



EFETIVIDADE NO CICLO DE POLÍTICA PÚBLICA NO SETOR DE TECNOLOGIA: uma análise do instrumento de subsídio aplicado à lei nº 13.969/2019 (Lei de Informática) em Empresas do segmento de TIC do Estado do Paraná

Fabio Marcio Dias da Silva, Gilson Batista de Oliveira



<https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n1p101-120>

Artigo recebido em 29 de Maio e publicado em 12 de Junho de 2025

ARTIGO DE PESQUISA

Resumo:

A proposta do artigo é avaliar os efeitos da Lei de Informática a partir de uma estratégia de desenvolvimento das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação através de instituições conveniadas e outorgadas pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) no Estado do Paraná. Analisou-se os dados dos RDA, de outros dados secundários e de campo para avaliar o grau de efetividade dessa Política Pública ao longo dos 30 anos de sua implementação. Espera-se contribuir para melhor o nível de percepção e aplicação do potencial da Lei regionalmente que tem uma tendência de concentração em termos de projetos, volume contratado, sem alcançar as premissas de capacidade e competitividade. Por fim, a título de resultado, foi constatado que o ciclo da Política Pública de estímulo econômico sofreu com as mudanças das últimas décadas e que pouco respondeu as premissas iniciais da Política.

Palavras-chave: Informação; Inovação; Informática.



EFFECTIVENESS IN THE PUBLIC POLICY CYCLE IN THE TECHNOLOGY SECTOR: an analysis of the subsidy instrument applied to law nº 13.969/2019 (IT Law) in Companies in the ICT segment in the State of Parana

Abstract:

The purpose of the article is to evaluate the effects of the Information Technology Law from a strategy of development of Research, Development and Innovation activities through institutions accredited and granted by the Ministry of Science, Technology and Innovation (MCTI) in the State of Parana. Data from RDA, other secondary and field data were analyzed to assess the degree of effectiveness of this Public Policy over the 30 years of its implementation. It is expected to contribute to improving the level of perception and application of the potential of the Law regionally, which has a tendency to concentrate in terms of projects, contracted volume, without reaching the premises of capacity and competitiveness. Finally, as a result, it was found that the Public Policy cycle of economic stimulus suffered from the changes of recent decades and that little responded to the initial premises of the Policy.

Keywords: Information; Innovation; Computing.



1. Introdução

A proposta deste trabalho foi de apresentar algumas considerações sobre à Política Pública de incentivo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), instituída pela Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991 e modificada pela Lei nº 13.969, de 26 de Dezembro de 2019 (Lei de Informática).

O estudo visou conhecer a aplicação do instrumento de concessão de um incentivo orçamentário (via subsídios) e posteriormente não orçamentário (via equalização financeira) a fim de promover a ampliação de capacidades e competitividade da indústria de Tecnologia de Informação e Comunicações através do incremento da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P, D & I), executada por meio de uma modalidade consorciada no âmbito da Lei de Informática (MARIOTTO, 1991).

Tal política é resultante de uma mudança na agenda do desenvolvimento industrial e produtivo dos anos 90, sob a perspectiva de um novo arranjo institucional de orientação política, formulações e prescrições econômicas (GARCIA; ROSELINO, 2004).

Esse novo direcionamento, por seu caráter liberalizante¹, se propunha a extinguir de forma bastante radical a lógica da Política Nacional de Informática², apoiada no protecionismo ao similar nacional e na reserva de mercado às empresas brasileiras do setor de tecnologia de informação e comunicações.

Para tanto, conforme destacado por (WU *et. al.*, 2014, p.58) o governo utilizou-se “de subsídios para ajudar a moldar o comportamento do mercado e empurrá-lo na direção desejada”.

Tal agenda sofrera grande resistência à época de sua elaboração e implementação por terem a propensão de gerar efeitos colaterais danosos sobre a indústria nacional, ainda que muitos argumentos favoráveis apontassem na direção de melhoras na capacidade produtiva e competitiva da indústria, por incentivar o investimento em P&D pelas empresas beneficiárias de acordo com o Comitê de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (CMAP, 2019).

¹ Resolução nº 19, de 11/10/1990, da Secretaria de Ciência e Tecnologia da Presidência da República – SCT.

² Instituída pela Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984.



No entanto, ao longo desses mais de 30 anos,

(...) este instrumento tem se mostrado ineficiente no sentido de superar alguns importantes entraves para o desenvolvimento brasileiro, bem como para atenuar o problema estrutural do déficit comercial do complexo eletrônico no Brasil. (GARCIA; ROSELINO, 2004. p. 177)

Apresentamos na primeira parte uma breve revisão da literatura sobre a Política Industrial e de Ciência, Tecnologia e Inovações, destacando a relevância capital dos instrumentos de apoio do setor público ao desenvolvimento industrial e tecnológico.

Na segunda parte, apresentaremos os aspectos mais importantes da Lei de Informática e suas modificações ao longo de seus 30 anos (CASA CIVIL, 2018).

Na terceira parte, listaremos as relações de causa-efeito (Impacto) da Lei, considerando o nível de inserção internacional dos bens e serviços incentivados em decorrência dos investimentos em P&D feito pelas empresas beneficiárias, a formação de capacitações regionais, a partir dos esforços tecnológicos das empresas (PACHECO, 2011).

