



08, 09, 10 e 11 de novembro de 2022
ISSN 2177-3866

UNIVERSIDADE EMPREENDEDORA E INDÚSTRIA: UM ESTUDO DE CASO NO CENTRO DE INFORMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

GUSTAVO CESAR PEREIRA DE SANTANA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)

FERNANDO GOMES DE PAIVA JÚNIOR
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)

CHRIS HERBERT BERENGUER PEREIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)

ELIAS RICARDO DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)

Agradecimento à órgão de fomento:

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

UNIVERSIDADE EMPREENDEDORA E INDÚSTRIA: UM ESTUDO DE CASO NO CENTRO DE INFORMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

1. INTRODUÇÃO

O empreendedorismo e a inovação no contexto da sociedade do conhecimento são vistos pelos líderes das organizações como estratégias de gestão capazes de potencializar a competitividade organizacional e funcionam como fatores determinantes para geração do desenvolvimento econômico e social na esfera regional (URBANO E GUERRERO, 2013). Assim, a ideia de ecossistema de inovação constituído por uma rede de organizações de ensino, pesquisa e extensão em parceria com representantes da indústria e agentes do governo é analisada sob a perspectiva do constructo da Universidade Empreendedora.

A universidade empreendedora se destaca por seu novo papel ou sua terceira missão que reside na incorporação de processos de inovação e empreendedorismo às suas atividades tradicionais de ensino, pesquisa e extensão, ou seja, um esforço institucional que tende a contribuir para o desenvolvimento econômico, social e regional (AUDY, 2017; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). O aspecto relacional entre a universidade e atores externos revela que as universidades devem buscar novas formas de se relacionar com membros da sociedade civil, movidos pela lógica de sociedade do conhecimento (AUDY, 2017).

Existem tentativas no esforço por se promover mudanças estruturais em aspectos de gestão e liderança, de modo a que seus líderes superem novos desafios em termos de oportunidades no intuito de atuarem na busca por desenvolvimento econômico, social e cultural da sua comunidade. Essa abordagem pressupõe a existência de um modelo de interação que envolve a articulação de atores institucionais como universidade, indústria e governo. Isso se efetiva por meio da interação de suas equipes no direcionamento de padrões administrativos com respeito à cooperação mobilizada num esforço conjunto entre eles em torno da inovação tecnológica (GOMES, COELHO; GONÇALO, 2014; SOUZA et. al, 2020).

O entendimento a respeito da busca pela compreensão do fenômeno da gestão da Universidade Empreendedora com base em suas dimensões conduz o estudo busca descrever uma análise que toma por base as abordagens da Hélice Tríplice, a qual se assenta no conjunto das interações existentes entre as esferas institucionais da universidade, das empresas e do governo (ETZKOWITZ E ZHOU, 2017) e de dimensões da Universidade Empreendedora por meio da categorização da mobilização de pesquisa, colaboração da indústria, informalidades e interação da Indústria (VOLLES, GOMES E PARISOTTO, 2017). Esses conceitos norteiam as análises deste estudo de caso único (YIN, 2015) com lócus no Centro de Informática da UFPE.

O estudo tem uma abordagem qualitativa com foco nas ações dos atores institucionais do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco no âmbito das dimensões de uma universidade empreendedora e com base no entendimento de Hélice Tríplice. Assim, o estudo parte da seguinte questão de pesquisa: como ocorrem as ações dos atores institucionais do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (CIn-UFPE) no âmbito das dimensões de uma universidade empreendedora?

2. UNIVERSIDADE EMPREENDEDORA E MODELO HÉLICE DA TRÍPLICE

As universidades empreendedoras contribuem para a criação de conhecimento e liderança que promove o pensamento empreendedor (GUERRERO *et al.*, 2016), assim, exemplos de universidades empreendedoras são tidos como àquelas que podem ser consideradas com

atuação de melhores práticas com cada instituição se destacando em uma ou mais áreas específicas (FORLIANO; DE BERNARDI; YAHIAOUI, 2021).

O conceito de universidade empreendedora reside naquele em que essas instituições de ensino podem ser consideradas como agentes transformacionais capazes de impulsionar habilidades empreendedoras, impulsionar mudanças no ecossistema e catalisar recursos naturais ou financeiros em um determinado ambiente (SIEGEL; WRIGHT; LOCKETT, 2007). Nesse contexto, essas instituições de ensino atuam como agente catalisador do desenvolvimento econômico, social e regional, principalmente, porque elas geram e exploram o conhecimento como oportunidades empreendedoras (URBANO; GUERRERO, 2013), ou seja, o conceito de universidade empreendedora está atrelado ao papel da universidade no esforço por criar, disseminar e aplicar o conhecimento utilizado para prover o desenvolvimento social, sobretudo no que diz respeito à sua própria sustentabilidade econômica, social e ambiental (SCHMITZ *et al.*, 2017).

