

A RELAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E EMPRESA NO ÂMBITO DOS SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

THE RELATIONSHIP BETWEEN UNIVERSITY AND INDUSTRY WITHIN NATIONAL INNOVATION SYSTEMS: A CASE STUDY AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF PELOTAS

Alice Hübner Franz, Doutora

<https://orcid.org/0000-0001-8475-2178>

alicefranz1@gmail.com

Universidade Federal de Santa Catarina | Programa de Pós-Graduação em Administração
Florianópolis | Santa Catarina | Brasil

Marcio Silva Rodrigues, Doutor

<https://orcid.org/0000-0002-8810-7077>

marciosilvarodrigues@gmail.com

Universidade Federal de Pelotas | Centro de Ciências Sócio-Organizacionais
Pelotas | Rio Grande do Sul | Brasil

Recebido em 03/abril/2025

Aprovado em 19/maio/2025

Publicado em 30/junho/2025

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



Esta obra está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-Uso.

RESUMO

A perspectiva dos sistemas de inovação tem sido cada vez mais utilizada tanto no ambiente acadêmico, no empresarial, como no âmbito das políticas públicas como uma forma de lidar com a inovação no atual mundo contemporâneo. Um dos pilares dos sistemas de inovação refere-se ao estabelecimento de interações entre universidade e empresa, sobretudo em um contexto como o brasileiro no qual a interação é estratégica para pensar o desenvolvimento. Frente a isso, o presente artigo tem como principal objetivo entender as características da interação entre a universidade e empresas a partir do olhar da universidade. Para tanto, optou-se por realizar um estudo de caso para analisar estas características junto a Universidade Federal de Pelotas. A partir do estudo foi possível identificar como se dá a interação, os facilitadores e dificultadores dessas parcerias e as transformações na estrutura organizacional da universidade para fomentar novos relacionamentos. Como resultado, pode-se perceber que a interação entre universidade e empresas, no âmbito dos sistemas de inovação, é mais do que uma simples colaboração técnica. Ela envolve troca de conhecimento, construção de capacidades e mudanças organizacionais.

Palavras-Chave: Sistema de Inovação. Inovação. Universidade-Empresa. Desenvolvimento.

ABSTRACT

The innovation systems perspective has been increasingly adopted in academia, industry, and public policy as a way to address innovation in the contemporary world. One of its key pillars is the establishment of interactions between universities and businesses, especially in a context like Brazil, where such collaboration is strategic for development. In this regard, the main objective of this article is to understand the characteristics of university-industry interaction from the university's perspective. To achieve this, a case study was conducted at the Federal University of Pelotas to analyze these characteristics. The study identified how these interactions occur, the facilitators and barriers to these partnerships, and the organizational changes within the university aimed at fostering new relationships. As a result, it became evident that university-industry interaction within innovation systems goes beyond mere technical collaboration. It involves knowledge exchange, capacity building, and organizational transformation.

Keywords: Innovation System. Innovation. University-Business Sector. Development.

1 INTRODUÇÃO

O mundo contemporâneo passa por transformações complexas, impulsionadas pela globalização e pela sociedade do conhecimento. Nesse contexto, a inovação tecnológica ganha destaque, baseada no avanço do conhecimento, da comunicação e da informação (Castells, 1999).

Nesse contexto, a perspectiva dos sistemas de inovação tem sido cada vez mais utilizada tanto no ambiente acadêmico, quanto no ambiente empresarial, assim como no âmbito das políticas públicas como uma forma de lidar com a inovação no atual mundo contemporâneo, cada vez mais complexo e globalizado. Sua principal característica se dá frente ao olhar sistêmico na forma de tratar a inovação, dada sua centralidade atualmente. Assim, a inovação passa a não ser vista como uma atitude isolada, de uma ou outra organização, mas, sim, que deriva do relacionamento entre distintos atores, tal como empresas, governo, universidades, sociedade civil, etc.

A interação, assim, se destaca como fator chave na perspectiva dos sistemas de inovação, cuja função central reside na concepção, difusão e no uso das inovações, ou seja, buscar o desenvolvimento completo do processo de inovação (Edquist, 2006). Outrossim, a aprendizagem assume um papel crucial, sendo um fator determinante no que tange a competitividade e desenvolvimento das organizações envolvidas. O fato de os sistemas de inovação privilegiarem interações entre organizações e a formação de redes facilita acúmulo e o fluxo de conhecimentos e, conseqüentemente, a aprendizagem (Pereira; Dathein, 2012).

No atual contexto marcado pela emergência de uma sociedade que valoriza cada vez mais o conhecimento, o inter-relacionamento entre organizações, instituições e indivíduos faz com que conhecimentos sejam intercambiados e novas inovações sejam desenvolvidas. Um exemplo disso é a crescente importância atribuída à interação entre universidades e empresas, na qual a troca de conhecimentos, experiências e ambientes propicia o surgimento de inovações significativas. Com isso, busca-se neste artigo analisar a interação entre universidades e empresas a partir de uma perspectiva micro, focando nas características dessa interação dentro de uma Instituição de Ensino Superior (IES) específica. Para tanto, realizou-se um estudo de caso na Universidade Federal de Pelotas, visando compreender, mais especificamente, como se dá essa interação no contexto da instituição, quais os facilitadores e dificultadores dessas parcerias e quais as transformações na estrutura organizacional da universidade para promover novos relacionamentos.

Justifica-se a realização da presente pesquisa tendo em vista a crescente importância das universidades no contexto brasileiro, enquanto organizações fundamentais nos sistemas de inovação, que desempenham um papel essencial na promoção do desenvolvimento econômico (Azevedo, 2016). Isso se deve, especialmente, à sua capacidade de gerar conhecimento, associado à ciência e à tecnologia, pilares essenciais para a criação de inovações. Além disso, Pereira e Dathein (2012) ressaltam a necessidade do desenvolvimento de políticas em níveis micro, meso e macro, que busquem fortalecer capacitações e impulsionar a difusão de inovações.

Com base no que foi exposto, busca-se, neste artigo, argumentar que a interação entre universidades e empresas no contexto dos sistemas de inovação não deve ser vista apenas como uma colaboração técnica, mas como um processo dinâmico que envolve troca de conhecimento, construção de capacidades e transformação organizacional. A partir dessa perspectiva, é possível afirmar que o desenvolvimento de um ambiente institucional que favoreça a colaboração entre esses atores é essencial para a promoção de inovações que gerem impactos socioeconômicos significativos.

2 OS SISTEMAS DE INOVAÇÃO: PRINCIPAIS ASPECTOS TEÓRICOS

Impulsionado pelos fenômenos da globalização e da consolidação da sociedade do conhecimento, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, os estudos acerca das inovações passaram a ganhar relevância, dado seu papel fundamental no que tange a manutenção e criação de competitividade em mercados cada vez mais globais (Soares *et al.*, 2016). Nesse sentido, um olhar mais amplo, ou seja, da inovação enquanto sistema, torna-se igualmente relevante. Assim, o termo ‘sistema de inovação’ emerge justamente para dar conta desse olhar mais abrangente direcionado às inovações e aos agentes que dela fazem parte. Muitos economistas, sobretudo os evolucionários, além de pesquisadores de outras áreas que se dedicam ao estudo do avanço tecnológico, têm voltado seus trabalhos ao estudo e desenvolvimento da concepção dos sistemas de inovação, seja em nível nacional, regional ou setorial (Nelson; Nelson, 2002).