Na quarta parte, analisaremos os efeitos da Lei de Informática sobre a atividade produtiva do complexo eletrônico do Estado do Paraná³, especialmente sobre sua capacidade de adensar a cadeia produtiva no Estado, e sobre os esforços tecnológicos em função dos produtos, resultados e impactos⁴.

Por fim, na quinta e última parte são traçadas as considerações finais, com o objetivo de verificar como a Política de Incentivos (renúncia fiscal extra-orçamentária) como ferramenta de resolução de um problema público foi empregada ao longo de sua implementação no setor de Tecnologia de Informação e Comunicações no Estado do Paraná e quais seus pontos positivos, de atenção, críticos e de ajuste (BETÂNIA *et al*, 2016).

2. Metodologia

O Estudo foi realizado em duas etapas. Na primeira etapa realizou-se um

³ Conforme previsão do Decreto nº 5.906/2006, Art. 25, parágrafo 6º.

⁴ A política de incentivos de que trata a Lei de Informática foi condenada no Painel da Organização Mundial do Comércio - OMC WT/DS-472 realizado em 20/12/2016. Em 13/12/2018, em virtude da interposição de recursos por parte do Brasil, a questão foi novamente apreciada pelo organismo e a condenação foi mantida, resultando na edição Medida Provisória nº 810/2017, convertida na Lei nº 13.674/2018. Houve um novo critério promovido pela Lei nº 13.969, de 26 de dezembro de 2019.



levantamento bibliográfico e documental, utilizando a base de dados (SciELO) e dados públicos extraídos dos sítios eletrônicos do Comitê de Área de Tecnologia de Informação (CATI / MCTIC) e do Comitê de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas Federais (CMAP) sobre o Ciclo das Políticas Públicas Industriais de (CT&I), bem como os instrumentos de implantação da Lei de Informática entre os anos de (2017 e 2021).⁵

O recorte espacial cingiu-se às empresas do setor de Tecnologia de Informação e Comunicações do Estado do Paraná, buscando identificar nas dimensões (Capacidades e Competitividade)⁶ os critérios de (aderência, abrangência, amplitude, profundidade, efeito spillover) de tal política pública conforme (GARCIA; ROSELINO, 2004; ALBUQUERQUE; BONACELLI, 2010; SOUZA, 2011).

Na segunda etapa foram analisados dados oriundos dos Relatórios Demonstrativos Anuais (RDAs), emitidos via convênios pelas empresas beneficiárias da Política Pública através das 16 (quinze) entidades outorgadas pelo Comitê da Área de Tecnologia da Informação (CATI / MCTIC) no Estado do Paraná. Vale ressaltar que o Estado do Paraná representou, entre 2006 e 2016, cerca de 13% das empresas beneficiárias da Política Pública (CMAP, 2019, p. 27).

3. A Política Pública Industrial no contexto histórico brasileiro

A ação dos governos também está centrada no exercício de propor respostas e soluções aos problemas públicos, identificados de forma proativa ou não, mas que sobretudo precisam ter um caráter político plausível, tenham viabilidade e consistência administrativa e técnica (WU *et. al.* 2014).

Nos anos 80 a agenda de estudos e prática em Políticas Públicas (baseada em planejamento) ganha novos contornos, figurando assim como rito legitimador da ação do Estado e do Governo, bem como estabelecendo seu ponto de toque com a Política (VILLANUEVA, 2012)

A década seguinte (anos 1990) foi marcada por um conjunto de mudanças significativas e radicais do ponto de vista geopolítico, econômico, cultural e social.

⁵ <https://inovacaodigital.mcti.gov.br/ComiteTiCati/instituicoesCredenciada>.

⁶ A ementa da Lei nº 8.248/1991, informa que o referido normativo “dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências”.



Naquele período iniciou-se um processo de remoção de barreiras não-tarifárias e abertura da economia brasileira ao capital estrangeiro, a partir da promulgação da Lei nº 8.248 de 23 de outubro de 1991 e sua regulamentação em 1993 (DIEGUES; ROSELINO, 2020).

Neste contexto, é preciso considerar que a Política Industrial gera uma série de efeitos econômicos significativos que vão desde o aumento da taxa de Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF), passando pela geração de emprego e renda até chegar na melhoria do saldo da balança comercial, a referida lei se origina no seio deste debate.

Cabe ressaltar que ao longo da década de 90, esta iniciativa legislativa se destacou como a mais relevante medida de Política Pública, seja do ponto de vista Industrial ou de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I).

Esse movimento de mudança estrutural global encontrou espaço na agenda legislativa e de governo (CAPELLA, 2018), com a finalidade de criar um arcabouço que garantisse a inserção do Brasil nas cadeias globais de produção de alta tecnologia, elevando o nosso padrão produtivo e a competitividade da indústria em setores intensivos em conhecimento, via processo de estímulo orçamentário público, com incentivos à intensificação do nível investimento privado em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

De acordo com o (MANUAL DE OSLO, 2018), são atividades de pesquisa básica, aplicada ou experimental, ou ainda de aquisição de bens e serviços técnicos.

Tal movimento de incremento econômico através da Ciência, da Tecnologia e da Inovação (CT&I), com ação direta do Estado é vista de modo distinto pelos economistas, que de um lado sustentam que a intervenção estatal gera as chamadas “falhas de governo” ao tentar frear, conter e mitigar as “falhas de mercado” e deslocar o potencial alocativo máximo dos recursos, e de outro lado os que defendem que é fundamental que haja o uso de mecanismos e apoios para permitir a melhor alocação dos recursos econômicos (GARCIA; ROSELINO, 2004).

