

RELAÇÃO EMPRESA X UNIVERSIDADE: A PARCERIA IFPI X CIEPI

Allan Kout Lima de França¹ Tiago Soares da Silva² Rafael Sales Almendra³ Conceição de Maria Veras Lima Verde⁴ Louise Tatiana Mendes Rodrigues⁵ Raíssa Viana de Oliveira Tenenbaum⁶

¹Reitoria

Instituto Federal do Piauí- IFPI

allankout@ifpi.edu.br

²Instituto Federal do Piauí – IFPI – Valença/PI – Brasil

tiago@ifpi.edu.br

³Coordenação do Curso Bacharelado em Administração
Instituto Federal do Piauí – IFPI – Campo Maior/PI – Brasil

rafalmendra@gmail.com

⁴Instituto Federal do Piauí – IFPI – Valença/PI – Brasil

demarialimaverde@ifpi.edu.br

⁵Departamento de Gestão e Negócios

Instituto Federal do Piauí – IFPI – Teresina/PI – Brasil

louisetatiana@ifpi.edu.br

⁶Raíssa Tenenbaum Advogacia

raissatenenbaum@gmail.com

Resumo

A relação entre Instituições Científicas e Tecnológicas e o Setor Empresarial representa motivação para muitos estudos nos últimos anos, notadamente em função do aumento significativo da necessidade de aperfeiçoamento tecnológico existente nas empresas com a finalidade de melhorar seu desempenho competitivo. A chamada hélice tríplice propõe o relacionamento entre empresas, universidades e governo com o intuito do desenvolvimento através da inovação. É neste contexto que a presente pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de analisar a relação empresa x universidade no contexto da parceria estabelecida entre o IFPI e o CIEPI no Estado do Piauí por meio de uma análise qualitativa e documental. A parceria foi firmada no ano de 2022 tendo como resultados a realização de um workshop e o lançamento de um edital em que foram selecionados dez alunos do mestrado em Engenharia de Materiais do IFPI para realização de pesquisas nas empresas participantes.

Palavras-chave: relação; empresa; universidade.

1 Introdução

A interação existente entre as Instituições Científicas e Tecnológicas – ICT e o Segmento Empresarial têm aumentado nos últimos anos em função da necessidade de aprimoramento tecnológico por parte das empresas no intuito de melhorar suas performances competitivas (DE FRANÇA, 2019).

A interação entre ciência e economia faz com que as universidades surjam como peça fundamental para implantação de políticas governamentais relacionadas à ciência e tecnologia, notando-se um substancial amadurecimento no desempenho de suas atividades direcionadas ao desenvolvimento econômico, fato que fica explícito pela criação de estruturas internas às

universidades com objetivo de facilitar o transbordamento do conhecimento científico para o meio empresarial, mediante o desenvolvimento de pesquisas conjuntas entre universidades e empresas e o licenciamento de patentes depositadas pelas universidades (TORKOMIAN, 2009).

Criada na década de 90, a hélice tríplice surge como a teoria em que há uma ligação entre universidades, empresas e o governo no intuito de promover a inovação. Proposta por Henry Etzkowitz, o propósito é esclarecer de forma clara e objetiva como é o relacionamento existente entre esses atores de forma que se possa promover o desenvolvimento e o aprimoramento tecnológico (IATA, ET. AL, 2017).

A geração de inovações necessita do fortalecimento da interação entre três atores em nível nacional e regional: governo, empresas e universidades. A interação entre os dois últimos é o foco deste trabalho. As universidades, por meio da ciência e pesquisa aplicada, desenvolvem conhecimentos que servem de base para novas tecnologias, fornecem explicações teóricas e soluções para os problemas nas empresas. Ainda, possibilitam o acesso a redes de fluxos de informações. Esses elementos reforçam o papel da universidade no processo de inovação no setor produtivo. Logo, a cooperação entre universidade e empresa potencializa os resultados e traz benefícios para ambos (GRAEF, SCHNEIDER, SANTOYO, 2022).

Com a lei 10.974/2004, conhecida como lei da inovação, alterada pelo novo marco legal, através da lei 13.243/2016, tem-se o estímulo junto às ICT para o desenvolvimento conjunto e a transferência da tecnologia desenvolvida no âmbito acadêmico junto às empresas, promovendo a inovação e a competitividade das organizações privadas.

