



6 - CONCLUSÃO  
5 - ANÁLISE  
4 - METODOLOGIA  
3 - INSTRUMENTOS  
2 - HISTÓRICO  
1 - INTRODUÇÃO

Inovação e políticas públicas: uma análise sobre o marco legal de CT&I na literatura científica com base nos indicadores PINTEC e FORMICT

Jean Carlos Borges Brito (Estágio Pós-Doc ENAP) – autor  
Renata Mendes de Araújo (Supervisora) – coautora



## INTRODUÇÃO



# INTRODUÇÃO

- **Inovação** (contexto econômico) é plenamente desenvolvida quando uma invenção é inserida em uma operação comercial, gerando valor de natureza financeira ou social (Shumpeter, 1988);
- Promove avanço tecnológico;
- É fundamental para o crescimento econômico;
- Está diretamente vinculada às ações de P&D;
- Sistemas Nacionais de Inovação (Freeman, 1987; Lundval, 1992);
- Política Pública de Inovação (Edler; Fagerberg, 2017).

6 - CONCLUSÃO

5 - ANÁLISE

4 - METODOLOGIA

3 - INSTRUMENTOS

2 - HISTÓRICO

1 - INTRODUÇÃO



# INTRODUÇÃO

- Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI);

Figura 1 – Documentos legais que compõe o Marco Legal de CT&I



Fonte: Marco Legal de CT&I na esfera federal, disponível em <https://mlcti.mcti.gov.br/marco-federal/>





## 6 - CONCLUSÃO

## 5 - ANÁLISE

## 4 - METODOLOGIA

## 3 - INSTRUMENTOS

## HISTÓRICO

Tabela 1 – Histórico da inovação no Brasil nos últimos 40 anos

| GOVERNO                               | LEGISLAÇÃO                                | ANO          | DESCRIÇÃO   |
|---------------------------------------|---|--------------|---|
| João B. Figueiredo (1979-1985)        | Resolução Executiva CNPq nº 084           | 1984         | Cria Grupo de Trabalho, subordinado a Diretoria do CNPq para desenvolvimento de ações para Implantação de Parques Tecnológicos                                  |
| José Sarney (1985-1990)               | Decreto nº 91.146<br>Constituição Federal | 1985<br>1988 | Cria o Ministério da Ciência e Tecnologia<br>Promulgação da Constituição Federal Brasileira.  |
| Fernando Collor (1990-1992)           | Lei nº 8.031                              | 1990         | Cria o Programa Nacional de Desestatização com o intuito de transferir para a iniciativa privada atividades indevidamente exploradas pelo setor público.        |
| Fernando H. Cardoso (1995-2003)       | Lei nº 9.478                              | 1997         | Instituição do CTPetro (Fundo Setorial do Petróleo)   |
|                                       | Lei nº 9.991                              | 2000         | Instituição do CTEnerg (Fundo Setorial da Energia)  |
|                                       | Lei nº 9.992                              | 2000         | Instituição do CCTransp (Fundo Setorial de Transportes)   |
|                                       | Lei nº 9.993                              | 2000         | Instituição do CTHidro (Fundo Setorial de Recursos Hídricos) e CTMineral (Fundo Setorial de Recursos Minerais).   |
|                                       | Lei nº 9.994                              | 2000         | Instituição do CT-Espacial (Fundo Setorial de Atividades Espaciais)   |
|                                       | Lei nº 10.052                             | 2000         | Instituição do FUNTEL (Fundo Setorial de Telecomunicações)  |
|                                       | Lei nº 10.168                             | 2000         | Instituição do Fundo Verde Amarelo  |
|                                       | Lei nº 10.197                             | 2001         | Instituição do CTInfra (Fundo de Infraestrutura para Pesquisa)  |
|                                       | Lei nº 10.176                             | 2001         | Instituição do CTInfo (Fundo Setorial de Informática) e do CTAmazônia   |
|                                       | Lei 10.637                                | 2002         | Abatimento em dobro, no Imposto de Renda, dos gastos em P&D que resultem patentes e dá outros incentivos às empresas.   |
| Luis Inácio Lula da Silva (2003-2011) | Lei nº 10.973                             | 2004         | Lei da Inovação   |
|                                       | Lei nº 11.105                             | 2005         | Lei da Biossegurança  |
|                                       | Lei nº 11.196                             | 2005         | Lei do Bem (Incentivar Inovação Tecnológica)  |
|                                       | Decreto nº 5.798                          | 2006         | Regulamenta a Lei do Bem  |
|                                       | Lei nº 11.437                             | 2006         | Instituição do Fundo Setorial do Audiovisual  |
|                                       | Lei nº 11.487                             | 2007         | Novo incentivo à inovação tecnológica e modificação das regras relativas à amortização acelerada para investimentos vinculados à pesquisa e ao desenvolvimento. |
|                                       | Decreto 6.041                             | 2007         | Política de Desenvolvimento da Biotecnologia  |
|                                       | Lei 11.892                                | 2008         | Criação dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia (IFETs)  |
|                                       | Decreto 7.642                             | 2011         | Criação do Programa Ciência sem Fronteiras  |
|                                       | Lei 12.715, art. 40; Decreto 7.819        | 2012         | Programa Inovar-Auto  |