De acordo com (STAL *et al.* 2006, CASSIOLATO; LASTRES, 2010 e BASTOS, 2012), existiram diversos obstáculos históricos à implementação de políticas públicas de fomento à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), sobretudo em termos institucionais e de financiamento.

Somente a partir dos anos 90, e especialmente nos 2000, tais arranjos foram



criados, remodelados e aperfeiçoados, com destaque para: a) Cooperação mais eficaz entre as esferas pública e privada; b) Integração de políticas tecnológicas e industriais, e c) Criação de fundos públicos de apoio às atividades de inovação dos negócios. Brigante (2016, p. 21) relembra um conjunto de:

(...) ações governamentais visando retomar as políticas industriais no país, como foi o caso da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), em 2003, reformulada em 2008 com a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP). Mais recentemente, em 2011, uma nova versão da política industrial foi lançada como o Plano Brasil Maior (PBM) e, junto a tais ações, soma-se o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI), de 2007 a 2010.

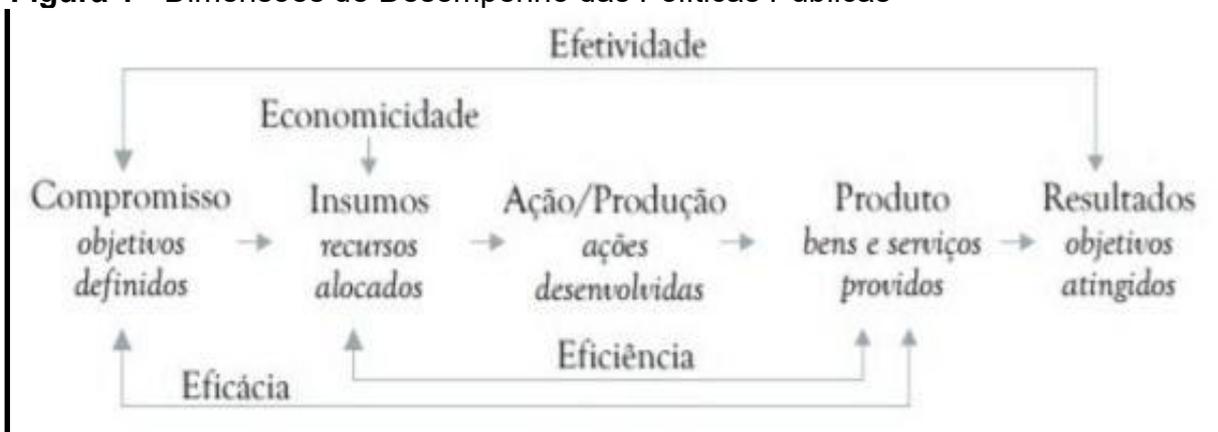
Tem-se a percepção de que esta profusão de iniciativas na década seguinte revela que a tomada de decisão na esfera pública é de fato centrada no cálculo político, pois pode definir situações de ganhos e perdas presentes e esperadas.

Nessa linha de análise a política industrial representa um conjunto de medidas direcionadas a indústrias específicas e destinadas a alcançar resultados que o estado considere eficientes para a economia como um todo (CHANG; AMSDEN, 1994). Na mesma linha (GARCIA e ROSELINO, 2004, p.178), destacam que:

Políticas que visam a internalização de capacitações e mesmo capacidades produtivas devem ser apoiadas e estimuladas, pelos seus efeitos diretos em termos de geração de renda, emprego e comércio, como também pelos efeitos indiretos de transbordamentos (*spill-overs*) sobre a economia local.

Mas é preciso ter em conta que outros fatores também são relevantes, tais como: eficácia e relevância dos objetivos institucionais, demonstrando que a tomada de decisão também é técnica, considerando as dimensões de desempenho (SCHOLZE, 2016), buscando sua efetividade, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 - Dimensões de Desempenho das Políticas Públicas



Fonte: Adaptado de INTOSAI, 2004.



Nesse contexto, o ciclo efetivo de uma Política Pública Industrial ou de Ciência, Tecnologia e Inovação, tem o condão de promover a geração de emprego, renda, desenvolvimento local, melhoria nos termos de troca, dentre outros aspectos frente aos problemas públicos identificados (SARAVIA; FERRAREZI, 2006).

Seus compromissos, devem ser explicitados a partir de resultados esperados, sejam eles diretos ou spillover (efeito transbordamento), cuidando também para mitigar as falhas de mercado ou falhas de governo (GARCIA; ROSELINO, 2004).

Embora o objetivo da Lei nº 8.248/91 (Lei de Informática) e da Lei nº 8.661/93 (Lei dos Incentivos Fiscais) tenha sido fixada no sentido de estimular o investimento privado na geração e difusão tecnológica, diversos estudos sobre a aplicação desses instrumentos apontam para seu baixo ou limitado alcance (MATESCO, 1994).

Durante o período de 1994 até 2005, segundo (AVELAR *apud* BRIGANTE, 2016, p.28), demonstrando que: "apenas 217 projetos foram aprovados, em sua maioria de empresas transnacionais e de grande porte"

A estagnação de mais de uma década demonstra que as políticas públicas podem ser influenciadas pela ação de grupos de interesse diversos, que podem trabalhar no sentido de buscar a extinção de uma política, ou bloquear sua implementação, seja pelas mais diversas ordens de caráter, político, econômico ou social (SOUZA e SECCHI, 2015).

