



**TRILHANDO CAMINHOS DA INOVAÇÃO:
Uma análise das Políticas de Inovação no Brasil e na União Europeia**

Janayna Bhering Cardoso
Universidade Federal de Minas Gerais
janaynab@gmail.com

Fabício Rafael Ambrósio de Souza
Universidade Federal de Minas Gerais
fabricioras@ufmg.br

Alan Ferreira de Freitas
Universidade Federal de Viçosa
alanf.freitas@ufv.br

Bernardo Prosdocimi Lamounier Soares
Universidade Federal de Minas Gerais
bernardoprolas@gmail.com

Categoria:

☒ Artigo completo

☐ Resumo expandido

[☐ Acadêmico ☐ Industrial]

RESUMO

Este artigo analisa a trajetória e a evolução das Políticas de Inovação no Brasil e na União Europeia (UE) entre a década de 1990 e anos 2000. O objeto de análise são as políticas que integram as instituições de Ensino e Pesquisa e as empresas, a fim de viabilizar e impulsionar as inovações tecnológicas e construir ambientes colaborativos de inovação aberta. A partir de uma abordagem histórica e epistemológica, as estratégias de inovação adotadas serão avaliadas a partir da teoria neo-schumpeteriana e de autores responsáveis pela criação de conceitos como *catching up* tecnológico e sistemas nacionais de inovação. Pretende-se ainda analisar os desafios específicos enfrentados pela política de inovação brasileira, em função do seu atraso relativo à fronteira do conhecimento técnico-científico dos países líderes, fazendo um paralelo dessas experiências com as de sistemas de inovação de outros países. Ao analisar essas disparidades, buscamos *insights* sobre como o Brasil pode fortalecer suas políticas de inovação e promover um desenvolvimento econômico sustentável.

Palavras-chave: inovação; teoria econômica; política de inovação; sistema de inovação; soberania nacional.

1 INTRODUÇÃO

O estímulo à inovação tem sido priorizado nas agendas públicas atuais, refletindo uma mudança significativa no entendimento do seu papel no sistema capitalista, desde as teorias de Joseph Schumpeter até a conceituação dos Sistemas Nacionais de Inovação por Christopher Freeman. Esse interesse crescente é impulsionado pela rápida introdução de novidades no mercado, transformando a inovação em uma estratégia vital para a sobrevivência das empresas no competitivo cenário econômico atual (NELSON; WINTER, 2005). No entanto, a introdução de inovações, especialmente as mais radicais, enfrenta obstáculos significativos, como a incerteza e os altos custos associados à pesquisa e desenvolvimento. Empresas podem relutar em empreender esforços inovadores arriscados sem o apoio necessário do Estado para mitigar esses desafios. É neste cenário que as políticas de inovação desempenham um papel crucial ao incentivar e apoiar atividades inovadoras que possam impulsionar o desenvolvimento econômico.

Este cenário de apoio do Estado e a indução da inovação foi analisado por Cassiolato e Lastres (2005), que afirmam que as estratégias de inovação e o ambiente econômico e institucional variam significativamente entre diferentes países e regiões, o que levaria a resultados econômicos e modelos de negócios também distintos. No entendimento dos autores, enquanto alguns sistemas de inovação alcançarão altos níveis de maturidade e sucesso, outros ainda enfrentarão desafios significativos em sua jornada rumo à inovação e desenvolvimento econômico. Na mesma direção, outra importante contribuição é a teoria do "Salto Tecnológico" ou "Teoria da Grande Transformação" de Carlota Perez, que descreve como as economias passam por períodos de inovação radical seguidos por períodos de adaptação e desenvolvimento institucional para absorver essas inovações (PEREZ, 2009).

Tanto para Cassiolato e Lastres (2005), quanto para Perez (2009) e para a economista Mazzucato (2014), o Estado teve e continua tendo papel fundamental e estratégico no desenvolvimento de grandes avanços tecnológicos, sobretudo por compartilhar os riscos das inovações disruptivas. É no sentido de tentar compreender o papel do Estado e a importância das políticas de inovação que se busca entender as principais diferenças históricas, políticas e institucionais que permitem elucidar as discrepâncias de ritmo e forma nas políticas de inovação entre Brasil e UE. Frente a esta questão, se acrescenta o questionamento de como este entendimento contribui para a construção de novas políticas públicas pautadas pela inovação.

