

TRÍPLICE HÉLICE E HABITATS DE INOVAÇÃO: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE SUA RELAÇÃO NAS REVISTAS CIENTÍFICAS DAS IES DA ACAFE

TRIPLE HELIX AND HABITATS OF INNOVATION: BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF ITS
RELATION IN THE SCIENTIFIC JOURNALS OF ACAFE HEIs

Glauceia Warmeling Duarte

Doutora em Engenharia Química
Centro Universitário Barriga Verde - UNIBAVE
E-mail: gwduarte@gmail.com

Helena Beckhauser Mendes Bitencourt

Graduada em Direito
Centro Universitário Barriga Verde - UNIBAVE
E-mail: helenabmendes2004@hotmail.com

Fábio Lazzarotti

Doutor em Administração e Turismo
Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC
E-mail: fabio.lazzarotti@unoesc.edu.br

Recebido em 01/07/2023

Aprovado em 05/04/2024

Publicado em 22/04/2024

Sistema de Avaliação: Double Blind Review

Resumo

O objetivo deste trabalho consistiu em analisar estudos publicados de revistas científicas de 14 (quatorze) Instituições de Ensino Superior (IES) da Associação Catarinense das Fundações Educacionais – ACAFE, que tiveram como temas de pesquisa a inovação, Habitats de Inovação e Tríplice Hélice. A abordagem da pesquisa teve por base a pesquisa quali-quantitativa, pois utilizou-se de uma combinação entre análise de dados numéricos e argumentações com enfoque qualitativo. Para a coleta dos dados, usou-se a técnica de bibliometria, normalmente adotada para avaliar a pesquisa acadêmica em determinado tema ou objeto. A base de dados da pesquisa, além da delimitação de IES do sistema ACAFE, levou em consideração periódicos das áreas de administração e engenharias, com classificação Qualis no sistema de avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Em geral, os resultados indicam que os artigos publicados não relacionam inovação com as relações exemplificadas pela Tríplice Hélice, considerando a base de dados pesquisada. Ainda, além do número reduzido de publicações encontradas, predominam trabalhos de estudo de caso e, muitas vezes, com resultados incipientes, o que demonstra um baixo grau de maturidade em relação ao tema, não obstante o avanço dos Habitats de Inovação nas IES da ACAFE e dos centros de inovação de Santa Catarina.

Palavras-chave: Tríplice Hélice. Habitats de Inovação. Bibliometria. IES da Acafe.

Abstract

The objective of this work was to analyze studies published in scientific journals from 14 (fourteen) Higher Education Institutions (HEIs) of the Santa Catarina Association of Educational Foundations – ACAFE, whose research themes were innovation, innovation habitats and the Triple Helix. The research approach was based on qualitative-quantitative research, as it used a combination of numerical data analysis and arguments with a qualitative focus. To collect data, the bibliometric technique was used, normally adopted to evaluate academic research on a given topic or object. The research database, in addition to the delimitation of HEIs in the ACAFE system, considered periodicals from the areas of administration and engineering, with Qualis classification in the evaluation system of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). In general, the results indicate that the published articles do not relate innovation to the relationships exemplified by the Triple Helix, considering the database researched. Furthermore, in addition to the reduced number of publications found, case study works predominate and, often, with incipient results, which demonstrates a low degree of maturity in relation to the topic, despite the advancement of innovation habitats in ACAFE HEIs and the innovation centers of Santa Catarina.

Keywords: Triple Helix. Innovation Habitats. Bibliometrics. Acafe HEIs.

1. Introdução

A inovação é considerada como uma mola propulsora que ajuda a fomentar o desenvolvimento socioeconômico e a competitividade das empresas, tornando-se essencial para garantir sua sobrevivência no mercado e gerar valor para a sociedade, com sustentabilidade (Vieira et al., 2015; Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2018).

Neste contexto, surge o conceito de Tríplice Hélice, que foi cunhado em meados de 1990 por Henry Etzkowitz, a partir de observações do modelo de atuação do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), com o intuito de descrever as relações entre governo, universidade e indústria para desenvolvimento de processos/produtos inovadores (Valente, 2010). Segundo Etzkowitz e Zhou (2017), “este modelo trata das interações entre universidade-indústria-governo, que formam uma “Tríplice Hélice” de inovação e empreendedorismo, e são a chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento”.

Anteriormente considerada apenas uma abordagem teórica, a Tríplice Hélice evoluiu para um modelo teórico-empírico bem-sucedido e já aplicado em diversos países, inclusive no Brasil (Valente, 2010; Bencke et al., 2018; Severo et al., 2020; Lara et al., 2021; Morawska-Jancelewicz, 2022). Etzkowitz e Zhou (2017) enfatizam que a Tríplice Hélice provê uma metodologia para examinar pontos fortes e fracos locais, além de preencher lacunas nas relações entre universidades, indústrias e governos, com vistas a desenvolver uma estratégia de inovação bem-sucedida.

Neste sentido, as instituições de ensino detêm o conhecimento técnico, pessoal especializado e infraestrutura laboratorial de alto nível e os governos criam mecanismos para a consolidação do parque fabril, com a geração de emprego e renda. Desta convergência de motivos e necessidades dos três atores, surge a configuração do modelo “Hélice Tripla”.

Pode-se notar que a universidade passa a desempenhar um papel mais importante na economia, ao combinar ensino e pesquisa com transferência de tecnologia (Vieira et al., 2015), deixando de atuar apenas no seu papel mais conservador, de apenas prover ensino, e assume um papel mais empreendedor, que se equivale em alguns aspectos ao da indústria e do governo como geradora de inovação (Etzkowitz & Zhou, 2017).

É claro que, como qualquer processo que é precedido de uma mudança de atitudes e comportamentos, a implantação de um modelo como o de Tríplice Hélice passa por dificuldades, que estão intimamente ligadas aos valores institucionais que cada segmento possui. Dessa forma, para que este modelo funcione na prática, cada hélice participante deve orientar seus processos de modo a incentivar a inovação e a geração de conhecimentos. Na relação de cooperação entre empresas, universidades e governos há uma série de fatores que precisam ser considerados: políticas governamentais, formas de contrato, cultura organizacional, vantagens e barreiras (Gomes & Pereira, 2015).