As universidades que operam no ambiente da hélice tripla foram classificadas em atividades de terceira missão, compreendidas entre: (i) transferência de tecnologia e inovação, (ii) educação continuada e (iii) engajamento público. Assim, pode-se inferir que as universidades empreendedoras são instituições adaptativas que efetivamente perseguem essa terceira missão, ao ajustar seus objetivos e estratégias, aproveitando novas oportunidades e assumindo riscos para se adaptar às sociedades modernas baseadas no conhecimento, dinâmicas e competitivas (ETZKOWITZ, 2003; SECUNDO *et al.*, 2016).

As ações empreendedoras funcionam como ferramentas que favorecem a competitividade organizacional e são adotadas por líderes organizacionais operando com instrumentos de gestão estratégica. Esse tipo de fenômeno pode ser visualizado em organizações acadêmicas que, no atual contexto de sociedade do conhecimento, passa a desempenhar papel significativo no desenvolvimento regional (GUERRERO, 2016). Nesse sentido, no ambiente de interação Universidade - Empresa contempla possíveis conflitos e entraves recíprocos decorrentes da falta de conexão e compatibilidade entre seus atores chave, já que o valor da universidade emerge no seu intuito de serem geradas soluções internas que promovam parcerias estratégicas e fortaleçam suas atividades de ensino, pesquisa e extensão junto aos parceiros estratégicos (MATTOS; BAGOLIN, 2014).

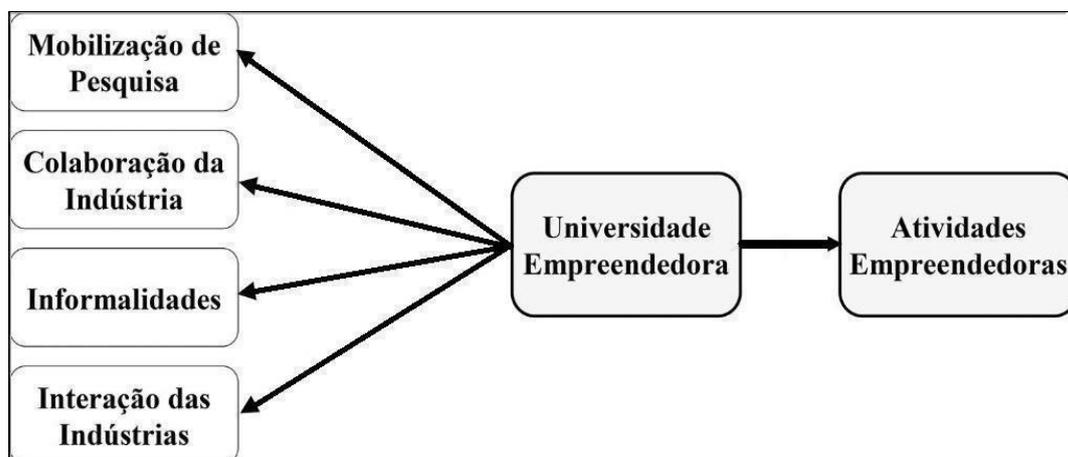
A compreensão do fenômeno empreendedor no âmbito das universidades pressupõe a necessidade de ser estimulada a cultura empreendedora nos ambientes acadêmicos capazes de fomentar a inovação em suas atividades de transferência de conhecimento e tecnologia. “O ambiente e os diferentes códigos culturais específicos da universidade e do setor privado (mercado e empresas) devem ser considerados nos modelos de transferência de tecnologia e quando apoiados pelo setor governamental” (IPIRANGA, FREITAS; PAIVA, 2010, p.6).

2.1. Dimensões da Universidade Empreendedora

No contexto da universidade empreendedora, existem indicadores de empreendedorismo que consistem nas dimensões de mobilização de pesquisa, colaboração da indústria, informalidades e interação das indústrias. Esses aspectos de empreendedorismo evidenciados na observância dos constructos referentes à universidade empreendedora podem exercer influência nas atividades empreendedoras da instituição (VOLLES; GOMES; PARISOTTO, 2017). A Figura

1 ilustra uma adaptação do modelo teórico desenvolvido por esses atores e logo em seguida são apresentados os conceitos desses indicadores no campo do empreendedorismo.