## 2 - HISTÓRICO

## 1 - INTRODUÇÃO



## 6 - CONCLUSÃO

## 5 - ANÁLISE

## 4 - METODOLOGIA

## 3 - INSTRUMENTOS

# HISTÓRICO

## 2 - HISTÓRICO

## 1 - INTRODUÇÃO

|  |                                     |      |   |
|--|-------------------------------------|------|---|
| Dilma (2011-2016)                      | Contrato de Gestão entre MCTI e MEC | 2013 | Criação da Embrapii como uma Organização Social   |
|  | Decreto nº 8.269                    | 2014 | Institui o Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento e seu Comitê Gestor   |
|  | Lei 13.123                          | 2015 | Lei da Biodiversidade   |
|  | Emenda Constitucional nº 85 *       | 2015 | Altera dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de CT&I; insere o termo “inovação” na carta magna.   |
|  | Lei nº 13.243*                      | 2016 | Estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação  |
|  | Decreto nº 8.637                    | 2016 | Elevação da competitividade da cadeia produtiva de fornecedores no Brasil por meio da inovação tecnológica, no setor de petróleo e gás natural.   |
|  | Decreto nº 9.283*                   | 2018 | Regulamenta a Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004)  |
| Jair Bolsonaro (2019-2022)             | Lei Complementar nº 167             | 2019 | Inova Simples   |
|  | Decreto nº 10.534                   | 2020 | Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre a sua governança através do órgão denominado “Câmara de Inovação”, composto por representantes de diversos ministérios e presidida pela Casa Civil da Presidência da República. |
|  | Lei Complementar nº 182             | 2021 | Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador.   |
| Luis Inácio Lula da Silva (2023-Atual) | Resolução CNDI/MDIC nº 1            | 2023 | Propõe a nova política industrial, com a finalidade de nortear as ações do Estado Brasileiro em favor do desenvolvimento industrial   |

Fonte: adaptado pelo autor, baseado em Chiarini (2020) e Fraude (2024)

\* Instrumentos que compõe o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI), conforme Minghelli *et al.* (2021) e Neves *et al.* (2024)



6 - CONCLUSÃO



5 - ANÁLISE



4 - METODOLOGIA



3 - INSTRUMENTOS

# HISTÓRICO

Tabela 2 – Índice Global de Inovação (IGI) versus ranking Brasil PIB mundial

| ANO  | POSIÇÃO IGI | RANKING PIB |
|------|-------------|-------------|
| 2011 | 47°         | 6°          |
| 2012 | 58°         | 7°          |
| 2013 | 64°         | 7°          |
| 2014 | 61°         | 7°          |
| 2015 | 70°         | 9°          |
| 2016 | 69°         | 9°          |
| 2017 | 69°         | 8°          |
| 2018 | 58°         | 9°          |
| 2019 | 66°         | 9°          |
| 2020 | 62°         | 12°         |
| 2021 | 57°         | 12°         |
| 2022 | 54°         | 11°         |
| 2023 | 49°         | 9°          |
| 2024 | 50°         | 10°         |

Fonte: Índice IGI – Organização Mundial de Propriedade Intelectual  
 Produto Interno Bruto (PIB) – Fundo Monetário Internacional

2 - HISTÓRICO

1 - INTRODUÇÃO

- Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual dos Institutos de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil (FORMICT) – MCTI;
- Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC) – IBGE;
- Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação mantidos pelo MCTI;
- Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento (IBID) – INPI;
- Estudos voltados à mensuração da contribuição econômica dos setores intensivos em propriedade intelectual elaborados pelo: IPEA, MRE, MDIC, MAPA e SDAPI/MC.