Quando os representantes das três hélices interagem para discutir problemas e potencialidades regionais, a dinâmica de inovação e empreendedorismo é estimulada e facilitada (Etzkowitz & Zhou, 2017). Para que isso ocorra, a empresa concentra suas atividades produtivas na economia, o governo exerce papel regulamentador na garantia da estabilidade das interações dos atores deste processo e a universidade desenvolve conhecimento, por meio de um fluxo contínuo de ideias e projeções (Vieira et al., 2015). A inovação no contexto de desenvolvimento regional resulta do encontro de potencialidades até então inexploradas, com iniciativa proativa de atores públicos e privados, em favor da melhoria da competitividade empresarial (Bencke et al., 2018).

Com base no contexto apresentado, avaliar a forma como as interações baseadas no modelo de Tríplice Hélice acontece nas Universidades pode ser um ponto de partida para incentivar a aproximação das relações entre universidade-governo-indústria em regiões onde elas ainda não ocorrem ou ocorrem de maneira ainda muito incipiente.

No estado de Santa Catarina, 14 Instituições de Ensino Superior fazem parte da Associação Catarinense das Fundações Educacionais – ACAFE – que tem como missão “desenvolver o ensino, ciência, tecnologia e inovação pelo compartilhamento de ações e competências para assegurar o fortalecimento das IES associadas em prol da educação superior em Santa Catarina”. Constituída em 1974, a ACAFE é uma sociedade civil sem fins lucrativas, que congrega as fundações educacionais do estado catarinense, criadas por lei dos poderes públicos estaduais e municipais, com o objetivo de promover o intercâmbio administrativo, técnico e científico entre as Instituições de Ensino Superior (IES) (Acafe, 2023).

Além disso, o estado iniciou a implementação, a partir de 2014, de 13 Centros de Inovação, de forma descentralizada em diferentes regiões do estado, com o objetivo de expandir os Habitats de Inovação, oferecer espaço físico, infraestrutura tecnológica e um leque de serviços compartilhados para o empreendedor a fim de qualificar, facilitar e acelerar o desenvolvimento de negócios inovadores (Teixeira et al., 2016). Atualmente, Santa Catarina possui 15 Habitats de Inovação, vinculados à rede catarinense de centros de inovação (Santa Catarina, 2023).



Um fator importante para o desenvolvimento da inovação é a cooperação entre as universidades ou instituições de ciência e tecnologia e empresas, além do fomento e da construção de um ambiente legal promovido pelo poder público, em todas as esferas, municipal, estadual e federal (de Almeida & Silva, 2023). Os Habitats de Inovação, enquanto ambientes promotores de novos negócios e novas soluções, também são fundamentais para o estabelecimento de conexões e cooperação entre os diferentes atores de inovação, que contribuem para o desempenho de organizações, principalmente, de empresas de base tecnológica (Carvalho et al., 2018; Ziviani et al., 2023).

Pesquisas bibliométricas no campo da inovação, destacadamente sobre Habitats de Inovação, tem possibilitado conhecer melhor a aplicação do seu conceito, com direcionadores importantes para a realização de novos estudos. Porém, percebe-se uma lacuna de pesquisa relacionado à bibliometria de estudos sobre temas ligados à inovação e à Tríplice Hélice, articulado com Habitats de Inovação (Li et al., 2024; Rosário & Raimundo, 2024; Poffo, 2023; Cui et al., 2022; Nascimento et al., 2022; Rezaei et al., 2022; Machado et al., 2016).

Desta forma, o objetivo deste trabalho consistiu em analisar a produção científica sobre temas ligados à inovação, à Tríplice Hélice e aos Habitats de Inovação, por meio de pesquisa bibliográfica, com a utilização da técnica da bibliometria. As bases de dados foram as revistas das áreas de administração e engenharias, publicadas pelas IES do Sistema ACAFE.

O artigo está estruturado em seis seções, a partir da introdução ora apresentada. Na seção seguinte discorre-se sobre revisão de literatura dos temas relacionados a este trabalho, com destaque para inovação, Tríplice Hélice e Habitats de Inovação. Na sequência são descritos os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, seguido dos resultados e discussões. Por último, tem-se as considerações finais e referências bibliográficas utilizadas no estudo.

2. Revisão de Literatura

Nesta seção descreve-se as bases teóricas atinentes aos temas do presente estudo. Inicia-se pelo tema da inovação, com suas principais definições, classificações e sua importância no contexto da competitividade das empresas e do desenvolvimento regional. Em seguida, apresenta-se o referencial teórico relacionado à Tríplice Hélice e aos Habitats de Inovação, enquanto mecanismos e ambientes voltados para o desenvolvimento da inovação, bem como para melhor compreender sua aplicação na criação e gestão de novos negócios.

2.1 Inovação

Diversos autores buscaram em seus estudos conceituar o termo inovação. Uma das primeiras definições e, talvez, a mais difundida foi proposta pelo economista Schumpeter (1950) que dizia que a inovação pode ser definida como um processo de destruição criativa, no qual verifica-se a realização de diferentes combinações e associações de rotinas por meio da experimentação. Há também um outro conceito bastante aceito que foi proposto pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) no Manual de Oslo, que traz: “Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.” (OECD, 2005, p. 46)

Em edição mais recente, o Manual de Oslo (OECD, 2018), conceitua que inovação é um produto ou processo de serviço novo ou melhorado (ou combinação deles), diferenciando-se significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade (empresa ou organização) e que foi disponibilizado para usuários potenciais (inovação de produto) ou colocado em uso pela unidade (inovação de processo).

Os trabalhos supracitados também diferenciam os termos invenção e inovação. Segundo o Manual de Oslo, as invenções são ideias ou projeções com a finalidade de criação ou melhoramento de um elemento já proposto. Já a inovação, por sua vez, consiste na aplicação da invenção, inserindo-

a no mercado ou que venha a ser utilizada nas práticas organizacionais (Varela & Lazzarotti, 2014). Em outras palavras, a inovação pode ser representada pela criação de uma nova solução para um problema ou oportunidade existente por meio da combinação de múltiplos conhecimentos (Zilber et al., 2008), não sendo vinculada apenas a criação de novos produtos e serviços, mas também à modificações nas dimensões da organização (Pereira & Zilber, 2017).