Na visão de (DIEGUES; ROSELINO, 2020. p.2), "é nesse contexto que a relação entre política industrial e desenvolvimento emergiria como um tema central no debate político e econômico."

Portanto, é de extrema relevância se debruçar sobre a compreensão dessa Política Pública, seus efeitos e resultados a partir de sua concepção, design, elaboração e implementação iniciais (LOTTA, 2019).

3.1. Trajetória Cíclica da Lei de Informática

Era preciso à luz daquele contexto do início dos anos 90, frente à pressões no âmbito nacional e internacional por medidas de eliminação das barreiras comerciais (TIGRE, 1994), surge o instituto da denominada nova lei de informática, cujo objetivo primordial era estimular o investimento em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e inovação (PD&I).

Ao longo desses 30 anos, o regime de incentivo vigorou até o final do ano de



2019 como isenção ou redução do Imposto, denominado de mecanismo Extra Orçamentário, sobre Produtos Industrializados (IPI), correspondentes aos bens de informática e automação produzidos pelas empresas beneficiárias (GARCIA e ROSELINO, 2004)

A Lei nº 13.969⁷, de 26 de dezembro de 2019, alterou a lógica desse instrumento, que foi substituído por um crédito financeiro não orçamentário, ou seja, um valor a ser deduzido dos débitos fiscais em favor da Secretaria da Receita Federal, proporcionais aos investimentos em PD&I realizados pela empresa (BRIGANTE, 2018; SOUZA, 2011)

Para que as empresas se habilitem e possam utilizar desse incentivo, elas devem investir uma parcela de no mínimo 5% do seu faturamento bruto, auferido anualmente com a comercialização dos produtos incentivados em atividades de PD&I, podendo ser executados autonomamente pelas próprias empresas, através de convênios com universidades ou institutos de ensino e pesquisa, de natureza pública ou privada, ou ainda por meio de depósitos no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) para empresas com faturamento no mercado interno igual ou superior a R\$ 30 Milhões (MARIOTTO, 1991).

Ao longo desse período diversas alterações legislativas foram empreendidas no sentido de incorporar novas ações, mecanismos, critérios de habilitação, monitoramento e concessão dos incentivos fiscais, sobretudo as ocorridas a partir de 2004, na vigência da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), assim como em 2018 com o advento da Lei nº 13.674 (PDI independente, Fundos para Startups e auditoria) e em 2019 com a Lei nº 13.969 (Crédito Financeiro), trazendo mudança de parâmetro para a concessão e forma de cálculo (BRIGANTE, 2016).

É importante salientar, que a Lei nº 10.176/01, estabeleceu-se como uma política de desenvolvimento regional, exigindo que percentuais obrigatórios deveriam ser alocados para as regiões Nordeste, Amazônica ou Centro-Oeste (0,8%), assim como outra parte deveria ser alocada no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que também estipulava percentuais obrigatórios para essas regiões.

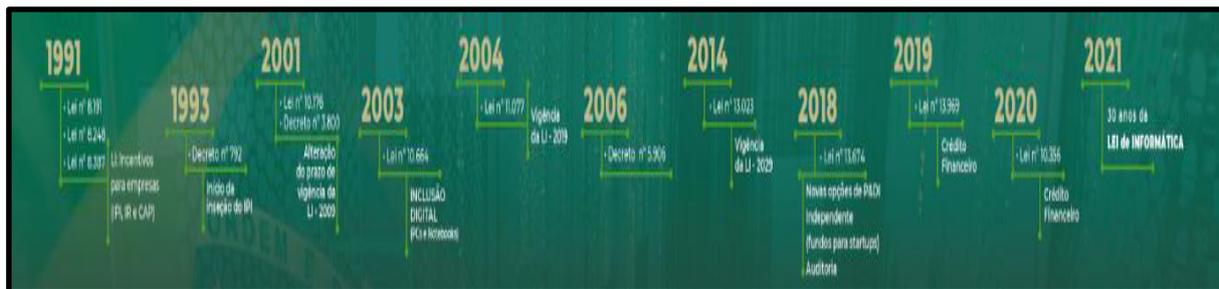
Estabelecia também como contrapartida, a aplicação dos mesmos 5% do faturamento bruto no mercado interno em atividades de P&D, modificando sua



distribuição entre 2,3% e 2,7% em atividades externas de P&D, além de outros benefícios, tais como redução do IRPJ referentes a despesas de P&D, capitalização das empresas e preferência nas compras pública (BRIGANTE, 2018; SOUZA, 2011)

A figura 2 mostra a linha do tempo com as principais medidas que conferiram novo desenho à lei.

Figura 2 - Ciclo de Alterações Legislativas da Lei de Informática 1991-2021



Fonte: MCTIC, 2022.

