



## A IMPORTÂNCIA DOS POLOS EMBRAPII PARA O SISTEMA DE INOVAÇÃO BRASILEIRO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

**Ana Carolina Gomes PAIVA<sup>1</sup>; João Francisco Sarno CARVALHO<sup>2</sup>; Alyce Cardoso CAMPOS<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

A inovação é central para o desenvolvimento econômico e tecnológico, e a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) tem papel estratégico no fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação (SNI) no Brasil. Esta pesquisa teve como objetivo geral descrever, a partir de revisão de literatura, a importância da Embrapii no contexto do SNI. Como objetivos secundários, buscou-se: a) descrever a importância dos polos Embrapii para o SNI brasileiro e b) compreender como ocorre a relação universidade-empresa nesse contexto. A metodologia adotada foi uma pesquisa qualitativa, de natureza descritiva, baseada em revisão bibliográfica. Verificou-se que a Embrapii atua como elo entre universidades e empresas, promovendo projetos inovadores com recursos compartilhados e redução de riscos. Sua atuação fortalece os ecossistemas regionais e contribui para a reindustrialização do país. A proximidade geográfica e o apoio estatal são fatores-chave para o êxito inovador. Ampliar seu papel é essencial para aumentar a competitividade do Brasil no cenário global.

**Palavras-chave:** Inovação Tecnológica; Sistema Nacional de Inovação (SNI); Embrapii; Universidade-empresa.

### **1. INTRODUÇÃO**

A gestão da inovação é essencial para o desenvolvimento das empresas em um mercado competitivo. A inovação também exerce papel estratégico na industrialização e no avanço econômico, científico e tecnológico de um país. No Brasil, instituições como a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) fortalecem o ecossistema de inovação. A relevância da pesquisa decorre do fato de a inovação ser “um elemento decisivo no planejamento e na definição da estratégia tecnológica das empresas” (FREEMAN apud CARVALHO, 2025, p. 10).

Deste modo, o objetivo geral é descrever, por meio de revisão de literatura, a importância da Embrapii no Sistema Nacional de Inovação (SNI). Os objetivos secundários são: a) destacar a relevância dos polos Embrapii no SNI brasileiro; b) compreender a relação universidade-empresa nesse contexto.

Para galgar os objetivos traçados, foram analisados autores que entendem a inovação como processo interativo entre agentes diversos, incluindo empresas, instituições de ensino, polos inovadores — como a Embrapii — e suas conexões territoriais. A próxima seção apresenta a fundamentação teórica deste estudo.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa é de natureza qualitativa, com foco na coleta e análise de informações por meio de

<sup>1</sup> Bolsista PIBIQ CNPq-IFSULDEMINAS Campus Passos, e-mail: ana.gomes@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>2</sup> Doutor em Inovação Tecnológica (UFMG), docente do IFSULDEMINAS Campus Passos, e-mail: joao.sarno@ifsuldeminas.edu.br

<sup>3</sup> Doutora em Administração (UFLA), docente do IFSULDEMINAS Campus Passos, e-mail: alyce.campos@ifsuldeminas.edu.br

revisão de literatura, buscando interpretar conceitos e compreensões teóricas nos artigos selecionados. Conforme Yin (2014, p. 24), nas ciências sociais, qualquer fenômeno da realidade pode ser objeto de investigação qualitativa, o que justifica a escolha desse método para o presente estudo.

A revisão foi realizada nas bases ANPAD Spell, Google, Periódicos Capes, entre 2017 e 2024, utilizando os termos “inovação”, “Embrapii” e “relação universidade-empresa”. Foram excluídos artigos anteriores a 2017, fora do contexto da inovação tecnológica na Administração brasileira ou que não fossem de produção nacional. Foram selecionados 8 artigos, complementados por obras acadêmicas e documentos relevantes, como Albuquerque (1996), Carvalho (2025), Teixeira, Rapini e Tupy (2024), a Lei 10.973 e publicações institucionais da Embrapii.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A inovação surge da necessidade de aprimorar os sistemas produtivos e melhorar a qualidade de vida, sendo associada à tecnologia por Teixeira, Rapini e Tupy (2024). Kline e Rosenberg (1986) afirmam que ela não é um processo fixo, mas um fenômeno complexo e dinâmico (KLINE; ROSENBERG, 1986, p. 283), permitindo compreendê-la como um processo interativo entre forças diversas. Nesse contexto, Cavalcanti (2013) destaca o modelo sistêmico de inovação, baseado na interação entre atores organizacionais, institucionais e econômicos no processo de difusão tecnológica.

Esses atores — empresas, instituições de pesquisa, usuários e governo — compõem o ecossistema da inovação (CARVALHO, 2025), com destaque para a interação universidade-empresa (TEIXEIRA; RAPINI; TUPY, 2024). O Sistema Nacional de Inovação (SNI), segundo Albuquerque (1996), é uma construção institucional que conecta setores educacional, industrial e financeiro, sendo essencial ao progresso tecnológico (ALBUQUERQUE, 1996; CARVALHO, 2025, p. 388). Esse compromisso se reflete na Lei nº 10.973/2004, que incentiva a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Para que o SNI alcance seu potencial, é necessária a atuação coordenada do Estado, das instituições de ensino, das empresas e das entidades públicas.

A inovação também se relaciona à localização geográfica. Garcia (2021) argumenta que “proximidade geográfica constitui um fator determinante para a transmissão de conhecimento e a transformação econômica” (GARCIA apud CARVALHO, 2025, p. 10). Regiões com forte presença de empresas e centros de pesquisa, como o Vale do Silício, favorecem a criação e difusão da inovação. Nesse sentido, Carvalho (2025) ressalta que o Estado brasileiro busca impulsionar mudanças por meio da criação de universidades e institutos federais (CARVALHO, 2025, p. 7), destacando a educação como pilar da geografia da inovação e do desenvolvimento socioeconômico.

