesquisa no País, em montante equivalente a, no mínimo: ~~(Revogado pela de Medida Provisória nº 497, de 2010)~~ (Revogado pela Lei nº 12.350, de 2010)

I ~~uma vez e meia o valor do benefício, para pessoas jurídicas nas áreas de atuação das extintas Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – Sudene e Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – Sudam;~~(Revogado pela de Medida Provisória nº 497, de 2010) (Revogado pela Lei nº 12.350, de 2010)

II ~~o dobro do valor do benefício, nas demais regiões.~~ (Revogado pela de Medida Provisória nº 497, de 2010) (Revogado pela Lei nº 12.350, de 2010)

§ 6º A dedução de que trata o inciso I do caput deste artigo aplica-se para efeito de apuração da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL.

§ 7º A pessoa jurídica beneficiária dos incentivos de que trata este artigo fica obrigada a prestar, em meio eletrônico, informações sobre os programas de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, na forma estabelecida em regulamento.

§ 8º A quota de depreciação acelerada de que trata o inciso III do caput deste artigo constituirá exclusão do lucro líquido para fins de determinação do lucro real e será controlada em livro fiscal de apuração do lucro real.

§ 9º O total da depreciação acumulada, incluindo a contábil e a acelerada, não poderá ultrapassar o custo de aquisição do bem.

§ 10. A partir do período de apuração em que for atingido o limite de que trata o § 9º deste artigo, o valor da depreciação registrado na escrituração comercial deverá ser adicionado ao lucro líquido para efeito de determinação do lucro real.

§ 11. As disposições dos §§ 8º, 9º e 10 deste artigo aplicam-se também às quotas de amortização de que trata o inciso IV do **caput** deste artigo. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

Art. 18. Poderão ser deduzidas como despesas operacionais, na forma do inciso I do caput do art. 17 desta Lei e de seu § 6º, as importâncias transferidas a microempresas e empresas de pequeno porte de que trata a Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999, destinadas à execução de pesquisa tecnológica e de desenvolvimento de inovação tecnológica de interesse e por conta e ordem da pessoa jurídica que promoveu a transferência, ainda que a pessoa jurídica recebedora dessas importâncias venha a ter participação no resultado econômico do produto resultante. (Vigência) (Regulamento)

§ 1º O disposto neste artigo aplica-se às transferências de recursos efetuadas para inventor independente de que trata o inciso IX do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.

§ 2º Não constituem receita das microempresas e empresas de pequeno porte, nem rendimento do inventor independente, as importâncias recebidas na forma do caput deste artigo, desde que utilizadas integralmente na realização da pesquisa ou desenvolvimento de inovação tecnológica.

§ 3º Na hipótese do § 2º deste artigo, para as microempresas e empresas de pequeno porte de que trata o caput deste artigo que apuram o imposto de renda com base no lucro real, os dispêndios efetuados com a execução de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica não serão dedutíveis na apuração do lucro real e da base de cálculo da CSLL.

Art. 19. Sem prejuízo do disposto no art. 17 desta Lei, a partir do ano-calendário de 2006, a pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor correspondente a até 60% (sessenta por cento) da soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis como despesa pela legislação do IRPJ, na forma do inciso I do caput do art. 17 desta Lei. (Vigência) (Regulamento)

§ 1º A exclusão de que trata o caput deste artigo poderá chegar a até 80% (oitenta por cento) dos dispêndios em função do número de empregados pesquisadores contratados pela pessoa jurídica, na forma a ser definida em regulamento.

§ 2º Na hipótese de pessoa jurídica que se dedica exclusivamente à pesquisa e desenvolvimento tecnológico, poderão também ser considerados, na forma do regulamento, os sócios que exerçam atividade de pesquisa.

§ 3º Sem prejuízo do disposto no caput e no § 1º deste artigo, a pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor correspondente a até 20% (vinte por cento) da soma dos dispêndios ou pagamentos vinculados à pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica objeto de patente concedida ou cultivar registrado.

§ 4º Para fins do disposto no § 3º deste artigo, os dispêndios e pagamentos serão registrados em livro fiscal de apuração do lucro real e excluídos no período de apuração da concessão da patente ou do registro do cultivar.

§ 5º A exclusão de que trata este artigo fica limitada ao valor do lucro real e da base de cálculo da CSLL antes da própria exclusão, vedado o aproveitamento de eventual excesso em período de apuração posterior.

§ 6º O disposto no § 5º deste artigo não se aplica à pessoa jurídica referida no § 2º deste artigo.