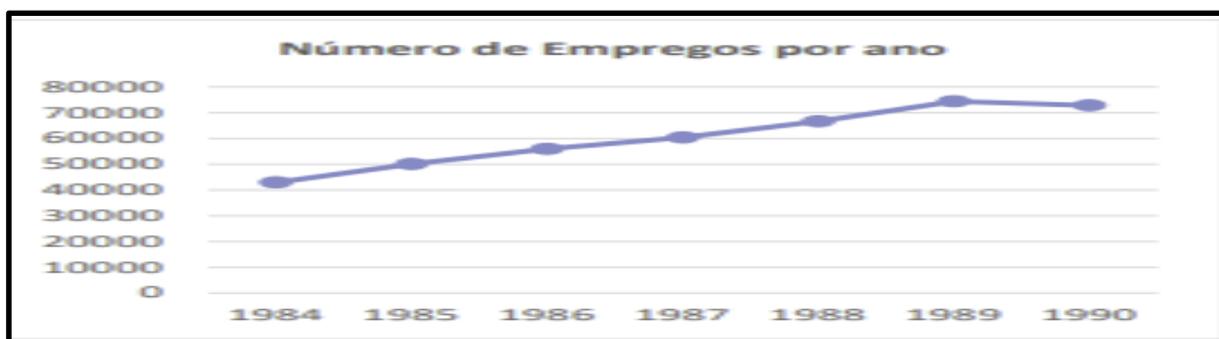
Tais mudanças vieram em substituição à Política Nacional de Informática, instituída pela Lei nº 7.232/1984, cujo objetivo foi instituir uma política de reserva de mercado que garantisse às empresas de capital nacional a exclusividade sobre o desenvolvimento e comercialização de produtos tecnológicos” (CMAP, 2020, p. 11).

Numa perspectiva secundária, essa iniciativa procurava equalizar-se com a política da Zona Franca de Manaus (ZFM), garantindo um maior equilíbrio desta indústria interregionalmente.

Naquele cenário, o desenvolvimento de produtos e serviços estava ancorado numa política de reserva de mercado ao similar nacional que criava uma barreira de conteúdo tecnológico que protegia as empresas da concorrência internacional (MENDONÇA, 2013)

Houve naquele período uma certa expansão dessa indústria, com boa geração de emprego e faturamento, o que fez com o Governo Norte Americano, por exemplo, sobretaxasse as importações do setor de informática brasileiro, conforme mostra os Gráficos 1 (Nível de Emprego na Indústria de Informática) e o Gráfico 2 (Nível de Faturamento na Indústria de Informática).

Gráfico 1 - Nível de Emprego das Empresas de Informática

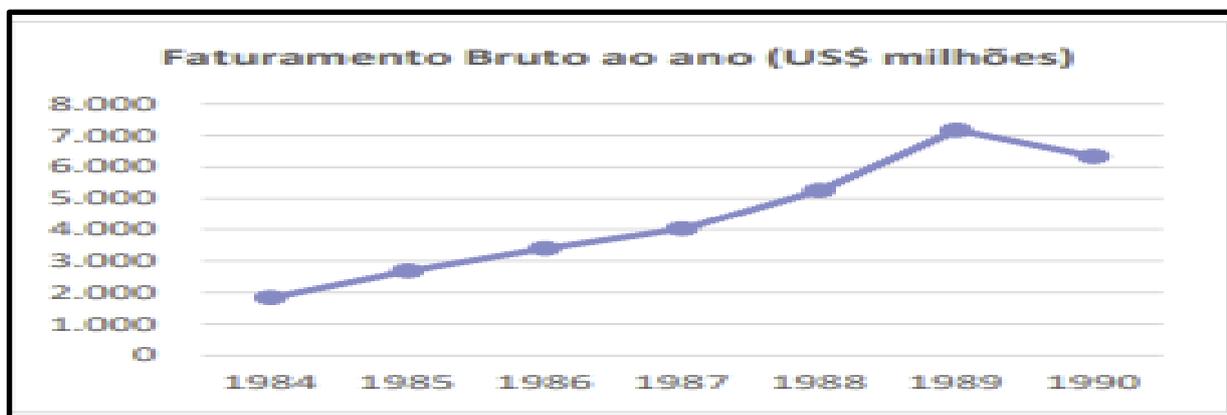




Fonte: Panorama do Setor de Informática (1991). Brasília: SCT/DEPIN, v.1, n.1 (Séries estatísticas).

Por outro lado, as barreiras impostas, geraram uma defasagem tecnológica com relação aos produtos estrangeiros, preços elevados no mercado interno e incentivo ao contrabando.

Gráfico 2 - Nível de Faturamento das Empresas de Informática



Fonte: Panorama do Setor de Informática (1991). Brasília: SCT/DEPIN, v.1, n.1 (Séries estatísticas).

De acordo com dados do Ministério da Economia (ME), da Controladoria Geral da União (CGU) e do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC, 2022), no período compreendido entre os anos de 2006 e 2016, período de vigência das Políticas Industriais (PITCE, PDP e Plano Brasil Maior), houve um volume de renúncias fiscais para empresas beneficiárias, ex Zona Franca de Manaus, da ordem de R\$ 40 Bilhões, com arrecadação tributária posterior estimada em R\$ 68 Bilhões e investimentos totais em PD&I de cerca de R\$ 10,44 Bilhões⁷.

⁷ Para maiores detalhes consultar MCTI. Notas Informativas nº 1.341 e 2.057/2019/SEI-MCTI. Valores calculados a partir dos dados declarados pelas próprias empresas beneficiárias por meio do Sistema



3.2 Relações de Causa-Efeito da Lei de Informática e seus impactos

Em linhas gerais os incentivos fiscais extra-orçamentários, por força de uma renúncia na arrecadação de tributos específicos direcionados a um conjunto particular de empresas ou indivíduos, esperam gerar um efeito estimulante, compensatório e complementar por permitir que estes agentes revertam parte dessa economia tributária numa atividade pré-determinada, neste caso a Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).