## • Problemática

- ✓ Fomentar inovação no Brasil é um desafio complexo em razão dos seguintes fatores (Bragazza *et al.*, 2024):
  - Governança deficiente;
  - Fragmentação institucional;
  - Descontinuidade das políticas de fomento; e
  - Ausência de instrumentos de avaliação consolidados.
- ✓ Questão de pesquisa:

Como os estudos acadêmicos publicados nos últimos dez anos têm avaliado o impacto do MLCTI nas políticas públicas de fomento à inovação no Brasil, utilizando os indicadores da PINTEC e do FORMICT como referenciais?



# METODOLOGIA

- Revisão bibliográfica estruturada (Marconi e Lacatos, 2006);
- Coleta de dados: produções científicas que abordam a avaliação da inovação no Brasil, fundamentadas nos indicadores PINTEC e FORMICT, no período de 2015 a 2025;

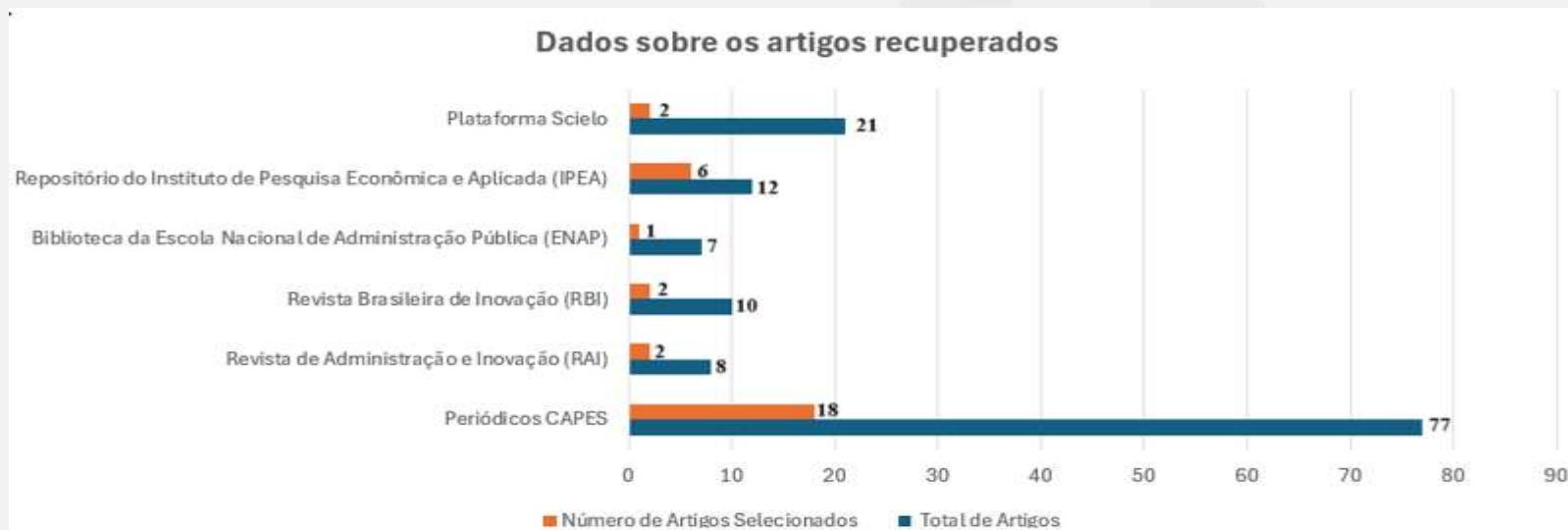
Tabela 3 – Etapas metodológicas

| ETAPAS  | Descrição   |
|---|---|
| <b>Delimitação do Escopo e Questão de Pesquisa</b>      | Definida com base na relevância da EC nº 85/2015, que atualizou a Constituição para alinhar os dispositivos da CT&I ao MLCTI  |
| <b>Consulta Especializada</b>                           | Realizou-se consulta a bibliotecário especializado para orientação na escolha de periódicos e bases de dados  |
| <b>Seleção de Fontes</b>                                | As fontes consultadas incluíram periódicos científicos (RAI, RBI), repositórios institucionais (ENAP, IPEA), e bases como Scielo e CAPES Periódicos, além do portal do MLCTI. |
| <b>Definição de Palavras-Chave e Sentenças de Busca</b> | Foram estabelecidos descritores em português e inglês com uso de operadores booleanos, conforme exigência de cada sistema de busca  |
| <b>Pré-teste das Buscas</b>                             | Foram realizados testes-piloto para ajustar as combinações e os filtros adequados para os mecanismos de busca utilizados  |
| <b>Execução e Coleta de Dados</b>                       | Após validação dos filtros, iniciou-se a etapa de levantamento sistematizado das publicações relevantes ao tema, conforme os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.  |
| <b>Análise e Síntese dos Dados</b>                      | As produções selecionadas foram analisadas à luz da questão principal, com extração e categorização de evidências, conforme os indicadores empregados (PINTEC ou FORMICT).    |

Fonte: os Autores, adaptado de Marconi e Lakatos (2003, p. 153-173).