~~§ 7º Ficam suspensos no ano calendário de 2016: (Incluído pela Medida Provisória nº 694, de 2015) (Produção de efeitos) (Vigência encerrada)~~

~~I - o gozo do benefício fiscal de que trata este artigo; e (Incluído pela Medida Provisória nº 694, de 2015) (Produção de efeitos) (Vigência encerrada)~~

~~II - a apuração dos dispêndios de que trata este artigo realizados no ano calendário de 2016. (Incluído pela Medida Provisória nº 694, de 2015) (Produção de efeitos) (Vigência encerrada)~~

~~Art. 19-A. A pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL, os dispêndios efetivados em projeto de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a ser executado por Instituição Científica e Tecnológica - ICT, a que se refere o inciso V do caput do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)~~

~~Art. 19-A. A pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL, os dispêndios efetivados em projeto de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a ser executado por Instituição Científica e Tecnológica - ICT, a que se refere o inciso V do caput do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, ou por entidades científicas e tecnológicas privadas, sem fins lucrativos, conforme regulamento. (Redação dada pela Medida Provisória nº 540, de 2011)~~

Art. 19-A. A pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), os dispêndios efetivados em projeto de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a ser executado por Instituição Científica e Tecnológica (ICT), a que se refere o inciso V do caput do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, ou por entidades científicas e tecnológicas privadas, sem fins lucrativos, conforme regulamento. (Redação dada pela Lei nº 12.546, de 2011)

§ 1º A exclusão de que trata o caput deste artigo: (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

I - corresponderá, à opção da pessoa jurídica, a no mínimo a metade e no máximo duas vezes e meia o valor dos dispêndios efetuados, observado o disposto nos §§ 6º, 7º e 8º deste artigo; (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

II - deverá ser realizada no período de apuração em que os recursos forem efetivamente despendidos; (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

III - fica limitada ao valor do lucro real e da base de cálculo da CSLL antes da própria exclusão, vedado o aproveitamento de eventual excesso em período de apuração posterior. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 2º O disposto no caput deste artigo somente se aplica às pessoas jurídicas sujeitas ao regime de tributação com base no lucro real. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 3º Deverão ser adicionados na apuração do lucro real e da base de cálculo da CSLL os dispêndios de que trata o caput deste artigo, registrados como despesa ou custo operacional. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 4º As adições de que trata o § 3º deste artigo serão proporcionais ao valor das exclusões referidas no § 1º deste artigo, quando estas forem inferiores a 100% (cem por cento). (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 5º Os valores dos dispêndios serão creditados em conta corrente bancária mantida em instituição financeira oficial federal, aberta diretamente em nome da ICT, vinculada à execução do projeto e movimentada para esse único fim. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 6º A participação da pessoa jurídica na titularidade dos direitos sobre a criação e a propriedade industrial e intelectual gerada por um projeto corresponderá à razão entre a diferença do valor despendido pela pessoa jurídica e do valor do efetivo benefício fiscal utilizado, de um lado, e o valor total do projeto, de outro, cabendo à ICT a parte remanescente. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 7º A transferência de tecnologia, o licenciamento para outorga de direitos de uso e a exploração ou a prestação de serviços podem ser objeto de contrato entre a pessoa jurídica e a ICT, na forma da legislação, observados os direitos de cada parte, nos termos dos §§ 6º e 8º, ambos deste artigo. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 8º Somente poderão receber recursos na forma do caput deste artigo projetos apresentados pela ICT previamente aprovados por comitê permanente de acompanhamento de ações de pesquisa científica e

tecnológica e de inovação tecnológica, constituído por representantes do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e do Ministério da Educação, na forma do regulamento. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 9º O recurso recebido na forma do **caput** deste artigo constitui receita própria da ICT beneficiária, para todos os efeitos legais, conforme disposto no art. 18 da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 10. Aplica-se ao disposto neste artigo, no que couber, a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, especialmente os seus arts. 6º a 18. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 11. O incentivo fiscal de que trata este artigo não pode ser cumulado com o regime de incentivos fiscais à pesquisa tecnológica e à inovação tecnológica, previsto nos arts. 17 e 19 desta Lei, nem com a dedução a que se refere o inciso II do § 2º do art. 13 da Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995, relativamente a projetos desenvolvidos pela ICT com recursos despendidos na forma do **caput** deste artigo. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 12. O Poder Executivo regulamentará este artigo. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

~~§ 13. Ficam suspensos no ano calendário de 2016: (Incluído pela Medida Provisória nº 694, de 2015) (Produção de efeitos) (Vigência encerrada)~~

~~I - o gozo do benefício fiscal de que trata este artigo; e (Incluído pela Medida Provisória nº 694, de 2015) (Produção de efeitos) (Vigência encerrada)~~

~~II - a apuração dos dispêndios de que trata este artigo realizados no ano calendário de 2016. (Incluído pela Medida Provisória nº 694, de 2015) (Produção de efeitos) (Vigência encerrada)~~