O surgimento e evolução desta perspectiva, de acordo com Bittencourt e Cario (2016), advém de atividades em torno de consultas para órgãos voltados à formulação de políticas. Já no âmbito acadêmico, para os autores, a visão de sistemas de inovação representou um contraponto às visões liberais que ascendiam quando do seu surgimento pelos anos de 1980.

Dentre os autores pioneiros na abordagem dessa temática, Bittencourt e Cario (2016) destacam o importante papel de Freeman (1982) no sentido de intentar compreender as distintas dinâmicas nacionais nos processos de inovação. Ainda de acordo com os autores, outro pioneiro, mencionado inclusive por Freeman, é George Frederich List, sobretudo no que se refere as contribuições de seu livro “Sistema Nacional de Economia Política” (List, 1986). Ambos os autores, List e Freeman, se destoam do pensamento econômico dominante de seu período ao enfatizarem aspectos de cunho qualitativo e sistêmico indispensáveis ao aparelhamento tecnológico de países poucos desenvolvidos (Bittencourt; Cario, 2016).

Atualmente já é possível encontrar um desenvolvimento mais frutífero em torno das perspectivas existentes e das conceituações acerca do que é considerado um sistema de inovação. Por exemplo, para Edquist (2006) um sistema de inovação se refere ao conjunto de fatores econômicos, sociais, políticos, organizacionais, institucionais, entre outros, que contribuem para o desenvolvimento, disseminação e uso de inovações. Já para Nelson e Nelson (2002), a essência da ideia de sistemas de inovação reside na coevolução existente entre as tecnologias físicas e as tecnologias sociais¹, sendo que esse processo de coevolução é o grande impulso que reside por trás do desenvolvimento econômico. Lundvall (1992) entende um sistema de inovação como formado por elementos e relações que interagem entre si produzindo, difundindo e usando conhecimentos novos e úteis em termos econômicos. Ademais, o autor ressalta que:

Uma atividade central no sistema de inovação é a aprendizagem, e a aprendizagem é uma atividade social, que envolve a interação entre as pessoas. É também um sistema dinâmico, caracterizado tanto pelo feedback positivo quanto pela reprodução. Frequentemente, os elementos do sistema de inovação reforçam-se mutuamente na promoção de processos de aprendizagem e inovação ou, inversamente, combinam-se em constelações que bloqueiam tais processos. A causalidade cumulativa e os círculos virtuosos e viciosos são características dos sistemas e subsistemas de inovação. Outro aspecto importante do sistema de inovação diz respeito à reprodução do conhecimento de indivíduos ou agentes coletivos (por meio da lembrança) (Ludvall, 1992, p. 2).

Adicionalmente, Pérez (2001) ressalta o caráter social e não governamental na criação dos sistemas de inovação, que inclui o contexto que incentiva e apoia a inovação, a qualidade dos vínculos que se estabelecem entre aqueles que produzem, difundem e consomem a

¹ As tecnologias sociais se referem as estratégias que serão adotadas para promover a interação entre os indivíduos, ou seja, a forma como as atividades serão desenvolvidas tendo como prioridade o inter-relacionamento. Já as tecnologias físicas que se referem aos procedimentos desenvolvidos que envolvem componentes não humanos, tais como equipamentos, matérias-primas e demais insumos (Nelson; Nelson, 2002).

inovação, o sistema educacional e qualificação, as diversas organizações públicas e privadas que contribuem para favorecer a troca tecnológica e as leis, regulamentações e ideias voltadas à mudança tecnológica. Para Niosi (2002), um sistema nacional de inovação tem sua compreensão dada a partir da formação de um todo composto por instituições relacionadas por meio de fluxos de conhecimento, financeiros, humanos, regulatórios e comerciais e seu centro se constitui a partir de organizações que produzem, difundem e adaptam conhecimentos técnicos, das quais se destacam empresas, universidades, governos, etc.

Percebe-se que um sistema de inovação privilegia a inovação não como uma atividade isolada, feita por uma única organização, mas sendo resultado da interação entre distintos atores (empresas, universidades, Estado, etc) e fatores (leis, aprendizagem, tecnologia, etc). Nesse sentido, quanto mais atores se envolverem e dedicarem esforços no processo inovativo de um país, melhor será sua competitividade e, conseqüentemente, o processo de desenvolvimento como um todo.

Deste modo, pode-se dizer que a principal função de um sistema de inovação está voltada para a concepção, difusão e uso das inovações, ou seja, buscar o desenvolvimento completo do processo de inovação a partir da interação de diferentes atores e instituições (Edquist, 2006). De forma adjacente, pode-se citar algumas outras funções importantes que decorrem do processo de desenvolvimento, difusão e uso das inovações, tais como a geração de diferentes conhecimentos, a indicação de caminhos para busca de inovações, a ampliação do provimento de recursos (financeiros, humanos, etc), geração de efeitos externos (sociais, econômicos, entre outros) positivos e o favorecimento de surgimento de novos mercados (Edquist, 2006). Além dessas, adiciona-se a própria questão de facilitar a geração de diferenciais competitivos e auxiliar no processo de desenvolvimento.

Além disso, as análises dos sistemas de inovação podem variar em termos de escopo, uma vez que, ao longo do tempo, surgem novas configurações, elementos e interações, os quais, por sua vez, resultam na formação de sistemas de inovação que incorporam aspectos específicos e diferenciais. Deste modo, podem se configurar sistemas nacionais de inovação, sistemas locais de inovação, sistemas internacionais de inovação, sistemas setoriais de inovação, sistemas regionais de inovação. São, portanto, variações que podem ocorrer dadas as características geográficas, as necessidades, dos componentes, dos produtos, entre outros (Niosi, 2002). Um destaque especial é atribuído por Niosi (2002) aos sistemas nacionais e regionais de inovação, enfatizando a importância de criar condições favoráveis à sua

estruturação e funcionamento. Isso se reflete especialmente na mobilidade dos fatores de produção (como recursos humanos, conhecimento e recursos locais), sem causar grandes impactos ou divergências contextuais, culturais e normativas. Nesse sentido, de acordo com a literatura, conclui-se que a proximidade geográfica, similaridades culturais, facilidade de mobilidade de recursos humanos e, conseqüentemente, do conhecimento, são alguns dos aspectos contribuem positivamente para a formação e estruturação de um projeto duradouro de sistema de inovação.

Como já mencionado anteriormente, o sistema de inovação se forma a partir da articulação sistêmica entre distintos componentes que dão vida a esse sistema e tornam possível a realização do processo de inovação. Dentre esses componentes encontram-se organizações e instituições, tal como distingue Edquist (2006). As organizações, para este autor, são estruturas formais criadas para atender determinados objetivos, são, ademais, os diferentes atores que compõem os sistemas de inovação. Dentre as principais organizações que são citadas na literatura como componentes dos sistemas de inovação encontram-se as empresas, as instituições de ensino (universidades, faculdades, etc), institutos de pesquisa, governo, sistema financeiro, agências de inovação, institutos de pesquisa e desenvolvimento, entre outros (Edquist, 2006). Já as instituições são as regras do jogo, ou seja, os hábitos coletivos, as leis, normas, práticas, regras, as quais são partilhadas por todos (Edquist, 2006). As instituições e organizações que compõem os sistemas de inovação são cruciais para o seu desempenho, visto que elas podem facilitar ou até mesmo tornarem-se entraves. São exemplos de instituições as leis de incentivo à inovação e de proteção intelectual e patentes, as regras que orientam as interações entre as organizações que compõem o sistema de inovação, incentivos, etc (Edquist, 2006). O ideal é que a conjunção desses componentes organizacionais e institucionais e a interação entre eles possibilite a criação de um ambiente saudável e propício ao desenvolvimento de inovações, de curto e longo prazo.