# METODOLOGIA

- Identificados 135 estudos;
- Critério de qualidade – *framework* PRISMA (Moher *et al.*, 2009);
- Ocorrência de 23 registros duplicados; exclusão de 78 artigos após a leitura de *abstract*/resumo e palavras-chave;
- Após leitura preliminar, outros 26 registros foram excluídos; restando para a síntese qualitativa o total de **31 artigos**.



Fonte: dados da pesquisa.



## ANÁLISE

Estabeleceram-se 6 (seis) dimensões de análise dos diferentes estudos, conforme a seguir:

- Efetividade dos instrumentos legais de inovação (QPP);
- Uso de indicadores da PINTEC e FORMICT para mensuração dos resultados (QS1);
- Desigualdades regionais e setoriais na inovação (QS2);
- Barreiras e limitações à inovação (QS3);
- Cooperação Universidade-Empresa e o papel dos NITs/ICTs (QS4);
- Estratégias Empresariais e posturas frente à Inovação (QS5).





## ANÁLISE



**Como os estudos acadêmicos publicados nos últimos dez anos têm avaliado o impacto do MLCTI nas políticas públicas de fomento à inovação no Brasil, utilizando os indicadores da PINTEC e do FORMICT como referenciais? (QPP)**

- Aumento dos recursos públicos destinados à inovação, porém sua **distribuição é desigual** (Junior e Prince, 2015);
- Condicionada por fatores como o **porte empresarial**, a **intensidade tecnológica** e a **implementação das políticas**;
- **Viés de seleção** – empresas inovadoras e consolidadas em detrimento daquelas com potencial, mas com carência de estrutura para acessar tais políticas;



## ANÁLISE

- Impulsionaram **investimentos em P&D** e **contratação de pesquisadores** em nível de graduação, mas **não promoveram efeitos significativos** sobre intensidade de inovação e desempenho comercial das empresas (Rocha, 2015);
- **Instrumentos de apoio direto:** financiamentos, compras públicas para inovação e apoio à aquisição de equipamentos, **impactaram positivamente as pequenas empresas e setores de baixa e média tecnologia** (Avellar e Botelho; 2015, 2016).
- **Leis estaduais** alinhadas à Lei de Inovação **não resultaram em diferenças estatisticamente significativa no desempenho inovativo das empresas** → limitação do efeito normativo, estruturas produtivas frágeis, dependência de ciclo econômico (Braga e Lázaro, 2020);





## ANÁLISE

## ANÁLISE

**Como os indicadores da PINTEC e do FORMICT têm sido utilizados nos estudos científicos para mensurar resultados?  
(QS1)**

- Análise de séries históricas das taxas de inovação e intensidade tecnológica na indústria (Negri *et. al.*, 2016);
- Evolução dos ICTs e seus NITs, destacando as diferenças regionais e limitações no aproveitamento dos contratos tecnológicos (Marchini e Pereira, 2019); Transferência de Tecnologia, licenciamento de patentes, cessão de PI e acordos de parceria PD&I;
- Incentivos fiscais (Lei do Bem) ampliaram gastos em P&D e número de pesquisadores, mas não influenciou os resultados financeiros das empresas ou capacidade de introduzir novos produtos no mercado (Colombo e Cruz, 2023);

## 5 - ANÁLISE

## 4 - METODOLOGIA

## 3 - INSTRUMENTOS

## 2 - HISTÓRICO

## 1 - INTRODUÇÃO



## ANÁLISE

- **Apoio governamental** foi mais eficaz para **grandes empresas**, enquanto as MPEs reduziram seus investimentos em P&D interno (Miranda e Koeler, 2018);
- Efeitos pontuais e intermediários;
- Necessidade de **transformações estruturais** e de **longo prazo** no sistema de inovação;
- **Crescimento de ICTs privadas**, mas a participação em contratos de tecnologia é reduzida (Marchini e Pereira, 2019);
- Potencial não aproveitado na **relação entre ciência X mercado**, limitando impactos socioeconômicos da inovação gerada no ambiente acadêmico;