Os meios de cooperação entre universidades e empresas no Brasil são pouco desenvolvidos e conhecidos. Ainda que proporcionem vantagens para ambas as partes e exista um incentivo fiscal garantido por lei, a relação ainda é pouco explorada no país. Esse vínculo pode ser observado em parques tecnológicos, empresas incubadoras, empresas juniores, estágios supervisionados, e patrocínio de pesquisas (ZONTA, et al, 2020).

Esta pesquisa objetiva analisar a relação empresa x universidade no contexto da parceria estabelecida entre o IFPI e o CIEPI no Estado do Piauí.

2 Metodologia

Esta pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI e no Centro das Indústrias do Estado do Piauí – CIEPI.

O IFPI consiste em uma Instituição com 113 anos de existência. Tem por missão o atendimento das demandas da sociedade

Trata-se de uma pesquisa cuja abordagem é qualitativa, com enfoque descritivo e fez uso de análise documental, baseado em documentos públicos disponíveis à sociedade. Os documentos acessados foram: portal do IFPI, redes sociais do CIEPI.

A coleta de dados foi realizada em janeiro de 2023. Após foi realizada leitura dos materiais e análise de conteúdo, observando os contextos definidos na realização desta pesquisa. Foi adotada a técnica de análise de conteúdo, seguindo as premissas de (YIN, 2015).

3 Referencial Teórico

O relacionamento voltado para a inovação existente entre empresas, universidades e governo para a inovação, segundo a Hélice Tríplice, difere dos formatos tradicionais dos Sistemas Nacionais de Inovação - SNI (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). Este formato considera a indústria na liderança do processo de inovação ou com o Estado na dianteira do processo (FARIA; RIBEIRO, 2016), como pode ser observado na Figura 1.

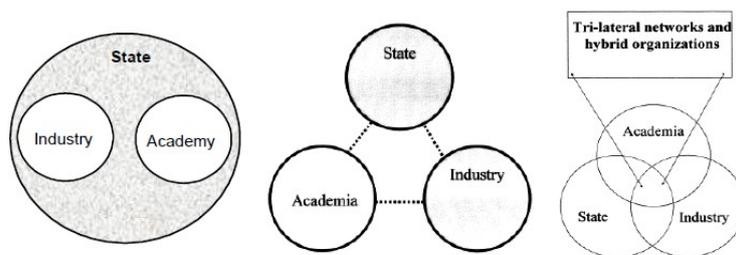


Figura 01. Da visão do “triângulo” e Sábato e do Laissez-faire para o Modelo da Hélice Tríplice (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 2000).

Nos anos 90 existia uma discussão relativa no relacionamento de empresas e universidades. Fruto desses debates Henry Etzkowitz propõe um novo conceito chamado Hélice Tríplice, embasado em uma proposta que envolve um relacionamento entre governo-universidade-empresa com foco em inovação (SILVA; Et. Al, 2018).

A hélice tríplice tem suas raízes em uma metáfora que identifica os atores de um sistema local de inovação na Rota 128 em Boston. Modelo reconhecido internacionalmente, estando presente nos atuais estudos de inovação, funcionando como um guia para práticas e políticas locais em âmbitos local, regional, nacional e multinacional, tendo como base uma metodologia que examina pontos fortes e fracos locais nas relações existentes entre empresas, governo e universidades com a finalidade de propor uma estratégia de inovação bem-sucedida. O foco é identificar a fonte germinativa do desenvolvimento econômico local com ênfase em conhecimento é a essência da hélice tríplice para aperfeiçoamento do elo universidade-indústria-governo (ETZKOWITZI; ZHOU, 2017).

Um dos pilares da hélice tríplice são as universidades. Considerando o cenário brasileiro, as universidades ainda são muito recentes quando comparadas a países de economia mais robusta, como os Estados Unidos.

O Brasil teve sua independência em 1822. Naquela época o país contava com 4,5 milhões de habitantes e não contava com nenhuma Universidade. Já os Estados Unidos, cuja independência se deu no ano de 1776, tinha 2,5 milhões de habitantes e nove universidades (SUZIGAN; ALBUQUERQUE; CARIO, 2011).