Cabe dar ênfase ao papel estratégico da interação entre dois componentes específicos, a saber: entre as instituições de ensino e as empresas (Rapini *et al.*, 2008). Tal ênfase se deve a importante relação entre ciência e tecnologia que deriva da interação entre ambas (Rapini *et al.*, 2008). Outrossim, as trocas que ocorrem entre instituições de ensino e empresas favorecem o desenvolvimento inovativo e científico ao passo que as instituições de ensino possuem o conhecimento ideal para tornar possível o desenvolvimento tecnológico e inovativo, proporcionando respostas as demandas empresariais, e, ao mesmo tempo, as

empresas acumulam experiências tecnológicas que geram questões que podem ser objeto de estudo científico (Rapini *et al.*, 2008; Azevedo, 2016). Frente a esse papel central e estratégico do inter-relacionamento entre instituições de ensino e empresas nos sistemas de inovação, pretende-se, na próxima seção, abordar alguns dos seus aspectos.

3 RELAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADES E EMPRESAS NO CONTEXTO DOS SISTEMAS DE INOVAÇÃO

Um dos aspectos mais ressaltados acerca dos sistemas de inovação se refere ao fato desses facilitarem o processo de aprendizagem das organizações que dele fazem parte a partir da interação que o sistema propicia. Diante da emergência de novas dinâmicas sociais e econômicas, cuja valorização do conhecimento é cada vez maior, a interação entre diferentes organizações, instituições e indivíduos propicia um maior intercâmbio de conhecimentos e facilita a emergência de inovações. Um exemplo disso é a importância, cada vez mais estratégica, conferida à interação entre universidades e empresas, onde a troca de conhecimentos, experiências e ambiente propicia a emergência de importantes inovações. Cada vez mais órgãos ligados ciência e tecnologia no Brasil, empresas e representantes das universidades têm elencado as relações entre universidades e empresas como estratégicas no sentido de melhorar a competitividade industrial do país, sobretudo no mercado internacional, além de buscar novas fontes para financiar a pesquisa acadêmica (Velho, 1996).

É, portanto, um arranjo interinstitucional que ganha relevância frente ao estabelecimento de cooperação tecnológica e trocas de informações e conhecimentos que possibilitam o avanço científico capaz de propiciar vantagens competitivas a um custo e risco menores (Azevedo, 2016). Nessa mesma linha de argumentação, Nelson e Rosenberg (1993) ressaltam a importância do fluxo de conhecimento entre ciência e tecnologia para os sistemas de inovação. Nesse sentido, a troca de conhecimentos e o processo de aprendizagem proveniente das interações assume um papel crucial, sendo um fator determinante no que tange a competitividade e desenvolvimento das organizações envolvidas nos sistemas de inovação.

Dentre as contribuições dessa interação, Velho (2007) destaca o potencial dos resultados das pesquisas produzidas no âmbito acadêmico para o processo inovativo em empresas, a possibilidade de uso, por parte das empresas, de instrumentos e técnicas pensados no âmbito acadêmico para o esboço e testes de sistemas tecnológicos, além da própria formação de profissionais qualificados e críticos, capazes de atuar na resolução de

problemáticas complexas, na realização de pesquisas e desenvolvimento de ideias inovadoras. Sobretudo em países periféricos, como é o caso do Brasil, a estrutura científica é vista como uma espécie de antena que capta dos fluxos internacionais informações voltadas à ciência e tecnologia capazes de direcionar processos de busca e edificar internamente uma capacidade para absorver tecnologias vindas do exterior (Albuquerque, 1998). Nesse sentido, de acordo com Albuquerque (1998), a ciência desempenha um papel fundamental no processo de *catching up* desses países. O autor complementa ainda que:

O papel da ciência na periferia [...] considera que a ciência não é uma consequência "natural" do desenvolvimento industrial e tecnológico. Ao contrário, a ciência constitui-se em um dos pré-requisitos desse processo. Ao longo do processo de desenvolvimento, a ciência dinamicamente muda e atualiza o seu papel e a sua inter-relação com a tecnologia. A seu modo, na periferia a ciência também deve ser follower and leader no sistema de inovação em amadurecimento (Albuquerque, 1998, p. 160).

Apesar de terem finalidades distintas, a interação entre universidade e empresas pode gerar benefícios para ambas as partes. Por parte das universidades, por exemplo, a interação pode ser vista como um mecanismo para angariar recursos, os quais são, na maioria das vezes, insuficientes, e, por meio disso, conseguir manter o patamar de pesquisa e ensino (Plonski, 1995). Já por parte das empresas, tal interação é vista como uma forma de lidar com as dificuldades de diversas dimensões que o processo inovativo impõe através de capacitações, assessoria, desenvolvimento de processos e produtos, entre outros, além propiciar também um acesso privilegiado no recrutamento de indivíduos capacitados que saem da universidade (Plonski, 1995). Para além dos benefícios, torna-se igualmente importante ressaltar que existem diversas barreiras que dificultam essas interações, tais como a burocracia no âmbito das universidades, o nível de conhecimento distintos, o tempo de duração dos projetos, a localização geográfica, a definição dos direitos de propriedade e de patentes e a própria natureza distinta entre ambas as instituições (Schaeffer; Ruffoni; Puffal, 2015)

Em complemento, Segatto Mendes e Sbragia (2002) salientam como motivações por parte das universidades: realização de sua função social, aquisição de conhecimentos práticos sobre problemas, aquisição de informações inéditas nos processos de ensino e pesquisa, nova fonte de recursos financeiros e materiais, reconhecimento aos pesquisadores, disseminação da imagem da universidade. No que concerne as empresas, segundo os autores, as motivações são: acesso a recursos humanos com alta qualificação, resolução de problemas técnicos, redução de custo e risco em projetos de P&D, identificação de talentos futuros.

Frente a isso, percebe-se que as motivações e finalidades podem ter origens distintas, sendo desde interações mais simples, tal como a disponibilização de oportunidade de estágio, até interações mais intensas e complexas, tal como no desenvolvimento de pesquisa conjunta (Plonski, 1995).

Outrossim, Bonaccorsi e Piccaluga (1994) salientam que os relacionamentos entre universidades e empresas podem se estabelecer a partir de: a) relações informais pessoais através de consultorias individuais, em trocas informais em eventos, spin-offs acadêmicos, entre outros; b) relações pessoais formais através de vínculos de pós-graduação e bolsas de estudo, intercambio de pessoal, cursos sanduíches, etc.; c) intermediação de terceiros, tal como através de associações industriais, institutos de pesquisa, escritórios de ligação, etc.; d) acordos formalizados, tal como contrato de pesquisa, treinamento de funcionário; e) acordos formais não específicos, tal como em acordos amplos; f) criação de estruturas focalizadas, tal como consórcios de pesquisa entre universidade-empresa, centro de pesquisa cooperativa, parques tecnológicos, etc.

Lemos e Cário (2015) enfatizam a importância de aspectos informais na concretização do relacionamento entre universidade e empresas, tais como relacionamento pessoal, aspectos culturais, proximidade com empresas, o histórico anterior, etc.