A metodologia utilizada foi estruturada para garantir rigor científico, abrangência e precisão na coleta e análise dos dados. Inclui a seleção de fontes, critérios de análise e tratamento das informações. A pesquisa foi conduzida em três etapas principais: revisão bibliográfica, análise documental e análise sintática. Cada etapa foi cuidadosamente planejada e executada para assegurar a validade e confiabilidade dos resultados.

A revisão bibliográfica constituiu a primeira etapa da pesquisa, com o objetivo de compreender melhor sobre políticas de inovação. Foram selecionados estudos de referência, como os trabalhos de Martin (2012), Perez (2009), Cassiolato e Lastres (2005), Rosenberg (2010), Bitencourt (2021), Mazzucato (2014), Shumpeter (1942), e Freeman (1987). Esta revisão permitiu identificar os principais conceitos, teorias e práticas relacionadas às políticas de inovação e desenvolvimento tecnológico.

A análise documental envolveu a coleta e exame de documentos oficiais, relatórios governamentais, e programas de financiamento tanto no Brasil quanto na UE. Foram analisados documentos como o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil, e o programa Horizonte 2020 da UE.

A análise sintática foi realizada para identificar semelhanças e diferenças nas políticas de inovação entre o Brasil e a UE. Utilizou-se uma abordagem de estudo de caso, onde cada região foi tratada como um caso distinto e buscando listar as respectivas melhores práticas.

Toda a pesquisa foi conduzida em conformidade com os princípios éticos e a integridade dos dados coletados.

2 O PAPEL DO ESTADO E DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA IMPULSIONAR A INOVAÇÃO

Nos últimos anos, a teoria do "Estado Empreendedor" de Mariana Mazzucato (2014) tem ganhado destaque como uma abordagem crítica para repensar o papel do Estado na economia, especialmente no contexto da inovação e do desenvolvimento tecnológico. Mazzucato argumenta que o Estado não deve ser visto apenas como um regulador ou corretor de falhas de mercado, mas sim como um agente central na promoção da inovação e no direcionamento de mudanças estruturais na economia.

Mazzucato (2014) desafia a visão tradicional de que a inovação é impulsionada exclusivamente pelo setor privado e apresenta o Estado e as políticas públicas como propulsores

do desenvolvimento de inovações. A autora demonstra como, historicamente, grandes avanços tecnológicos e inovações disruptivas foram impulsionados por investimentos estatais. Exemplos disso incluem a internet, o GPS e a biotecnologia, todos originados de projetos financiados pelo governo dos Estados Unidos. Segundo Mazzucato (2014), o Estado tem a capacidade única de assumir riscos que o setor privado muitas vezes evita devido à incerteza e aos longos prazos de retorno sobre o investimento. Ao fazer isso, o Estado pode catalisar o desenvolvimento de novas tecnologias e setores inteiros, estabelecendo as bases para o crescimento econômico e a criação de empregos.

Freeman (1987) e Perez (2009) já haviam sinalizado para as questões supramencionadas. Para os autores o progresso técnico resulta do desenvolvimento de inovações que não dependem apenas da natureza da firma ou do seu setor privado, mas também de fatores institucionais como Lei, políticas e a atuação do Estado (FREEMAN, 1987; PEREZ, 2009). Nesse contexto, é essencial uma coordenação estreita entre diferentes políticas governamentais, tanto explícitas quanto implícitas, que influenciam direta ou indiretamente a atividade inovativa das empresas.

Ainda na direção apontada pelos autores, Mazzucato (2014) destaca a necessidade de políticas de inovação robustas e bem direcionadas, o que envolveria a criação de uma visão estratégica de longo prazo e a implementação de políticas que incentivem a pesquisa e o desenvolvimento (P&D), o apoio a startups e pequenas empresas inovadoras, e a construção de uma infraestrutura que facilite a colaboração entre o setor público, privado e acadêmico. Segundo a autora a experiência de países como Alemanha, Coreia do Sul e China demonstra como políticas de inovação bem-sucedidas podem transformar economias. Na Alemanha, a iniciativa "Industrie 4.0" é um exemplo de como o governo pode orquestrar uma transição para uma economia mais digital e automatizada. Na Coreia do Sul, o apoio governamental a conglomerados como Samsung e LG foi crucial para sua ascensão como líderes mundiais em tecnologia.