Diante disso, a inovação pode ser compreendida como essencial tanto para a gestão organizacional quanto para o progresso social, configurando-se como um processo de melhorias contínuas. Nesse cenário, destaca-se o papel da Embrapii, instituição voltada a promover a inovação no setor industrial brasileiro. Criada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), com o apoio do MEC, a Embrapii fomenta projetos inovadores e compartilha com as empresas os custos, por

meio de recursos não reembolsáveis (EMBRAPII, 2025). Atuando em parceria com diversos setores industriais, busca consolidar-se como referência nacional em inovação. Sua política visa reduzir riscos e acelerar o processo inovativo (EMBRAPII, 2025), configurando-se como iniciativa estratégica para fortalecer o ecossistema de inovação no país.

#### **4. CONCLUSÃO**

As evidências mostram que a inovação é um processo multilateral, envolvendo diversos agentes e influenciado por fatores econômicos, demandas e parcerias. Nesse cenário, a relação universidade-empresa é fundamental, pois integra conhecimento teórico e prática produtiva. A Embrapii atua como elo estratégico nessa interação, promovendo projetos inovadores com recursos compartilhados e redução de riscos, fortalecendo ecossistemas regionais e contribuindo para a reindustrialização do país. A proximidade geográfica e o apoio estatal surgem como fatores decisivos para o êxito inovador, tornando essencial ampliar o papel da instituição para aumentar a competitividade nacional.

A pesquisa revelou que grande parte dos setores brasileiros ainda se encontra em estágio emergente de inovação, o que exige mais investimentos e a disseminação de uma cultura inovadora. O estudo do ecossistema do sudoeste mineiro confirma esse quadro, ao apontar predominância de iniciativas básicas. Nesse contexto, a Embrapii, com sua missão de fomentar a inovação, deve ampliar sua presença na indústria por meio de investimentos públicos e maior integração às políticas nacionais de inovação.

#### **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem o apoio do IFSULDEMINAS e do CNPq pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-Af) (Edital 117/2024).

#### **REFERÊNCIAS**

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 387-404, 1996.

CARVALHO, João Francisco Sarno et al. A formação de um ecossistema de inovação em um município do sudoeste mineiro: mapeamento de atores, lacunas e potencialidades. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 22, n. 1, p. 1166–1184, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n1-063. ISSN 1696-8352.

TEIXEIRA, André Luiz da Silva; RAPINI, Márcia Siqueira; TUPY, Igor Santos. **O que é inovação e qual o processo para gerá-la?: Uma discussão neoschumpeteriana.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA INDUSTRIAL E INOVAÇÃO, 8., 2024, [Local não especificado]. Política Industrial e Economia do Conhecimento: Novas Estratégias de Desenvolvimento para o Brasil. 2024.

**BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm). Acesso em: 4 jun. 2025.

GARCIA, Renato et al. **Sistemas Regionais de Inovação:** fundamentos conceituais, aplicações empíricas, agenda de pesquisa e implicações de políticas. IE-UNICAMP, Texto para Discussão, 2020.

**EMBRAPII – Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial.** Áreas de atuação. Disponível em: <https://embrapii.org.br/areas-de-atuacao/>. Acesso em: 4 jun. 2025.

LEAL, Carlos; FIGUEIREDO, Paulo. Inovação tecnológica no Brasil: desafios e insumos para políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 3, maio/jun. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/th4kPMNYksKFkZDwSdWs7Zj/>. Acesso em: 4 jun. 2025.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do começo ao fim.** Tradução de Daniel Bueno; revisão técnica Dirceu da Silva. Porto Alegre; São Paulo: Penso, 2016

GORDON, José Luis; STALLIVIERI, Fabio. Embrapii: um novo modelo de apoio técnico e financeiro à inovação no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 331-362, jul./dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.20396/rbi.v18i2.8653648>.

SANTOS, Eduardo Ferro dos; BENNEWORTH, Paul. Interação Universidade-Empresa: características identificadas na literatura e a colaboração regional da Universidade de Twente. **RASI**, Volta Redonda, v. 5, n. 2, p. 115-143, mai./ago. 2019.

SOUZA, Wagner Vilas Boas de; SALGADO, Eduardo Gomes; SILVA, Stephanie; SILVA, Carlos Eduardo Sanches da; COSTA, Thaysa Gabriele Pereira; ANJOS, Fábio Henrique dos. **Ampliação das unidades Embrapii nas universidades federais: integração universidade empresa.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 42., 2022, Foz do Iguaçu, PR. Contribuição da Engenharia de Produção para a Transformação Digital da Indústria Brasileira. 2022.

WAGNER, Lucas Queiroz; RODRIGUES, Antônio Wendell de Oliveira. Proposta de um Modelo de Análise de Projetos de Inovação Tecnológica Selecionados pelo Polo de Inovação IFCE. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 14, n. 2, p. 559-572, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.9771/cp.v10i2.17704>.

CASTRO, Fabíola Pereira de; CAMPOS, Gabriela Toledo de; GILABERTE, Thalissa Pádua. A Embrapii como perspectiva à inovação. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 10, n. 2, p. 164-176, abr./jun. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/cp.v10i2.17704>.

SEBRAE (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS). **Ecossistemas de empreendedorismo inspiradores e inovadores.** Brasília: Sebrae, 2020. Disponível em: [https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/52159/1591723666ECOSSISTEMAS\\_DE\\_ALTO\\_IMPACTO\\_Digital\\_3.pdf](https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/52159/1591723666ECOSSISTEMAS_DE_ALTO_IMPACTO_Digital_3.pdf) Acesso em Fev 2022.