No entanto, conforme ressalta Rapini *et al.* (2009), no contexto brasileiro ainda a interação entre empresas e universidades fica aquém do desejado, não sendo capaz de gerar grandes impactos na dinâmica do crescimento econômico do país voltada a melhoria da capacidade inovativa. Tal fato se dá, de acordo com os autores, pois:

Existem instituições de pesquisa e ensino consolidadas, mas que não conseguem mobilizar contingentes de pesquisadores, cientistas e engenheiros em proporções suficientes para gerar expressivos circuitos de retro-alimentação positiva entre as dimensões científica e tecnológica. Da mesma forma, as firmas têm um restrito envolvimento em atividades inovativas (Rapini *et al.*, 2009, p. 3).

Ademais, Lima e Teixeira (2001) ressaltam que as relações entre universidades e empresas no Brasil sofrem com a fragmentação do sistema de inovação do país, o qual apresenta, ainda, uma estrutura de pesquisa e desenvolvimento em construção, empresas com baixa vocação para inovação, insuficiência e inadequação do financiamento público em pesquisa e desenvolvimento e a instabilidade das políticas públicas com foco em ciência e tecnologia. Frente a isso, torna-se fundamental o desenvolvimento de políticas públicas que solidifiquem e institucionalizem a interação entre universidades e empresas, buscando

melhoras no desempenho econômico e tendo como base a pesquisa acadêmica (Lemos; Cário, 2015).

Frente aos argumentos expostos, percebe-se que a relação entre universidades e empresas se configura como um importante arranjo integrante dos sistemas de inovação, sobretudo pela relevância que o conhecimento científico e a aprendizagem possuem no que tange a geração de inovações. Neste sentido, o presente artigo busca entender as características desse relacionamento através da perspectiva da universidade, mais especificamente da Universidade Federal de Pelotas.

4 METODOLOGIA

O presente artigo se caracteriza por ser um estudo qualitativo, realizado a partir de um estudo de caso acerca da interação entre universidade e empresa a partir da perspectiva da universidade. Para a realização desta pesquisa, delimitou-se como recorte empírico a Universidade Federal de Pelotas, universidade esta localizada na metade sul do Rio Grande do Sul, na cidade de Pelotas. Fundada em 1969, a universidade conta com um universo de mais de 20.000 estudantes de graduação e pós-graduação, 96 cursos de graduação, 26 cursos de doutorado, 56 cursos de mestrado e 34 cursos de especialização (UFPEL, 2021), sendo classificada como uma das melhores universidades do Brasil e do mundo. Ao longo de seus mais de cinquenta anos de história fortalecendo o ensino, a pesquisa e a extensão, a Universidade Federal de Pelotas tornou-se uma universidade de referência também regional no que concerne ao ensino superior público, estando localizada na terceira cidade mais populosa Rio Grande do Sul, polo dos municípios da zona sul do estado. Cabe ressaltar também que a universidade tem ganhado destaque no que tange a promoção de atividades voltadas a inovação e ao empreendedorismo.

Também cabe enfatizar o fato de que a universidade está localizada numa região conhecida como a região “atrasada” do Rio Grande do Sul. Além de um predomínio de atividades econômicas voltadas à agropecuária, Arend e Cário (2010) citam que “elementos, de larga duração, presentes no percurso original, como direitos de propriedade, aprendizagem, estrutura social, ideologia, hábitos, políticas públicas e inovações” (p. 381) fizeram com que ambas as regiões (norte e sul) desenvolvessem trajetórias industriais distintas reverberando num desequilíbrio entre a região sul e a região norte “mais desenvolvida”. Frente a isso, o

desenvolvimento de parcerias entre universidade e empresas nesta região é de suma relevância.

Dito isso, para a construção desta pesquisa utilizou-se como ferramenta de coleta de dados entrevistas semiestruturadas realizadas com doze diferentes gestores² da universidade (gestão de 2017 – 2020). Tais indivíduos foram escolhidos por possuírem conhecimento acerca do principal assunto abordado neste artigo. Além disso, também foi feito um levantamento de documentos que abordassem o tema pesquisado, dentre os quais se destacam relatórios de gestão, notícias, informações institucionais e o Plano de Desenvolvimento Institucional. A coleta de dados primários também contou com a observação de caráter não participante, com um propósito exploratório, contribuindo especialmente para a compreensão do contexto analisado.

Com relação a análise dos dados, a mesma se deu através de análise de conteúdo realizada a partir da triangulação dos dados coletados. No que se refere as etapas da análise, estas seguiram as etapas sugeridas por Bardin (2016), a saber: a) pré-análise do material coletado; b) exploração do material; e c) tratamento dos resultados e interpretações.

5 A RELAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E EMPRESAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

A partir dos dados coletados, pode-se perceber que a interação entre universidade e empresas é percebida positivamente, devendo, portanto, ser fomentada no âmbito geral da universidade. Em linhas gerais, a visão que os entrevistados constroem dessa interação está voltada a geração de conhecimentos, tecnologias, produtos e inovações em geral, as quais são passíveis de serem utilizadas por parte das empresas, conforme mostram as falas dos entrevistados na sequência:

A aproximação de universidades e empresas, na fronteira do conhecimento, para mim, é algo muito salutar. [...]. Então, nós temos duas formas de contato entre universidades e empresas. Nós temos quando a universidade desenvolve algo e apresenta para a empresa algo desenvolvido na universidade e as empresas do setor industrial: ‘olha que legal, isso nos interessa’. E outra, é quando a empresa está com um grande problema, que é um gargalo, e ela vai a universidade buscar: ‘você conseguem me ajudar com alguma solução?’, ‘Vocês têm alguma solução para isso?’ (Entrevistado T).

² Tais como o reitor, o pró-reitor de pesquisa, pós-graduação e inovação, o pró-reitor de extensão e cultura adjunto, a pró-reitora de ensino, o pró-reitor de planejamento e desenvolvimento, o coordenador de convênios e contratos, a administradora da Incubadora Conectar, o administrador do núcleo de proteção intelectual e patentes, o coordenador do núcleo de empreendedorismo e incubação de empresas, o coordenador de relações internacionais, o diretor do centro de desenvolvimento tecnológico e o coordenador de inovação tecnológica.

Eu acho essencial. Eu acho que isso é completamente esperado. Não tem como tu transferir conhecimento, translacionar inovação se tu não fizeres essa aproximação, senão tu vais ter uma ideia muito boa, vai escrever um papel a respeito disso e vai enfiar em uma gaveta. Não tem sentido. O ideal seria tu conseguir produzir um conhecimento inovador ou inventar uma nova ideia, um novo processo e, de imediato, já fazer uma relação com uma empresa para tornar isso realidade. Como a universidade não consegue comercializar coisas, a única forma de viabilizar a execução de um projeto mais prático seria ter uma relação com uma empresa. O tipo de relação, sei lá, tem que pensar. Mas, certamente, sem uma relação com empresa, em especial, essa relação onde a universidade gera fomento e desenvolvimento é uma coisa essencial (Entrevistado M).

As falas ilustradas vão ao encontro do que a literatura (Rapini *et al*, 2008; Segatto Mendes e Sbragia, 2002) aponta acerca do potencial dos resultados que as pesquisas universitárias geram, os quais podem ser aproveitados pelo setor privado, sobretudo no que tange ao processo inovativo. Procura-se, em geral, fazer com que o conhecimento produzido na universidade chegue até a sociedade por meio da interação com as empresas. Essa é uma das razões dada à importância conferida à essa interação.