O universo acadêmico vem se tornando cada vez mais significativo nos últimos anos. Isto ocorre principalmente devido a transformação da sociedade industrial para uma sociedade embasada em conhecimento o que exige um posicionamento diferenciado por parte de todos aqueles que fazem parte desse processo. Antigamente os processos de transferência de tecnologia a partir de invenções criadas em universo acadêmico demoravam muito tempo até que essa tecnologia chegasse ao mercado. Atualmente, tem-se uma mudança no contexto, em que os inventores poderão colaborar com o desenvolvimento por meio de suas invenções, aliando pesquisa e inovação (ETZKOWITZI; ZHOU, 2017).

A universidade é uma instituição que atualmente combina ensino, pesquisa e extensão. Dentro desta tríade, há maiores possibilidades de ações inovadoras serem desenvolvidas através da inserção de alunos e professores no ambiente das indústrias, colaborando para a promoção da inovação (PAULA, et. al., 2017).

Uma segunda pá da hélice é o governo. Responsável pelo fomento de políticas públicas voltadas para o incentivo à inovação, além de responder pelo maior volume de financiamento de pesquisas, o governo colabora com a formulação leis e políticas que estimulem o processo de cooperação, pois, na composição do modelo Hélice Tríplice o governo colabora de maneira fundamental na criação e implementação de ações e leis (GOMES; PEREIRA, 2015).

O governo, através de investimentos em pesquisa e inovação, vê nas universidades agentes fundamentais para o desenvolvimento econômico e social, dado que são os principais atores no

processo de criação e difusão de invenções e tecnologias que promovem a inovação (JUST; HUFFMAN, 2009).

As ações governamentais exercem um importante papel para o desenvolvimento local, funcionando como um polo indutor de desenvolvimento com foco em conhecimento, atendendo, na medida do possível, as demandas dos membros que compõem a hélice tríplice.

A última pá compõe a hélice tríplice é a indústria. As empresas necessitam constantemente inserir inovações no mercado com o propósito de se diferenciarem. Quando não encontram alternativas viáveis em seus locais de atuação, terminam por levantar outras possibilidades em outras regiões (LOPES, 2016).

Dada a velocidade e a intensidade da competição na atualidade, as empresas estão localizadas no núcleo de uma concreta rede de interações, determinando a rapidez e os caminhos do processo de inovação e mudança tecnológica, atuando como agentes do desenvolvimento local e regional, com apoio forte do governo e das universidades no contexto desta rede (SBRAGIA *ET AL.*, 2006).

As empresas, na busca de oportunidades para melhor competir no mercado, compreendem a necessidade de capacitação tecnológica para melhor atender às necessidades de clientes e do mercado. Desenvolver a capacidade de inovar com a utilização das tecnologias em uso é um dos caminhos que a indústria almeja, posto que representa o estágio inicial e necessário para o acontecimento da inovação. Mesmo com a aquisição ou o licenciamento de tecnologia externa, a capacitação tecnológica é essencial para sua efetiva absorção (GOMES; PEREIRA, 2015).

Além de capacitação tecnológica, as empresas também buscam novas tecnologias para inserção em seus ambientes institucionais. Dada a realidade competitiva atual, é imprescindível que novos caminhos sejam desenvolvidos e nesse sentido, há um estreitamento entre a academia e as empresas (FERGUSON; OLOFSSON, 2004).

No contexto empresarial, algumas organizações proporcionam oportunidades de desenvolvimento profissional dentro de seus parques fabris, como estágios supervisionados que consistem em formas de interação, em que os estudantes vivenciam o ambiente corporativo diariamente e, em troca, aplicam os novos conceitos literários nas empresas. Essas oportunidades colaboram para que o estudante possa contribuir com a empresa na solução de seus problemas tecnológicos. Existem ainda, empresas que não vêm se destacando no mercado tecnológico, e necessitam de novas soluções para seus produtos. Para isso, elas recorrem ao auxílio técnico que pode ser fornecido pelas universidades e laboratórios de pesquisa. Por conseguinte, como contrapartida ao progresso da pesquisa baseada em um tema específico para um problema da empresa, a mesma deve patrocinar o estudo, como um meio de incentivar e garantir a rentabilidade dos pesquisadores. Semelhante ao incentivo às pesquisas está a concessão de bolsas de estudo por empresas a alunos de diferentes áreas do conhecimento, dado que se capacitam e finalizam seus estudos promovem resultados à empresa (ZONTA, et al, 2020).