Art. 20. Para fins do disposto neste Capítulo, os valores relativos aos dispêndios incorridos em instalações fixas e na aquisição de aparelhos, máquinas e equipamentos, destinados à utilização em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, metrologia, normalização técnica e avaliação da conformidade, aplicáveis a produtos, processos, sistemas e pessoal, procedimentos de autorização de registros, licenças, homologações e suas formas correlatas, bem como relativos a procedimentos de proteção de propriedade intelectual, poderão ser depreciados ou amortizados na forma da legislação vigente, podendo o saldo depreciado ou não amortizado ser excluído na determinação do lucro real, no período de apuração em que for concluída sua utilização. (Vigência) (Regulamento)

§ 1º O valor do saldo excluído na forma do **caput** deste artigo deverá ser controlado em livro fiscal de apuração do lucro real e será adicionado, na determinação do lucro real, em cada período de apuração posterior, pelo valor da depreciação ou amortização normal que venha a ser contabilizada como despesa operacional.

§ 2º A pessoa jurídica beneficiária de depreciação ou amortização acelerada nos termos dos incisos III e IV do **caput** do art. 17 desta Lei não poderá utilizar-se do benefício de que trata o **caput** deste artigo relativamente aos mesmos ativos.

§ 3º A depreciação ou amortização acelerada de que tratam os incisos III e IV do **caput** do art. 17 desta Lei bem como a exclusão do saldo não depreciado ou não amortizado na forma do **caput** deste artigo não se aplicam para efeito de apuração da base de cálculo da CSLL.

Art. 21. A União, por intermédio das agências de fomento de ciências e tecnologia, poderá subvencionar o valor da remuneração de pesquisadores, titulados como mestres ou doutores, empregados em atividades de inovação tecnológica em empresas localizadas no território brasileiro, na forma do regulamento. (Vigência) (Regulamento) (Vide Medida Provisória nº 497, de 2010)

Parágrafo único. O valor da subvenção de que trata o **caput** deste artigo será de:

I - até 60% (sessenta por cento) para as pessoas jurídicas nas áreas de atuação das extintas Sudene e Sudam;

II - até 40% (quarenta por cento), nas demais regiões.

Art. 22. Os dispêndios e pagamentos de que tratam os arts. 17 a 20 desta Lei: (Vigência) (Regulamento)

I - serão controlados contabilmente em contas específicas; e

II - somente poderão ser deduzidos se pagos a pessoas físicas ou jurídicas residentes e domiciliadas no País, ressalvados os mencionados nos incisos V e VI do **caput** do art. 17 desta Lei.

Art. 23. O gozo dos benefícios fiscais e da subvenção de que tratam os arts. 17 a 21 desta Lei fica condicionado à comprovação da regularidade fiscal da pessoa jurídica. (Vigência) (Regulamento)

Art. 24. O descumprimento de qualquer obrigação assumida para obtenção dos incentivos de que tratam os arts. 17 a 22 desta Lei bem como a utilização indevida dos incentivos fiscais neles referidos implicam perda do direito aos incentivos ainda não utilizados e o recolhimento do valor correspondente aos tributos não pagos em decorrência dos incentivos já utilizados, acrescidos de juros e multa, de mora ou de

ofício, previstos na legislação tributária, sem prejuízo das sanções penais cabíveis. (Vigência) (Regulamento)

Art. 25. Os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial - PDTI e Programas de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário - PDTA e os projetos aprovados até 31 de dezembro de 2005 ficarão regidos pela legislação em vigor na data da publicação da Medida Provisória nº 252, de 15 de junho de 2005, autorizada a migração para o regime previsto nesta Lei, conforme disciplinado em regulamento. (Vigência) (Regulamento)

Art. 26. O disposto neste Capítulo não se aplica às pessoas jurídicas que utilizarem os benefícios de que tratam as Leis nºs 8.248, de 23 de outubro de 1991, 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e 10.176, de 11 de janeiro de 2001, observado o art. 27 desta Lei. (Vigência) (Regulamento)

~~§ 1º A pessoa jurídica de que trata o caput, relativamente às atividades de informática e automação, poderá deduzir, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da CSLL o valor correspondente a até cento e sessenta por cento dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. (Incluído pela Medida Provisória nº 428, de 2008)~~

~~§ 2º A dedução de que trata o § 1º poderá chegar a até cento e oitenta por cento dos dispêndios em função do número de empregados pesquisadores contratados pela pessoa jurídica, na forma a ser definida em regulamento. (Incluído pela Medida Provisória nº 428, de 2008)~~