Além disso, foram destacadas as possibilidades de resolução de problemas e gargalos enfrentados pelas empresas por meio do conhecimento gerado na universidade, a captação de novos recursos financeiros, a contribuição para a formação dos alunos e sua inserção no mercado de trabalho. Um ponto central nas falas dos entrevistados é que a universidade não deve ser vista como a única responsável pelo processo de inovação, mas como um ator importante que inicia o desenvolvimento de novas ideias, tecnologias e soluções. Nesse sentido, a colaboração com empresas e outras organizações que possuam recursos seria um meio para transformar as pesquisas em produtos ou soluções que atendam às demandas da sociedade. A inovação, portanto, é vista como um processo coletivo, onde o conhecimento gerado em uma área, como a academia, pode ser transferido e aplicado por meio de interações com o setor privado para se concretizar em novos produtos ou soluções. Também é através dessa interação que a universidade estará contribuindo com sua função social de gerar conhecimentos que possam ser aproveitados pela sociedade. Tal perspectiva vai ao encontro daquela defendida pelo sistema de inovação (Nelson; Nelson, 2002; Edquist, 2006; Lundvall, 1992; Lundvall, 2007), o qual advoga pela impossibilidade da inovação se dar de forma isolada, em uma única organização. Além disso, reflete um dos princípios-chave da teoria dos sistemas de inovação, que vê as universidades como atores geradores de conhecimento (Nelson, 1993).

É importante destacar, ainda, que os entrevistados enfatizaram a necessidade de que essa seja uma relação de interação e não de submissão da universidade aos ditames empresariais e do mercado. Isso reflete uma preocupação com a preservação dos princípios que orientam a atuação das universidades, em especial o caráter público do conhecimento produzido e a autonomia acadêmica para gerar saberes. Além disso, tais aspectos também evidenciam pontos de resistência a essas interações, principalmente devido às diferenças nas atividades e objetivos centrais de ambas as instituições. As falas a seguir ilustram essa questão:

[...] O que não pode haver é a submissão da universidade aos princípios e ditames da empresa. Tem que haver uma troca importante, porque, na verdade, a gente também não pode estar distante da sociedade, da realidade, do mundo do trabalho, inclusive estabelecendo parcerias e trocas. Agora, o que não podemos é nos submeter aos desejos exclusivos das empresas. O que significaria esta submissão, por exemplo, desenvolver o ensino baseado naquilo que as empresas desejam *ipsis litteris*, desenvolver produtos, exclusivamente, para atender aquilo que as empresas querem, quer dizer, a gente tem que produzir um conhecimento a partir da lógica de uma sociedade que nós, como produtores de saberes, sem arrogância, mas, entendemos que seja a sociedade que nós almejamos e não aquilo que o empresário deseja individualmente (Entrevistado F).

[...] a característica, como eu te disse, por definição da instituição universidade, ela tem como compromisso a qualidade da informação, a formação do sujeito enquanto cidadão. E o sujeito, enquanto cidadão, é esse conhecimento de mundo, para o seu bem próprio enquanto sujeito. A lógica de mercado, pode trazer imbuída essas diretrizes, mas, o termômetro é a conta corrente. E a conta corrente é o lucro na iniciativa privada. Então, eu acho que isso é uma diferença muito grande (Entrevistado J).

As falas acima demonstram a necessidade de não se perder de vista a liberdade do pesquisador e o desinteresse como princípio científico, sendo que o objetivo central deve ser a produção de um conhecimento que vise o desenvolvimento da ciência e que atenda a interesses sociais mais amplos e não o atendimento de demandas e interesses específicos do setor empresarial.

Assim como evidenciado na literatura (Segatto-Mendes, 1996; Velho, 1996; Chiarini; Vieira, 2012), a importância dessa interação entre universidades e empresas como fator indutor do desenvolvimento, principalmente econômico também foi ressaltada nas entrevistas, especialmente ao se considerar exemplos de países desenvolvidos que utilizam estrategicamente essa colaboração:

O Brasil hoje vende commodities, o Brasil não desenvolve determinados produtos que poderia desenvolver e a academia tem muitas soluções nesse sentido. Então, isso para mim é falta de diálogo entre a academia e o setor produtivo. Então, eu acho que essa aproximação fortalece. Nos países desenvolvidos há muito tempo a indústria conversa com a academia e isso os torna fortes. Tanto a indústria conversa com a academia, como o próprio governo, seus órgãos de devesa conversam com a academia. [...] Essa falta de diálogo entre o poder público, entre o setor industrial com a academia é um atraso social, porque esse diálogo é que oxigena o sistema (Entrevistado T).

A fala ilustra a importância da interação entre ciência e tecnologia, entre universidade e setor produtivo, para viabilizar o desenvolvimento de inovações que farão a diferença em termos de desenvolvimento, tal como já ocorre em países desenvolvidos. Porém, ainda que se utilize como exemplo os países desenvolvidos, é importante levar em consideração as características regionais no momento firmar parcerias e as peculiaridades do sistema de inovação brasileiro. Um esforço deve ser feito no sentido de tornar essas parcerias duradouras, de fato sistêmicas, através de um canal de retroalimentação, sobretudo no que tange as trocas de conhecimento e aprendizagem e não apenas contatos pontuais entre pesquisadores e empresas.

Embora a relação entre universidade e empresas seja vista de forma positiva pelos entrevistados, existem fatores que facilitam ou até dificultam essa interação. Esses fatores foram explorados nesta pesquisa, pois podem tornar a interação mais fluida ou, ao contrário, comprometer ou impedir seu andamento. A identificação, especialmente das barreiras, é fundamental para compreender quais aspectos podem ser aprimorados, de modo a tornar essas aproximações mais eficazes e benéficas.

Dentre os aspectos que dificultam essa interação, um destaque é dado justamente às resistências que existem no âmbito das universidades frente a essa interação. Tais resistências surgem porque as universidades também são constituídas politicamente por indivíduos que possuem visões distintas a respeito de diferentes assuntos e não seria diferente com relação as interações entre universidade e empresas, instituições cujas naturezas e objetivos são bastante distintos (Segatto-Mendes; Sbragia, 2002). Além disso, as diferenças entre universidades e empresas também geram desafios na interação, especialmente ao se considerar aspectos como a excessiva burocracia presente nas universidades e o ritmo de produtividade de cada organização. O entrevistado T destacou esses fatores:

De fora para dentro, é o *time* e a burocracia. O que é o *time*? A indústria quer um ritmo específico, tem um cronograma que ela quer a resposta, que é diferente do *time* acadêmico. O *time* acadêmico é mais espaçado. Mas o *time* industrial não, ele tem uma meta, e meta, por estar na fronteira, é esquisito. Então, esse meio termo que a gente precisa achar no diálogo [...].

Além das barreiras, também existem fatores que facilitam essa interação, sendo o principal deles a legislação. Atualmente, há um conjunto de políticas públicas voltadas para incentivar, desburocratizar, apoiar e facilitar essa interface. Ademais, a estrutura da universidade, com profissionais qualificados, produção de conhecimento científico e uma infraestrutura em constante desenvolvimento para acomodar essas interações, também é mencionada como facilitadora. Outro fator destacado é o aspecto econômico, pois essas interações podem se tornar uma fonte alternativa de recursos materiais e financeiros para a universidade. No entanto, é importante ressaltar que tais interações não devem substituir o papel do Estado como principal financiador da pesquisa acadêmica no Brasil.

A partir do exposto, é possível perceber a complexidade das interações entre universidades e empresas, que vão além do simples respeito às particularidades de cada instituição, especialmente no que se refere à natureza de suas atividades e aos objetivos que buscam alcançar. Além disso, existem fatores externos, muitas vezes fora do controle de ambas, como legislações e aspectos culturais, que também desempenham um papel crucial nesse processo.