Perez (2009) argumenta que as políticas públicas desempenham um papel crucial em moldar a direção e o ritmo da evolução tecnológica, incentivando investimentos em pesquisa, desenvolvimento e infraestrutura, bem como regulamentações para garantir um ambiente propício à inovação.

Perez (2009) destaca ainda o papel do Estado na promoção do desenvolvimento tecnológico e na orientação do progresso econômico. Isso envolve não apenas investimentos

diretos em pesquisa e desenvolvimento, mas também a criação de um ambiente regulatório e institucional que promova a inovação responsável e a distribuição equitativa dos benefícios econômicos. As políticas públicas também enfrentam o desafio de lidar com os efeitos disruptivos das revoluções tecnológicas citados por Schumpeter (1982), como desemprego estrutural, desigualdade econômica e mudanças na natureza do trabalho. Perez (2009) argumenta que é fundamental que as políticas públicas abordem esses desafios de forma proativa, através de medidas como educação e treinamento ao longo da vida, redes de segurança social robustas e políticas de redistribuição de renda. A análise da literatura tem se concentrado especialmente na política industrial, incluindo nela a política de inovação. O desenvolvimento tecnológico do final do século XX e início do século XXI (CASSIOLATO e LASTRES, 2005).

Além da evolução histórica das políticas de inovação, é importante compreender as oportunidades e desafios que desenham o atual panorama da inovação emergente. Dentro do cenário globalizado do século XXI, a forma repentina e de grande abrangência das informações e desenvolvimento tecnológico tem modificado a forma como o mercado se organiza economicamente. Países como o Brasil, subdesenvolvidos ou que estão em desenvolvimento, percebem uma necessidade inegociável de organizar e alinhar suas políticas de inovação com as demandas do mercado globalizado que permanece em constante mudança, onde, por outro lado, países da UE continuam consolidando suas estratégias para se manterem como líderes globais de inovação.

3 POLÍTICAS DE INOVAÇÃO NO BRASIL E NA UNIÃO EUROPÉIA

No Brasil, as políticas públicas de inovação têm se concentrado em incentivos fiscais e subsídios diretos para pesquisa e desenvolvimento (P&D). No entanto, a eficácia dessas políticas muitas vezes é comprometida por questões de burocracia e falta de continuidade administrativa. A estrutura institucional de um país afeta diretamente sua capacidade de desenvolver e implementar políticas de inovação. A UE, com sua estrutura política e econômica integrada, facilita a coordenação eficiente entre os Estados membros. Não obstante, o Brasil enfrenta desafios significativos devido à sua complexidade política e tamanho continental.

Um elemento central que facilita a abordagem comparativa é a governança e a participação pública, que são fundamentais para o sucesso das políticas de inovação. Na UE, a inclusão de múltiplos *stakeholders*, incluindo governos locais, empresas e sociedade civil,

contribui para a criação de um ambiente propício à inovação. No Brasil, iniciativas como o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação visam aumentar a participação pública e a transparência nas decisões de políticas de inovação, mas a implementação ainda é desafiadora.

As políticas econômicas também influenciam diretamente a inovação. A estabilidade macroeconômica, as políticas fiscais e a regulação de mercado são aspectos cruciais. Martin (2012) argumenta que políticas econômicas sólidas e previsíveis são essenciais para fomentar um ambiente de inovação. No Brasil, a volatilidade econômica e a alta carga tributária também são obstáculos significativos para as empresas, inclusive aquelas que consideram a inovação essencial para a competitividade de mercado.

Desta forma, o contexto institucional e os elementos políticos são determinantes para a criação de um ambiente favorável à inovação. Quando observamos o Brasil e a UE, revela-se que as estruturas institucionais integradas, participação pública e estabilidade econômica são fatores críticos para o sucesso das políticas de inovação. Para o Brasil avançar nesse campo, é necessário enfrentar os desafios institucionais e econômicos que limitam seu potencial inovador. Um dos desdobramentos institucionais identificados que permitiram avançar com as políticas de inovação e seus resultados é a construção de um ambiente jurídico propício às parcerias público-privadas e a garantia de investimentos em universidades e institutos de Pesquisa e Desenvolvimento.