~~§ 3º A partir do período de apuração em que ocorrer a dedução de que trata o § 1º deste artigo, o valor da depreciação ou amortização relativo aos dispêndios, conforme o caso, registrado na escrituração comercial deverá ser adicionado ao lucro líquido para efeito de determinação do lucro real. (Incluído pela Medida Provisória nº 428, de 2008)~~

~~§ 4º A pessoa jurídica de que trata o caput, que exercer outras atividades além daquelas que geraram os benefícios ali referidos, poderá usufruir, em relação a essas atividades, os benefícios de que trata este Capítulo. (Incluído pela Medida Provisória nº 428, de 2008)~~

§ 1º A pessoa jurídica de que trata o caput deste artigo, relativamente às atividades de informática e automação, poderá deduzir, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor correspondente a até 160% (cento e sessenta por cento) dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. (Incluído pela Lei nº 11.774, de 2008)

§ 2º A dedução de que trata o § 1º deste artigo poderá chegar a até 180% (cento e oitenta por cento) dos dispêndios em função do número de empregados pesquisadores contratados pela pessoa jurídica, na forma a ser definida em regulamento. (Incluído pela Lei nº 11.774, de 2008)

§ 3º A partir do período de apuração em que ocorrer a dedução de que trata o § 1º deste artigo, o valor da depreciação ou amortização relativo aos dispêndios, conforme o caso, registrado na escrituração comercial deverá ser adicionado ao lucro líquido para efeito de determinação do lucro real. (Incluído pela Lei nº 11.774, de 2008)

§ 4º A pessoa jurídica de que trata o caput deste artigo que exercer outras atividades além daquelas que geraram os benefícios ali referidos poderá usufruir, em relação a essas atividades, os benefícios de que trata este Capítulo. (Incluído pela Lei nº 11.774, de 2008)

~~§ 5º Ficam suspensos no ano calendário de 2016: (Incluído pela Medida Provisória nº 694, de 2015) (Produção de efeitos) (Vigência encerrada)~~

~~I o gozo do benefício fiscal de que trata este artigo; e (Incluído pela Medida Provisória nº 694, de 2015) (Produção de efeitos) (Vigência encerrada)~~

~~II a apuração dos dispêndios de que trata este artigo realizados no ano calendário de 2016. (Incluído pela Medida Provisória nº 694, de 2015) (Produção de efeitos) (Vigência encerrada)~~

Art. 27. (VETADO)

## ANEXO D

**DECRETO Nº 5.798, DE 7 DE JUNHO DE 2006.**

Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os arts. 17 a 26 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto nos arts. 17 a 26 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005,

**DECRETA:**

Art. 1º Sem prejuízo das demais normas em vigor aplicáveis à matéria, a pessoa jurídica, relativamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, poderá utilizar de incentivos fiscais, conforme disciplinado neste Decreto.

Art. 2º Para efeitos deste Decreto, considera-se:

I - inovação tecnológica: a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado;

II - pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, as atividades de:

a) pesquisa básica dirigida: os trabalhos executados com o objetivo de adquirir conhecimentos quanto à compreensão de novos fenômenos, com vistas ao desenvolvimento de produtos, processos ou sistemas inovadores;

b) pesquisa aplicada: os trabalhos executados com o objetivo de adquirir novos conhecimentos, com vistas ao desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, processos e sistemas;

c) desenvolvimento experimental: os trabalhos sistemáticos delineados a partir de conhecimentos pré-existentes, visando a comprovação ou demonstração da viabilidade técnica ou funcional de novos produtos, processos, sistemas e serviços ou, ainda, um evidente aperfeiçoamento dos já produzidos ou estabelecidos;

d) tecnologia industrial básica: aquelas tais como a aferição e calibração de máquinas e equipamentos, o projeto e a confecção de instrumentos de medida específicos, a certificação de conformidade, inclusive os ensaios correspondentes, a normalização ou a documentação técnica gerada e o patenteamento do produto ou processo desenvolvido; e

e) serviços de apoio técnico: aqueles que sejam indispensáveis à implantação e à manutenção das instalações ou dos equipamentos destinados, exclusivamente, à execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento ou inovação tecnológica, bem como à capacitação dos recursos humanos a eles dedicados;

III - pesquisador contratado: o pesquisador graduado, pós-graduado, tecnólogo ou técnico de nível médio, com relação formal de emprego com a pessoa jurídica que atue exclusivamente em atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica; e

IV - pessoa jurídica nas áreas de atuação das extintas Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE e Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM: o estabelecimento, matriz ou não, situado na área de atuação da respectiva autarquia, no qual esteja sendo executado o projeto de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica.