5 - ANÁLISE

4 - METODOLOGIA

3 - INSTRUMENTOS

2 - HISTÓRICO

1 - INTRODUÇÃO

## ANÁLISE

- Baixo uso de universidades e centros de pesquisa como parceiros estratégicos pelas empresas brasileiras, o que indica um **descompasso entre oferta e demanda de conhecimento tecnológico** (Müller *et al.*, 2017);
- Os indicadores da PINTEC e FORMICT tem **dificuldade de demonstrar** impactos mais amplos de **produtividade, competitividade e inserção internacional**;
- **Desigualdades estruturais** entre empresas de diferentes portes e regiões; e integração incipiente entre empresas e ICTs;
- Necessidade de **análises integradas** do **ecossistema de inovação**, permitindo **políticas públicas mais eficazes e inclusivas**.





## ANÁLISE

## ANÁLISE

**Quais áreas setoriais ou regionais aparecem com maior frequência nas pesquisas avaliativas sobre inovação? (QS2)**

- Concentração regional dos recursos e capacidades inovativas, especialmente **nas regiões Sudeste e Sul**;
- **Norte e Nordeste** recebem proporcionalmente **menos recursos por empresa inovadora** (Santana *et al.*, 2019);
- Concentração das ICTs públicas no Sudeste, revelando uma estrutura nacional **assimétrica** em termos de infraestrutura de inovação (Marchini e Pereira, 2019);
- **Leis estaduais de inovação não foram suficientes** para alterar significativamente esse cenário (Braga e Lázaro, 2020), e envolvem **questões estruturais e econômicas mais profundas**.



5 - ANÁLISE

4 - METODOLOGIA

3 - INSTRUMENTOS

2 - HISTÓRICO

1 - INTRODUÇÃO

## ANÁLISE

- O setor de **produtos químicos e alimentos** são líderes em **inovação**, impulsionados por maiores **investimentos e capital humano qualificado**; enquanto **confecção e plástico** se mantém nas **últimas posições** (Silva Neto *et al.*, 2024);
- A inovação na indústria de transformação é **mais concentrada em processos** do que em produtos (Duarte, 2019);
- **Indústria de Defesa**, apesar dos avanços institucionais e tecnológicos, **enfrenta desafios** estruturais relacionados a **qualificação de mão de obra** e necessidade de **investimentos contínuos em pesquisa** (Andrade e Leite, 2017);
- **MPEs possuem acesso limitado a políticas de incentivo**, como a Lei do Bem, e redução de investimentos em P&D (Miranda e Koeler, 2018).

Existem lacunas apontadas na literatura científica que indicam limitações na efetividade dos instrumentos legais de inovação? (QS3)

- **Baixa efetividade do apoio governamental** na intensificação de investimentos em P&D – seleção enviesada de empresas mais estruturadas, **comprometendo acesso igualitário** (Rocha, 2015);
- **Descontinuidade das políticas e cortes orçamentários** como fatores que enfraquecem o ecossistema de inovação no Brasil, principalmente para PMEs (Botelho e Avelar, 2023);
- **Qualificação da força de trabalho e a interação universidade-empresa** surgem como **obstáculos persistentes**, comprometendo a transferência de conhecimento e a aplicação prática da inovação (Nagao e Mezenezes, 2022; Cássia e Zilber, 2016);





## 6 - CONCLUSÃO

- **Custos elevados, o risco econômico e a escassez de financiamento** são **barreiras centrais para empresas inovadoras**; sinalizando que os **instrumentos legais não** estão sendo suficientemente **adaptados às diferentes capacidades** das empresas (Lazaro Silva Filho, 2017; Chiarini; Oliveira; Rapini, 2020).
- **Deficiências significativas na operacionalização** das leis nºs 10.973/2004 e nº 13.243/2016 (Goebel *et al.*, 2024);
- **Atuação restrita dos NITs** à proteção intelectual, negligenciando outras formas de transferência de conhecimento (Diniz e Neves, 2015);
- **Ausência de diretrizes claras e prazos definidos**, além do limitado engajamento das Fundações de Apoio (Rauen e Varrichio, 2020);
- **Desafios operacionais** nos escritórios de transferência de tecnologia (TTOs), como **falta de estrutura e de estratégias ativas para comercialização**, bem como **entraves legais para criação de spin-offs** (Goebel *et al.*, 2024).