Durante seus mais de cinquenta anos de história, muitas mudanças organizacionais ocorreram no âmbito da universidade, sobretudo frente a intensificação e o reconhecimento da importância da interação entre universidade e setor produtivo. Um marco importante que impactou nessas mudanças organizacionais refere a promulgação da Lei De Inovação Tecnológica nº 10.973 de 2004. Tal lei instituía que Instituições Científicas e Tecnológicas, dentre as quais se destacam as universidades públicas, devessem manter seus próprios Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT). Na UFPel, tal núcleo foi criado em janeiro de 2005 sendo denominado de Agência de Gestão Tecnológica e Propriedade Intelectual (AGT). Já no ano de 2013 tal agência passou por um processo de reestruturação passando a ser chamada de Coordenação de Inovação Tecnológica (CIT). A partir desse marco, a agência, que antes voltava-se para o atendimento de questões mais operacionais, tal como de propriedade intelectual, passou a abranger, por exemplo, elaboração de políticas de inovação, transferências tecnológicas, interação com setor produtivo e formação empreendedora na universidade.

Há, portanto, uma expansão dessas ações no âmbito da universidade a partir da estruturação desta Coordenação, conforme ressalta o entrevistado T:

Quando começou a ter a CIT, e começou a poder apresentar para a sociedade algumas coisas que a universidade estava fazendo. Inclusive, a universidade nem protegia as suas grandes descobertas. Não divulgada e nem protegia. Então, era muito colégio. Quando tu começa a cuidar da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico com mais cuidado e apresentar isso para a sociedade, começou a se transformar. [...] E isso, volto a dizer, que é diálogo, é diálogo com a sociedade, isso ser apresentado para a sociedade. Mas, não dá para apresentar para a sociedade, para o setor produtivo, sem proteger. Se tu apresenta, tu perde, tu entrega a inovação para uma possibilidade de empreender naquilo. A universidade, se ela desenvolveu, ela compartilha isso com o setor produtivo sem nenhum tipo de problema, muito saudável para o país. Mas tem que ter os trâmites legais.

O entrevistado enfatiza a relevância dos aspectos legais, especialmente no que diz respeito à proteção intelectual, pois eles conferem maior seriedade ao processo. Esse avanço, conquistado ao longo do tempo e por meio das experiências adquiridas, reflete a importância da estruturação adequada e da formalização das interações entre a universidade e as empresas. Esse movimento está em linha com a perspectiva dos sistemas de inovação (Lundvall, 2007; Nelson, 1993), que aponta a necessidade de uma rede bem estruturada de atores, como universidades, empresas e governo, para garantir a efetiva proteção e transferência de conhecimento.

Ocorre que, desde 2021, a Superintendência de Inovação e Desenvolvimento Interinstitucional (INOVA), vinculado ao Gabinete da Reitoria, é o órgão da universidade responsável pela política de inovação e de desenvolvimento tecnológico. Dentre os objetivos desse órgão destacam-se o fomento a atividades que “envolvam a formalização de parcerias com instituições públicas e privadas, visando a realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica para o desenvolvimento e/ou inserção de inovações ou melhorias em produtos, serviços ou processos nos diversos setores da economia” (INOVA, 2025). Com a criação da Superintendência, a CIT foi transformada no Escritório de Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e Empreendedorismo – EPITTE, agora vinculado a INOVA. Seu objetivo é “estimular e promover a geração e a introdução de inovações no ambiente produtivo, criativo e colaborativo” (EPITTE, 2025). É, atualmente, o órgão que promove a geração e a introdução de inovações no ambiente produtivo e criativo, por meio de ações como o fortalecimento da integração entre ensino, pesquisa, extensão e inovação. Ele também foca em atividades como a criação de ambientes inovadores prestação de serviços

tecnológicos, proteção intelectual, e transferência de tecnologia. Além disso, busca fomentar parcerias entre instituições públicas e privadas, oferecendo suporte financeiro e incentivo à inovação em diversos setores da economia (EPITTE, 2025).

O próprio Plano de Desenvolvimento Institucional atual da UFPel tem como um de seus objetivos estratégicos a busca por “aprimorar e integrar as políticas de fomento à pesquisa e à inovação, com vistas ao desenvolvimento regional, emancipação social e pleno exercício da cidadania”. Dentro da área de 'gestão acadêmica: pesquisa', um dos objetivos específicos é ampliar as parcerias com instituições regionais no campo da pesquisa e da inovação tecnológica. Para alcançar esse objetivo, o plano delineia as seguintes ações: priorizar o desenvolvimento de pesquisas voltadas para a inovação com impacto social, econômico e cultural; apoiar a continuidade da articulação dos atores regionais nos Arranjos Produtivos Locais (APLs); oferecer suporte ao Pelotas Parque Tecnológico (PPT); fortalecer as relações de colaboração com instituições de ensino superior da região no desenvolvimento de ações de pesquisa e inovação; e ampliar as parcerias com diversos setores da economia no fomento à pesquisa e inovação (UFPel, 2021). Percebe-se no Plano a presença de um esforço no sentido de buscar colaboração e integração com diferentes atores.

Outrossim, cabe ressaltar resultados da universidade em diferentes rankings. Por exemplo, a universidade obteve um crescimento no ranking de transferência tecnológica da revista Times Higher Education 2020³. Tal ranking leva em consideração ensino, pesquisa, citações, internacionalização e transferência tecnológica (CIT, 2019). Neste último quesito, a universidade saltou de uma pontuação de 1.1 em 2018 para 34.4 em 2020. Tal fato se deve “à capacidade de uma universidade de ajudar a indústria com inovações, invenções e consultoria, o que se tornou uma missão central da academia global contemporânea – aliada ao ensino, pesquisa e extensão” (CIT, 2019). Contribuem para esse resultado o aumento das patentes e licenciamentos, sobretudo nas áreas da biotecnologia, agrárias e da saúde, além do faturamento das empresas incubadas na incubadora da universidade (CIT, 2019). Em 2020, a universidade se consolidou como uma das maiores depositantes de patentes do Brasil, obtendo a nona posição nacional e sendo a primeira maior depositante de patentes do Rio Grande do Sul. Na contagem, feita pelo Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), foram 38 depósitos concedidos à universidade (UFPel, 2021b). Ademais, a universidade

³ Conforme lista divulgada pelo Center for World University Rankings (CWUR) 2020 – 2021. Disponível em: <https://cwur.org/2020-21.php>. Acesso em: 10 março de 2021.

possui um dos maiores portfólios de patentes brasileiros com mais de 200 patentes.

Outra estrutura organizacional que se destaca no âmbito da universidade é a sua incubadora, a Conectar. No que tange a incubadora, cabe destacar a mudança de sua estrutura física para dentro do Pelotas Parque Tecnológico, o parque tecnológico da cidade, cujo ambiente propicia interação com outras empresas de diversos setores que possuem como fio condutor a tecnologia e inovação. Conforme salienta o entrevistado F, este foi “um dos movimentos que a gente viu como algo estratégico [...]. Esse é o tipo de ambiente que a gente gostaria de criar, ter espaços em que a universidade tivesse acesso, mas que isso também fosse a um meio integrado ao mercado”.

Outro marco importante refere-se à aprovação da Política de Inovação da universidade, através da resolução nº 23, de novembro de 2019, que estabelece diretrizes para a gestão da inovação, incluindo a transferência de tecnologia, a propriedade intelectual, a difusão do conhecimento técnico-científico e o estímulo ao empreendedorismo de base tecnológica no âmbito da UFPel (CONSUN, 2019).