Art. 3º A pessoa jurídica poderá usufruir dos seguintes incentivos fiscais:

I - dedução, para efeito de apuração do lucro líquido, de valor correspondente à soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis como despesas operacionais pela legislação do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica - IRPJ, ou como pagamento na forma prevista no § 1º deste artigo;

II - redução de cinquenta por cento do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como os acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanhem esses bens, destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico;

~~III - depreciação acelerada, calculada pela aplicação da taxa de depreciação usualmente admitida, multiplicada por dois, sem prejuízo da depreciação normal das máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ;~~

III - depreciação acelerada integral, no próprio ano da aquisição, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e

desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ e da CSLL; (Redação dada pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

IV - amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, no período de apuração em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis no ativo diferido do beneficiário, para efeito de apuração do IRPJ;

V - crédito do imposto sobre a renda retido na fonte, incidente sobre os valores pagos, remetidos ou creditados a beneficiários residentes ou domiciliados no exterior, a título de royalties, de assistência técnica ou científica e de serviços especializados, previstos em contratos de transferência de tecnologia averbados ou registrados nos termos da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, nos seguintes percentuais:

a) vinte por cento, relativamente aos períodos de apuração encerrados a partir de 1º de janeiro de 2006, até 31 de dezembro de 2008;

b) dez por cento, relativamente aos períodos de apuração encerrados a partir de 1º de janeiro de 2009, até 31 de dezembro de 2013; e

VI - redução a zero da alíquota do imposto sobre a renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares.

§ 1º O disposto no inciso I do caput deste artigo aplica-se também aos dispêndios com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica contratadas no País com universidade, instituição de pesquisa ou inventor independente de que trata o inciso IX do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, desde que a pessoa jurídica que efetuou o dispêndio fique com a responsabilidade, o risco empresarial, a gestão e o controle da utilização dos resultados dos dispêndios.

§ 2º Na apuração dos dispêndios realizados com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, não serão computados os montantes alocados como recursos não reembolsáveis por órgãos e entidades do Poder Público.

§ 3º O benefício a que se refere o inciso V do caput deste artigo somente poderá ser usufruído por pessoa jurídica que assuma o compromisso de realizar dispêndios em pesquisa no País, em montante equivalente a, no mínimo:

I - uma vez e meia o valor do benefício, para pessoas jurídicas nas áreas de atuação das extintas SUDENE e SUDAM; e

II - o dobro do valor do benefício, nas demais regiões.

§ 4º O crédito do imposto sobre a renda retido na fonte, a que se refere o inciso V do caput deste artigo, será restituído em moeda corrente, conforme disposto em ato normativo do Ministério da Fazenda.

§ 5º Na hipótese de dispêndios com assistência técnica, científica ou assemelhados e de royalties por patentes industriais pagos a pessoa física ou jurídica no exterior, a dedutibilidade dos dispêndios fica condicionada à observância do disposto nos arts. 52 e 71 da Lei nº 4.506, de 30 de novembro de 1964.

Art. 4º A dedução de que trata o inciso I do caput do art. 3º aplica-se também para efeito de apuração da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL.

Art. 5º A redução de cinquenta por cento do IPI de que trata o inciso II do caput do art. 3º será aplicada automaticamente pelo estabelecimento industrial ou equiparado a industrial, à vista de pedido, ordem de compra ou documento de adjudicação da encomenda, emitido pelo adquirente, que ficará arquivado à disposição da fiscalização, devendo constar da nota fiscal a finalidade a que se destina o produto e a indicação do ato legal que concedeu o incentivo fiscal.

Parágrafo único. Na hipótese de importação do produto pelo beneficiário da redução de que trata o caput deste artigo, este deverá indicar na declaração de importação a finalidade a que ele se destina e o ato legal que autoriza o incentivo fiscal.

~~Art. 6º A quota de depreciação acelerada, de que trata o inciso III do caput do art. 3º, constituirá exclusão do lucro líquido para fins de determinação do lucro real e será controlada no Livro de Apuração do Lucro Real - LALUR.~~

Art. 6º A quota de depreciação acelerada integral, de que trata o inciso III do **caput** do art. 3º, constituirá exclusão do lucro líquido para fins de determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, e será controlada no Livro de Apuração do Lucro Real - LALUR. (Redação dada pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 1º O total da depreciação acumulada, incluindo a contábil e a acelerada, não poderá ultrapassar o custo de aquisição do bem que está sendo depreciado.