Em geral, o desenho dos incentivos fiscais varia entre os países. Os esquemas mais comuns consistem na dedução de gastos correntes em P&D do imposto de renda das empresas, nos créditos tributários e na depreciação acelerada de investimentos em equipamentos e instalações físicas destinadas à P&D. (BRIGANTE, 2018, p.122)

Alguns economistas destacam que a ausência do estímulo governamental concentrado nesta área poderia inviabilizar o aumento do gasto em PD&I em relação ao PIB. O trabalho de (FAGERBERG; VERSPAGEN, 2002), sinaliza para a estreita correlação entre o Desenvolvimento Econômico medido pelo (PIB/per capita) e o Desenvolvimento Tecnológico medido pelas estatísticas de PD&I e Patentes⁸.

Outros autores, como (KLETTE *et al.*, 2000) e (HALL; VAN REENEN, 1999) centraram seus esforços de análise nas questões das falhas de mercado com relação ao fluxo do conhecimento e na assimetria de informação entre investidores e tomadores de risco, assumindo a perspectiva de que se fazia necessário estimular a elevação do investimento privado em P&D através de políticas públicas e seus mecanismos, criando um efeito positivo de complementaridade, denominado de *Crowd in* (efeito de adicionalidade) do gasto público somado ao gasto privado, evitando o risco do extremo oposto chamado de *Crowd out* (efeito de deslocamento), ou seja de desestímulo ao investimento privado em P&D.

de Gestão da Lei de Informática (SIGPLANI). e Demonstrativos de Gastos Tributários relativos ao período 2006 a 2016 do Ministério da Economia.

⁸ Para mais informações sobre estatísticas internacionais sobre P&D e Patentes consultar o Manual de Frascati (1963). https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/indicadores-nacionais-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao/indicadores_cti_2021.pdf

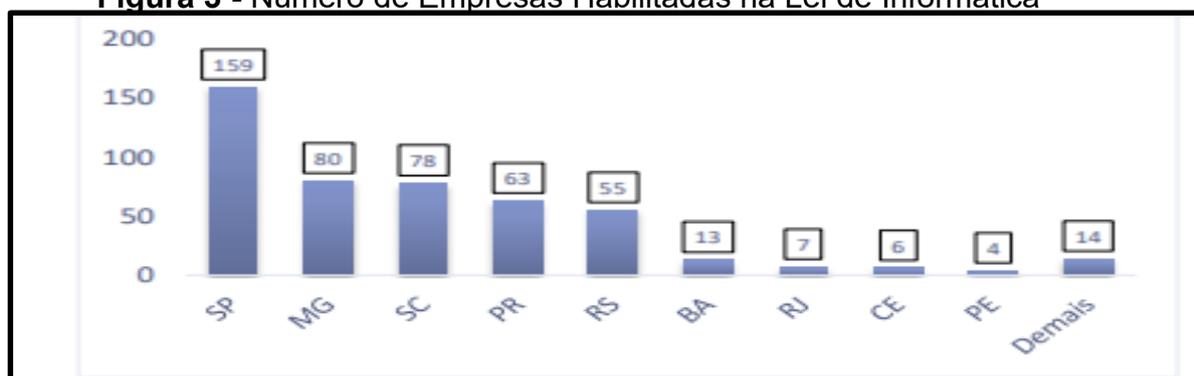


4. Efeitos da Lei de Informática sobre a atividade produtiva do complexo eletrônico do Estado do Paraná

De acordo com dados da Secretaria de Empreendedorismo e Inovação do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), “o total de empresas habilitadas e contratantes que entregaram o RDA até 31/10/2020 foi de 479 empresas.

Quando a empresa tem mais de uma unidade fabril incentivada, os dados de todas foram consolidados como uma única empresa.” (MCTI, 2022, p.7)

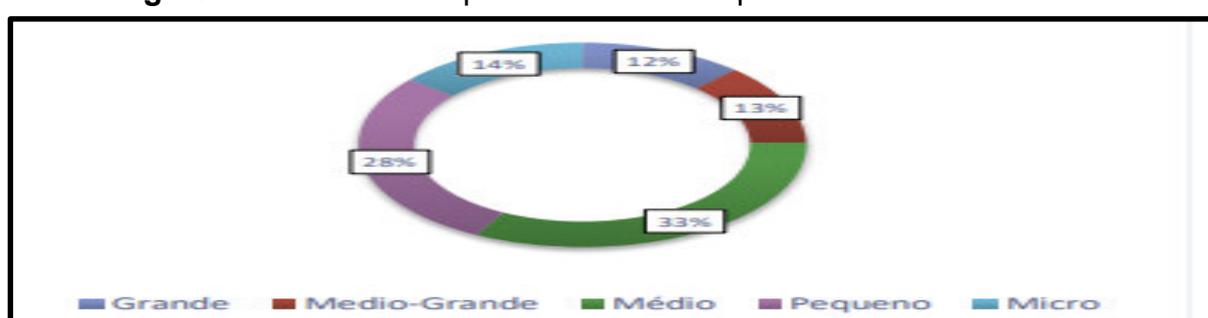
Figura 3 - Número de Empresas Habilitadas na Lei de Informática



Fonte: MCTI, 2022, p. 7.