Ainda, a inovação tem sido abordada como uma forma de melhorar a competitividade e prover a sobrevivência das empresas (Bezerra & Quandt, 2015). Segundo Santos e Rimoli (2016) “a inovação se manifesta sob diversas formas podendo ser através da introdução de um novo produto, novo método de produção, novo modelo de gerenciamento ou pela conquista de um novo mercado” e que pode ser dividida em três fases: invenção (surgimento de ideias), a inovação (novas ideias com aplicação imediata) e difusão (disseminação).

Segundo o Manual de Oslo (OCDE, 2005), as inovações podem ser classificadas em quatro grandes grupos: 1) inovação de produtos; 2) inovação de processos; 3) inovação de marketing; e 4) inovação organizacional. As inovações podem ser classificadas também quanto ao seu grau de novidade, com variações que vão desde a inovação incremental que se refere à melhoramentos e modificações contínuas ou radical, quando rompe uma trajetória tecnológica (Bezerra & Quandt, 2015). Grande maioria das empresas conhecidas se concentram em inovações incrementais, devido ao fato de que estas trazem menos risco ao negócio do que as inovações radicais (Pereira & Zilber, 2017).

O que se sabe é que, independente do tipo de inovação desenvolvida pela empresa, a sua prática tem se tornado primordial para garantir a sobrevivência e o crescimento destas (Tidd, Bessant & Pavitt, 2008). A pandemia, provocada pela Covi-19, mostrou que a inovação pode ser um importante aliado das empresas para o enfrentamento de crises, em convergência com a afirmação dos autores supracitados. Estudo realizado pelo Observatório *Iberoamericano de la MIPYME* traz evidências da contribuição da inovação, sobretudo a incremental, para o crescimento ou manutenção das micro, pequenas e médias empresas no Brasil e nos demais países Ibero-americanos em que o estudo foi realizado. Em geral, mais de 70% das empresas pesquisadas pelo Observatório fizeram algum tipo de mudança em produtos, processos ou na gestão, que consideraram relevantes ou muito relevantes (De Lema, 2021).

De acordo com Pacagnella Júnior e Porto (2012, p. 4) “Com o objetivo de tornar-se competitiva, a empresa moderna deve estar orientada para a introdução contínua de novos itens em seu portfólio de bens e serviços, bem como para o desenvolvimento de seus processos produtivos, buscando torná-los mais eficientes.” É possível perceber cada vez mais o papel da inovação em seu potencial modificador, uma vez que se observa que produtos e tecnologias se tornam “obsoletos” e rapidamente são substituídos por outros, novos ou melhorados (Varela & Lazzarotti, 2014). Assim, a inovação é ferramenta básica para o sucesso de empreendimentos, possibilitando explorar oportunidades de mercado e oferecer produtos diferenciados (Sarquis et al., 2016). Antes mesmo da crise derivada da Covid-19, o mercado já vinha passando por mudanças importantes, em razão da implementação das novas tecnologias, questões geopolíticas, aumento da concorrência global e exigência cada vez maior dos consumidores (Sneader & Singhal, 2020).

Além de considerar o desenvolvimento e competitividade da empresa de forma isolada, outros autores, como Teixeira e Feitoza (2015) e Barrichelo, Santos e Morano (2020), apontam a inovação como fator relevante para o desenvolvimento de instituições, regiões e países e um diferencial para organizações, sobretudo para as pequenas empresas que, frequentemente, são descritas como força motriz do desenvolvimento econômico de um país.

As capacidades de resiliência e do uso combinado de recursos para inovação, como pesquisa e desenvolvimento, atividades de marketing, acesso a financiamentos e estabelecimento de parcerias, em geral, sempre foram importantes para a implementação de inovações (Lazzarotti et al., 2014). Entretanto, com a crise provocada pela Covid-19, tais capacidades tornaram-se mais evidenciadas e fundamentais para gerar inovações, de acordo com Kraus et al., (2020) e Cortez e Johnston (2020).

As crises, normalmente, oportunizam novas experiências e aprendizagens para as organizações lidarem com as mudanças (Haarhaus & Liening, 2020).

Percebe-se ainda que as nações com maior desenvolvimento socioeconômico são aquelas que investem em ciência e tecnologia e que conseguem se apropriar destes para gerar inovações. Assim, a necessidade de um Sistema Nacional de Inovação efetivo torna-se essencial para o desenvolvimento das nações (Azevedo, Cario & Melo, 2017). A geração de inovação só pode ser facilitada pela existência de uma infraestrutura tecnológica, de recursos humanos qualificados, de relação de cooperação entre empresas e destas com outras instituições, de sistema de financiamento e de marco regulatório apropriado. O Sistema Nacional de Inovação – SNI constitui-se no arranjo institucional adequado a esse fim (Puffal et al., 2016).

No Brasil, medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo foram introduzidas na legislação a partir de 2004, com a lei 10.973 de 2004 que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país (Brasil, 2004). Pode-se citar, entre as medidas adotadas pelo Governo Federal, a criação dos parques tecnológicos e as incubadoras, definidos como complexos planejados para o desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da inovação, competitividade, capacitação e pesquisa científica (Audy & Piqué, 2016).

De acordo com o Banco Mundial (2008), a Lei de Inovação embora modesta em abrangência e profundidade, seu objetivo é aprimorar o regime de incentivos com vistas a orientar as pesquisas públicas para resultados e a ativar sua transferência para o setor privado. A lei foi organizada em torno de três premissas: (a) desenvolvimento de um ambiente que estimule as parcerias estratégicas entre as universidades, os institutos de tecnologia e o setor privado; (b) incentivos para que os institutos de ciência e tecnologia participem do processo de inovação; e (c) estímulos à inovação nas empresas. A lei entrou em vigor em meados de 2005, mas as normas administrativas ainda precisam ser aprovadas para criar a estrutura legal que possa expandir a capacidade do País de produzir e comercializar tecnologia. Desta forma, verifica-se que ainda se busca um fortalecimento na parceria entre universidades, empresas e instituições científicas (Ishikawa et al., 2013).

Na perspectiva de desburocratizar os processos de inovação e de estabelecer um novo marco legal da ciência, tecnologia e inovação no País, especialmente no que tange a gerar maior interação entre empresas, instituições de ciência e tecnologia (ICTs) e governo, em 2016 foi criada a Lei 13.243 de 11 de Janeiro de 2016, alterando e aperfeiçoando a Lei 10.973/2004. De acordo com o art. 2º. da Lei 13.243/2016, “Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País (...)” (Brasil, 2016).