As organizações empresariais podem obter muitos benefícios com a interação com as universidades, dado que em consequência da alta complexidade e da veloz obsolescência da tecnologia no mercado, tem-se a necessidade de incorporar modelos de gestão da inovação cada vez mais dinâmicos. Esses modelos são pautados pelo compartilhamento de conhecimentos e tecnologias como caminho para acelerar as inovações dentro das organizações. De modo que o conhecimento e tecnologias podem ser desenvolvidos internamente ou adquiridos de outras, principalmente as universidades, pelo processo de transferência de tecnologia que compreende “ideias de difusão; transferência de know-how, transferência de conhecimento; a investigação e, também, o desenvolvimento colaborativo, cooperação e colaboração tecnológicas” (GRAEF, SCHNEIDER, SANTOYO, 2022).

4 Análise de Resultados

A parceria teve início com o Protocolo de intenções visando à cooperação recíproca em atividades de extensão, pesquisa e inovação, com a finalidade de desenvolver conjuntamente projetos e eventos, além de promover o intercâmbio de servidores e alunos em nível de pós-graduação. A assinatura pelas Instituições ocorreu em janeiro de 2022.

A primeira ação específica da parceria foi a realização de um workshop denominado “Parceria IFPI/CIEPI: Ciência, Indústria e Inovação”. Vale salientar que o foco são as unidades do IFPI na capital do Estado do Piauí.

Após, em maio de 2022, o IFPI e o CIEPI, com intermédio do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI, lançam edital com a finalidade de abertura de inscrições para cotas de Bolsas de Inovação Tecnológica Empresarial, para alunos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais (PPGEM) do IFPI (IFPI, 2022).

O referido edital objetivou proporcionar aos discentes a oportunidade de aplicar seus conhecimentos acadêmicos na solução de problemas específicos de empresas do segmento industrial e de prestação de serviços, por meio de pesquisas científicas e tecnológicas, com foco na inovação de produtos, serviços e processos (IFPI, 2022).

Dez empresas dos segmentos de alimentos, construção civil e bens de consumo participaram do supracitado edital, nos seguintes campos de interesse: processamento e simulação de processos de materiais e processamento e caracterização de materiais (IFPI, 2022).

Vale salientar que o primeiro edital contemplou a seleção de dez mestrados em Engenharia de Materiais do Campus Teresina Central do IFPI, com bolsa no valor de R\$ 800,00 (oitocentos) reais pagas pelas empresas participantes, sendo estas todas sediadas na capital piauiense.

As atividades dos referidos bolsistas, orientados por professores do PPGEM, iniciaram em junho de 2022 com previsão de encerramento das atividades em maio de 2023.

5 Considerações Finais

Este estudo objetivou analisar a relação empresa x universidade no contexto da parceria estabelecida entre o IFPI e o CIEPI no Estado do Piauí.

A interação entre empresa e universidade se concretiza na transferência de tecnologia e conhecimento, efetivando-se de maneira formal, frequente e planejada, por meio de contratos ou de parcerias com finalidade específica.

Aproximar as universidades das empresas é um dos grandes desafios no contexto da inovação brasileira. Proporcionar que pesquisas realizadas em ICT junto ao setor produtivo proporcionam novos horizontes, ampliando o escopo para além da captação de recursos, mas como forma de inserção de acadêmicos no mundo do trabalho, gerando produtos que atendam as demandas das empresas.

A parceria estabelecida entre IFPI e CIEPI é um passo importante para a promoção da inovação no estado do Piauí, especialmente pelo fato de as empresas bancarem financeiramente estudantes em nível de mestrado para desenvolvimento de pesquisas que resolverão problemas tecnológicos.

Percebe-se que o edital é uma ação concreta da parceria e representa um passo importante nas ações de inovação do NIT do IFPI, posto que produtos e processos gerados a partir das pesquisas desenvolvidas pelos pesquisadores em parceria com o setor produtivo possibilitam a construção e transferência de tecnologia mais condizente com as necessidades do mercado.

