



# Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

VII SAEPRO – 14 e 15 de junho de 2023

## **Análise de modelos de processos para a transferência tecnológica e para a inovação com foco em incubadoras e aceleradoras de empresas.**

**Vitor Ikeda de Faria**

Escola de Engenharia de Lorena - Universidade de São Paulo (vitorikedafaria@usp.br)

**Herlandí de Souza Andrade**

Escola de Engenharia de Lorena – Universidade de São Paulo (herlandi@usp.br)

**CONTEXTUALIZAÇÃO:** A inovação está altamente relacionada ao desenvolvimento econômico. De acordo com Bolatan, Giatedi e Daim (2022), um importante fator responsável por esse crescimento econômico das empresas nas últimas décadas são as tecnologias de inovação, que têm sido usadas como uma das principais estratégias competitivas. Outro conceito muito importante é o de transferência tecnológica, que, para Closs e Ferreira (2012), é a passagem de conhecimentos produzidos pelas universidades para as empresas que ocasionam na sua inovação e ampliação da sua capacidade tecnológica. Assim, é possível adquirir uma vantagem competitiva no mercado em relação às outras empresas. Dessa forma, as incubadoras e as aceleradoras têm a finalidade de dar todo o suporte necessário para pequenas empresas e são responsáveis por apoiar os empreendedores e diminuir os riscos dos seus negócios (RIBEIRO; ANDRADE; ZAMBALDE, 2005; COHEN, 2013; ABREU; CAMPOS NETO, 2016). Assim, o objetivo principal deste projeto é identificar como as incubadoras e aceleradoras de empresas apoiam o processo de negociação e transferência de tecnologia entre as empresas de base tecnológica e as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT).

**FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:** Para que a inovação aconteça, estão presentes diversos atores, como o governo, as universidades e as empresas que possuem papéis fundamentais para esse processo. O governo é responsável por políticas de inovação, as

universidades são responsáveis por gerar o conhecimento e as empresas são responsáveis por possibilitar a aplicação dos conhecimentos gerados pelas universidades para agregar valor à sociedade. A relação entre as três partes é conhecida como o modelo Hélice-Tripla (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995; FIATES et al., 2017; LUNDVALL, 2011; CASSIOLATO; LASTRES, 2000). Nesse contexto, existem algumas definições para o conceito de transferência tecnológica e para Heinzl et al. (2013) também há o conceito de comercialização atrelado ao tema ao afirmarem que a transferência de tecnologia é o “processo de desenvolvendo aplicações práticas para os resultados da pesquisa científica” e o “processo de mover a tecnologia de uma instituição de base científica para uma organização industrial, que comercializa com sucesso a tecnologia”. Nesse contexto, as incubadoras e as aceleradoras de empresas são espaços responsáveis por fornecer recursos tecnológicos, sistemas que criam valor agregado ao negócio, monitoramento para aumentar as chances de sucesso das novas empresas e evitar o seu fracasso, principalmente nos anos iniciais dos negócios, por meio do desenvolvimento de sustentabilidade e estruturas empresariais (HACKETT; DILTS, 2004; SILVEIRA, 2014).

**MÉTODO:** Em relação às metodologias de pesquisa, este projeto utiliza a revisão sistemática da literatura e a ferramenta de pesquisa survey para o seu desenvolvimento. Segundo Donato e Donato (2019), a revisão sistemática da literatura apresenta algumas vantagens quando comparada à revisão tradicional, como, o número reduzido de vieses e erros, a seleção e avaliação da qualidade dos estudos analisados, a imparcialidade, é metodologicamente abrangente, transparente e replicável. Utiliza métodos sistemáticos definidos com o intuito de identificar artigos relevantes já existentes sobre determinado tema e avaliar a qualidade destes estudos para, em seguida, ocorrer o processo de extração dos dados e análise dos resultados. Vale ressaltar que a revisão da literatura foi feita por meio de bancos de dados de artigos em jornais/revistas acadêmicos nas bases Periódico CAPES, Web of Science, SciELO e Scopus e com o auxílio do Software Mendeley, responsável por gerenciar as referências bibliográficas. Ademais, os surveys que serão aplicados são uma metodologia que se sobressai em alguns aspectos quando comparada com outros métodos de coleta de dados. Com os surveys, é possível obter inúmeras

respostas sem a necessidade de uma proximidade geográfica entre os entrevistados e por um baixo custo (SMARTT; FERREIRA, 2013).

**RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Foi feita uma revisão sistemática da literatura que possibilitou um estudo mais aprofundado a respeito da gestão da inovação, da propriedade intelectual e da transferência tecnológica com um foco em incubadoras e aceleradoras de empresas. Dessa forma, foi possível compreender a situação atual do país e quais são as principais necessidades. Sendo assim, foram identificadas as responsabilidades de cada uma das partes presentes no relacionamento Universidade-Empresa-Governo, que formam o conceito de Hélice Tripla. Também, foi verificada a importância das incubadoras e aceleradoras para o processo de transferência tecnológica, além da diferenciação de ambos os ambientes. Além disso, por meio de pesquisas, foram identificados alguns processos de incubação já existentes no Brasil para observar seus pontos fortes, como o Centro de Empreendedorismo e Incubação Athenas - UFCAT da Universidade Federal de Goiás, o Innovatio - Incubadora de Empresas da Universidade Federal do Rio Grande e o INCUBAC do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC). Para complementar as atividades do projeto de Iniciação Científica, foram desenvolvidas ações em parceria com a Universidade Tecnológica Nacional (UTN) de Buenos Aires, como um questionário que tem o intuito de ser reaplicado nas incubadoras e aceleradoras brasileiras para reunir dados relacionados a esses ambientes. Ao final desta etapa, o esperado é que alguns aspectos essenciais das incubadoras e aceleradoras, além de suas participações na transferência tecnológica entre universidades e empresas das incubadoras e aceleradoras sejam identificadas.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Como foi observado, aceleradoras e incubadoras têm suma importância para o processo de transferência tecnológica. Isso ocorre devido ao fato de esses ambientes impulsionarem a inovação no Brasil e, consequentemente, o crescimento econômico das empresas e do país. Atrelado a isso, é importante ressaltar o papel que as pequenas empresas, que recebem o suporte das incubadoras e aceleradoras, têm na criação de empregos e, como resultado, no crescimento econômico de um país.



# Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

VII SAEPRO – 14 e 15 de junho de 2023

Ademais, para que esse processo ocorra com êxito, é necessária a atuação do governo, das instituições de ensino e das empresas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transferência Tecnológica, Incubadora de Empresas, Aceleradora de Empresas, Relação Universidade-Empresa, Inovação Tecnológica.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Paulo RM; CAMPOS NETO, Newton Monteiro de. **O panorama das aceleradoras de startups no Brasil.** Centro de Estudos em Private Equity e Venture Capital (GVcepe), 2016.

BOLATAN, G. I. S.; GIADEDI, A.; DAIM, T. Innovation leadership through technology transfer: Case of Turkish industry. **Technology in Society**, v. 68, n. 101909, 2022.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, M. H. Sistemas de Inovação: Políticas e Perspectivas. Parcerias Estratégicas. **Revista do Centro de Estudos Estratégicos do Ministério de Ciência e Tecnologia**, n. 8, p. 237-255, 2000.

CLOSS, Lisiane Quadrado; FERREIRA, Gabriela Cardozo. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. **Gestão & Produção**, v. 19, p. 419-432, 2012.

COHEN, Susan. What do accelerators do? Insights from incubators and angels. **Innovations: Technology, Governance, Globalization**, v. 8, n. 3, p. 19-25, 2013.

DONATO, H.; DONATO, M. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. **Acta Médica Portuguesa**, v. 32, n. 3, p. 227-235 2019.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Triple Helix - University-IndustryGovernment relations: A laboratory for knowledge based economic development. **EASST Review**, v. 14, p. 14–19. 1995.

FIATES, G. G. S.; MARTINS, C.; PICCININI, A. C. G.; CORAL, E. Sistema de Inovação Brasileiro, Desafios, Estratégias, Atores: um Benchmarking a partir de Sistemas



# Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

VII SAEPRO – 14 e 15 de junho de 2023

Internacionais de Inovação. **RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace.** v. 8, n. 3, p. 16-33, 2017.

HACKETT, S. M.; DILTS, D. M. A systematic review of business incubation research. **The Journal of Technology Transfer**, v. 29, n. 1, p. 55-82, 2004.

HEINZL, J. et al. Technology transfer model for Austrian higher education institutions. **The Journal of Technology Transfer**, v. 38, n. 5, p. 607-640, 2013.

LUNDVALL, B. Å. Notes on innovation systems and economic development. **Innovation and Development**, v. 1, n. 1, p. 25-38, 2011.

RIBEIRO, Simone Abreu; ANDRADE, Raphael Medina Gomes de; ZAMBALDE, André Luiz. Incubadoras de empresas, inovação tecnológica e ação governamental: o caso de Santa Rita do Sapucaí (MG). **Cadernos Ebape. Br**, v. 3, p. 01-14, 2005.

SILVEIRA, M. L. S. S. Processo de pré-incubação de empresas de base tecnológica. 2014. 103f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

SMARTT, C.; FERREIRA, S. Applying systems engineering to survey research. **Procedia Computer Science**, v. 16, p. 1102-1111, 2013.