Figura 1 - Modelo de indicadores de empreendedorismo



Fonte: adaptado de (VOLLES; GOMES; PARISOTTO, 2017)

Mobilização de pesquisa: essa dimensão se refere ao encorajamento que os alunos, docentes e funcionários da universidade recebem da instituição em relação às atividades de pesquisa e interação com empresas que operam no bojo da sociedade. Esse aspecto contempla o surgimento de estruturas organizacionais que propiciam o desenvolvimento de políticas universitárias voltadas para o fortalecimento de uma cultura empreendedora como, por exemplo, a criação de políticas de incentivos aos colaboradores no que tange à valorização e participação de ações empreendedoras da organização (VOLLES; GOMES; PARISOTTO, 2017).

Colaboração da Indústria: diz respeito ao reconhecimento por parte das empresas em relação ao papel que a universidade exerce como produtora do conhecimento e, sobretudo, no que tange à integração universidade-empresa. Volles, Gomes e Parisotto (2017) apontam citações que afirmam haver no Brasil barreiras que dificultam a articulação da universidade com agentes do mercado como aqueles relacionados a burocracia universitária, diferenças de nível de conhecimento entre os atores da cooperação universidade-empresa, limitados, muitas vezes, a serem atendidas demandas apenas relativas às competências inexistentes das empresas.

Informalidades: essa dimensão contempla a capacidade das universidades no intento de seus integrantes buscarem oportunidades de atividades empreendedoras fora do âmbito acadêmico. O nível empreendedor do departamento é influenciado pelo acesso aos parceiros comerciais e abarca a legitimidade gerencial desse departamento na forma de criação das suas experiências comerciais e científicas. Existem também os incentivos governamentais por meio de editais e programas de fomento às parcerias das universidades com empresas (VOLLES; GOMES; PARISOTTO, 2017).

Interação das Indústrias: esta dimensão concerne à visualização da empresa e estudantes no que se refere à integração da pesquisa científica com atividades investigativas das indústrias. Logo, ela representa um formato de parceria universidade-empresa formalizada que funciona como sistema empreendedor em que os atores envolvidos buscam a maximização de vantagens organizacionais no intuito de otimizar os benefícios destinados a seus objetivos compartilháveis (VOLLES; GOMES; PARISOTTO, 2017). Nesse ambiente de cooperação entre universidades, governo e empresas, são levados em consideração aspectos político-governamentais, culturais,

barreiras burocráticas, vantagens, formatos de contratos e arranjos institucionais que se fundamentam em objetivos e estratégias formulados por dirigentes dessas organizações (IPIRANGA, FREITAS; PAIVA, 2010).

Atividade Empreendedora: as atividades empreendedoras ocorrem em decorrência dos vínculos entre atores internos e externos da universidade, sobretudo, no que diz respeito a práticas conjuntas como a transferência de conhecimento e tecnologia (VOLLES; GOMES; PARISOTTO, 2017). Essa transferência acontece com base em mecanismos empreendedores como a criação de *spin offs* (empresas oriundas de projetos e pesquisas acadêmicas), registro de patentes e licenciamento de tecnologia (comercialização dos direitos de propriedade intelectual), incubadoras de empresas, parques tecnológicos, *startups*, além daqueles formatos tradicionais de transferência de conhecimento como é o caso de publicações em periódicos acadêmicos, consultorias para empresas, cooperação em pesquisa e desenvolvimento e participação em eventos científicos (GUERRERO, 2015; ROSA; FREGA, 2017).

2.2. Modelo Hélice Tríplice

O modelo de Hélice Tripla (HT) original foi derivado da experiência do início e meados do século XX no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), onde empresas da Nova Inglaterra específicas no aporte de liderança política, inseriram uma camada de capital de risco em tecnologia avançada originada em universidades com objetivo de criar novas fontes de economia crescimento local (ETZKOWITZ, 1993). Assim, o conceito de HT é entendido como “um modelo de inovação em que a universidade/academia, a indústria e o governo, como esferas institucionais primárias, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo” (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Para que ocorra um desenvolvimento econômico local e inovador é preciso que indústrias, governos e universidades possam trabalhar em conjunto com metodologias voltadas para examinar os pontos fortes e fracos desses ambientes e preencher as lacunas existentes desses atores (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). Dessa forma, o modelo da Hélice Tríplice (HT) tem sido um modelo muito influente na literatura ao focar nas relações entre universidade-indústria-governo como estratégia para incentivar a dinâmica da inovação (MINEIRO et al., 2019), pois isso sugere uma interação contínua entre os agentes que o compõem para acompanhar a evolução das tecnologias e responder aos desafios globais da sociedade (GALAN-MUROS; DAVEY, 2019).