~~§ 2º A partir do período de apuração em que for atingido o limite de que trata o § 1º deste artigo, o valor da depreciação, registrado na escrituração comercial, deverá ser adicionado ao lucro líquido para efeito de determinação do lucro real.~~

§ 2º A partir do período de apuração em que for atingido o limite de que trata o § 1º, o valor da depreciação, registrado na escrituração comercial, deverá ser adicionado ao lucro líquido para efeito de determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL. (Redação dada pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 3º A depreciação acelerada integral, de que trata o inciso III do **caput** do art. 3º, somente se aplica em relação às máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, adquiridos a partir da data de publicação da Medida Provisória nº 428, de 12 de maio de 2008. (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 4º Para efeitos do disposto no inciso IV do art. 3º, a pessoa jurídica poderá, na apuração do IRPJ, amortizar aceleradamente, mediante dedução como custo ou despesa operacional, no período de apuração em que forem efetuados, os dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 5º Caso a pessoa jurídica não tenha registrado a amortização acelerada incentivada diretamente na contabilidade, conforme § 4º, poderá excluir o valor correspondente aos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis do lucro líquido para fins de determinação do lucro real. (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 6º Na hipótese do § 5º, o total da amortização acumulada, incluindo a contábil e a acelerada, não poderá ultrapassar o custo de aquisição do bem que está sendo amortizado. (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 7º A partir do período de apuração em que for atingido o limite de que trata o § 6º, o valor da amortização registrado na escrituração comercial deverá ser adicionado ao lucro líquido para efeito de determinação do lucro real. (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

~~Art. 7º Poderão ser também deduzidas como despesas operacionais, na forma do inciso I do caput do art. 3º e do art. 4º, as importâncias transferidas a microempresas e empresas de pequeno porte de que trata a Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999, destinadas à execução de pesquisa tecnológica e de desenvolvimento de inovação tecnológica de interesse e por conta e ordem da pessoa jurídica que promoveu a transferência, ainda que a pessoa jurídica recebedora dessas importâncias venha a ter participação no resultado econômico do produto resultante.~~

Art. 7º Poderão ser também deduzidas como despesas operacionais, na forma do inciso I do **caput** do art. 3º e do art. 4º, as importâncias transferidas a microempresas e empresas de pequeno porte de que trata a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, destinadas à execução de pesquisa tecnológica e de desenvolvimento de inovação tecnológica de interesse e por conta e ordem da pessoa jurídica que promoveu a transferência, ainda que a pessoa jurídica recebedora dessas importâncias venha a ter participação no resultado econômico do produto resultante. (Redação dada pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 1º O disposto neste artigo aplica-se às transferências de recursos efetuadas para inventor independente de que trata o inciso IX do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2004.

§ 2º As importâncias recebidas na forma do caput deste artigo não constituem receita das microempresas e empresa de pequeno porte, nem rendimento do inventor independente, desde que utilizadas integralmente na realização da pesquisa ou desenvolvimento de inovação tecnológica.

§ 3º Na hipótese do § 2º deste artigo, para as microempresas e empresas de pequeno porte de que trata o caput deste artigo que apuram o imposto sobre a renda com base no lucro real, os dispêndios efetuados com a execução de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica não serão dedutíveis na apuração do lucro real e da base de cálculo da CSLL.

Art. 8º Sem prejuízo do disposto no art. 3º, a partir do ano-calendário de 2006, a pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor corresponde a até sessenta por cento da soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis como despesas pela legislação do IRPJ, na forma do inciso I do caput do art. 3º.

§ 1º A exclusão de que trata o caput deste artigo poderá chegar a:

I - até oitenta por cento, no caso de a pessoa jurídica incrementar o número de pesquisadores contratados no ano-calendário de gozo do incentivo em percentual acima de cinco por cento, em relação à média de pesquisadores com contratos em vigor no ano-calendário anterior ao de gozo do incentivo; e

II - até setenta por cento, no caso de a pessoa jurídica incrementar o número de pesquisadores contratados no ano-calendário de gozo do incentivo até cinco por cento, em relação à média de pesquisadores com contratos em vigor no ano-calendário anterior ao de gozo do incentivo.

§ 2º Excepcionalmente, para os anos-calendário de 2006 a 2008, os percentuais referidos no § 1º deste artigo poderão ser aplicados com base no incremento do número de pesquisadores contratados no

ano-calendário de gozo do incentivo, em relação à média de pesquisadores com contratos em vigor no ano-calendário de 2005.

§ 3º Na hipótese de pessoa jurídica que se dedica exclusivamente à pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para o cálculo dos percentuais de que trata este artigo, também poderão ser considerados os sócios que atuem com dedicação de pelo menos vinte horas semanais na atividade de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica explorada pela própria pessoa jurídica.

§ 4º Sem prejuízo do disposto no caput e no § 1º deste artigo, a pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor de até vinte por cento da soma dos dispêndios ou pagamentos vinculados à pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica objeto de patente concedida ou cultivar registrado.