Além disso, desde 2018, a UFPel possui bolsas de estudo de iniciação tecnológica, mestrado e doutorado acadêmico para Inovação, cujos bolsistas devem desenvolver seus projetos de pesquisa em conformidade com demandas do setor empresarial. Também é importante citar o Programa de aceleração de inovação da universidade, o Programa CRIAR, de 2020, que visa a capacitação e o estímulo a criação de inovações tecnológicas na UFPel, e o Programas de bolsas para empreendedorismo inovador que conecta alunos às empresas da incubadora da universidade e demais empresas que tenham algum vínculo com a UFPel.

Já em 2024, a UFPel lançou diretrizes para impulsionar empreendedorismo inovador entre seus servidores com vistas a fomentar a criação e a melhoria de produtos, processos ou serviços inovadores e a participação dos servidores no capital social de empresas de base tecnológica. De acordo com o Superintendente da Inova, “essas diretrizes buscam dar tranquilidade para os servidores(as) e colocar a capacidade de geração de soluções da universidade pública à serviço da sociedade” (UFPel, 2024).

Percebe-se a partir do que foi ilustrado que, ao passo que tais interações vão ganhando reconhecimento e importância no âmbito acadêmico, modificações organizacionais e institucionais vão sendo postas em prática com intuito de mudar, inclusive, a percepção e a cultura em torno dessas interações para que as mesmas façam parte do cotidiano da universidade. Ao destacar algumas das ações empreendidas no âmbito da universidade,

revela-se um alinhamento com as perspectivas teóricas dos sistemas de inovação, que defendem que a inovação ocorre através de interações dinâmicas entre múltiplos atores. Esse alinhamento está, por exemplo, na busca pela integração entre ensino, pesquisa e inovação para gerar uma dinâmica de inovação mais efetiva, na preocupação no demonstrada pela universidade em desempenhar um papel ativo não só no desenvolvimento de novas tecnologias, mas também no fortalecimento das economias regionais e na emancipação social, na busca por fortalecer redes de colaboração e conhecimento entre empresas, universidades e outros atores locais, entre outras.

As ações e mudanças organizacionais implementadas no âmbito da universidade são indicativos de um movimento estratégico que visa alinhar a UFPel com as dinâmicas contemporâneas de sistemas de inovação. O fomento de parcerias e a criação de ambientes propícios à inovação são estratégias essenciais para fortalecer o papel da universidade no desenvolvimento econômico e social da região.

Ainda que já se tenha uma série de ações institucionalizadas ocorrendo no âmbito da UFPel com vistas a fomentar a interação entre universidade e empresas, existe a percepção, por parte de alguns dos entrevistados, de que estas ações ainda ficam aquém do esperado, conforme destaca o entrevistado M:

A gente vê isso acontecendo em uma certa crescente, mas, de novo, isso fica muito aquém do que se poderia fazer. Se a gente pegar o nosso próprio contexto regional e comparar com outras regiões do Estado, a UFPel não faz muito para desenvolver a indústria em Pelotas, por exemplo. E poderia fazer muito, entendeu?

Tal percepção não destoa do cenário nacional (Rapini *et al.*, 2008; Lima; Teixeira, 2001), cujo sistema de inovação ainda não está consolidado e enfrenta uma série de dificuldades dada sua fragmentação. Como consequência disso, universidades e empresas acabam tendo dificuldades em concretizar tais parcerias.

Pode-se perceber que as ações da Universidade Federal de Pelotas estão em consonância com aquilo que a literatura defende sobretudo em termos de motivações para parcerias, benefícios vislumbrados e barreiras encontradas. Ainda que tais ações tenham sido iniciadas tardiamente, fato este que pode reverberar nos resultados ainda tímidos se comparados a outras universidades nacionais, pode-se dizer que a mesma está trilhando seu caminho rumo a um fortalecimento dessas relações em busca, sobretudo, do desenvolvimento por meio da pesquisa, inovação e tecnologia. Cabe destacar ainda que, para que tais interações

reverberem em uma efetiva melhoria nos resultados em termos de incrementos de inovações que modifiquem o cenário competitivo regional e/ou nacional, torna-se necessário que não só as universidades se empenhem na busca pelo desenvolvimento tecnológico e inovativo, mas também as empresas/empresários se sensibilizem para a importância do papel das universidades e da ciência nesse processo tão importante no âmbito dos sistemas de inovação e do processo de desenvolvimento.

6 CONCLUSÕES

O estabelecimento de interações entre universidade e empresa são fundamentais quando se pensa em sistemas de inovação, sobretudo em um contexto como o brasileiro tal interação é estratégica para pensar o desenvolvimento. O presente artigo teve como principal objetivo entender as características da interação entre a universidade e empresas a partir do olhar da universidade, junto a Universidade Federal de Pelotas. A partir da análise, pode-se perceber que, ao longo dos anos, está em andamento um processo de fortalecimento dessas interações no âmbito UFPel, fortalecimento este muito influenciado pela institucionalização dessa relação num nível nacional, sobretudo a partir da promulgação de políticas públicas favoráveis à essa interação, tal como o marco legal de ciência, tecnologia e inovação, o qual autoriza, regulamenta e fomenta esses relacionamentos. Revela-se, a partir disso, a importância das mudanças institucionais que viabilizem tal interação, além do reconhecimento de um ponto de convergência que mova ambas organizações (universidade e empresa) na mesma direção, qual seja, a busca pelo desenvolvimento.

Nesse sentido, percebeu-se que o conhecimento científico e de cunho inovativo e tecnológico ganha destaque como componente essencial na interação entre universidade e empresas. É justamente esse conhecimento que dá origem as principais razões para se envolver em tais interações, as quais podem ser subdivididas em razões micro, internas, que atendem a interesses (econômicos, institucionais) da universidade, quanto macro, que buscam atender interesses mais amplos, coletivos, tal como de desenvolvimento.

No que tange aos dificultadores e facilitadores, percebe-se que fatores também econômicos, sociais, políticos-ideológicos, estruturais e institucionais se inter-relacionam, os quais podem ter sua origem internamente no âmbito da própria universidade, quanto externamente. Tais facilitadores podem trazer benefícios tanto em termos de produção científica e intelectual, quanto em termos econômicos, como uma fonte alternativa de recursos

frente as restrições orçamentárias que as universidades federais enfrentam nos últimos anos. Quanto aos dificultadores, dependendo de sua amplitude, as relações podem ser restringidas ou até mesmo cessadas, como é o caso, por exemplo, de um excessivo processo burocrático.

Dado o reconhecimento, por parte da universidade e dos atores que fazem parte da mesma, da importância da relação entre universidade e empresa, com o passar dos anos, diversas modificações organizacionais foram sendo implementadas com vistas a facilitar e incentivar tais interações e que resultam de um processo histórico, político e institucional.

Em tempo, é importante enfatizar que as universidades são organizações múltiplas e complexas, nas quais coexistem visões de mundo e interesses distintos e que, frequentemente, são confrontadas através de disputas e jogos políticos. É justamente isso que faz com existam, também, diversos pontos de resistência com relação a esse tipo de interação. Tais resistências são importantes por criarem também pontos de reflexão acerca da forma como as interações se dão, das suas implicações e da direção que elas estão tomando.

A partir do exposto, pode-se reafirmar o argumento deste artigo o qual ressalta que a interação entre universidade e empresas, no âmbito dos sistemas de inovação, é mais do que uma simples colaboração técnica. Ela envolve troca de conhecimento, construção de capacidades e mudanças organizacionais. Exige, ademais, uma abordagem integrada e regionalizada, em consonância com a visão de que a inovação não deve ser entendida enquanto um processo isolado dentro da universidade, mas como resultante de interações dinâmicas entre distintos atores dentro de um sistema de inovação.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. M. Produção científica e sistema nacional de inovação. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 19, n.1, 1998.