Deste conjunto de empresas, o Estado do Paraná responde por 13% das empresas habilitadas, sendo o 3º Estado do Brasil em números absolutos de habilitações à Lei de Informática. De acordo com o critério usualmente adotado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é o de Receita Operacional Líquida, distribuindo a base das empresas habilitadas conforme Figura 4.

Figura 4 - Porte das Empresas Habilitadas pela Lei de Informática





Fonte: MCTI, 2022, p. 8.

Em termos de faturamento bruto das empresas habilitadas no Estado do Paraná, estas respondem apenas por 3% do volume total, que é da ordem de R\$ 55 Milhões, ficando atrás dos Estados de São Paulo com 71%, Minas Gerais com 12% e Rio Grande do Sul com 7%.

Em termos de concentração dos projetos de P, D & I efetuados pelas empresas, a Figura 5 mostra em que áreas eles são mais relevantes.

Figura 5 - Áreas de atuação nas atividades de P, D & I



Fonte: MCTI, 2022, p. 22.

Note-se que, a lei impõe algumas contrapartidas importante para uma medição da eficiência da Política Pública, sendo que uma das métricas fundamentais é o número de impostos pagos pelos bens e serviços incentivados pela estratégia da lei.

O Quadro 1 destaca a distribuição desse volume de impostos, por modalidade. Pode-se observar a relevância do Estado do Paraná com relação à contribuição



tributária.

Quadro 1 - Distribuição dos impostos pagos por UF

UF	IPI	PIS/COFINS	ICMS
BA	R\$ 2.374.570,50	R\$ 46.412.471,15	R\$ 64.904.820,44
CE	R\$ 625.724,43	R\$ 21.519.641,78	R\$ 30.930.934,61
DF	R\$ 139.064,20	R\$ 1.681.052,95	R\$ 2.014.298,38
MG	R\$ 70.630.410,05	R\$ 354.142.209,24	R\$ 318.131.254,90
MS	R\$ 6.377,47	R\$ 65.137,87	R\$ 102.252,23
MT	R\$ -	R\$ -	R\$ -
PB	R\$ -	R\$ 111.779,69	R\$ 203.177,29
PE	R\$ 54.686,97	R\$ 20.490.582,38	R\$ 27.999.087,65
PR	R\$ 15.181.057,28	R\$ 166.548.755,15	R\$ 192.129.919,00
RJ	R\$ 8.406.985,31	R\$ 26.059.407,57	R\$ 35.808.207,06
RS	R\$ 5.358.205,62	R\$ 63.479.389,66	R\$ 94.489.385,11
SC	R\$ 12.335.804,94	R\$ 131.286.665,13	R\$ 174.340.198,65
SE	R\$ -	R\$ 6.419.379,33	R\$ 8.330.192,20
SP	R\$ 923.386.471,49	R\$ 3.916.793.370,85	R\$ 4.867.849.422,78
TOTAL	R\$ 1.038.499.358,26	R\$ 4.755.009.842,75	R\$ 5.817.233.150,30

Fonte: MCTI, 2022, p. 27

Neste quesito o Estado do Paraná também se destaca sobretudo na arrecadação do ICMS, respondendo por 3% do volume total. Esse percentual está próximo ao que arrecada o Estado de Minas Gerais, que é de 5%. O Estado de São Paulo é o que tem a melhor performance nos 3 tributos analisados.

Dos 115 projetos de PD&I contratados, desenvolvidos, auditados e informados via RDA por empresas beneficiárias da Lei de Informática, via convênio com



Instituições de Ensino e Pesquisa, Incubadoras e Centro de Tecnologia, o Estado do Paraná através das 16 instituições outorgadas pelo CATI/MCTI, respondeu por 60 projetos, cerca de 52% total, no entanto apenas 30% das instituições foram acionadas, demonstrando a relevância dessa estratégia, mas ainda com um grande grau de concentração, com destaque para o Centro de Estudo e Sistemas Avançados do Recife, através de sua unidade de Curitiba, movimentando mais de R\$ 81 Milhões.

O Quadro 2 apresenta a distribuição das Instituições, Projetos e Valores contratados de projetos.

Quadro 2 - Projetos Contratados por Instituições de Ensino, Pesquisa, Incubadoras e Centros de Tecnologia outorgados pelo CATI / MCTI

Instituição	Nº Projetos	Valor R\$
C.E.S.A.R - Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife	42	R\$ 81.305.313,67
CDTI/CPUP - Centro de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação (CDTI) do Centro de Pesquisa da	1	R\$ 29.662,94
FIEP - Incubadora Sistema Fiep	2	R\$ 606.905,60
PUC PR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Escola Politécnica	14	R\$ 1.234.330,86
SENAI-PR - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial Unidade Cidade Industrial de Curitiba - SENAI Londrina	1	R\$ 448.500,00

Fonte: Elaboração do autor com base nos dados do MCTI, 2022.

5. Considerações Finais

À guisa de conclusão, o estudo verificou, portanto, que o ciclo da Política Pública de estímulo econômico a partir do incentivo ao investimento privado em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de modo independente ou via convênio com Instituições de Ensino e Pesquisa e Centros de P&D outorgados para este fim, sofreu



com as mudanças das últimas décadas e que pouco respondeu as premissas iniciais da Política.

No que tange aos compromissos de melhoria das capacidades, a política ainda apresenta um elevado grau de concentração regional e do ponto de vista da competitividade, os volumes e projetos ainda estão voltados para atividades de baixa complexidade, o que se reflete nos dados da arrecadação incidente sobre exportações.

