



## PARQUES E POLOS TECNOLÓGICOS: ESTRATÉGIAS PARA FORTALECER A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

TECHNOLOGY PARKS AND HUBS: STRATEGIES TO STRENGTHEN TECHNOLOGY TRANSFER AND REGIONAL DEVELOPMENT

PARQUES Y POLOS TECNOLÓGICOS: ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y EL DESARROLLO REGIONAL

Ana Paula Fernandes Silva<sup>1</sup>, Francesco Bonelli<sup>2</sup>, Joacir Simões Ferreira<sup>3</sup>, Marcelo Santana Silva<sup>4</sup>, Titto Soares Santos Brasil Sousa<sup>5</sup>

DOI: 10.54899/dcs.v23i89.4888

Recibido: 09/03/2026 | Aceptado: 11/03/2026 | Publicación en línea: 16/04/2026.

### RESUMO

Este artigo analisa o papel dos parques e polos tecnológicos como instrumentos estratégicos para o fortalecimento da transferência de tecnologia e a promoção do desenvolvimento regional. Discute-se a inovação como elemento central do progresso socioeconômico, destacando a relevância dos ambientes promotores de inovação na articulação entre instituições científicas, tecnológicas e o setor produtivo. O objetivo do estudo consiste em examinar estratégias de gestão e mecanismos operacionais desses ambientes, avaliando seu potencial para fortalecer a transferência de tecnologia e dinamizar economias regionais. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como aplicada, qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, combinando pesquisa bibliográfica e documental, análise de conteúdo por categorias e evidências empíricas obtidas por meio de visita técnica a um ambiente de inovação. Os resultados indicam que a efetividade da transferência de tecnologia depende menos da infraestrutura física e mais de fatores como governança, proposta de valor, portfólio de serviços tecnológicos e capacidades institucionais, especialmente dos núcleos de inovação tecnológica. A discussão evidencia limitações recorrentes relacionadas à capacidade de absorção das empresas e à concentração regional dessas iniciativas. Conclui-se que parques e polos tecnológicos devem atuar como plataformas de conversão do conhecimento em valor econômico e social, orientadas por demandas produtivas reais e estratégias integradas de longo prazo.

**Palavras-chave:** Governança. Ecossistemas de Inovação. Ambientes Promotores de Inovação.

<sup>1</sup> Especialista em Administração Pública e Gestão de Pessoas pela Faculdade Futura (FAVENI), Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: ana.fernandes@ifba.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-2875-9509>

<sup>2</sup> Doutor em Administração pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Feira de Santana, Bahia, Brasil. E-mail: francesco.bonelli@ifba.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8628-9068>

<sup>3</sup> Doutor em Difusão do Conhecimento pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: joacir.ferreira@ifba.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9826-5319>

<sup>4</sup> Doutor em Energia e Ambiente pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: marcelosilva@ifba.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6556-9041>

<sup>5</sup> Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Salvador (UNIFACS), Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: tittobrasil@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-6060-6249>

Desenvolvimento Territorial.

### ABSTRACT

This article analyzes the role of technology parks and clusters as strategic instruments for strengthening technology transfer and promoting regional development. Innovation is discussed as a central element of socioeconomic progress, highlighting the relevance of innovation-promoting environments in the articulation between scientific and technological institutions and the productive sector. The study aims to examine management strategies and operational mechanisms of these environments, evaluating their potential to strengthen technology transfer and boost regional economies. Methodologically, the research is characterized as applied, qualitative, exploratory, and descriptive, combining bibliographic and documentary research, content analysis by categories, and empirical evidence obtained through a technical visit to an innovation environment. The results indicate that the effectiveness of technology transfer depends less on physical infrastructure and more on factors such as governance, value proposition, portfolio of technological services, and institutional capacities, especially those of technological innovation hubs. The discussion highlights recurring limitations related to the absorption capacity of companies and the regional concentration of these initiatives. It can be concluded that technology parks and hubs should act as platforms for converting knowledge into economic and social value, guided by real productive demands and integrated long-term strategies.

**Keywords:** Governance. Innovation Ecosystems. Innovation-Supporting Environments. Territorial Development.

### RESUMEN

Este artículo analiza el papel de los parques y polos tecnológicos como instrumentos estratégicos para el fortalecimiento de la transferencia de tecnología y la promoción del desarrollo regional. Se discute la innovación como elemento central del progreso socioeconómico, destacando la relevancia de los ambientes promotores de innovación en la articulación entre instituciones científicas, tecnológicas y el sector productivo. El objetivo del estudio consiste en examinar estrategias de gestión y mecanismos operacionales de estos ambientes, evaluando su potencial para fortalecer la transferencia de tecnología y dinamizar las economías regionales. Metodológicamente, la investigación se caracteriza como aplicada, cualitativa, de naturaleza exploratoria y descriptiva, combinando investigación bibliográfica y documental, análisis de contenido por categorías y evidencias empíricas obtenidas mediante visita técnica a un ambiente de innovación. Los resultados indican que la efectividad de la transferencia de tecnología depende menos de la infraestructura física y más de factores como la gobernanza, la propuesta de valor, el portafolio de servicios tecnológicos y las capacidades institucionales, especialmente de los núcleos de innovación tecnológica. La discusión evidencia limitaciones recurrentes relacionadas con la capacidad de absorción de las empresas y la concentración regional de estas iniciativas. Se concluye que los parques y polos tecnológicos deben actuar como plataformas de conversión del conocimiento en valor económico y social, orientadas por demandas productivas reales y estrategias integradas de largo plazo.

**Palabras clave:** Gobernanza. Ecosistemas de Innovación. Ambientes Promotores de Innovación. Desarrollo Territorial.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

---

## INTRODUÇÃO

A inovação constitui um motor essencial para impulsionar o progresso socioeconômico e sustentar a competitividade em escala global (Mota *et al.*, 2016). No Brasil, a política pública reconhece formalmente a inovação como a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos (Brasil, 2016). Nesse sentido, as medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica visam o alcance da autonomia tecnológica e o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional (Brasil, 2016). Entretanto, a literatura recente indica que a efetividade desses instrumentos depende de capacidades institucionais, rotinas operacionais e articulação consistente com o setor produtivo, sobretudo em contextos marcados por assimetrias territoriais e restrições organizacionais (Dal'Maso *et al.*, 2023; Gonçalves *et al.*, 2023).