3.1 A EVOLUÇÃO DAS PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS:

As parcerias público-privadas (PPPs) têm evoluído como uma estratégia eficaz para fomentar a inovação, especialmente em contextos em que os recursos públicos são limitados. Examinamos a evolução das PPPs no Brasil e na UE, destacando seus impactos e desafios.

As PPPs surgiram como uma resposta à necessidade de maior eficiência e eficácia na provisão de serviços públicos. No Brasil, começaram a ganhar destaque no início dos anos 2000, com a implementação da Lei n.º 11.079/2004, que estabeleceu um marco regulatório para essas parcerias. Na UE, têm uma história mais longa e são amplamente utilizadas, especialmente em setores como infraestrutura e transporte, com muitos países implementando essas parcerias desde 1980. Existem diversos modelos, incluindo concessões, contratos de gestão e *joint ventures*. No Brasil, têm se concentrado em áreas como saneamento, saúde e energia. Cassiolato e Lastres (2005) destacam que a escolha do modelo depende das características específicas do projeto e do contexto institucional.

As PPPs podem gerar um ambiente propício à inovação ao combinar os recursos e competências do setor público e privado. Na UE, têm sido eficazes na promoção de P&D, com programas como o Horizonte 2020 incentivando a colaboração entre empresas e instituições públicas. No Brasil, a implementação de PPPs enfrenta vários desafios, incluindo a complexidade dos contratos, a necessidade de um marco regulatório robusto e a resistência cultural à colaboração entre setores. No entanto, as PPPs também oferecem oportunidades significativas para alavancar recursos, compartilhar riscos e acelerar a inovação. Perez (2009) argumenta que políticas públicas bem desenhadas podem mitigar esses desafios e maximizar os benefícios. Essas parcerias são uma ferramenta poderosa para promover a inovação, especialmente em contextos de restrição orçamentária. A evolução das PPPs no Brasil e na UE mostra que, apesar dos desafios, essas parcerias podem gerar resultados significativos. Para o Brasil, é crucial aprimorar o marco regulatório e fomentar uma cultura de colaboração entre os setores público e privado para maximizar seu potencial inovador.

3.2 O PAPEL DAS UNIVERSIDADES

As universidades desempenham um papel central no sistema de inovação, funcionando como centros de conhecimento e *hubs* de pesquisa. Entretanto, como é a contribuição das universidades para a inovação no Brasil e na UE? Como colaboram com empresas e o governo?

As universidades são fundamentais para a geração de conhecimento e desenvolvimento de novas tecnologias. Rosenberg (2000; 2006) destaca que a pesquisa acadêmica é uma fonte crucial de inovação. No Brasil, universidades como a USP, UFMG e a UNICAMP têm sido pioneiras em pesquisas científicas e tecnológicas. Na UE, instituições como a Universidade de Cambridge e o Instituto de Tecnologia de Zurique são líderes globais em inovação. Por outro lado, a colaboração entre universidades e indústrias é essencial para a transferência de tecnologia e conhecimento. Mowery e Sampat (2005) argumentam que essas parcerias aumentam a capacidade de inovação das empresas. Na UE, programas como o Horizonte 2020 incentivam essas colaborações através de financiamentos e incentivos fiscais. No Brasil, a interação entre universidades e empresas ainda é limitada, mas iniciativas como a Embrapii, Programa Mover e outros têm buscado fortalecer essa relação.

A pesquisa universitária tem um impacto significativo na economia e na sociedade. Pavitt (1991) destaca que a inovação baseada em pesquisa pode levar a avanços tecnológicos e melhoria de processos industriais. Na UE, a pesquisa universitária é amplamente financiada por

programas governamentais e parcerias privadas. No Brasil, apesar dos recursos limitados, projetos de pesquisa em universidades têm contribuído para inovações em áreas como biotecnologia e agronegócio. Apesar dos benefícios, a integração entre universidades e indústrias enfrenta desafios. Cohen et al. (2002) apontam que diferenças culturais e de objetivos entre acadêmicos e empresários podem dificultar a colaboração. No Brasil, a burocracia e a falta de incentivo para pesquisadores se engajarem com o setor privado são obstáculos significativos. Na UE, embora com maior colaboração, a competição por recursos e a necessidade de resultados rápidos podem criar tensões, prejudicando os resultados.