§ 5º Para fins do disposto no § 4º deste artigo, os dispêndios e pagamentos serão registrados na Parte B do LALUR e excluídos no período de apuração da concessão da patente ou do registro do cultivar.

§ 6º A exclusão de que trata este artigo fica limitada ao valor do lucro real e da base de cálculo da CSLL antes da própria exclusão, vedado o aproveitamento de eventual excesso em período de apuração posterior.

§ 7º O disposto no § 6º não se aplica à pessoa jurídica referida no § 3º deste artigo.

Art. 9º Para fins do disposto neste Decreto, os valores relativos aos dispêndios incorridos em instalações fixas e na aquisição de aparelhos, máquinas e equipamentos, destinados à utilização em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, metrologia, normalização técnica e avaliação da conformidade, aplicáveis a produtos, processos, sistemas e pessoal, procedimentos de autorização de registros, licenças, homologações e suas formas correlatas, bem como relativos a procedimentos de proteção de propriedade intelectual, poderão ser depreciados ou amortizados na forma da legislação vigente, podendo o saldo não depreciado ou não amortizado ser excluído na determinação do lucro real, no período de apuração em que for concluída sua utilização.

§ 1º O valor do saldo excluído na forma do caput deste artigo deverá ser controlado na parte B do LALUR e será adicionado, na determinação do lucro real, em cada período de apuração posterior, pelo valor da depreciação ou amortização normal que venha a ser contabilizada como despesa operacional.

§ 2º A pessoa jurídica beneficiária de depreciação ou amortização acelerada nos termos dos incisos III e IV do caput do art. 3º não poderá utilizar-se do benefício de que trata o caput deste artigo relativamente aos mesmos ativos.

~~§ 3º A depreciação ou amortização acelerada, de que tratam os incisos III e IV do caput do art. 3º, bem como a exclusão do saldo não depreciado ou não amortizado na forma do caput deste artigo, não se aplicam para efeito de apuração da base de cálculo da CSLL.~~

§ 3º A amortização acelerada, de que trata o inciso IV do **caput** do art. 3º, bem como a exclusão do saldo não depreciado ou não amortizado na forma do **caput** deste artigo, não se aplicam para efeito de apuração da base de cálculo da CSLL. (Redação dada pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

Art. 10. Os dispêndios e pagamentos de que tratam os arts. 3º ao 9º:

I - deverão ser controlados contabilmente em contas específicas; e

II - somente poderão ser deduzidos se pagos a pessoas físicas ou jurídicas residentes e domiciliadas no País, ressalvados os mencionados nos incisos V e VI do art. 3º deste Decreto.

Art. 11. A União, por intermédio das agências de fomento de ciência e tecnologia, poderá subvencionar o valor da remuneração de pesquisadores, titulados como mestres ou doutores, empregados em atividades de inovação tecnológica em empresas localizadas no território brasileiro.

§ 1º O valor da subvenção de que trata o caput deste artigo será de:

I - até sessenta por cento para pessoas jurídicas nas áreas de atuação das extintas SUDENE e SUDAM; e

II - até quarenta por cento, nas demais regiões.

§ 2º A subvenção de que trata o caput deste artigo destina-se à contratação de novos pesquisadores pelas empresas, titulados como mestres ou doutores.

§ 3º Os recursos de que trata o caput deste artigo serão objeto de programação orçamentária em categoria específica do Ministério ao qual a agência de fomento de ciência e tecnologia esteja vinculada, sem prejuízo da alocação de outros recursos destinados à subvenção.

§ 4º A concessão da subvenção de que trata o caput deste artigo será precedida de aprovação de projeto pela agência de fomento de ciência e tecnologia referida no § 3º, e respeitará os limites de valores e forma definidos pelo Ministério ao qual esteja vinculada.

Art. 12. O gozo dos benefícios fiscais ou da subvenção de que trata este Decreto fica condicionado à comprovação da regularidade fiscal da pessoa jurídica.

Art. 13. O descumprimento de qualquer obrigação assumida para obtenção dos incentivos de que trata este Decreto, bem como a utilização indevida dos incentivos fiscais neles referidos, implicam perda

do direito aos incentivos ainda não utilizados e o recolhimento do valor correspondente aos tributos não pagos em decorrência dos incentivos já utilizados, acrescidos de multa e de juros, de mora ou de ofício, previstos na legislação tributária, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

Art. 14. A pessoa jurídica beneficiária dos incentivos de que trata este Decreto fica obrigada a prestar ao Ministério da Ciência e Tecnologia, em meio eletrônico, conforme instruções por este estabelecidas, informações sobre seus programas de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, até 31 de julho de cada ano.

§ 1º A documentação relativa à utilização dos incentivos de que trata este Decreto deverá ser mantida pela pessoa jurídica beneficiária à disposição da fiscalização da Secretaria da Receita Federal, durante o prazo prescricional.