Para estruturar e gerir o complexo processo de inovação, são estabelecidas arquiteturas institucionais que promovem a interação contínua entre os agentes geradores de conhecimento e o setor produtivo. Dentre essas configurações, destacam-se os polos e parques tecnológicos, previstos no marco legal como ambientes promotores de inovação (Brasil, 2016). Em termos operacionais, esses ambientes tendem a produzir melhores resultados quando combinam governança, portfólio de serviços e mecanismos de conexão com demandas reais de empresas e territórios, superando a lógica de infraestrutura como fim em si mesma (Dal'Maso *et al.*, 2023; Gonçalves *et al.*, 2023).

O marco legal brasileiro diferencia ambientes promotores de inovação, como parques tecnológicos, polos tecnológicos e incubadoras, oferecendo definições operacionais que orientam políticas, arranjos de governança e instrumentos de interação entre ICTs e empresas (Brasil, 2016). A distinção conceitual e suas implicações práticas para a transferência de tecnologia são aprofundadas na seção 3.1.

A concretização do valor gerado nesses ambientes depende intrinsecamente da transferência de tecnologia (TT), um processo pelo qual o conhecimento associado ao desenvolvimento e uso de uma tecnologia é transmitido para o mercado (Reis, 2020). A TT cumpre a função de difundir novas tecnologias para o público em geral, beneficiando e

impactando a sociedade (Reis, 2020). As ICTs são autorizadas a celebrar contratos de TT e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por elas desenvolvida, sendo o licenciamento um mecanismo tradicional de TT (Brasil, 2016). Outros mecanismos amplamente utilizados incluem o patenteamento de invenções, a criação de spin-offs e startups e as incubadoras de empresas (Santos e Santos, 2025). Para que a TT seja eficaz, é necessário que o processo seja gerido de forma estratégica, lidando com os riscos e incertezas inerentes à inovação (Mota *et al.*, 2016).

A relevância dos parques e polos tecnológicos como instrumentos de desenvolvimento regional reside na sua capacidade de reduzir as desigualdades regionais (Brasil, 2016) e promover a sinergia entre os atores em um ambiente de proximidade física (Tonelli *et al.*, 2015). No entanto, a literatura aponta que a efetividade desses ambientes depende de uma agenda estratégica consistente e de longo prazo, e que o fomento à ciência pura, como o estabelecimento precoce de parques tecnológicos, teve, historicamente, pouco impacto positivo na estrutura produtiva ou na propensão das empresas a inovar (Mazzucato e Penna, 2016). Portanto, o desenho e a gestão desses ecossistemas devem ser continuamente avaliados para garantir o alinhamento entre as políticas de inovação e as demandas socioeconômica (Dal'Maso *et al.*, 2023).

O presente estudo buscou realizar uma análise empírica de parte do ecossistema de inovação local. Para tanto, foram realizadas visitas técnicas a ambientes estratégicos na cidade de Salvador/BA, como o HUB Salvador, SENAC Casa do Comércio, HUB LightHouse e SENAI CIMATEC. As visitas técnicas, registradas por meio de diários de campo, tiveram como objetivo observar as estruturas, práticas e metodologias utilizadas por estas instituições na promoção da inovação. Como exigência acadêmica, foi solicitada a elaboração de um relatório técnico a partir das observações sistemáticas registradas nos diários de campo, sendo o SENAC Casa do Comércio o espaço selecionado para aprofundamento e análise.

A relevância das visitas técnicas está em permitir uma análise que se aprofunda na dinâmica e eficácia das estruturas de inovação regionais, que buscam transformar conhecimento em valor social e econômico (Dal'Maso *et al.*, 2023).

Como parques e polos tecnológicos podem estruturar estratégias de gestão e mecanismos operacionais para fortalecer a transferência de tecnologia e contribuir para o desenvolvimento regional, considerando limitações institucionais e assimetrias territoriais?

O objetivo desse estudo é analisar as estratégias de gestão e os mecanismos operacionais

dos parques e polos tecnológicos para fortalecer a transferência de tecnologia entre as instituições de ciência, tecnologia e inovação e o setor produtivo, e avaliar o seu potencial para o desenvolvimento regional.

## **METODOLOGIA**

Este estudo caracteriza-se como pesquisa aplicada, de natureza qualitativa, com objetivos exploratórios e descritivos, voltada à compreensão de como parques e polos tecnológicos podem estruturar estratégias para fortalecer a transferência de tecnologia (TT) e o desenvolvimento regional. O delineamento metodológico combina pesquisa bibliográfica e documental com análise qualitativa por categorias, além de incorporar evidências empíricas derivadas de visita técnica, permitindo triangulação entre normas, literatura científica, dados setoriais e observações em ambiente real.

### **Delineamento e Abordagem do Estudo**

O estudo foi estruturado em três eixos metodológicos complementares:

(1) Pesquisa bibliográfica: destinada a consolidar conceitos, modelos e achados sobre parques e polos tecnológicos, ambientes de inovação, governança e transferência de tecnologia. Nessa etapa, foram utilizados artigos e livros, com destaque para autores que discutem parques tecnológicos como habitats de inovação e seus mecanismos de articulação institucional, além de revisões que sistematizam evidências e fatores críticos relacionados à transferência de tecnologia e à capacidade de absorção do receptor (Reis, 2020).

Para a realização da pesquisa bibliográfica, adotaram-se critérios sistemáticos de busca e seleção, com o objetivo de assegurar rigor teórico e aderência ao tema investigado. As buscas bibliográficas foram conduzidas prioritariamente no Portal de Periódicos CAPES e na SciELO, complementadas pelo Google Acadêmico como ferramenta de apoio para rastreamento de citações e identificação de estudos correlatos. A estratégia de busca foi estruturada a partir da combinação de operadores booleanos com expressões amplas e termos relacionados ao campo temático do estudo, de modo a ampliar a abrangência dos resultados e assegurar a pertinência das publicações selecionadas.