3.3 AS POLÍTICAS DE CRÉDITO PARA INOVAÇÃO

As políticas de crédito são fundamentais para fomentar a inovação, proporcionando os recursos financeiros necessários para atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Analisou-se aqui as políticas de crédito para inovação no Brasil e na UE, destacando seus impactos e desafios.

A inovação frequentemente requer investimentos significativos, especialmente em P&D. Martin (2012) argumenta que o acesso a crédito é crucial para que empresas possam desenvolver novas tecnologias e produtos. No Brasil, o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) e as Fundações de Amparo à Pesquisa nos estados, têm sido os principais instrumentos de financiamento para inovação, oferecendo subvenções econômicas, linhas de crédito e subsídios. Na UE, programas como o Horizonte 2020 e o Fundo Europeu para Investimentos Estratégicos (FEIE) fornecem financiamento substancial para P&D.

No Brasil, as políticas de crédito para inovação enfrentam desafios significativos, incluindo altas taxas de juros e burocracia. Cassiolato e Lastres (2005) destacam que a falta de acesso a crédito é um dos principais obstáculos para empresas inovadoras no país. Iniciativas como o Programa Inova Empresa buscam mitigar esses desafios, mas a eficácia dessas políticas é limitada pela instabilidade econômica e fiscal. Entretanto, a UE possui um ambiente mais favorável para financiamento de inovação, com políticas integradas que facilitam o acesso ao crédito. Perez (2009) argumenta que a estabilidade macroeconômica e a integração política na UE criam um ambiente propício para investimentos em inovação. O Horizonte 2020, por exemplo, não só oferece financiamento direto para P&D, mas também garante apoio para a comercialização de novas tecnologias.

As políticas de crédito têm um impacto direto na capacidade das empresas de inovar. No Brasil, as restrições financeiras limitam o potencial inovador, especialmente para pequenas e médias empresas. Na UE, o acesso facilitado a crédito tem impulsionado a inovação em diversos setores, desde tecnologia da informação até biotecnologia. Estudos de Rosenberg (2000) mostram que a disponibilidade de crédito pode acelerar o ciclo de inovação, permitindo que as empresas levem novos produtos ao mercado mais rapidamente.

4 UMA LEITURA COMPARATIVA SOBRE AS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO

Vários elementos merecem destaque em qualquer análise comparativa que trate da relação Brasil e UE. Primeiramente as políticas de inovação precisam de um contexto institucional específico. Neste caso, leva-se em consideração a trajetória institucional e cultural de cada contexto. As comparações aqui postas servem apenas para manter como referência políticas e programas maduros que já alcançam resultados importantes no contexto europeu.

O Brasil ainda avança a passos curtos e é muito jovem institucionalmente. Enquanto universidades europeias são milenares, o Brasil é um país com pouco mais de 500 anos. No entanto, há que se destacar alguns elementos fundamentais da estrutura das políticas de Inovação. No que tange programas de financiamento, o Brasil possui a FINEP e o BNDES com linhas de crédito e fomento, mas considerando que ainda é uma economia permeada pela desigualdade e que vem acompanhando um processo desindustrialização, o recurso disponível ainda é incipiente.

Outro ponto de destaque é que a UE tem uma política muito forte de incentivo a colaboração entre setor produtivo, universidades e centros de pesquisa. O Brasil avançou nesta pauta com a Lei de Inovação e criando programas como EMBRAPPII, mas ainda há muito o que avançar para aproximar a academia do mercado e efetivar um esforço colaborativo na produção de inovações.

Como a produção de inovações pelo setor privado prescinde de compartilhamento dos altos riscos alguns elementos para desenvolver a inovação são essenciais para o avanço: Linhas de crédito, parcerias público-privadas e infraestrutura de inovação. Na UE, as linhas de crédito são muito bem estruturadas, com taxas de juros atrativas, há mais incentivo do Estado para que o setor privado invista em tecnologia e inovação e apoio à infraestrutura de inovação é bem estabelecido. No Brasil, as políticas de crédito apresentam altas taxas de juros, porém para

projetos inovadores existem condições diferenciadas e taxas subsidiadas além de esporadicamente chamadas públicas de subvenção econômica (recursos não reembolsáveis). Porém em volume insuficiente e muitas vezes inacessível para as pequenas empresas que não possuem histórico financeiro e possibilidade de ofertar contrapartidas e garantias reais.