Os agentes da Hélice Tríplice contribuem de modo proativo para garantir o desenvolvimento socioeconômico regional por meio da criação de políticas e parcerias, formação de profissionais, pesquisa e desenvolvimento (P&D), inovações e infraestrutura tecnológica (GACHIE, 2020).

Os estudos destinados às pesquisas da Hélice Tripla apontam para diversas aplicações em segmentos da área do turismo que foi fortemente impactado pela pandemia da Covid-19 (CHEN; MUNOZ; AYE, 2021), indústria de mármore enquanto negócio sustentável no México (ALARCÓN-RUIZ et al., 2022), e até as colaborações que podem impulsionar a indústria de impressoras 3-D na África por meio do aporte tecnológico fornecido pela universidade (KOLADE; ADEGBILE; SARPONG, 2022).

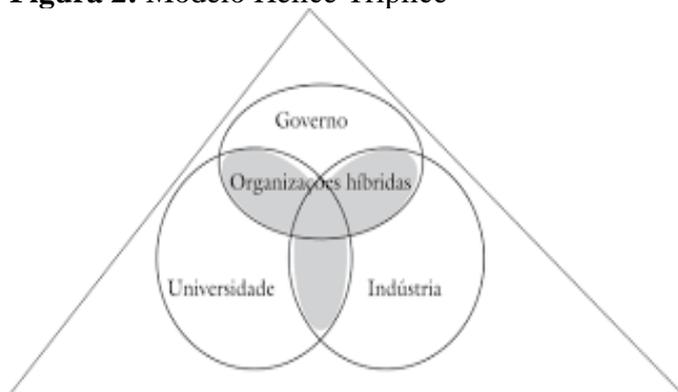
A produção de conhecimento vai além da capacidade inovadora da ciência institucionalizada, pois inclui a aplicação do conhecimento cidadão, modelos de economias circulares e empreendedores sociais locais, inovação social, participação e interpretação de fatos científicos

por especialistas, leigos e populações indígenas, assim como demais *stakeholders* locais, ou seja, são todos elementos centrais de um modelo de Hélice Tríplice que se abre para a sociedade e todas as fontes de inovação (CAI; AMARAL, 2021). Por outro lado, o aporte teórico e tecnológico com que as universidades subsidiam a indústria e o governo advém da década de 1980 nos EUA, através de uma mudança de foco que mirou do ensino mais tradicional para a inclusão da chamada terceira missão – enfatiza a ligação das universidades com o seu ambiente externo e promovem contribuições para o desenvolvimento social e econômico, por meio de atividades empresariais (ETZKOWITZ, 2003; MCADAM; MILLER; MCADAM, 2018).

As instituições científicas e tecnológicas (ICT) passam a exercer novo papel de protagonismo na busca pela melhoria no desempenho socioeconômico regional (PALMA *et al.* 2018). Diante disso, os significados positivos de criação de disseminação de conhecimento voltado para o desenvolvimento regional e local são convergentes e evidenciam o papel de protagonismo das universidades nesse contexto de coalizão, uma vez que os acordos não se limitam apenas à formação de mão de obra especializada, mas também ao esforço dirigido para contribuir com a difusão do conhecimento que resulta no desenvolvimento regional. Nessa lógica, a necessidade de melhoria nas relações de colaboração entre a universidade e o setor produtivo se faz necessária no intuito de se garantir a visibilidade e aproveitamento nas ações acadêmicas com compromisso social de desenvolvimento para a sociedade do conhecimento (PAIM, 2017).

A abordagem Hélice Tríplice revela um ecossistema dinâmico que opera no âmago das sociedades contemporâneas, em que o avanço de ciência, tecnologia e inovação determina a viabilidade de estratégias organizacionais (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). A intersecção desse fenômeno é representada na figura 2.

Figura 2: Modelo Hélice Tríplice



Fonte: Champenois & Etzkowitz (2018)

Os atores institucionais se relacionam em sistema de simbiose: as universidades, como agentes promotores de ciência, produzem e transferem conhecimento e tecnologia; as empresas, ao empreenderem novos modelos de negócios, implementam novos processos e produtos oriundos dessa articulação e os governos criam políticas públicas e regulamentos que favorecem e incentivam a sustentabilidade de ambientes inovadores (DOIN; ROSA, 2019; SOUZA *et al.*, 2020).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A trilha metodológica do estudo apresenta a natureza do estudo quanto à abordagem, em que a pesquisa se revela de natureza qualitativa, em que são utilizadas como estratégia analítica o

método do estudo de caso. A unidade organizacional de investigação utilizada como lócus de estudo é o Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (CIn-UFPE).