## 5 - ANÁLISE



## 4 - METODOLOGIA



## 3 - INSTRUMENTOS



## 2 - HISTÓRICO



## 1 - INTRODUÇÃO

**Quais são os principais desafios institucionais e regionais enfrentados pelas ICTs e NITs para efetivar as políticas de inovação e promover a transferência de tecnologia ao setor produtivo? (QS4)**

- Processo de institucionalização dos NITs é **incipiente e heterogêneo**, dificultado por entraves burocráticos, ausência de uma cultura empreendedora e falta de clareza normativa (Rauen e Varrichio, 2020);
- Apesar dos avanços legislativos, persiste **lacuna entre a existência formal das políticas e sua efetiva implementação** nas universidades federais;
- A **falta de indicadores de desempenho** para mensurar a política de inovação agravam a situação;
- A atuação passiva de muitos NITs, somada à escassez de profissionais especializados em prospecção tecnológica, marketing e comercialização, **limita a efetividade das políticas públicas**;

- A **falta de estratégias de internacionalização** e o pouco engajamento em alianças estratégicas com o setor produtivo demonstram um **descompasso entre o conhecimento gerado e as demandas do mercado**, o que **compromete o impacto socioeconômico das inovações**;
- Os entraves à inovação não se restringem ao nível institucional, mas **envolvem aspectos estruturais**, como a baixa qualificação da mão de obra, a fraca absorção de conhecimento pelas empresas e a desarticulação entre as políticas de CT&I e as políticas educacionais (Nagao Menezes, 2022);
- A **limitada presença de pesquisadores no setor produtivo** e a **escassa colaboração entre universidades e empresas**, especialmente fora dos grandes centros, indicam um **desafio regional relevante para a difusão da inovação**.

**Qual a postura das empresas frente à inovação, como elas reagem quanto aos incentivos e quais suas prioridades estratégicas? (QS5)**

- As empresas brasileiras adotam uma postura predominantemente **reativa e cautelosa frente à inovação**, ainda que com variações importantes entre setores, portes e tipos de capital;
- Na indústria de transformação, a orientação estratégica para o mercado conduz as empresas a **priorizarem investimentos mais tangíveis**, como aquisição de máquinas e *software*, **em detrimento de inovações de caráter mais disruptivo**, como novos produtos ou processos (Cássia e Zilber, 2016);
- Esse comportamento defensivo reflete a **instabilidade econômica** e os **altos custos percebidos para inovar**, o que compromete o potencial transformador das ações inovativas;



## CONCLUSÃO

O presente estudo revelou um **panorama complexo** da inovação no Brasil, marcado por avanços importantes, mas também por fragilidades estruturais, operacionais e regionais que refletem uma governança deficiente e limitam a efetividade das políticas públicas de inovação

O problema não reside apenas na existência de normas ou programas, mas na sua **execução, continuidade e articulação** com os diferentes atores do Sistema Nacional de Inovação.

Neste sentido, este estudo reforça a necessidade de uma abordagem sistêmica, que vá além da formalidade legal e considere aspectos como **capacitação institucional, coordenação interorganizacional, qualificação da força de trabalho e estratégias de inclusão regional e setorial**.



## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Israel de Oliveira; LEITE, Alixandro, Werneck. A Indústria de defesa no contexto da política de inovação. In: **Políticas de apoio à Inovação Tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Organizadores: Lenita Maria Turchi, José Mauro de Moraes – Brasília: IPEA, Cap. 10, p. 371-394, 2017. Disponível em <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8337>. Acesso em: 26 fev. 2025.

AVELLAR, Ana Paulo Macedo de; BOTELHO, Marisa dos Reis Azevedo. **Políticas de apoio à inovação em pequenas empresas: evidências sobre a experiência brasileira recente**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 24, n. 2 (54), p. 379-417, ago. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-3533.2015v24n2art6>. Acesso em: 23 fev. 2025

AVELLAR, Ana Paula Macedo de; BOTELHO, Marisa dos Reis Azevedo. **Efeitos das políticas de inovação nos gastos com atividades inovativas das pequenas empresas brasileiras**. Estudos Econômicos (São Paulo), São Paulo, Brasil, v. 46, n. 3, p. 609–642, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-416146360apm>. Acesso em: 23 fev. 2025

BRAGA, Clara S. C.; LÁZARO, Jose Carlos. Leis estaduais complementares à Lei de Inovação Federal: impacto sobre a implementação de inovação nas indústrias dos estados brasileiros. **Revista Gestão em Análise**, Fortaleza, v. 9, n. 3, p. 35–50, 2020. DOI: <https://doi.org/10.12662/2359-618xregea.v9i3.p35-50.2020>. Acesso em 20 mar. 2025.