(2) Pesquisa documental: direcionada a documentos legais e institucionais e a relatórios

setoriais, fundamentais para posicionar o tema no marco regulatório e no panorama nacional. Foram analisadas, principalmente, a Lei de Inovação (Brasil, 2004) e o marco legal de CT&I (Brasil, 2016), além do estudo nacional sobre parques tecnológicos (Faria *et al.*, 2021). Somou-se a esse conjunto o relatório de referência internacional sobre sistema de inovação brasileiro (Mazzucato; Penna, 2016), que contribui para interpretar o papel de organizações intermediárias e instrumentos de política.

(3) Evidência empírica da visita técnica: incorporada como contextualização aplicada e validação analítica por observação direta em ambiente real. A visita técnica ocorreu em 12/09/2025, no SENAC Bahia – Unidade Casa do Comércio (Salvador/BA). Participaram da visita pesquisadores/mestrandos responsáveis pelo estudo, com perfil vinculado à análise de ambientes promotores de inovação e transferência de tecnologia.

Como instrumentos, adotou-se observação sistemática com registro em diário de campo, posteriormente consolidado em relatório técnico de visita, no qual se descrevem as estruturas observadas, práticas e metodologias identificadas no ambiente visitado. A observação foi direcionada à identificação de evidências relacionadas a: (a) infraestrutura e recursos tecnológicos; (b) rotinas e práticas institucionais que operacionalizam a infraestrutura; e (c) iniciativas de aplicação prática e conexão com o ecossistema, dimensões que são aprofundadas e discutidas na seção 3.7.

### **Corpus de Análise e Critérios de Seleção**

O corpus analisado foi organizado em quatro blocos: (a) Marco regulatório e institucional, por definirem instrumentos, ambientes promotores de inovação e possibilidades de interação ICT–empresa; (b) Panorama e dados setoriais, por oferecer indicadores nacionais, distribuição e elementos de gestão/serviços em parques tecnológicos; (c) Literatura científica sobre parques, polos e ambientes de inovação, além de revisões e estudos recentes; e (d) transferência de tecnologia.

Os critérios de inclusão foram: (a) tratar explicitamente de parques/polos tecnológicos, habitats de inovação, governança do ecossistema ou TT; (b) apresentar elementos conceituais, normativos, empíricos ou estratégicos aplicáveis ao objetivo do estudo. Foram excluídos apenas materiais sem aderência direta ao tema central.

## **Procedimentos de Análise: Análise de Conteúdo e Categorização**

A análise qualitativa foi conduzida por análise de conteúdo, aplicada aos documentos e textos selecionados. Operacionalmente, seguiu-se a lógica de: pré-análise, com seleção e organização do corpus; exploração do material, com identificação de unidades de registro e recortes temáticos; e tratamento/interpretação, com inferências e sínteses orientadas por categorias analíticas (Bardin, 2011; Krippendorff, 2018; Mayring, 2014; Gil, 2002).

A categorização foi definida a partir do objetivo do artigo e da convergência entre literatura e marco normativo, resultando em seis categorias principais: (1) Definições e papéis institucionais (parque tecnológico, polo tecnológico, incubadora, ambiente promotor da inovação, ICT, NIT); (2) Governança e modelo de gestão (estrutura jurídica, atores, tomada de decisão, sustentabilidade); (3) Serviços e instrumentos de TT (mecanismos formais e informais; portfólio e "proposta de valor" do parque/polo); (4) Capacidade de absorção e barreiras (limitações organizacionais, recursos, competências, métricas); (5) Impacto e desenvolvimento regional (empregos, empresas, dinamização produtiva, redes); e (6) Estratégias de fortalecimento da TT (ações integradas, indicadores, conexão universidade, empresa e governo).

A confiabilidade analítica foi fortalecida por triangulação: (a) confronto entre leis e literatura, para verificar coerência prescritiva; (b) uso de dados setoriais nacionais para ancorar o diagnóstico; e (c) comparação com evidência empírica de ambiente real (visita técnica), visando consistência prática.

## **Produto Analítico: Quadros, Tabelas e Síntese Estratégica**

Como produto da análise, o estudo apresenta: quadro comparativo de definições e funções (parque × polo × incubadora), tabela com panorama nacional de parques tecnológicos, quadro de fatores críticos de sucesso e quadro-síntese com estratégias propostas para fortalecer TT e desenvolvimento regional. Esses elementos têm função dupla: organizar evidências e operacionalizar recomendações.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram organizados em eixos analíticos que articulam definições normativas, evidências setoriais e achados da literatura sobre governança e transferência de tecnologia (TT), com vistas a identificar estratégias de fortalecimento da TT e de indução ao desenvolvimento regional.

### Conceitos e Distinções Operacionais: Parque Tecnológico, Polo Tecnológico e Incubadora

A primeira contribuição do estudo é sistematizar definições que, no uso cotidiano, são frequentemente tratadas como sinônimas, mas que possuem funções e arquiteturas institucionais distintas. O marco legal brasileiro estabelece definições operacionais para ambientes promotores de inovação, orientando o desenho de políticas, contratos e arranjos de governança (Brasil, 2004; Brasil, 2016).

Em termos analíticos, parques tecnológicos tendem a se constituir como complexos planejados, com infraestrutura e governança voltadas a promover cultura de inovação, competitividade e interação com ICTs e empresas (Brasil, 2016). Polos tecnológicos, por sua vez, são descritos como ambientes industriais e tecnológicos com foco em micro, pequenas e médias empresas, articulados com ICTs e com vínculos operacionais específicos (Brasil, 2016). Já incubadoras concentram-se no suporte à criação e ao amadurecimento de empreendimentos inovadores, reduzindo incertezas e estruturando capacidades de mercado (Brasil, 2016).