A técnica da análise do estudo foi de conteúdo (BARDIN, 1977) com realização da triangulação do material levantado para fins de obtenção de respostas para o problema de pesquisa.

O *corpus* foi composto de fontes primárias e secundárias, onde as fontes primárias se assentaram na realização de entrevistas individuais com base em roteiro com perguntas semiestruturadas fundamentadas no marco teórico disposto na teorização do estudo, sob a égide do protocolo de pesquisa, utilizando-se como amostra da pesquisa 05 (cinco) atores institucionais do CIn-UFPE, distribuídos em funções chaves da organização. Os participantes integram o corpo técnico administrativo, docente, staff e parceiros externos. Foram utilizadas como fontes secundárias dados de documentos internos do CIn-UFPE: Planejamento Estratégico (PECIN); dados dos sites institucionais do CIn-UFPE; e, de outras unidades da UFPE.

No tratamento dos dados foi elaborado um mapa de codificação adaptado ao problema estudado, baseado nas categorias estruturantes que compõem as Dimensões de Universidade Empreendedora.

Todas as entrevistas foram gravadas via *Google Meet* e posteriormente transcritas de forma integral, de modo que pudesse ser realizada a triangulação dos dados e levantadas unidades de significados dos relatos dos entrevistados, sendo possível realizar a descrição pormenorizada de aspectos que denotam a exposição de possíveis elementos facilitadores e entraves que permeiam a interação dos pesquisadores do CIn-UFPE com seus parceiros estratégicos internos e externos à Universidade.

4. O CENTRO DE INFORMÁTICA – LÓCUS DE PESQUISA

O Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) é considerado um dos mais destacados Centros acadêmicos de computação do Brasil e América Latina, onde se destaca na formação de profissionais da área de tecnologia de informação e comunicação (TIC) (CIN, 2021). O CIn-UFPE tem relevância acadêmica e histórico de realizações de parcerias com o setor produtivo. No local são contempladas ações que estimulam a cultura empreendedora e a inovação. Esses aspectos são elucidativos dos constructos da Hélice Tríplice que insere a Universidade Empreendedora.

Entre as esferas institucionais da HC existem lacunas de compreensão acerca da geração de inovação, sobretudo com respeito à atuação de integrantes das universidades no que tange a seus aspectos relacionais no bojo da colaboração entre atores chave e de inovação aberta, além da atuação de líderes que atuam em organizações híbridas interdependentes. Nesse sentido, os integrantes da Universidade Empreendedora atuam como alguém operando numa instituição indutora do desenvolvimento econômico por meio da produção e transferência do conhecimento (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; PERKMANN E WALSH, 2009; CHAMPENOIS, 2018).

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A Universidade Empreendedora é tratada a partir dos atores institucionais do CIn-UFPE, conforme os registros utilizados advindos dos recortes das entrevistas. O Quadro 1 apresenta a maneira como foram utilizadas as categorias estruturais para organização de conteúdos e efetuação da análise dos dados.

Quadro 1 - Categorias estruturais com os conteúdos relacionados às dimensões da competência empreendedora

Dimensões da Competência	Elementos da dimensão	Relatos	Ocorrência
Mobilização de pesquisa	Fomento à pesquisa Relevância social da pesquisa	<i>“Permite também que servidores e técnicos administrativos possam participar de projetos na medida em que isso não conflite com suas atividades da sua carga horária contratada”</i>	E1, E3, E5
Colaboração da Indústria	Intercâmbio de conhecimento Reconhecimento em Pesquisa	<i>“Então a gente já tem essa visão desde essa época de escutar a indústria, escutar para saber se a gente tem alguma solução a oferecer, algum projeto a oferecer, mas é uma coisa institucionalizada desde essa época</i>	E1, E2, E3, E4, E5
Informalidades	Parcerias extra-institucionais	<i>“prestando serviços, fazendo parcerias, fazendo extensão, desenvolvendo essa interação universidade-empresa, onde ela tem seus custos incorridos reembolsados.”</i>	E1, E2, E3, E5
Interação das Indústrias	P&D com foco no mercado Parcerias com alunos egressos	<i>“isso a gente já tem alguns levantamentos a partir de iniciativas que vem acontecendo desde a criação do ALUMNI lá em 2007 certo e a própria coordenação de cooperação [...]”</i>	E1, E3, E4, E5
Atividade Empreendedora	Empreendedorismo e Inovação como Gestão Estratégica. Gênese de empresas e startups	<i>“Já desde a primeira criação lá atrás do CESAR e das primeiras startups de alunos que estão aí muitas delas até hoje no mercado com muito sucesso”</i>	E1, E3, E4, E5

Fonte: elaborado pelos autores.