BRAGAZZA, Bruno D.; CAMARGO, Marcelo N.; CASTRO, Marcelo S. B. de; ROCHA, Maria Carolina N. Capítulo 10 – Recursos de Fomento à inovação, In: **A história da inovação no Brasil: desafios e oportunidades**. Luis Cláudio S. Frade (Organizador), 1. ed. – Niterói, RJ: CTS MART, 2024. Disponível em <https://inovacaobrasil.ctsmart.org/>. Acesso em: 23 mai. 2025.

BOTELHO, Marisa dos Reis Azevedo; AVELLAR, Ana Paula Macedo de. A contribuição de David Kupfer para a análise da Política de Inovação brasileira nos anos 2000. **Revista de Economia Contemporânea**, nº 27: p. 1-27, 2023. *Journal of Contemporary Economics*, ISSN 1980-5527, <http://doi.org/10.1590/198055272722>. Acesso em: 23 fev. 2025



## REFERÊNCIAS

CÁSSIA, Adalberto Ramos; ZILBER, Silvia Novaes. Orientação estratégica e atividades inovativas: uma análise a partir dos dados da PINTEC no período de 1998 a 2011. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 23, n. 3, p. 447-458, 2016. <http://doi.org/10.1590/0104-530X2333-15>. Acesso em: 18 mar. 2025.

CHIARINI, Túlio; OLIVEIRA, Vanessa Criscuolo Parreiras de; RAPINI, Marcia Siqueira. Obstáculos à Inovação e Porte das Empresas Industriais no Brasil: Rumo a Políticas Públicas de Incentivo à Inovação mais assertivas. In: **Planejamento e Políticas Públicas (PPP)**/Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada – IPEA, Brasília, nº 56, out/dez, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp56>. Acesso em: 15 mar. 2025

COLOMBO, Daniel Gama; CRUZ, Hélio Nogueira da. Impacts of the Brazilian innovation tax policy on the composition of private investments and on the type of innovation. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas (SP), 17 (2), p. 377-414, julho/dezembro, 2018. <http://dx.doi.org/10.20396/rbi.v17i2.8651500>. Acesso em: 15 mar. 2025.

DINIZ, Davi Monteiro; NEVES, Rubia Carneiro. Universidade e Tecnologia Empresarial: Tempo de Revisar a Lei de Inovação. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, Florianópolis, Brasil, v. 1, n. 1, p. 122–142, 2015. DOI: <https://doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2526-0014/2015.v1i1.105>. Acesso em: 16 mar. 2025.

DUARTE, André Luís Faria. Inovação na Indústria de Transformação Brasileira: análise exploratória da série histórica dos dados da PINTEC. In: **Simpósio de Engenharia de Produção**, 4., 2016, Recife. Anais. Recife – PE: FBV, 2016. ISSN: 2318-9258. Disponível em <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/30067>. Acesso em: 16 mar. 2025.

EDLER, Jakob; FAGERBERG, Jan. Innovation Policy: What, Why and How. **Oxford Review of Economic Policy**. Volume 33, Issue 1, p. 2-23, fev. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxrep/grx001>

FREEMAN, Christopher. **Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan**. London: Pinter Publishers. 1987.



## REFERÊNCIAS



GOEBEL, Karin; LOSEKAN, Sabrine Dias; POLLA, Paola Thalissa Bartoski; MONTENEGRO, Karla Bernardo Mattoso; ÁVILA, Andréa Rodrigues. Offering technologies for innovation: strategies and challenges. **Innovation & Management Review**. Vol. 21, Nº. 1, pp. 44-59. 2024. Emerald Publishing Limited 2515-8961. DOI: <https://doi.org/10.1108/INMR-10-2021-0186>. Acesso em: 15 mar. 2025.

JÚNIOR, Sérgio Kannebley; PRINCE, Diego de. **Restrição financeira e financiamento público à inovação no Brasil: uma análise com base em microdados da PINTEC**. *Nova Economia*, 25(3), 553–574, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-6351/2078>. Acesso em 25 fev. 2025.

LUNDVALL, Bengt-Åke (org.). **National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning**. London: Pinter Publishers. 1992.

LAZARO SILVA FILHO, Jose Carlos; BRAGA, Clara Suzana Cardoso; REBOUCAS, Silvia Maria Dias Pedro. *Perception of the Brazilian Manufacturing Industry about the Main Barriers to Innovation*. **International Journal of Innovation**, [S. I.], v. 5, n. 1, p. 114–131, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5585/iji.v5i1.114>. Acesso em: 25 fev. 2025.