Entre todos os componentes citados como fundamentais para a inovação, as Universidades ou ICTs têm sido citadas como atores primordiais nos sistemas de inovação. Pesquisas realizadas nessas entidades vêm desempenhando um papel importante como fonte de conhecimento e no desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas à indústria. Em reconhecimento a esse fato, governos de países industrializados realizam, desde 1970, várias iniciativas para aproximar as universidades às atividades de inovação industrial. Parcela significativa dessas iniciativas visa a impulsionar o desenvolvimento econômico local baseado na pesquisa universitária, utilizando-se da criação de parques científicos, incubadoras, suporte a empresas incubadas, disponibilização de capital de risco e outras formas de instituições de apoio que proporcionam uma maior interação entre universidade e inovação industrial (Puffal et al., 2016).

2.2 TríplICE Hélice

Para criar ambientes favoráveis à inovação, se fazem necessárias a interação e a interligação entre governo, universidades e organizações, cada qual com papéis distintos, mas que almejem resultados

positivos para todos os participantes. Para Cunha e Neves (2008) este tem sido o caminho mais curto para a aprendizagem tecnológica.

Sábato e Botana (1968) introduziram na América Latina as ideias iniciais de uma estratégia de inserção da ciência e da tecnologia para o processo de desenvolvimento dos países, por meio da articulação destes três atores essenciais, os quais compõem o triângulo de Sábato. Neste sentido considera-se que três fatores são decisivos para a criação de um ambiente inovador: uma base sólida científica para desenvolver e disseminar tecnologias, apoio governamental através de políticas públicas e iniciativa privada (Santos & Rimoli, 2016).

A partir do Triângulo de Sábato, novos modelos que evidenciam a interação entre o governo, as universidades e as empresas foram desenvolvidas, como as proposições teóricas provenientes do modelo da “hélice tripla”, de Etzkowitz e Leydesdorff, que difere do Triângulo de Sábato, pois demonstra a dinâmica das relações existentes entre os agentes nos diferentes estágios do processo de geração e propagação do conhecimento (Terra, 2001).

Por um lado, a aceleração do ritmo de desenvolvimento tecnológico obriga as empresas a aumentar continuamente o valor aplicado em P&D, devido ao custo de profissionais, dos equipamentos e da taxa de inovações não viáveis comercialmente. Por outro lado, as instituições de ensino procuram interagir com as empresas, visando aplicar os conhecimentos gerados dentro de seus centros de pesquisa. Os governos, dentro do seu papel de garantir a sustentabilidade econômica das empresas nacionais, com a geração de empregos e de renda, também percebem a necessidade de criar mecanismos para fomentar a inovação tecnológica nacional (Leydesdorff & Etzkowitz, 2002).

Desta forma, para o pleno funcionamento do modelo de inovação Tríplice Hélice, a universidade deve contribuir com conhecimentos, desenvolvimento de capital humano e intelectual e suporte tecnológico. A indústria precisa atuar na produção de produtos e no desenvolvimento de inovações. O governo necessita atuar como regulador e fomentador de empreendimentos e criar as condições legais e ambientais favoráveis ao empreendedorismo inovador. Esta interação tende a contribuir para o desenvolvimento de inovações, para a transformação interna de cada hélice/ator envolvido e para a criação de estruturas institucionais advindas da ação conjunta das três hélices (Sarquis et al., 2016).

Com isso, a interação e cooperação Governo – Universidade – Empresa proporciona condições favoráveis para a inovação, seja ela de produtos, processos ou gestão estratégica das organizações, criando diferencial competitivo em especial para as empresas inseridas em redes de cooperação (Santos & Rimoli, 2016).

Desta convergência entre três atores emerge um modelo de desenvolvimento tecnológico onde o governo libera recursos financeiros para projetos e inovações dentro da interação universidade-empresa (Terra & Etzkowitz, 2007). Assim, considera-se que a participação ativa e coordenada dos atores vem produzindo acordos que facilitam a criação de políticas públicas de regulação, produção e publicidade dos resultados/produtos intensivos em conhecimento científico (Castro, 2011). Porém, apesar dos incentivos existentes, o que se verifica na realidade brasileira é uma taxa de desenvolvimentos conjuntos aquém do esperado, que pode ser gerado pela diferença entre a cultura organizacional das instituições de ensino e as empresas (Terra & Etzkowitz, 2007).

Apesar de o modelo Tríplice Hélice considerar uma relação efetiva entre os três eixos, na prática, sabe-se que muitas das relações ocorrem apenas com a participação de duas hélices, ou seja, universidade-empresa e universidade-governo. Assim, Schreiber e Pinheiro (2011) apontam para a necessidade de maior compreensão da dimensão cultural dos agentes envolvidos no processo e destacam a importância dos fatores comportamentais e cognitivos para o sucesso da efetiva interação.

Para Rapini e Righi (2007), no Brasil, uma parte significativa dos relacionamentos na interação universidade-empresa tem um fluxo unidirecional, ou seja, é oriundo das universidades e instituições para as empresas. A pesquisa de Tonelli e Zambalde (2007) analisou, por meio de estudo de casos, o papel assumido pela universidade na construção de um ambiente institucional adequado à geração de riquezas e ao desenvolvimento de inovações, segundo o modelo Tríplice Hélice. Os resultados indicam que, quanto maior o comportamento empreendedor dos pesquisadores acadêmicos, maiores

os benefícios para o empreendedorismo inovador. Nos casos estudados, a iniciativa empreendedora dos pesquisadores estendeu-se além dos esforços científicos e envolveu a busca de parcerias tecnológicas, o marketing das descobertas, o desenvolvimento de meios de produção e a preocupação com os aspectos legais, reforçando a importância do comportamento empreendedor dos pesquisadores para o desempenho das inovações no contexto do empreendedorismo (Sarquis et al., 2016).

Puffal et al., 2016 apresentam seis formas de cooperação classificadas de acordo com o recurso organizacional envolvido pela universidade, levando em conta os prazos de duração dos acordos e o grau de formalização: i) relações pessoais informais, sem o envolvimento da universidade; ii) relações pessoais formais, convênios entre universidade e empresa; iii) envolvimento de uma instituição de intermediação; iv) convênios formais com objetivo definido; v) convênios formais sem objetivo definido, tipo “guarda-chuva”; vi) criação de estruturas próprias para a interação.