Para tornar essa distinção aplicada, apresenta-se o Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Síntese comparativa: parque tecnológico × polo tecnológico × incubadora (base normativa e literatura)

Elemento	Parque tecnológico	Polo tecnológico	Incubadora de empresas	Base
Natureza	Complexo/ambiente Planejado com governança e infraestrutura	Ambiente industrial-tecnológico voltado a MPMEs com vínculos com ICTs	Ambiente de apoio ao empreendedorismo inovador	Brasil (2004); Brasil (2016); Steiner; Cassim; Robazzi (2008); Vedovello; Judice; Maculan (2000)
Foco	Inovação, competitividade, P&D aplicado, atração/instalação de	Modernização produtiva, densificação tecnológica	Criação, validação e aceleração de negócios	Brasil (2016); Barbieri (1994); Tonelli <i>et al.</i> (2015);

	empresas e laboratórios	regional, suporte às MPMEs		Vedovello; Judice; Maculan (2000)
Mecanismo-chave	Integração estruturada entre universidade-empresa-governo	Articulação operacional ICT-empresa, com foco produtivo	Mentorias, rede, serviços e suporte ao modelo de negócio	Brasil (2016)
Relevância para TT	Portfólio de serviços e ativos, redes, projetos cooperativos e instrumentos jurídicos	Aproximação com cadeia produtiva local, aplicação e difusão	Geração e maturação de tecnologias/negócios para TT futura	Brasil (2004); Brasil (2016)

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Diante dessas distinções conceituais, as implicações estratégicas para fortalecer a transferência de tecnologia (TT) e ampliar efeitos no desenvolvimento regional são diretas: é essencial diferenciar parque tecnológico, polo tecnológico e incubadora, pois cada ambiente demanda governança, serviços e indicadores específicos. Na prática, recomenda-se alinhar o desenho institucional e o portfólio de serviços ao tipo de ambiente, evitando soluções genéricas que geram infraestrutura subutilizada e baixa conversão de conhecimento em resultados econômicos e sociais no território.

### **Marco Legal e Instrumentos Habilitadores para a Transferência de Tecnologia**

O marco normativo brasileiro não apenas reconhece ambientes promotores de inovação, como também estabelece caminhos para alianças estratégicas, cooperação e compartilhamento de infraestrutura entre ICTs e empresas, criando condições institucionais para a TT ocorrer com menor atrito (Brasil, 2004; Brasil, 2016). Entretanto, a existência desses dispositivos não garante, por si só, resultados, pois a literatura aponta que a implementação depende de capacidades institucionais, governança, rotinas operacionais e da capacidade de absorção do setor produtivo (Dal'Maso *et al.*, 2023; Gonçalves *et al.*, 2023). Na prática, isso é relevante porque a transferência de tecnologia não depende apenas de "boa vontade": exige capacidade contratual, coordenação, instrumentos jurídicos e mecanismos de acompanhamento que sustentem a execução e a geração de resultados.

A Lei de Inovação e seu aprimoramento pelo marco legal de CT&I reforçam a possibilidade de interação estruturada entre atores do ecossistema e ampliam o repertório de instrumentos de colaboração, o que pode reduzir barreiras típicas (como dificuldade de acesso a laboratórios, insegurança jurídica e baixa previsibilidade dos arranjos). Essa base é coerente com a literatura que trata parques tecnológicos como ambientes que operam como organizações

intermediárias: conectam demandas do setor produtivo com capacidades científicas e tecnológicas, viabilizando projetos e circulação de conhecimento (Vedovello; Judice; Maculan, 2000).

Não obstante, a existência de um arcabouço normativo não constitui, por si só, condição, suficiente para assegurar a efetividade da transferência de tecnologia (TT). A literatura recente sobre gestão da TT indica que, mesmo com respaldo legal, persistem entraves associados às competências institucionais, à estrutura e maturidade dos NITs, aos fluxos decisórios e rotinas internas, bem como à capacidade de absorção do receptor (Motta *et al.*, 2017; Dal'Maso *et al.*, 2023; Gonçalves *et al.*, 2023). Assim, fortalecer a TT demanda a convergência entre legislação, governança e capacidade operacional, traduzida em processos claros, recursos adequados e mecanismos de acompanhamento orientados a resultados.

À luz do marco legal e do que foi discutido nesta subseção, as implicações estratégicas apontam que a norma, por si só, não assegura resultados: a efetividade depende de transformar diretrizes em rotinas operacionais, instrumentos contratuais, responsabilidades claras e métricas de desempenho. Recomenda-se estruturar processos padronizados (do funil de demandas à formalização de parcerias), reduzindo o distanciamento entre previsão normativa e execução para fortalecer a TT e sustentar impactos regionais.

## **Panorama Nacional de Parques Tecnológicos: Escala, Concentração Regional e Efeitos Econômicos**

Os dados nacionais sobre parques tecnológicos indicam que o Brasil possui uma base relevante de iniciativas e resultados econômicos associados, ainda que com concentração regional importante. O estudo nacional sobre parques tecnológicos aponta um conjunto de 93 iniciativas, com 58 em operação, 22 em implantação e 13 em projeto, sinalizando um ecossistema em expansão e com diferentes níveis de maturidade (Faria *et al.*, 2021).

Além da quantidade de iniciativas, chamam atenção indicadores associados a empresas residentes e empregos, indicando potencial de contribuição ao desenvolvimento regional, especialmente onde há densidade institucional e produtiva. Ainda segundo Faria *et al.* (2021), os parques tecnológicos abrigam 1.993 empresas, com faturamento total de aproximadamente R\$ 3,76 bilhões, geração de cerca de 43 mil empregos e recolhimento de R\$ 193,6 milhões em impostos. Um dado estrutural relevante é que 79% dos parques se concentram nas regiões Sul e

Sudeste, o que sugere assimetria territorial no uso desse instrumento.

A concentração de parques tecnológicos nas regiões Sul/Sudeste, evidenciada no panorama nacional, tem implicações diretas para Norte e Nordeste, onde a menor densidade de ICTs, a estrutura produtiva frequentemente menos intensiva em tecnologia e restrições de financiamento tendem a limitar a escala e a previsibilidade de resultados em transferência de tecnologia (TT) (Faria *et al.*, 2021). Nesse cenário, ambientes de inovação nessas regiões precisam operar com maior foco em articulação interinstitucional, portfólio de serviços tecnológicos aderente às cadeias produtivas locais e prospecção ativa de demandas empresariais, elevando a capacidade de absorção e a demanda qualificada por soluções. No caso de Salvador/BA, essa leitura é particularmente relevante, pois reforça a necessidade de estratégias que conectem infraestrutura e competências existentes a problemas reais do território, estruturando funil de projetos, parcerias com atores regionais e mecanismos de acompanhamento de resultados, de modo a ampliar a conversão de conhecimento em valor econômico e social no contexto local.