A tabela 1, a seguir, mostra de forma sumária alguns pontos comparativos entre políticas de inovação no Brasil e EU:

Tabela 1: Pontos fortes e fracos aspectos analisados Brasil e UE

Aspecto	Brasil		União Europeia	
	Pontos Fortes	Pontos Fracos	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Financiamento para P&D	Instituições como FINEP e BNDES oferecem apoio financeiro.	Burocracia e acesso limitado para pequenas empresas.	Horizonte 2020 e outros programas robustos de financiamento.	Competição intensa por recursos entre os países membros.
Colaboração Universidade-Empresa	Programas de parceria como EMBRAPA e Programa Mover.	Falta de integração sistêmica e continuidade nos projetos.	Redes de colaboração, como EIT (European Institute of Innovation and Technology).	Desafios na harmonização de políticas entre diferentes países.
Políticas de Crédito	Linhas de crédito específicas para inovação.	Altas taxas de juros e garantias exigidas.	Políticas de crédito bem estruturadas, perenes e acessíveis.	Requisitos rigorosos podem excluir startups emergentes.
Parcerias Público-Privadas	Crescente interesse em PPPs para inovação tecnológica.	Falta de experiência e modelos de sucesso replicáveis.	Modelos bem estabelecidos e eficientes	Complexidade burocrática em alguns países membros.
Infraestrutura de Inovação	Crescimento de parques tecnológicos e incubadoras.	Desigualdade regional e falta de recursos em áreas remotas.	Infraestrutura avançada e bem distribuída.	Disparidades econômicas entre países membros.
Capacitação e Educação	Programas de capacitação em universidades e institutos.	Falta de alinhamento entre currículos acadêmicos e necessidades do mercado.	Alto nível de educação e programas de formação contínua.	Desafios na integração de imigrantes no mercado de trabalho.
Apoio a Startups	Crescente número de aceleradoras e incubadoras.	Falta de continuidade e apoio pós-aceleração.	Programas de apoio robustos como o Startup Europe.	Competição intensa e barreiras burocráticas

				em alguns países.
Elementos Políticos	Políticas de incentivo à inovação em crescimento.	Instabilidade política e mudanças frequentes de políticas.	Políticas estáveis e direcionadas para inovação.	Desafios na coordenação entre diferentes governos nacionais.
Sistemas de Inovação	Crescente integração entre governo, setor privado e universidades.	Fragmentação e falta de coordenação entre diferentes atores.	Sistemas de inovação bem estabelecidos e integrados.	Desafios na adaptação de sistemas de inovação entre diferentes culturas e economias.

Fonte: elaborado pelos autores

Apesar dos desafios enfrentados pelo Brasil, avanços podem ser descritos em relação às políticas de inovação. O Estado brasileiro já entendeu que o investimento em inovação é essencial para a garantia do desenvolvimento econômico e vem, mesmo que de forma tímida, conformando iniciativas nesta direção. O apoio a sistemas de inovação, startups, centros tecnológicos têm sido considerados um avanço. Porém, manter os investimentos é fundamental para que o Brasil avance e consiga figurar no protagonismo dos países emergentes.

5 CONCLUSÃO

Brasil e UE possuem grandes diferenças institucionais e estruturais que impactam diretamente na forma como é organizada a implementação das políticas de inovação. Enquanto o Brasil possui desafios em relação ao seu território de tamanho continental e complexidade política, a UE possui uma estrutura política e econômica integradas, possibilitando uma orquestração eficiente entre os Estados membros. Essas diferenças estruturais aliadas às diferenças no ambiente institucional geram a diferença política, e logo implicam em resultados diferentes. Impactando assim, diretamente na capacidade de desenvolvimento e implementação das políticas de inovação, e, a forma como essas políticas são adaptadas às necessidades e realidades específicas de cada região.

O investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) se torna um ponto crucial durante a análise das políticas de inovação e revela a forma como cada região atua com a inovação e mostra grandes diferenças entre os dois contextos, tendo um reflexo direto na geração de conhecimento e evolução tecnológica.

A relação entre ciência, tecnologia e economia é um tema central nas políticas de

inovação. Autores como Rosenberg (2000, 2005) e Pavitt (1991) destacam o papel crucial da ciência no processo de inovação. Além disso, a interação entre universidades e empresas, conforme estudada por Mowery & Sampat (2005) e Cohen et al. (2002), desempenha um papel fundamental na transferência de conhecimento e tecnologia.