A *Mobilização de Pesquisa* se apresenta com unidades de significados relacionadas ao *fomento à pesquisa* e relevância social da pesquisa para universidades que se pretendam atuar no contexto do empreendedorismo. Logo, tais aspectos são exibidos nos trechos de entrevistas expostos no relato a seguir.

“[...] Então uma universidade empreendedora não é aquela que tem um ensino bancário, como diz Paulo Freire, onde os alunos são belos receptores de conteúdo, mas sim aqueles que ensinam as pessoas a terem senso crítico e a transformar a realidade a qual estão inseridos.” [E3 - linha 42].

“[...] As disciplinas em particular, muitas delas usam metodologias ativas e colocam o aluno no centro do aprendizado e estimulam que eles criem coisas novas. Então isso é o primeiro passo para despertar o perfil empreendedor dos alunos.” [E3-linha 98].

A *colaboração da Indústria* revela unidades de significados como elementos de discussão que surgiram como categorias emergentes o intercâmbio de conhecimento e o reconhecimento em pesquisas. Esses aspectos são visualizados nos trechos dos relatos expressos abaixo:

“ [...] o CIn é reconhecido nacional e internacionalmente nas atividades de tecnologia da informação e comunicação, seja na formação acadêmica do ensino, seja no desenvolvimento de pesquisas básicas e aplicadas, seja nos próprios processos de

inovação que o CIn tem colaborado e uma das grandes, em relação de cooperação com as empresas” [E1-153].

“[...] Fora isso, eu acho que o ambiente lá é bastante colaborativo e eles tem também um espaço de coworking, chamado espaço Pitch. e aí a gente ia trabalhar de lá e até hoje a gente vai as vezes e para os projetos que são levados mais a frente, eles tem um espaço chamado Sandpit, e é como se fosse uma aceleradora, mas eles dão um crachá e só entra as pessoas das empresas que são levadas mais pra frente sabe.” [E3-linha.14].

A *colaboração da indústria* é evidenciada em conformidade com parâmetros vinculados ao reconhecimento do papel da universidade como instituição produtora de conhecimento e sua importância se manifesta nas relações interacionistas que geram certo intercâmbio do conhecimento oriundo dessa relação interinstitucional (KALAR e ANTONCIC, 2015; TORODOVIC; MCNAUGHTON e GUILD, 2011). Assim, os entrevistados demonstram a percepção de que o CIn-UFPE constitui uma instituição reconhecida em ocasiões de parcerias com agentes da indústria e oferece um ambiente propício à colaboração. Nesses relatos, foram citados os espaços *Pitch* e *Sandpit* como exemplos de que o Centro dispõe de espaços colaborativos.

A dimensão *Informalidades* faz referência a aspectos relacionados à forma como a universidade capta recursos além das maneiras mais tradicionais. Essa dimensão evidencia elementos organizacionais ligados a parcerias extra-institucionais, como por exemplo parcerias oriundas de relações informais entre professores-pesquisadores e atores externos à universidade. Logo, esse fenômeno foi identificado no estudo ao se analisar em algumas falas dos entrevistados, conforme é exemplificado no trecho abaixo:

“ [...] O orientador foi lá e ele botou no cartão dele ,sabe?, no cartão de crédito dele. Isso mostra uma grande disponibilidade das pessoas em se ajudarem e colaborarem e com um alto nível de confiança também.” [E3-linha 49].

“ [...] existem alguns projetos, que é o próprio professor que capta. Existem outros projetos que eu não tenho conhecimento, se é o CIn propriamente que capta, ou se é o próprio docente também.” [E2-linha 104].

É possível observar que há características vinculadas à expertise dos pesquisadores do CIn-UFPE pela capacidade deles no sentido de identificar oportunidades em ações isoladas que proporcionaram o surgimento de parcerias com alunos e empresas. Segundo, Souza; Paiva Júnior (2012), a competência *Expertise* está associada à capacidade de reconhecimento de oportunidades fundamentada em experiências e conhecimentos acumulados, se configura como uma das bases do perfil empreendedor.