Para apresentar o panorama de forma objetiva:

Tabela 1 – Panorama dos parques tecnológicos no Brasil

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Iniciativas identificadas	93
Em operação	58
Em implantação	22
Em projeto	13
Empresas vinculadas/residentes	1.993
Empregos gerados	~43.000
Faturamento total	~R\$ 3,76 bilhões
Impostos recolhidos	~R\$ 193,6 milhões
Concentração Sul/Sudeste	79%

Fonte: elaborado pelos autores, com base em Faria *et al.* (2021).

Em termos de mensagem orientada à tomada de decisão, os dados indicam que existe massa crítica instalada; contudo, a efetividade da transferência de tecnologia depende fundamentalmente da qualidade da governança e da robustez do portfólio de serviços oferecidos. Na ausência desses elementos, a infraestrutura tende a se limitar a uma ocupação imobiliária qualificada, com baixo impacto real sobre os processos de inovação e de TT.

Diante desse panorama e das assimetrias territoriais evidenciadas, as implicações para fortalecer a transferência de tecnologia (TT) e ampliar efeitos no desenvolvimento regional são claras: em regiões como Norte/Nordeste, e, particularmente, no contexto de Salvador/BA,

parques e polos devem priorizar governança orientada à demanda, prospecção ativa de parceiros, portfólio de serviços tecnológicos aderente às cadeias produtivas locais e projetos demonstradores com acompanhamento por indicadores. Em termos práticos, isso significa operar como plataforma de articulação e conversão de conhecimento em soluções adotadas, reduzindo a dependência de iniciativas isoladas e aumentando a densidade de oportunidades de inovação no território.

### **Fatores Críticos de Sucesso: Governança, Proposta de Valor e Modelo de Ocupação**

Os documentos analisados indicam que a efetividade de parques tecnológicos depende de fatores de gestão e desenho institucional, não apenas de infraestrutura. O estudo nacional (Faria *et al.*, 2021) sistematiza fatores de sucesso relacionados à implantação e operação, incluindo proposta de valor, modelo de ocupação, sustentabilidade e articulação com atores do ecossistema. A literatura sobre habitats de inovação converge ao destacar que parques tecnológicos devem estruturar serviços, redes e mecanismos que catalisem a interação universidade/empresa e o acesso a competências tecnológicas (Vedovello; Judice; Maculan, 2000).

Tonelli *et al.* (2015) reforçam que parques, enquanto política pública, devem considerar limitações e potencialidades: há ganhos potenciais para inovação e desenvolvimento, mas há riscos de baixa efetividade se houver fragilidades em governança, planejamento e sustentabilidade, especialmente quando a implantação não se ancora em demanda real e capacidade institucional.

A síntese dos fatores críticos é apresentada no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2 – Fatores críticos para fortalecer a transferência de tecnologia em parques e polos tecnológicos

<b>Dimensão</b>	<b>O que precisa existir de fato</b>	<b>Implicação direta para TT</b>	<b>Base teórica/empírica (referências)</b>
Proposta de valor	Portfólio claro de serviços tecnológicos, acesso a laboratórios, conexões com ICTs, apoio à PI/TT	Aumenta o fluxo de projetos e contratos de TT	Faria <i>et al.</i> (2021); Vedovello; Judice; Maculan (2000); Tonelli <i>et al.</i> (2015)
Governança	Regra do jogo definida (papéis, decisão, transparência, indicadores)	Reduz atrito institucional e acelera acordos	Faria <i>et al.</i> (2021); Tonelli <i>et al.</i> (2015)
Modelo de ocupação	Critérios de seleção de empresas e trilha de maturidade (incubação →	Eleva densidade tecnológica das residentes	Faria <i>et al.</i> (2021)

	graduação → escala)		
Sustentabilidade	Fontes estáveis de receita e parcerias	Garante continuidade de serviços de TT	Faria <i>et al.</i> (2021); Tonelli <i>et al.</i> (2015)
Articulação com ecossistema	Relações com universidades, NITs, governo, setor produtivo e redes	Aumenta capacidade de “match” tecnologia-demanda	Faria <i>et al.</i> (2021); Vedovello; Judice; Maculan (2000)
Capacidades internas	Equipes com competências em PI, contratos, prospecção e gestão de projetos	Converte ciência em entrega (TT)	Tonelli <i>et al.</i> (2015); Faria <i>et al.</i> (2021)

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

O ponto central é que a transferência de tecnologia decorre diretamente de um sistema de gestão estruturado, no qual governança e proposta de valor condicionam a conversão das capacidades científicas e tecnológicas em aplicações adotadas. A efetividade de parques tecnológicos depende de fatores de desenho institucional e gestão, como proposta de valor, modelo de ocupação, sustentabilidade e articulação com atores do ecossistema, e não apenas de infraestrutura (Faria *et al.*, 2021), bem como com a literatura sobre habitats de inovação, que enfatiza a necessidade de serviços, redes e mecanismos que catalisem a interação universidade–empresa (Vedovello; Judice; Maculan, 2000).

Na ausência de governança consistente e de uma proposta de valor definida, parques e polos tendem a se limitar a infraestruturas subutilizadas, com baixo impacto sobre processos de inovação e TT, risco já apontado quando há fragilidades em governança, planejamento e sustentabilidade e quando a implantação não se ancora em demanda real e capacidade institucional (Tonelli *et al.*, 2015).

A partir dos fatores críticos identificados, as implicações estratégicas indicam que parques e polos devem operar como plataformas com proposta de valor clara, governança funcional e portfólio de serviços tecnológicos orientado a problemas reais do setor produtivo. Recomenda-se implementar um funil de projetos (captação, qualificação, execução e resultados) com critérios de priorização e indicadores, elevando a taxa de conversão de capacidades científicas em entregas efetivas para empresas e territórios.

### **Transferência de Tecnologia: Mecanismos, Capacidade de Absorção e Gargalos nos NITs**

A literatura trata TT como processo que envolve transferência de conhecimento e tecnologia, com diferentes mecanismos e níveis de formalização (Reis, 2020). O estudo sobre principais formas de TT sistematiza mecanismos como licenciamento, cessão, franquias,

acordos cooperativos e outros arranjos, reforçando que a escolha do mecanismo deve considerar maturidade tecnológica, estratégia do titular e capacidade do receptor (Santos e Santos, 2025). Entretanto, mesmo com mecanismos disponíveis, a efetividade depende da capacidade de absorção do receptor e da estrutura institucional de TT, especialmente nos NITs. A revisão de literatura sobre transferência de tecnologia destaca a relevância da capacidade absorptiva e indica que riscos e incertezas podem comprometer resultados se não houver gestão adequada do processo (Motta *et al.*, 2017). Estudos empíricos sobre instituições federais também apontam desafios recorrentes: limitações de recursos, processos, equipes e indicadores, que podem reduzir a conversão de pesquisa em TT (Dal'Maso *et al.*, 2023; Gonçalves *et al.*, 2023).