Embora sejam identificadas dificuldades no processo de interação, há esforços no intuito de reduzi-las. Desta forma, são criados mecanismos que facilitam o processo de interação U-E, como é o caso dos Habitats de Inovação que segundo Lima (2010) assumem um papel fundamental na geração de desenvolvimento econômico regional, pois constituem espaços de intercâmbio de conhecimento, práticas produtivas e interações contínuas entre os diversos agentes de inovação (empresas, universidades e agentes, governamentais).

Neste sentido, os estudos têm avançado na abordagem teórica das hélices de inovação para melhor compreender a gestão dos ambientes e Habitats de Inovação, inclusive em pesquisas com dados empíricos, considerando a inserção de uma quarta e uma quinta hélice: a sociedade e o meio ambiente, respectivamente. (Carayannis & Campbell, 2009; Carayannis et al., 2012; Machado et al., 2018; Mineiro et al., 2021; Lara et al., 2021; Morawska-Jancelewicz, 2022).

2.3 Habitats de Inovação

Os empreendimentos estão mudando suas formas de negociação, suas relações com a demanda, oferta e serviços e essas modificações constantes têm exigido novas abordagens, um novo molde de inovação. Na visão de Pradella (2013), a construção de ambientes favoráveis para que as inovações ocorram é fundamental para a manutenção da competitividade. Assim, os Habitats de Inovação surgem para suprir essas demandas e potencializar a inovação e o empreendedorismo (Teixeira et al., 2016).

Os Habitats de Inovação são ambientes propícios ao desenvolvimento contínuo de inovações tecnológicas. Os Habitats constituem espaços de aprendizagem coletiva, intercâmbio de conhecimentos e práticas produtivas, de interação entre os diversos agentes de inovação: empresas, instituições de pesquisa, agentes governamentais, completando o circuito dos agentes que são responsáveis pela implementação e difusão das inovações (Luz et al., 2014).

Em geral, um Habitat de Inovação é estruturado e organizado para fomentar, de forma sistemática, o desenvolvimento de tecnologias, o empreendedorismo inovador e o crescimento econômico regional com novos empreendimentos (Bezerra & Quandt, 2015). Um Habitat de Inovação é mais do que a infraestrutura, é um programa que consiste em apoiar as novas e pequenas empresas, provendo espaço físico com preços reduzidos, abaixo do mercado, serviços de escritório centralizado, gerenciamento e suporte tecnológico compartilhado e financiamento em um ambiente flexível. Portanto, os Habitats de Inovação são espaços locais de compartilhamento de informações e conhecimento favoráveis à inovação. Assim, são fundamentalmente ambientes disseminadores e amplificadores de informações entre os agentes de inovação (Petrovski et al., 2010).

Consideram-se ambientes promotores da inovação os espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, constituindo ambientes característicos da nova economia baseada no conhecimento, articulando empresas, diferentes níveis de governo, Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovações (ICTs), agências de fomento e a sociedade, envolvendo ainda duas dimensões: I - ecossistemas de inovação (compreendendo, entre outros, parques científicos e



tecnológicos, cidades inteligentes, centros e distritos de inovação e polos tecnológicos) e II - mecanismos de geração de empreendimentos (incubadoras de empresas, aceleradoras de negócios, espaços abertos de trabalho cooperativo e laboratórios abertos de prototipagem de produtos e processos, entre outros) (Brasil, 2019).

Conforme Zen e Hauser (2005), os Habitats de Inovação mais usuais são a aceleradora de empresa, incubadora de empresas, parque tecnológico e polo tecnológico. Pode-se ainda destacar os Arranjos Produtivos Locais – APLs (Carvalho, 2017), o Hotel Tecnológico e os Núcleos de Inovação Tecnológica - NIT (Luz et al., 2014).

Ainda de acordo com Rasoto (2006), independentemente dos tipos conceituais de Habitats de Inovação, todos visam o desenvolvimento econômico-social do meio em que estão inseridos, por meio da promoção de uma cultura inovadora, competitividade das empresas e instituições geradoras de conhecimento.

Porém, deve-se levar em conta que o mecanismo de inovação deve ser planejado conforme o grau de maturidade do ecossistema local. Por exemplo, num local onde não existam recursos humanos qualificados e/ou suficientes, a implementação de uma Incubadora pode não ser a melhor estratégia. Será necessário primeiro qualificar talentos para que possam, num segundo momento, empreender. Neste caso, a implantação de uma instituição de ensino e pesquisa pode ser a melhor solução (Brasil, 2015).

3. Procedimentos Metodológicos

O presente trabalho pode ser classificado, quanto à sua abordagem, como uma pesquisa qualitativa, pois utiliza-se de uma combinação entre análise de dados numéricos e argumentações com enfoque qualitativo, que conforme os autores Bauer, Gaskell e Allum (2008) “possibilitam a interpretação da complexidade de um determinado fenômeno social”. Para Bryman (1992), citado por Flick (2009), a combinação entre métodos qualitativos e quantitativos, tem como objetivo principal o de fornecer um quadro mais completo do objeto avaliado.

Quanto aos seus objetivos, a pesquisa é classificada como descritiva, pois, segundo Gil (2002) este tipo de pesquisa é caracterizado pela descrição das características de um fenômeno e pela utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados. Assim, a presente pesquisa foi desenvolvida a partir de um estudo bibliográfico, que procura explicar e discutir um assunto com base em dados publicados em diversos meios (Martins & Theófilo, 2016). Para a coleta dos dados, utilizou-se a técnica de bibliometria, normalmente utilizada para avaliar a pesquisa acadêmica em determinado tema ou objeto (Sacardo, 2012). Segundo Hayashi, Hayashi e Martinez (2008), apesar de este procedimento de pesquisa ser normalmente conduzido por métodos quantitativos, é possível utilizá-lo também para avaliações qualitativas.