A parceria estabelecida entre o IFPI e o CIEPI caracteriza duas pás da hélice tríplice, envolvendo academia e empresas, com a finalidade específica de atender demandas oriundas das empresas partícipes, resolvendo gargalos operacionais com conhecimentos desenvolvidos na ICT, proporcionando a inovação.

Caso a parceria alcance os objetivos previamente definidos, pode-se ampliar para os demais Campi da Instituição, de forma a beneficiar estudantes e empresas, especialmente no interior do Estado do Piauí, potencializando a melhores benefícios para a sociedade piauiense.

Recomenda-se que estudos futuros possam verificar os resultados alcançados nas dez pesquisas realizadas, especificamente se alcançaram os objetivos inicialmente propostos, bem como analisar a satisfação por parte das empresas quanto às tecnologias eventualmente desenvolvidas com a finalidade de entender como foram úteis para a melhoria dos processos fabris.

6 Referências

- DE FRANÇA, Allan Kout Lima et al. Cotitularidade Empresarial nas Patentes das Instituições Públicas Federais de Ensino do Estado de Alagoas. In: **10th International Symposium on Technological Innovation**. 2019.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. In: **Research Policy**, v. 29, p. 109–123, 2000.
- ETZKOWITZ, Henry.; ZHOU, Chunyan. **Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo**. Estud. av., São Paulo , v. 31, n. 90, p. 23-48, May 2017 . Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142017000200023&script=sci_arttext. Acesso em 10 de março de 2023.
- GRAEF, Nelinho Davi; SCHNEIDER, Mirian Beatriz; SANTOYO, Alain Hernández. O grau de intensidade da interação universidade e empresa no Brasil por meio de contratos de transferência tecnologia. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 18, n. 54, p. 106-124, 2022.
- IATA, Cristiane Mitsuê. Et al. O perfil e as práticas de interação dos Núcleos de Inovação Tecnológica de Santa Catarina pela abordagem da Tríplice Hélice. In: **Revista ESPACIOS**, Vol. 38 (Nº 11) Ano 2017. Disponível em: <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/03/O-perfil-e-as-pr%C3%A1ticas-de-intera%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em jan. 2023.
- IFPI. Instituto Federal do Piauí.
- LIMA, Larisse Araújo et al. Desenvolvimento Tecnológico e a Maturidade das Pesquisas no Âmbito das Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica (ICT) no Brasil. **Cadernos de Prospecção**, v. 12, n. 1, p. 31-31, 2019.
- MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2009. p. 9-29.
- SÁBATO, J., BOTANA, N. (1968); La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. **Revista de la Integración**, v.1 n.3 p. 15-36.
- SBRAGIA, R.; Andreassi, T.; Campanário, M. A.; Stal, E. (2006); **Inovação: como vencer este desafio empresarial**. São Paulo: Clío Editora.
- SILVA, T. S.; LIMA, F. V. R. ; SILVA, F. C. ; LEITE, R. A. S. ; SILVA, M. B. . Hélice tríplice: o modelo aplicado no estado do Piauí. In: **IV ENPI - Encontro Nacional de Propriedade Intelectual**, 2018, Juazeiro-BA. IV ENPI - Encontro Nacional de Propriedade Intelectual, 2018.
- SUZIGAN, W. A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil. In: SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. DA M. E; CARIO, S. A. F. (Ed.). **Em busca da inovação: interação universidade-empresa no Brasil**. Belo Horizonte, MG: Autêntica Editora, 2011b. p. 17-43.
- TORKOMIAN, A. L. V. **Panorama dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil**. In: SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (Org.). **Transferência de tecnologia**. Campinas: Komedi, 2009.
- ZONTA, Pedro Jarros et al. Inovação nas relações universidade-empresa no desenvolvimento de projetos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, p. 6110-6126, 2020.
- YIN, R.K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Bookman editora, 2015.
- PAULA, R. M.; FERREIRA, Manuel Portugal ; FERREIRA, Marco Flavio; PEREIRA, S. . O modelo hélice tríplice como incentivo no processo de vantagem competitiva. In: **Latin American Journal of Business Management**, v. 8, p. 93-116, 2017.