De forma concreta, tais limitações se expressam em gargalos típicos de NIT, como equipes reduzidas, fluxos pouco padronizados e fragilidade/ausência de métricas de desempenho, o que dificulta a gestão do portfólio tecnológico e reduz a previsibilidade do funil de TT, afetando a conversão de resultados de pesquisa em acordos, projetos e contratos (Dal'Maso *et al.*, 2023; Gonçalves *et al.*, 2023).

Observa-se, na literatura analisada, um encadeamento cumulativo de fragilidades institucionais, no qual insuficiências estruturais nos núcleos de inovação tecnológica (NITs) podem comprometer a organização e a gestão de ativos tecnológicos, resultando em portfólios pouco consolidados (Dal'Maso *et al.*, 2023; Gonçalves *et al.*, 2023). Essa limitação tende a reduzir a atratividade dos parques e polos de inovação para empresas, refletindo-se em menor volume de contratos de transferência de tecnologia e, conseqüentemente, em menor geração de receitas e aprendizagem institucional, retroalimentando fragilidades do sistema (Motta *et al.*, 2017; Dal'Maso *et al.*, 2023; Gonçalves *et al.*, 2023).

Cabe destacar que tal interpretação não se apresenta como diagnóstico abrangente de todos os NITs brasileiros, mas como síntese inferencial sustentada pelos estudos mobilizados neste artigo.

Nesse contexto, o fortalecimento da transferência de tecnologia em parques e polos de inovação depende de sua articulação com NITs institucionalmente fortalecidos, dotados de rotinas operacionais claras, metas definidas e capacidade técnica efetiva, e não apenas constituídos para atendimento formal às exigências legais (Reis, 2020; Motta *et al.*, 2017).

Diante dos gargalos discutidos, as implicações estratégicas são que fortalecer a TT requer atuar em duas frentes: capacidades institucionais (especialmente do NIT) para prospecção, negociação e gestão de ativos e, simultaneamente, a capacidade absorptiva das

empresas. Recomenda-se combinar padronização do processo de TT (governança, instrumentos e métricas) com mecanismos de aproximação e maturação de demanda tecnológica, aumentando previsibilidade, ritmo e efetividade da TT com retorno regional.

### **Polos Tecnológicos e Modernização: Contribuição ao Desenvolvimento Regional e Limites**

O debate sobre polos tecnológicos, no contexto da modernização produtiva, indica que esses ambientes podem atuar como vetores relevantes de difusão tecnológica e de incremento da competitividade regional, especialmente quando orientados às demandas concretas do tecido produtivo local (Barbieri, 1994). Essa função assume particular relevância em territórios de menor densidade de CT&I e base industrial, com baixa presença de ICTs, restrições de investimento em P&D e menor capacidade de absorção tecnológica, exigindo mecanismos de ancoragem institucional capazes de articular atores, recursos e estratégias.

Porém, a literatura alerta que políticas e iniciativas de parques/polos podem falhar quando se baseiam mais em oferta (infraestrutura) do que em demanda (problemas e oportunidades regionais), ou quando ignoram condições de sustentabilidade e governança (Tonelli *et al.*, 2015). Assim, polos tecnológicos fortalecem seus resultados quando articulam: (a) empresas e cadeias locais com problemas tecnológicos reais; (b) ICTs com capacidade de atender essa demanda; (c) o poder público local ou regional, atuando como indutor, articulador e, quando pertinente, como comprador estratégico; e (d) mecanismos de TT adequados ao perfil das micro, pequenas e médias empresas.

Os polos tecnológicos conseguem fortalecer seus resultados ao promover a sinergia entre o governo, as instituições de ensino e pesquisa e o setor produtivo, conforme preconizado pelo modelo da tríplice hélice (Barbieri, 1994; Tonelli *et al.*, 2015). Exemplos internacionais emblemáticos de sucesso incluem o Vale do Silício e a Rota 128 nos Estados Unidos, além de Sophia Antipolis na França e o parque de Hsinchu em Taiwan, que transformaram suas regiões em centros globais de inovação (Barbieri, 1994; Tonelli *et al.*, 2015).

No cenário brasileiro, destacam-se o polo de São José dos Campos, cuja articulação com o CTA e o INPE foi fundamental para a consolidação da Embraer; o polo de Campinas, que se beneficia da densidade científica da Unicamp e de centros como o CPqD; e o polo de São Carlos, sustentado pela forte base acadêmica da USP e UFSCar (Barbieri, 1994; Steiner *et al.*, 2008; Dal'Maso *et al.*, 2023). A eficácia desses ambientes é potencializada pela presença de

empresas âncoras, pelo investimento em capital intelectual e pela oferta de infraestrutura compartilhada, permitindo que o conhecimento científico seja convertido em ativos econômicos e competitividade regional (Steiner *et al.*, 2008; Faria *et al.*, 2021).

Dessa forma, estratégias eficazes de transferência de tecnologia em polos tecnológicos pressupõem a centralidade da demanda produtiva como elemento estruturante, com o polo desempenhando o papel de instância intermediadora e tradutora entre necessidades empresariais e capacidades científicas, promovendo a conversão do conhecimento em soluções aplicáveis e socialmente relevantes.

Em síntese, as implicações estratégicas reforçam que parques e polos devem priorizar "mecanismos de conversão": governança que decide, serviços que entregam e parcerias que escalam. Recomenda-se integrar estratégia de longo prazo com execução de curto prazo por rotinas (agenda de conexão com empresas, programas de desafios, projetos demonstradores e trilhas de inovação), garantindo que a TT seja processo contínuo de geração de valor econômico e social no território.