A dimensão *Interação das Indústrias* faz referências à percepção que a comunidade acadêmica tem em relação à integração das pesquisas ao setor produtivo, influenciando no impacto socioeconômico da região a qual a universidade está inserida (VOLLES; GOMES; PARISOTTO, 2017). Logo, a dimensão de *Interação das Indústrias* faz referência à incorporação do conhecimento produzido pelas pesquisas da Universidade Empreendedora na indústria local. No estudo, emergiram como subdimensões os aspectos ligados à *pesquisa e desenvolvimento* no mercado e *parcerias com alunos egressos*. Esses aspectos são evidenciados em trechos dos relatos dos entrevistados, conforme exposto no recorte abaixo:

“[...] Então você pode induzir, etc. Então, há muita pesquisa que a empresa já pode aproveitar diretamente, ela pode financiar também. A gente tem exemplos de laboratório como o Voxar. Os próprios laboratórios que financiam os projetos. Então

“você tem realmente, dentro das diversas linhas de pesquisa no centro. Aquelas que realmente estão focadas no mercado.” [E1-linha 90]

“[...] Você tem dentro da universidade a participação efetiva e ativa dos docentes e alunos como stakeholders principais de uma relação de um projeto de pesquisa de desenvolvimento e inovação, mas ao mesmo tempo você vai ter uma equipe que vai dar suporte a esse grupo. dentro de um projeto você possa contratar um gerente, possa contratar administrativo-financeiro, possa contratar profissionais do mercado que por acaso são egressos do próprio CIn, com engenheiro de software, engenheiro de banco de dados, analistas.” [E1-Linha 102].

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela análise dos resultados foi possível perceber que as parcerias universidade-empresa realizadas no CIn-UFPE ocorrem de forma colaborativa e integrada, gerando um senso de coletividade entre a comunidade acadêmica do Centro. Percebeu-se que uma das formas de ocorrência dessas parcerias acontecem de maneira informal, sobretudo, oriunda da expertise de alguns professores pesquisadores no momento em que estabelecem articulações com atores externos.

Restou identificado que apesar de um centro universitário ser um ambiente que oferece espaços de colaboração, existe a necessidade de um aperfeiçoamento na comunicação com o setor produtivo no sentido de se estabelecer conexões empreendedoras, ou seja, é necessário que a academia aperfeiçoe a linguagem com a indústria. Dessa maneira, ficou identificado também que alguns aspectos que geram entraves para realizações de parcerias universidade-empresa como falta de investimentos nas universidades por parte de agentes de fomento do governo, além de amarras burocráticas e a demora na execução de processos internos para realização de projetos com o mercado.

O estudo aponta para a importância do papel da universidade empreendedora no processo de evolução dos ecossistemas de inovação. A universidade pública demonstra a necessidade social de mobilizar conhecimento para geração de riqueza para sociedade na forma de empreendimentos inovadores.

Por fim, esse estudo revela que a Universidade Empreendedora tem o potencial de desempenhar papel crucial no ecossistema de inovação ao mobilizar e difundir o conhecimento por meio de alianças entre os atores chave das parcerias interinstitucionais, de modo a gerar benefícios para essas organizações com reflexo favorável para a sociedade por meio de empreendimentos inovadores.

7. REFERÊNCIAS

AUDY, J. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 75-87, 2017.

ALARCÓN-RUÍZ, T. et al. A Triple-Helix Intervention Approach to Direct the Marble Industry towards Sustainable Business in Mexico. **Sustainability**, v. 14, n. 9, p. 5576, 2022.

BAGGIO, A.; BAGGIO, D. Empreendedorismo: Conceitos e definições. **Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 25-38, 2015.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 288 p.

CAI, Y.; AMARAL, M. The triple helix model and the future of innovation: a reflection on the triple helix research agenda. **Triple Helix**, v. 8, n. 2, p. 217–229, 2021.

CIN - CENTRO DE INFORMÁTICA DA UFPE. **Portal CIn**, c2021. Página inicial. Disponível em:<<https://portal.cin.ufpe.br/>>. Acesso em: 12 mar. 2022.

CHAMPENOIS, C.; ETZKOWITZ, H. From boundary line to boundary space: the creation of hybrid organizations as a Triple Helix micro-foundation. **Technovation**, v. 76, p. 28-39, 2018.

CHEN, L.-H.; MUNOZ, K. E.; AYE, N. Systematic review of crisis reactions toward major disease outbreaks: application of the triple helix model in the context of tourism. **International Journal of Tourism Cities**, 2021.

CLARK, B. R. The entrepreneurial university: Demand and response. **Tertiary Education and Management**, v. 4, n. 1, p. 5-16, 1998.