A fonte dos dados foi definida com base em três critérios: (1) periódicos publicados pelas instituições do Sistema Acafe; (2) periódicos das áreas de administração e engenharias; (3) periódicos com classificação Qualis no sistema de avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). As instituições e revistas que foram utilizadas para o desenvolvimento da presente pesquisa estão apresentadas na Tabela 1. É importante salientar que das quatorze instituições pertencentes aos Sistema Acafe, cinco não foram contempladas na pesquisa, pois não possuem revistas classificadas pelo Qualis Capes e/ou as revistas classificadas não eram relacionadas as áreas de administração ou engenharias.

Tabela 1. Relação de instituições e revistas utilizadas para desenvolvimento da pesquisa.

Instituição	Periódico
FURB	Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional
	Revista de Negócios
UNC	Ágora: revista de divulgação científica
	DRd - Desenvolvimento Regional em debate

TRÍPLICE HÉLICE E HABITATS DE INOVAÇÃO: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE SUA RELAÇÃO NAS REVISTAS CIENTÍFICAS DAS IES DA ACAFE

UNESC	Revista de Iniciação Científica
	Desenvolvimento Socioeconômico em Debate
UNIARP	Revista Visão: Gestão Organizacional
UNIDAVI	Caminhos - Revista de divulgação científica
UNIFEBE	Revista da Unifebe
	Revista Empreender e Inovar
UNISUL	Cadernos acadêmicos
	Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios
	Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental
UNIVALI	Revista Alcance
	Cadernos de Economia
UNOCHAPECÓ	Revista Gestão Organizacional
	Cadernos Ebape
UNOESC	Unoesc e Ciência - ACSA
	Unoesc e Ciência - ACET
	RACE
UDESC	REAVI

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a seleção dos artigos nas revistas apresentadas, definiu-se um processo de busca primário de trabalhos pelo termo inovação, visto que o objetivo principal do trabalho é avaliar os artigos que tratam do tema inovação em relação à utilização do modelo Tríplice Hélice. O termo pesquisado deveria estar presente no título, resumo ou palavras-chave dos trabalhos encontrados. Desta forma, inicialmente foram encontrados 401 artigos, considerando o período de janeiro de 2011 a agosto de 2022.

Para a seleção mais minuciosa dos artigos que fariam parte da pesquisa, definiu-se alguns termos relacionados à Tríplice Hélice e aos Habitats de Inovação que deveriam constar no título, palavras-chave e/ou resumos, sendo eles: parque tecnológico, interação universidade-empresa, incubadora, Tríplice Hélice, empresas incubadas, polo tecnológico e empresas graduadas. Assim, após a exclusão dos registros que não se enquadravam no escopo da pesquisa, o corpo final pesquisado resultou em 34 trabalhos.

Estes trabalhos foram avaliados de forma quantitativa segundo os seguintes indicadores bibliométricos: (1) número de artigos com o tema inovação por instituição pertencente ao Sistema ACAFE; (2) dentre os artigos selecionados avaliou-se o número de artigos que continha alguma das palavras-chave relacionadas aos temas Habitats de Inovação e Tríplice Hélice por instituição pertencente ao Sistema ACAFE; (3) ano de publicação dos artigos; (4) quantidade de autores participantes das pesquisas avaliadas; e (5) filiação dos autores que mais publicaram no tema avaliado.

Qualitativamente, os artigos foram avaliados quanto aos conteúdos abordados e a metodologia empregada no desenvolvimento do trabalho. Adicionalmente, buscou-se contextualizar os resultados obtidos com a presença de Habitats de Inovação mencionados nos sítios eletrônicos das instituições.

4. Apresentação e Discussão dos Resultados

Avaliando-se o número de artigos publicados pelas instituições nos periódicos analisados que tenham relação com o termo inovação, conforme mostra a Tabela 2, percebe-se que a UNOESC foi a instituição que teve o maior número de registros, seguida pela UNISUL e UNOCHAPECÓ, com 89, 67 e 61 publicações, respectivamente. Estas três instituições publicaram o correspondente à aproximadamente 54% de todas as publicações encontradas com o termo inovação.

Tabela 2. Quantidade de artigos publicados com o termo inovação por instituição.

Instituição	Número de Artigos
UNOESC	89
UNISUL	67
UNOCHAPECÓ	61
UNIVALI	57
FURB	40
UNC	21
UNIFEBE	18
UDESC	17
UNIARPI	13
UNC	6
UNESC	6
UNIDAVI	6

Fonte: Dados da pesquisa.

Quando se filtra os trabalhos a partir dos termos referentes aos Habitats de Inovação e à Tríplice Hélice, conforme Tabela 3, percebe-se que, a UNOESC, que era a instituição com maior quantidade de trabalhos com o termo inovação, tem apenas 4 trabalhos publicados. Já a UNISUL, continua com um dos maiores índices, contabilizando 5 trabalhos. Ainda, pode-se citar a UNIVALI com 7 trabalhos e a UDESC e FURB, também com 5 trabalhos cada. Já a UNOCHAPECÓ, contém 4 trabalhos selecionados. Estes índices mostram que os fatores associados à Tríplice Hélice ainda são pouco explorados nas instituições, visto que de todos os trabalhos associados à inovação, apenas 8,23% estão de alguma forma associados ao tema.

Tabela 3. Quantidade de artigos publicados com os termos associados aos Habitats de Inovação e à Tríplice Hélice por instituição.

Instituição	Artigos selecionados
UNIVALI	7
UNISUL	5
FURB	5
UDESC	5
UNOCHAPECÓ	4
UNOESC	4
UNC	2
UNESC	1
UNIARPI	1

Fonte: Dados da pesquisa.

A avaliação das datas de publicação dos trabalhos avaliados nesta pesquisa mostra que, nas instituições pertencentes ao Sistema Acafe, além de pouco explorados, os estudos sobre a Tríplice Hélice e os Habitats de Inovação são recentes, com grande maioria dos trabalhos publicados no ano de 2017 e 2019, como mostra a Tabela 4, principalmente se considerar que o termo inovação vem

sendo discutido desde as primeiras publicações de Schumpeter, na década de 1910 (SCHUMPETER, 1982).

Tabela 4. Quantidade de artigos publicados sobre o tema Tríplice Hélice e Habitats de Inovação.

Ano de Publicação	Número de Artigos Publicados
2011	1
2012	1
2013	1
2014	4
2015	1
2016	3
2017	7
2018	5
2019	7
2020	2
2021	2

Fonte: Dados da pesquisa.