Nota-se que no caso do Estado do Paraná, ainda há um efeito de *spill over* bastante limitado e concentrado em poucas instituições, o que sugere que a Lei ainda não conforma o mix de estratégia das empresas da região, pela falta de governança, ou seja, conexão com os principais atores do Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovações ou por falta de capacitações adequadas.

Há grandes oportunidades de elevar a competitividade e fruição dos benefícios da Lei por parte das empresas e instituições do Estado do Paraná, devendo novos estudos se debruçarem sobre o aspecto da competitividade internacional dos projetos desenvolvidos em parceria no Estado.

Referências

AGUILAR VILLANUEVA, Luis. Política Pública Una visión panorámica. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD - Bolivia), 2012.

ALBUQUERQUE, M. E. E; BONACELLI, M. B. M. Contribuições dos institutos de pesquisa privados sem fins lucrativos do setor de TICs ao desenvolvimento da C&T no Brasil: uma análise a partir do uso dos incentivos da Lei de Informática. Parcerias Estratégicas, v. 14, n. 28, p. 195-218, 2010. Disponível em: http://200.130.27.16/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/344. Acesso em: 15 jun. 2022.

ANGRIST, J. D.; PISCHKE, J.: Mostly Harmless Econometrics. Princeton University Press. 2008.



BETÂNIA. M. Filho *et al.* Avaliação econômica de projetos sociais. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2016.

BRIGANTE. P. C. Uma avaliação da Lei de Informática e seus impactos sobre os gastos empresariais em P&D nos anos 2000. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 17 (1), p. 119-148, janeiro/junho. 2018.

CAPELLA, Ana Cláudia N. Formulação de Políticas Públicas. Brasília: Enap, 2018.

CASA CIVIL. Avaliação de Políticas Públicas: guia prático de análise ex post, volume 2. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2018. Disponível em: <http://www.casacivil.gov.br/central-de-conteudos/downloads/guiaexpost.pdf>

_____. Portaria Interministerial nº 102, de 07 de abril de 2016. Institui o Comitê de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas Federais CMAP. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-70/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22668940/do1-2016-04-08-portariainterministerial-n-102-de-7-de-abril-de-2016-22668893. Acesso em: 15 jun. 2022.

CHANG, H.J.; AMSDEN, A.H. The Political Economy of Industrial Policy, JSTOR, 1994.

DIEGUES; A. C.; ROSELINO, José E. Política Industrial e Indústria 4.0: a retomada do debate em um cenário de transformações no paradigma tecnoprodutivo. Rev. Brasil. Inov., Campinas (SP), 19, p. 1-18, 2020.

FAGERBERG, J.; B. VERPAGEN. Technology-Gaps, Innovation-Diffusion and Transformation: An Evolutionary Interpretation, Research Policy 31:1291-1, 2002.

GARCIA, Renato; ROSELINO, José E. Uma Avaliação da Lei de Informática e de Seus Resultados como Instrumento Indutor de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial. Gestão & Produção, São Carlos, v. 11, n. 2, p. 177-185, mai.-ago. 2004.

INTOSAI - International Organization of Supreme Audit Institutions: Implementation Guidelines for Performance Auditing (ISSAI 3000). Viena, 2004. Disponível em: <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2019/08/ISSAI-3000-Performance-Audit-Standard.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2022.

LOTTA, G. (org.). Teoria e análises sobre a implantação de políticas públicas no Brasil. Brasília: Enap, 2019.

MCTI/SEMPI. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - Secretaria de Empreendedorismo e Inovação - Relatório de Resultados da Lei de Informática - Ano Base 2022 – Versão 2.1

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.



MARIOTTO, F. L. O conceito de competitividade da empresa: uma análise crítica. *Revista de administração de Empresas*, v. 31, n. 2, p. 37-52, 1991. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75901991000200004&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 02 jun. 2022.

MELO, T.M., FUCIDJI, J.R.; POSSAS, M.L. Política industrial como Política de Inovação: notas sobre hiato tecnológico, políticas, recursos e atividades inovativas no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, 14, p.11–36, 2015.

OCDE - Manual de Oslo, 4ª edição. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data – 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>. Acesso em: 15 jul. 2023.

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*, n. 89, p. 256-276, 2011.

SARAVIA, E.; FERRAREZI, E. (orgs). Políticas públicas. Coletânea. Brasília: ENAP, 2006.

SCHOLZE, S. H. C. Pesquisa, desenvolvimento e inovação em tecnologias da informação e comunicação: Lei de Informática e incentivos fiscais à luz das novas teorias regulatórias. 2016.

SOUSA, R. A. F. Vinte anos de Lei de Informática: estamos no caminho certo? 2011. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5364>. Acesso em: 02 jun. 2022

SOUZA, Y. H.; SECCHI, L. Extinção de políticas públicas: síntese teórica sobre a fase esquecida do policy cycle. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, v. 20, n. 66, 2015.

TIGRE, P.B. Liberalização e Capacitação Tecnológica: O Caso da Informática Pós-Reserva de Mercado no Brasil” IEI-UFRJ, 1993.

YIN, R.K. Case study research, design and methods (applied social research methods). Thousand Oaks. California: Sage Publications. 2009.

WU, X.; RAMESH, M.; HOWLETT, M.; FRITZEN, S. Guia de políticas públicas: gerenciando processos. Brasília: Enap, 2014.