### **Evidência Aplicada: Visita Técnica ao SENAC Casa do Comércio e Implicações para Ambientes de Inovação**

A evidência empírica deste estudo foi obtida por meio de visita técnica ao SENAC Bahia Unidade Casa do Comércio (Salvador/BA), realizada em 12/09/2025, com participação de pesquisadores/mestrandos vinculados à análise de ambientes promotores de inovação e seus mecanismos de organização e operação. A visita teve caráter técnico-pedagógico e foi direcionada à observação de práticas inovadoras, estruturas laboratoriais e metodologias de ensino aplicadas no contexto da formação profissional tecnológica.

Embora o SENAC Casa do Comércio não se caracterize como parque tecnológico formalmente constituído, o caso é analiticamente útil por evidenciar, na prática, componentes típicos de ambientes de inovação: infraestrutura especializada, aprendizagem aplicada, experimentação e organização institucional orientada a competências tecnológicas. Em termos de transferência de tecnologia (TT), esse tipo de evidência permite compreender como recursos e práticas podem ser traduzidos em capacidades e entregas, sobretudo quando associados a rotinas e programas institucionais.

## Infraestrutura e Recursos Tecnológicos Observados

O relatório registra que a unidade atua fortemente em programação, cibersegurança e desenvolvimento de games, com laboratórios Smart Lab equipados com recursos tecnológicos avançados, incluindo computadores Mac, projetores interativos e laboratórios específicos para computação gráfica e desenvolvimento de jogos digitais. No laboratório de soluções, observou-se o uso intensivo de recursos de prototipagem, como impressoras 3D, cortadoras a laser e impressoras de filamento, utilizados no desenvolvimento de protótipos e projetos multidisciplinares.

## Projetos e Aplicação Prática do Conhecimento

Foram registrados projetos de base tecnológica, como a construção de carros e robôs desenvolvidos com impressoras 3D, evidenciando a orientação à aplicabilidade prática dos conhecimentos adquiridos. Além disso, foi apresentada uma mesa adaptada para cadeirantes, desenvolvida internamente no contexto de um projeto de acessibilidade, o que indica a incorporação de inovação social e inclusão como parte das soluções concebidas no ambiente.

## Integração Pedagógica, Tecnologia e Comunicação

Observou-se a existência de estúdio de áudio voltado a ações pedagógicas e institucionais, equipado para gravações de podcasts, vídeos e trilhas sonoras educacionais, indicando diversificação de meios e práticas de produção de conteúdo e inovação educacional. Ademais, a visita evidenciou forte vocação tecnológica e a apresentação do Expertec, programa de experiências educacionais baseadas em tecnologia, com foco na utilização integrada de diferentes equipamentos às práticas de ensino.

Por fim, com base nas evidências observadas, as implicações estratégicas para parques e polos tecnológicos que buscam fortalecer a transferência de tecnologia (TT) e contribuir para o desenvolvimento regional incluem: (a) estruturar infraestrutura vinculada a agendas de projetos e trilhas de maturidade; (b) estabelecer rotinas e protocolos que operacionalizem o uso de espaços e equipamentos com continuidade e rastreabilidade; (c) manter portfólio de serviços e projetos com aplicação prática e alinhamento a demandas de mercado e do território; e (d)

adotar programas e mecanismos institucionais que sustentem inclusão, aprendizagem aplicada e geração contínua de capacidades, ampliando a conversão de competências em valor econômico e social no contexto regional.

### **Estratégias para Fortalecer a Transferência de Tecnologia e Desenvolvimento Regional: Síntese Propositiva**

Com base no marco legal, nos dados nacionais e na literatura revisada, é possível consolidar estratégias práticas e aplicáveis tanto a parques quanto a polos tecnológicos, com ajustes conforme a maturidade e vocação regional de cada ambiente. A consolidação a seguir apresenta diretrizes para o fortalecimento da transferência de tecnologia (TT) e o desenvolvimento regional.

Quadro 3 – Estratégias integradas para fortalecer TT e desenvolvimento regional

<b>Eixo estratégico</b>	<b>Estratégia (o que fazer)</b>	<b>Resultado esperado</b>
Governança e gestão	Implementar governança clara, com papéis definidos, indicadores de desempenho e tomada de decisão transparente; definir uma proposta de valor e metas específicas para TT.	Redução de atritos institucionais; aumento da previsibilidade nos processos de TT.
Portfólio e serviços	Estruturar serviços de propriedade intelectual (PI), TT, prospecção tecnológica, matchmaking com empresas, apoio contratual e acesso a laboratórios.	Ampliação do funil de TT e aumento no número de contratos firmados.
Conexão com NIT	Integrar o parque/polo ao NIT (ou criar uma unidade articulada), com rotinas de gestão de portfólio e inteligência competitiva.	Elevação da capacidade de conversão de pesquisa em TT.
Capacidade de absorção	Implementar programas de capacitação para micro, pequenas e médias empresas (MPMEs), incluindo treinamento, engenharia de aplicação e desenvolvimento de projetos piloto.	Maior adoção de tecnologias e redução de falhas no processo de TT.
Modelo de ocupação	Estabelecer critérios de entrada e permanência por densidade tecnológica; criar uma trilha que vá da incubação à graduação e à escala.	Aumento da densidade inovadora e maior impacto regional.
Sustentabilidade	Diversificar as fontes de receita: serviços, projetos cooperativos, convênios e parcerias.	Continuidade operacional dos serviços de TT.
Foco territorial	Priorizar cadeias produtivas locais e desafios regionais concretos,	TT orientada a impacto e desenvolvimento regional.

	como missões e demandas reais do mercado.	
--	---	--

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

O que este quadro propõe, na prática, é transformar um tema frequentemente abordado de maneira abstrata em uma agenda concreta de execução. Sem esse alinhamento estratégico, a transferência de tecnologia pode se transformar em uma promessa vazia, sem resultados palpáveis. Com a implementação dessas estratégias, o ecossistema começa a funcionar de maneira integrada, com um impacto real no desenvolvimento regional.