Pode ser que haja uma defasagem no Brasil referente aos trabalhos desenvolvidos com foco no tema Tríplice Hélice e Habitats de Inovação, principalmente quando se leva em consideração que desde 2004 medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo foram introduzidas na legislação (Brasil, 2004).

Entre os 34 trabalhos avaliados, eles contaram com a participação de 80 autores diferentes. Constata-se ainda, que destes autores, 95% participaram de apenas 1 trabalho sobre o tema, sendo que apenas 2 autores, Clarissa Stefani Teixeira e Gabriela Gonçalves Silveira Freitas, tiveram a participação em 4 e 3 trabalhos respectivamente, e outros 2 autores, Cristina Martins e Dusan Schreiber, participaram de 2 trabalhos (vide Tabela 5). De forma geral, o universo reduzido de autores com mais de uma publicação, dentre os artigos avaliados, apesar de haver uma quantidade representativa de pesquisadores estudando o tema Tríplice Hélice e os Habitats de Inovação, indica um número relativamente baixo de autores preocupados em manter uma regularidade de publicações sobre esses temas, de forma associada.

Pela baixa razão entre a quantidade de trabalhos relacionados ao termo inovação e a quantidade de trabalhos relacionados aos temas Tríplice Hélice e Habitats de Inovação, tem-se aqui uma sinalização importante, que a maioria das pesquisas ainda não associam ou fazem pouca associação à inovação, seja em produtos, processos ou negócios, à relação entre governo-universidade-empresa. Ou seja, parece que as pesquisas são executadas e avaliadas levando-se em consideração apenas um dos eixos, ou a universidade, como sendo geradora de um conhecimento que não é disseminado para os demais eixos da Tríplice Hélice. Ou ainda, segundo os autores Rapini e Righi (2007) esta baixa produção científica pode ser explicada pelo fato de que “no Brasil, uma parte significativa dos relacionamentos na interação universidade-empresa tem um fluxo unidirecional, ou seja, é oriundo das universidades e instituições para as empresas”.

A Tabela 5 apresenta a relação entre o número de autores que participaram, como autores principais ou coautores, dos 34 trabalhos avaliados e a sua respectiva instituição de filiação. Percebe-se que, apesar de não fazerem parte do Sistema ACAFE, a UFSC, seguida da Universidade FEEVALE do RS, aparecem como as instituições com maior quantidade de autores ou coautores com mais de 2 trabalhos publicados nas revistas científicas das IES da ACAFE.

Tabela 5. Relação entre o número de autores dos artigos avaliados e a instituição de filiação.

Autor	Nº de Trabalhos Publicados	Instituição	Estado
Clarissa Stefani Teixeira	4	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	SC
Gabriela Gonçalves Silveira Fiates	3	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	SC
Cristina Martins	2	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	SC
Dusan Schreiber	2	Universidade FEEVALE	RS

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao todo, 29 instituições participaram dos trabalhos avaliados, sendo um dos autores o Diretor Executivo do Parque de Inovação Sapiens Parque, o Diretor de Inovação da Fundação CERTI, o Diretor Geral da CVentures e a Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina, além de uma instituição internacional (Universidad Nacional del Sur - UNS).

Avaliando-se os 34 trabalhos utilizados para desenvolvimento desta pesquisa verifica-se que 73% (24) dos trabalhos utilizaram metodologias de abordagem qualitativa. Ainda, de todos os trabalhos avaliados, 46% (15) foram desenvolvidos na forma de estudos de caso ou de multicascos e 40% (13) como pesquisa bibliográfica e/ou documental, em alguns casos seguindo a metodologia da bibliometria e o restante como pesquisa-ação.

Algumas contribuições dadas pelos trabalhos avaliados indicam que houve nos últimos anos um aumento de Habitats de Inovação no Brasil, principalmente, incubadoras, o que pode estar relacionado à promoção de políticas públicas de fomento à inovação. Inclusive, muitas destas políticas estão direcionadas para o desenvolvimento de micro e pequenas empresas (Bozzano, 2017). Quando se compara as Leis de Inovação dos Estados da Região Sul do Brasil (Santa Catarina, Rio Grande de Sul e Paraná) e a Lei de Inovação Federal, o estudo de Gomes e Teixeira (2018) apresenta que este crescimento no número deste tipo de Habitat de Inovação se deve principalmente aos incentivos dados pelos Estados à implantação de parques tecnológicos e incubadoras. Os trabalhos avaliados ainda apresentaram, o CNPQ e a CAPES como as principais instituições nacionais de fomento à inovação, e a FINEP, maior financiadora de estudos e projetos do país, que fomenta desde P&D nas empresas até infraestrutura em instituições de ciência e tecnologia.

O estudo desenvolvido por Garcia e Bittencourt (2021), aponta Santa Catarina como um dos territórios de melhor desempenho inovador do Brasil, principalmente devido a: “(i) forte interação entre produtores e usuários de inovações, (ii) agressividade tecnológica de poucas empresas líderes em seus segmentos produtivos, (iii) sustentação de laços de aprendizado e cooperação estimulados pela proximidade geográfica típica das aglomerações produtivas de todo o território e (iv) por esforços recentes de criação e desenvolvimento de empresas de base tecnológica.”

Constatou-se que a incubadora favorece a formação de redes de relacionamento que estimulam a inovação e a interação com outros atores. O trabalho de Fiates et al., (2013) concluiu que um dos processos que são facilitados pelas incubadoras é o de internacionalização das micro e pequenas empresas. No entanto, não há ações percebidas pelos empresários, próprias para esta finalidade, o que aponta para uma oportunidade de ação sistemática das incubadoras no apoio à internacionalização de empresas. Segundo Minello, Marinho e Burger (2018), a incubação pode influenciar as características comportamentais empreendedoras como “correr riscos calculados”, “persuasão e redes de contato”, e “busca de informações”, apresentando-se como um ambiente propício ao empreendedorismo inovador. Em adição, as empresas graduadas que mais investiram em elementos associados à inovação são as que se classificaram como de maior faturamento (Bezerra & Quandt, 2015).