MARCHINI, Edson Lauro; PEREIRA, Marcelo Farid. A Evolução dos Institutos de Ciência e Tecnologia e seus Núcleos de Inovação Tecnológicas no Brasil. **Cadernos de Prospecção**, [S. I.], v. 12, n. 5, p. 1174, 2019. DOI: <https://doi.org/10.9771/cp.v12i5.32804>. Acesso em 22 fev. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva. Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas; 2006.

## REFERÊNCIAS



6 - CONCLUSÃO  
5 - ANÁLISE  
4 - METODOLOGIA  
3 - INSTRUMENTOS  
2 - HISTÓRICO  
1 - INTRODUÇÃO

MIRANDA, Pedro; KOELLER, Priscila. A Inovação e as MPES: uma breve análise do período recente. *In: Radar – Tecnologia, produção e comércio exterior*/Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (DISET), Edição Especial: Desafios das empresas de pequeno porte no Brasil, nº 55, p. 31-35, fev. 2018. Disponível em [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8266/1/Radar\\_n55.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8266/1/Radar_n55.pdf). Acesso em: 25 fev. 2025.

MOHER, David; LIBERATI, Alessandro; TETZLAFF, Jennifer; ALTMAN, Douglas G. **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses: The PRISMA Statement**. The PRISMA Group. *PLoS Med* 6(7): e1000097. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>. Acesso em: 25 fev. 2025.

MÜLLER, Rodrigo; STRAUHS, Faimara do Rocio; QUEIROZ, Jamerson Viegas; SILVA, Christian Luiz da. Cooperative Networks for Innovation: A panorama of the Brazilian Scenario between 2003 and 2011. **INMR - Innovation & Management Review**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 41–51, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.05.003>. Acesso em: 24 fev. 2025.

NAGAO MENEZES, Daniel Francisco. Entraves à inovação no Brasil: Mão-de-obra qualificadas e a interação universidade-empresa. **Rev. Inv. Depar. Hum. Cienc. Soc.**, La Matanza, n. 22, p. 183-205, 2022. DOI: <https://doi.org/10.54789/rihumso.22.11.22.10>. Acesso em: 14 mar. 2025.

NEGRI, Fernando de; ZUCOLOTO, Graziela Ferrero; SQUEFF, Flávia de Holanda Schmidt; RAUEN, Andre Tortato. Inovação no Brasil: crescimento marginal no período recente. **Repositório do Conhecimento do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA/DISET)**, Nota Técnica nº 34, Brasília, 2016. Disponível em <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7354>. Acesso em: 25 fev. 2025.

RAUEN, Cristiane Vianna; VARRICHO, Pollyana Carvalho. Promoção à inovação por meio das políticas institucionais nas Universidades brasileiras: uma reflexão sobre as iniciativas aprovadas entre 2016 e 2020. **Textos de Economia**, Florianópolis, v.23, nº 2, p.1-28, dez./mar., 2020. Universidade Federal de Santa Catarina. ISSN2175-8085. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8085.2020.e67407>. Acesso em: 26 mar. 2025.



## REFERÊNCIAS

ROCHA, Frederico. Qual o efeito do apoio governamental à inovação sobre o gasto empresarial em P&D? Evidências do Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, SP, v. 14, p. 37–60, 2015. DOI: <https://doi.org/10.20396/rbi.v14i0.8649099>. Acesso em: 23 mar. 2025.

SANTANA, José Ricardo de; TEIXEIRA, André Luiz da Silva; RAPINI, Márcia Siqueira; ESPERIDIÃO, Fernanda. Financiamento público à inovação no Brasil: contribuição para uma distribuição regional mais equilibrada? Repositório de Conhecimento do IPEA. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 52, jan./jun. 2019. Disponível em <https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/796>. Acesso em: 23 mar. 2025.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural. 1988.

SILVA NETO, Antonio Reinaldo; SILVA, Miguel Gustavo Gomes da; TAQUES, Fernando Henrique; POLETO, Thiago; NEPOMUCENO, Thyago Celso Cavalcante; CARVALHO, Victor Diogho Heuer de; SILVA MONTE, Madson Bruno da. *Multicriteria Analysis of Innovation Ecosystems and the Impact of Human Capital and Investments on Brazilian Industries*. **Administrative Sciences**, 14, nº. 10: 241. <https://doi.org/10.3390/admsci14100241>. Acesso em: 23 mar. 2025.