Por fim, como síntese propositiva, as implicações estratégicas do Quadro 3 reforçam que fortalecer a transferência de tecnologia e o desenvolvimento regional exige uma agenda integrada e executável: governança com metas e indicadores, portfólio de serviços orientado à demanda, articulação efetiva com o NIT, ações para elevar a capacidade de absorção das empresas, critérios de ocupação que aumentem densidade tecnológica e um modelo de sustentabilidade financeira que assegure continuidade. Em termos práticos, a principal recomendação é transformar essas diretrizes em rotinas (funil de demandas, projetos demonstradores, instrumentos contratuais e monitoramento de resultados), para que parques e polos atuem como plataformas de conversão de conhecimento em valor econômico e social no território.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que parques e polos tecnológicos podem atuar como instrumentos relevantes para dinamizar a inovação e o desenvolvimento regional, mas sua efetividade depende menos de infraestrutura física e mais de governança, proposta de valor, portfólio de serviços tecnológicos e capacidade institucional de transferência de tecnologia. O marco legal brasileiro estabelece definições e possibilidades de interação ICT–empresa que habilitam alianças estratégicas e compartilhamento de infraestrutura, fornecendo base normativa para arranjos colaborativos e ambientes promotores de inovação. Entretanto, a literatura e estudos empíricos analisados demonstram que a conversão desse potencial em TT real esbarra em gargalos recorrentes: limitações de estrutura, competências e processos (especialmente em NITs), além de desafios associados à capacidade de absorção do receptor e à gestão de riscos e incertezas do processo de TT.

Os dados nacionais sobre parques tecnológicos no Brasil reforçam a existência de escala e

resultados econômicos associados (empresas, faturamento, empregos e impostos), mas também evidenciam concentração regional relevante, sugerindo que a política e a gestão desses ambientes ainda não se distribuem com a mesma força no território. Nesse cenário, fortalecer a TT e ampliar efeitos regionais requer alinhar: desenho institucional (governança e sustentabilidade), serviços e mecanismos de TT (licenciamento e outras formas), e orientação a demandas produtivas reais, especialmente no caso de polos tecnológicos voltados a micro, pequenas e médias empresas (MPMEs).

Como contribuição aplicada, a síntese estratégica apresentada indica que parques/polos não devem ser tratados como "fins em si mesmos", mas como plataformas de conversão: transformar competências científicas e tecnológicas em soluções com adoção, valor econômico e impacto regional. A visita técnica ao SENAC Casa do Comércio, ainda que não substitua um parque tecnológico formal, reforça empiricamente a relevância de espaços com infraestrutura e métodos que sustentem um processo contínuo de projetos e aprendizagem aplicada, aspecto coerente com a literatura sobre habitats de inovação.

## REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C. Pólos tecnológicos e de modernização: notas sobre a experiência brasileira. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 34, n. 5, p. 21-31, set./out. 1994.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.

BRASIL, Lei nº 10.973, de 02 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, Brasília, 03 dez. 2004. Retificado em 16 mai. 2005. 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 27 nov. 2025.

BRASIL, Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. **Altera a Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004 e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 12 jan. 2016. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm) Acesso em 27 nov. 2025.

DAL'MASO, F. V. N.; FERREIRA, N. I. de O.; SANTOS, T. S. dos; SILVA, L. C. S. **Gestão da Transferência de Tecnologia em Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovações na Região Sudeste do Brasil**. Pymes, Innovación y Desarrollo, v. 11, n. 2, p. 3– 31, 2023. <https://doi.org/10.70453/2344.9195.v11.n2.42531>

FARIA, A. F. de *et al.* **Parques tecnológicos do Brasil**. Viçosa, MG: NTG/UFV; Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI, 2021. 92 p. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes-mcti/parques-tecnologicos-do->

[brasil/parquestecnologicosbrasil.pdf](#). Acesso em: 01 dez. 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, C. J.; SILVA, L. C. S.; BELISARIO, L. F. B.; ARRUDA JÚNIOR, L. M. Avaliação da estrutura de transferência de tecnologia em instituições científicas, tecnológicas e de inovações (ICTS) da região norte do Brasil. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 4, p. 4.937–4.951, 2023.

KRIPPENDORFF, K. **Content analysis: an introduction to its methodology**. 4. ed. Los Angeles: SAGE, 2018.

MAYRING, P. **Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution**. Klagenfurt: [s.n.], 2014. Disponível em: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-395173>. Acesso em: 27 jan. 2026.

MAZZUCATO, M.; PENNA, C. **The Brazilian Innovation System: a mission-oriented policy proposal**. [Relatório]. CGEE, 2016.

MOTTA, K.; LUNA, M.; SANTOS, J.; ROMERO, F. Uma revisão da literatura sobre transferência de tecnologia. **Holos**, [S. l.], v. 8, p. 255–272, 2017. DOI: 10.15628/holos.2016.4462.

REIS, P. Núcleo de inovação – transferência de conhecimentos e tecnologias. Artigos Técnicos da Coordenação de Difusão da Cultura da Inovação – CDCI, **Laboratório de Cenários (LabCen)**, Ano 4, v. 53, 2020. [https://inovacao.ufrj.br/images/vol\\_53\\_nucleos\\_inovacao\\_transferencia\\_conhecimentos\\_tecnologias\\_2020-1.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://inovacao.ufrj.br/images/vol_53_nucleos_inovacao_transferencia_conhecimentos_tecnologias_2020-1.pdf?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 01 dez. 2025.

SANTOS, L. A. C. dos; SANTOS, J. A. B. dos. Principais formas de transferência de tecnologia utilizadas pelas academias. **Revista Observatório de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 1-16, 2025. doi:10.55905/oelv23n2-018.

STEINER, J. E.; CASSIM, M. B.; ROBAZZI, A. C. **Parques Tecnológicos: ambientes de inovação**. São Paulo: IEA-USP, 2008. 41 p. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/steiner-cassim-robazzi-parquestec.pdf>

TONELLI, D. F.; MARQUESINI, M. A.; ZAMBALDE, A. L.; ALMEIDA, R. E. de. Implantação de Parques Tecnológicos como Política Pública: Uma Revisão Sistemática sobre seus Limites e Potencialidades. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 15, n. 2, p. 113–134, 2015. DOI: 10.20397/2177-6652/2015.v15i2.632.

TORKOMIAN, A. L. V. Panorama dos parques tecnológicos no Brasil. In: **XV Seminário Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica**, 2009, Caracas. Anais [...]. Caracas: ALTEC, 2009.

VEDOVELLO, C.; JUDICE, V.; MACULAN, A.-M. Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes. **Revista de Administração e Inovação**, v. 2, n. 2, p. 103–118, 2000.