§ 2º O Ministério da Ciência e Tecnologia remeterá à Secretaria da Receita Federal as informações relativas aos incentivos fiscais.

Art. 15. Os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial - PDTI e Programas de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário - PDTA, e os projetos aprovados até 31 de dezembro de 2005 continuam regidos pela legislação em vigor na data de publicação da Lei nº 11.196, de 2005.

§ 1º As pessoas jurídicas executoras de programas e projetos referidos no caput deste artigo poderão solicitar ao Ministério da Ciência e Tecnologia a migração para o regime da Lei nº 11.196, de 2005, devendo, nesta hipótese, apresentar relatório final de execução do programa ou projeto.

§ 2º A migração de que trata o § 1º acarretará a cessação da fruição dos incentivos fiscais concedidos com base nos programas e projetos referidos no caput, a partir da data de publicação do ato autorizativo da migração no Diário Oficial da União.

Art. 16. O disposto neste Decreto não se aplica às pessoas jurídicas que utilizarem os benefícios de que tratam as Leis nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001.

§ 1º A pessoa jurídica de que trata o **caput**, relativamente às atividades de informática e automação, poderá excluir do lucro líquido, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor correspondente a até cento e sessenta por cento dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 2º A exclusão de que trata o § 1º poderá chegar a: (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

I - até cento e setenta por cento, no caso de a pessoa jurídica incrementar o número de pesquisadores contratados no ano-calendário de gozo do incentivo até cinco por cento, em relação à média de empregados pesquisadores com contratos em vigor no ano-calendário anterior ao de gozo do incentivo; e (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

II - até cento e oitenta por cento, no caso de a pessoa jurídica incrementar o número de pesquisadores contratados no ano-calendário de gozo do incentivo em percentual acima de cinco por cento, em relação à média de empregados pesquisadores com contratos em vigor no ano-calendário anterior ao de gozo do incentivo. (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 3º Excepcionalmente, para os anos-calendário de 2009 e 2010, os percentuais referidos no § 2º poderão ser aplicados com base no incremento do número de empregados pesquisadores contratados no ano-calendário de gozo do incentivo, em relação à média de empregados pesquisadores com contratos em vigor no ano-calendário de 2008. (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 4º A partir do período de apuração em que ocorrer a exclusão de que trata o § 1º, o valor da depreciação ou amortização relativo aos dispêndios, conforme o caso, registrado na escrituração comercial deverá ser adicionado ao lucro líquido para efeito de determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL. (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 5º Para efeito deste artigo, consideram-se atividades de informática e automação as exploradas com o intuito de produzir os seguintes bens e serviços: (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

I - componentes eletrônicos a semicondutor, optoeletrônicos, bem como os respectivos insumos de natureza eletrônica; (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

II - máquinas, equipamentos e dispositivos baseados em técnica digital, com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação, seus respectivos insumos eletrônicos, partes, peças e suporte físico para operação; (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

III - programas para computadores, máquinas, equipamentos e dispositivos de tratamento da informação e respectiva documentação técnica associada (**software**); (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

IV - serviços técnicos associados aos bens e serviços descritos nos incisos I, II e III; (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

V - aparelhos telefônicos por fio com unidade auscultador-microfone sem fio, que incorporem controle por técnicas digitais, Código 8517.11.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul - NCM; (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

VI - terminais portáteis de telefonia celular, Código 8517.12.31 da NCM; ou (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

VII - unidades de saída por vídeo (monitores), classificadas nas Subposições 8528.41 e 8528.51 da NCM, desprovidas de interfaces e circuitarias para recepção de sinal de rádio frequência ou mesmo vídeo composto, próprias para operar com máquinas, equipamentos ou dispositivos baseados em técnica digital da Posição 8471 da NCM (com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação). (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

§ 6º A pessoa jurídica de que trata o **caput**, que exercer outras atividades além daquelas que geraram os benefícios ali referidos, poderá usufruir, em relação a essas atividades, dos benefícios de que trata este Decreto. (Incluído pelo Decreto nº 6.909, DE 2009)

Art. 17. A partir de 1º de janeiro de 2006, o Decreto nº 949, de 5 de outubro de 1993, aplica-se somente em relação aos PDTI e PDTA, cujos projetos tenham sido aprovados até 31 de dezembro de 2005.

Art. 18. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 19. Fica revogado o Decreto nº 4.928, de 23 de dezembro de 2003.

Brasília, 7 de maio de 2006; 185º da Independência e 118º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

*Guido Mantega*

*Luiz Fernando Furlan*

*Sergio Machado Rezende*

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 8.6.2006.