DOIN, T.; ROSA, A. **Interação Universidade-Empresa-Governo: o caso do Programa de Cooperação Educacional para Transferência de Conhecimento Brasil-Cingapura. Cadernos EBAPE. BR**, v. 17, n. 4, p. 940-958, 2019.

ETZKOWITZ, H. Enterprises from science: The origins of science-based regional economic development. **Minerva**, p. 326–360, 1993.

ETZKOWITZ, H; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research Policy**, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

ETZKOWITZ, H. Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. **Research policy**, v. 32, n. 1, p. 109–121, 2003.

ETZKOWITZ, H; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade indústria governo. **Estudos Avançados**, v.31, n.90, p.23-48, 2017.

FORLIANO, C.; DE BERNARDI, P.; YAHIAOUI, D. Entrepreneurial universities: A bibliometric analysis within the business and management domains. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 165, p. 120522, 2021.

GACHIE, W. Higher education institutions, private sector and government collaboration for innovation within the framework of the Triple Helix Model. **African journal of science, technology, innovation and development**, v. 12, n. 2, p. 203–215, 2020.

GALAN-MUROS, V.; DAVEY, T. The UBC ecosystem: putting together a comprehensive framework for university-business cooperation. **The Journal of Technology Transfer**, v. 44, n. 4, p. 1311–1346, 2019.

GOMES, M.; COELHO, T; GONÇALO, C. Tríplice hélice: a relação universidade-empresa em busca da inovação. **GESTÃO. Org**, v. 12, n. 1, p. 70-79, 2014.

GUERRERO, M. *et al.* Entrepreneurial Universities: emerging models in the new social and economic landscape. **Small Business Economics**, v. 47, n. 3, p. 551-563, 2016.

KOLADE, O.; ADEGBILE, A.; SARPONG, D. Can university-industry-government collaborations

drive a 3-D printing revolution in Africa? A triple helix model of technological leapfrogging in additive manufacturing. **Technology in Society**, v. 69, p. 101960, 2022.

IPIRANGA, A.; FREITAS, A.; PAIVA, T. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade-empresa-governo. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 8, n. 4, p. 676-693, 2010.

KALAR, B.; ANTONCIC, B. The entrepreneurial university, academic activities and technology and knowledge transfer in four European countries. **Technovation**, v. 36, p. 1-11, 2015.

MATTOS, E.; BAGOLIN, I. **Desenvolvimento Econômico no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Edipucrs, 2014. 172 p.

MCADAM, M.; MILLER, K.; MCADAM, R. Understanding Quadruple Helix relationships of university technology commercialisation: a micro-level approach. **Studies in Higher Education**, v. 43, n. 6, p. 1058-1073, 2018.

MINEIRO, A. A. DA C. et al. Da Hélice Tríplice a Quintupla: Uma Revisão Sistemática. **Revista Economia & Gestão**, v. 18, n. 51, p. 77-93, 2019.

PERKMANN, M.; WALSH, K. The two faces of collaboration: impacts of university-industry relations on public research. **Industrial and Corporate Change**, v. 18, n. 6, p. 1033-1065, 2009.

ROSA, R.; FREGA, J. Intervenientes do processo de transferênciatecnológicaemumauniversidadepública. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 4, p. 435-457, 2017.

SECUNDO, G. et al. Managing intellectual capital through a collective intelligence approach: An integrated framework for universities. **Journal of Intellectual Capital**, v. 17, n. 2, p. 298-319, 2016.

SCHMITZ, A. *et al.* Innovation and entrepreneurship in the academic setting: a systematic literature review. **International Entrepreneurship and Management Journal**, v. 13, n. 2, p. 369-395, 2017.

SIEGEL, D. S.; WRIGHT, M.; LOCKETT, A. The rise of entrepreneurial activity at universities: organizational and societal implications. **Industrial and Corporate Change**, v. 16, n. 4, p. 489-504, 2007.

TODOROVIC, Z.; MCNAUGHTON, R.; GUILD, P. ENTRE-U: An entrepreneurial orientation scale for universities. **Technovation**, v. 31, n. 2-3, p. 128-137, 2011.

URBANO, D.; GUERRERO, M. Entrepreneuria luniversities: Socio economic impacts of academic entrepreneurship in a European region. **Economic Development Quarterly**, v. 27, n. 1, p. 40-55, 2013.

VOLLES, B.; GOMES, G.; PARISOTTO, I. Universidade empreendedora e transferência de conhecimento e tecnologia. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 23, n. 1, p. 137-155, 2017.

YIN, Robert K. Estudo de Caso-: Planejamento e métodos. **Bookman editora**, 2015.