AREND, M.; CARIO, S. Desenvolvimento e desequilíbrio industrial no Rio Grande do Sul: uma análise secular evolucionária. **Economia e Sociedade**, v. 19, n. 2, p. 39, 2010.

AZEVEDO, P. **A interação UFSC e PETROBRAS para o desenvolvimento inovativo sob a óptica institucionalista-evolucionária**. 374f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

BITTENCOURT, P. F.; CARIO, S. A. F. O conceito de sistema nacional de inovação: das raízes históricas à análise global contemporânea. **Anais...** Encontro Nacional De Economia Política, 21 – A Economia Política da Recessão, São Bernardo do Campo: SP, 2016.

BONACCORSI, A.; PICCALUGA, A. A theoretical framework for the evaluation of university-industry relationships. **R&D Management**, 24(3), 229–247, 1994.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. V.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHIARINI, T.; VIEIRA, K. Universidades nos sistemas de inovação: produção de pesquisa científica nas universidades federais do nordeste do Brasil. **Revista Economia e Tecnologia**, v. 8, n. 1, p. 137-160, 2012.

CONSELHO UNIVERSITÁRIO (CONSUN). **Aprova a Política de Inovação da UFPel**. CONSUN, 2019. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2019/11/RES.-23.2019-Pol%C3%ADtica-de-Inova%C3%A7%C3%A3o-na-UFPel.pdf>. Acesso em: 27 março 2021.

COORDENAÇÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (CIT). **UFPel cresce no ranking de transferência de tecnologia do THE 2020**. CIT, 2019. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/cit/ufpel-cresce-no-ranking-de-transferencia-de-tecnologia-do-the-2020/>. Acesso em: 26 março de 2021.

EDQUIST, C. Systems of innovation: perspectives and challenges. In: FAGERBERG, J. MOWERY, D.; NELSON, R. R. **The Oxford handbook of innovation**. Oxford: Oxford University Press, p. 181-208, 2006.

ESCRITÓRIO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E EMPREENDEDORISMO (EPITTE). Sobre o EPITTE. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/epitte/institucional-2/historico/>. Acesso em: 27 mar. 2025.

FREEMAN, C. The economics of industrial innovation. London: Pinter Publishers, 1982. INOVA. Sobre a inova. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/inova/sobre-a-inova/>. Acesso em: 27 mar. 2025.

LEMO, D.; CÁRIO, S. Análise da interação universidade-empresa para o desenvolvimento inovativo a partir da perspectiva teórica institucionalista-evolucionária **Rev. Bras. Inov.**, Campinas (SP), 14 (2), p. 361-382, julho/dezembro, 2015.

LIMA, M. C.; TEIXEIRA, F. L. C. Inserção de um Agente Indutor da Relação Universidade-Empresa em Sistema de Inovação Fragmentado. **RAC**, v. 5, n. 2, Maio/Ago. 2001.

LIST, G. F. Sistema nacional de economia política. São Paulo: Nova Cultural, 1986.

LUNDVALL, B. National Innovation Systems – Analytical Concept and Development Tool. *Industry and Innovation*. v.14, n.1, 2007.

LUNDVALL, B.A. **National Systems of Innovation**: towards a theory of innovation and interactive learning. London: Pinter Publishers, 1992.

NELSON, R. R. National innovation systems: A comparative analysis. New York: Oxford University Press, 1993.

NELSON, R. R.; NELSON, K. Technology, institutions, and innovation systems. **Research policy**, v. 31, n. 2, p. 265-272, 2002.

NELSON, R. R.; ROSENBERG, N. Technical innovation and national systems. In: NELSON R. (Ed.). **National innovation systems: a comparative analysis**. New York: Oxford University, 1993.

NIOSI, J. National systems of innovations are “x-efficient” (and x-effective): Why some are slow learners. **Research policy**, v. 31, n. 2, p. 291-302, 2002.

PEREIRA, A. J.; DATHEIN, R. Processo de aprendizado, acumulação de conhecimento e sistemas de inovação: a “co-evolução das tecnologias físicas e sociais” como fonte de desenvolvimento econômico. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 11, n. 1, p. 137-166, 2012.

PÉREZ, C. Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil. **Revista de La CEPAL**, n.75, p.115-136, 2001.

PLONSKI, G. A. Cooperação empresa-universidade na Ibero-América: estágio atual e perspectivas. **RAUSP Management Journal**, v. 30, n. 2, p. 65-74, 1995.

RAPINI, M. S.; CHAVES, C.V.; MOTTA ALBUQUERQUE, E.; CARVALHO, S. S. M; RIGHI, H. M; OLIVEIRA, V.C.P; SILVA, L. A; CRUZ, W.M.S. A interação entre empresas industriais e universidades em Minas Gerais: investigando uma dimensão estratégica do sistema estadual de inovação. Anpec, 2008.

RAPINI, M. S.; SUZIGAN, W.; FERNANDES, A. C.; DOMINGUES, E.; CARVALHO, S. S. M.; CHAVES, C. V. A contribuição das universidades e institutos de pesquisa para o Sistema de Inovação Brasileiro. In: Encontro Nacional de Economia, 37, 2009, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: Anpec, 2009.

SCHAEFFER, P. R.; RUFFONI, J.; PUFFAL, D. Razões, benefícios e dificuldades da interação universidade-empresa. **Rev. Bras. Inov., Campinas (SP)**, 14 (1), p. 105-134, janeiro/junho 2015.

SEGATTO-MENDES, A. Análise do processo de cooperação tecnológica universidade-empresa: um estudo exploratório. 1996. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SEGATTO-MENDES, A.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração-RAUSP**, v. 37, n. 4, p. 58-71, 2002.

SOARES, T. J. C. C.; TORKOMIAN, A. L. V.; NAGANO, M. S.; MOREIRA, F. G. P. O sistema de inovação brasileiro: uma análise crítica e reflexões. **Interciencia**, v. 41, n. 10, out., 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (UFPEL). **Histórico**. Pelotas: UFPel, 2021 Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/cit/institucional-2/historico/>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. INOVA da UFPel lança diretrizes para impulsionar empreendedorismo inovador entre servidores e servidoras. 2024. Disponível em: <https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2024/01/23/inova-da-ufpel-lanca-diretrizes-para-impulsionar-empreendedorismo-inovador-entre-servidores-e-servidoras/>. Acesso em: 28 mar. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). 2021. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/planejamentoufpel/files/2022/09/PROPLAN-CDIP_PDI-2022-2026_rev15-23SET22.pdf. Acesso em: 27 mar. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. UFPel é a 9ª maior depositante de patentes do Brasil e 1ª do RS. 2021b Disponível em: <https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2021/10/06/ufpel-e-a-9a-maior-depositante-de-patentes-do-brasil-e-1a-no-rs/#:~:text=Destaque%20%3E-UFPel%20%C3%A9%20a%209%C2%AA%20maior%20depositante%20de%20patentes%20do%20Brasil,ano%20de%202020%20no%20Brasil>. Acesso em: 27 mar. 2025.

VELHO, L. O papel da formação de pesquisadores no sistema de inovação. **Ciência e cultura**, v. 59, n. 4, p. 23-28, 2007.

VELHO, S. **Universidade-empresa**: desvelando mitos. Campinas: Autores Associados, 1996.