Outra forma de observar como cada região desenvolve e promove as políticas de inovação é através da colaboração entre o setor privado e público. Na UE, as parcerias público-privadas são incentivadas através de programas específicos de financiamento e incentivos fiscais, gerando alta capacidade nos sistemas de inovação, tornando-os interconectados e dinâmicos. Por outro lado, no Brasil, a falta de alinhamento estratégico entre os agentes e a burocracia prejudicam o avanço do tema, mesmo com os esforços recentes para promover a conexão e cooperação entre governo, empresas e instituições de pesquisa.

Por fim, é essencial compreender o impacto do mercado global na organização e implementação de políticas e práticas de inovação. Cooperação e aprendizado mútuo entre as regiões tem sido incentivados através do intercâmbio de conhecimento e tecnologia, criando oportunidades e ajudando a superar os desafios, mas, ao mesmo tempo, as economias nacionais estão expostas a uma forte competição global. Nesse cenário, a capacidade dinâmica em se adaptar às mudanças no contexto internacional e, ao mesmo tempo, se beneficiar das oportunidades emergentes é essencial para que as políticas de inovação tanto no Brasil quanto na UE prosperem.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq (CHAMADA CNPq No 68/2022 – MAI/DAI), CHAMADA INTERNA PRPG Nº 06/2023.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. *Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.

COHEN, W. M.; NELSON, R. R.; WALSH, J. P. *Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D*. *Management Science*, v. 48, n. 1, p. 1-23, 2002.

EDQUIST, C. *Systems of innovation approaches—their emergence and characteristics*. In: EDQUIST, C. (Ed.). *Systems of innovation: technologies, institutions and organizations*.



London: Pinter Publishers, 1997. p. 1-35.

EDQUIST, C. *The systems of innovation approach and innovation policy: an account of the state of the art*. In: EDQUIST, C. (Ed.). *Innovation policy: a systemic approach*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2001. p. 1-36.

EDQUIST, C. *Systems of innovation: perspectives and challenges*. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (Eds.). *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press, 2004. p. 181-208.

FREEMAN, C. *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*. London: Pinter Publishers, 1987.

MARTIN, B. R. *The evolution of science policy and innovation studies*. *Research Policy*, v. 41, n. 7, p. 1219-1239, 2012.

MAZZUCATO, M. *O Estado empreendedor*. 1. ed. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MOWERY, D. C.; SAMPAT, B. N. *Universities in national innovation systems*. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (Eds.). *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press, 2005. p. 209-239.

MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. *Paths of innovation: technological change in 20th-century America*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

NELSON, R. R. *National innovation systems: a comparative analysis*. Oxford: Oxford University Press, 1993.

NELSON, R. R.; WINTER, S. *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2005.

NELSON, R. R.; DAHLMAN, C. J. *National innovation systems: a comparative analysis*. Oxford: Oxford University Press, 1995.

OECD. *Technology and the economy: the key relationships*. Paris: OECD Publishing, 1992.

PAVITT, K. (1991). *Key Characteristics of the Large Innovating Firm*. In Dodgson, M., Rothwell, R., & Windrum, P. (Eds.), *The Handbook of Industrial Innovation* (pp. 166-182). Edward Elgar Publishing.

PEREZ, C. *Technological revolutions and techno-economic paradigms*. *Cambridge Journal of Economics*, v. 34, n. 1, p. 185-202, 2009.

ROSENBERG, N. *How the West grew rich: the economic transformation of the industrial world*. New York: Basic Books, 2010.

ROSENBERG, N.; HALL, B. H. *Handbook of the economics of innovation*. Amsterdam: North-Holland, Elsevier, 2010.



ROSENBERG, N; NELSON, R. *American universities and technical advance in industry. Research Policy*, v. 23, n. 3, p. 323-348, 1994.

ROSENBERG, N. *Why do firms do basic research (with their own money)? Research Policy*, v. 29, n. 4-5, p. 391-394, 2000.

ROSENBERG, N. *Why do firms do basic research (with their own money)? Research Policy*, v. 34, n. 6, p. 895-906, 2005.

SCHUMPETER, J. *Capitalism, socialism and democracy*. New York: Harper & Brothers, 1942.

SCHUMPETER, J. *A teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucro, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1982.