TRÍPLICE HÉLICE E HABITATS DE INOVAÇÃO: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE SUA RELAÇÃO NAS REVISTAS CIENTÍFICAS DAS IES DA ACAFE

Mediante a análise dos trabalhos selecionados neste estudo é possível compreender que existem diversas instituições no país que corroboram para a Ciência, Tecnologia e Inovação a nível nacional e, ainda, que a maior interação se dá entre governo, grandes empresas, principalmente da área de tecnologia e ICTs. Portanto, o fortalecimento de cada uma das hélices e a descentralização de suas ações é fundamental, não apenas para reduzir eventual atraso tecnológico, mas também, reduzir as desigualdades regionais existentes no Brasil. (Gomes & Teixeira, 2018).

Em alguns casos, percebe-se que não há um resultado mais satisfatório, seja econômico ou social para as empresas devido à falta de informação e interação entre as hélices da inovação. Conforme já apontado anteriormente, verifica-se que a hélice mais explorada, na maioria dos estudos, é a universidade (Bozzano, 2017; Rapini & Righi, 2007).

Para que esta interação entre empresas e universidades melhore, é preciso atuar conjuntamente nos projetos para que os recursos financeiros investidos não sejam convertidos apenas em publicações científicas, mas também se transformem em inovações tecnológicas difundidas ao mercado (Chais et al., 2021).

Dentre as principais dificuldades encontradas no processo de interação, destacam-se as legislações às quais as instituições públicas estão vinculadas, ausência de uma política interna clara e de consenso dentro das instituições, prazos incompatíveis e objetivos diferenciados. Os principais mecanismos facilitadores identificados foram: resoluções que tratam sobre a atividade de pesquisa, criação de comitê, coordenadoria e comissão de inovação, lançamento e reformulação dos núcleos de inovação tecnológica, incentivos governamentais para realização de pesquisa cooperativa, aproximação e criação de incubadoras e parques tecnológicos e inclusão de objetivos relativos à interação e ao desenvolvimento tecnológico no Plano de Desenvolvimento Institucional (Azevedo, Cario & Melo, 2017).

A partir dos resultados obtidos foi possível identificar que, em alguns casos, grupos de docentes e pesquisadores mantêm o seu próprio conjunto de valores, regras, crenças e percepções, que ficam muitas vezes distantes do discurso institucional da universidade. Esta realidade contribui para o baixo grau de interação universidade-empresa que visa realizar a transferência tecnológica (Gomes & Marcondes, 2016).

Dentro das instituições de ensino, as áreas de conhecimento em que há maior número de grupos de pesquisa com interação com empresas, ligadas às universidades e registradas no CNPq, são Engenharias, Ciências Agrárias e Ciências da Computação, o que é compatível com o modelo de industrialização brasileiro (Puffal et al., 2016).

Contextualizando as instituições pertencentes ao Sistema ACAFE com os Habitats de Inovação e ou organismos que favorecem o desenvolvimento do conceito de inovação trazido pela Tríplice Hélice nas mesmas, percebe-se que, das 14 instituições pertencentes ao Sistema ACAFE, 12 possuem organismos ou ambientes que tem como objetivo promover ou facilitar o processo de inovação, como mostra a Tabela 6. Dentre estas, observa-se que algumas instituições, como a UNC, UNESC, UNISUL, UNIVILLE, UNOCHAPECÓ e UNOESC, aparentam possuir ou promover mais ambientes facilitadores ao processo de inovação.

Tabela 6. Tipos de Habitats de Inovação presentes nas Instituições do Sistema ACAFE.

Instituição	Habitat de Inovação
FURB	Instituto FURB
	Agência de Inovação Tecnológica
UDESC	NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica
	NIT - Núcleo de Inovação Tecnológica
UNC	Incubadora Tecnológica Mafratec
	Incubadora Tecnológica e Empresarial de Concórdia
	IEMP – Instituto de Empreendedores

TRÍPLICE HÉLICE E HABITATS DE INOVAÇÃO: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE SUA RELAÇÃO NAS REVISTAS CIENTÍFICAS DAS IES DA ACAFE

UNESC	Núcleo de Empreendedorismo
	I-parque - Parque Científico e Tecnológico
UNIBAVE	Incubadora Inventa
UNIDAVI	GTEC - Núcleo de desenvolvimento de incubação
UNIFEBE	Incubadora
UNISUL	Incubadora CRIE
	UNIPARQUE - Parque Tecnológico
	Agência de Gestão, Desenvolvimento Científico, Tecnologia e Inovação da UNISUL
	EPD -
	Escritório de Projetos de P&D e Serviços Tecnológicos
	Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia
	Nuemp - Núcleo de Empreendedorismo
UNIVALI	Centros e Institutos de Pesquisa e Prestação de Serviços
	UNIINOVA - Incubadora Tecnológica Empresarial
UNIVILLE	INOVARPARQ - Parque de Inovação Tecnológica de Joinville e Região
	Cria-te - Incubadora de Novos Negócios
	Cause - Incubadora de Inovação Social
	Centra - Incubadora de Base Tecnológica
UNOCHAPECÓ	Núcleo de inovação e transferência tecnológica NITT
	INCTECH Incubadora tecnológica
	Parque Científico e Tecnológico Chapecó@
UNOESC	Núcleo de inovação tecnológica NIT
	Pré Incubadora Tecnológica
	INOVALE - Polo de Inovação Vale do Rio do Peixe

Fonte: Dados da pesquisa.

Se comparar todas as instituições mencionadas na Tabela 6, percebe-se que a UNISUL é a que possui maior quantidade de Habitats de Inovação, dentre eles pode-se citar, incubadora, parque tecnológico, núcleo de empreendedorismo, entre outros. Ainda, nota-se que grande parte dos Habitats de Inovação destas instituições correspondem à Parques Tecnológicos, Incubadoras e pré-incubadoras e Núcleos de Inovação Tecnológica e de empreendedorismo. É importante mencionar que apenas a UNIVILLE possui um Habitat de Inovação com foco social, que é a Incubadora de Inovação Social.

Além disso, se considerar as instituições que mais publicaram trabalhos com o tema central inovação e/ou Tríplice Hélice e Habitats de Inovação, ou seja, UNIVALI, UNISUL, FURB, UDESC, UNOCHAPECÓ, UNOESC e UNC (vide Tabelas 2 e 3), percebe-se que todas possuem um ou mais mecanismos facilitadores do processo de inovação. Infere-se que isto ocorra em função de que os pesquisadores destas instituições possuem mais acesso a estes ambientes e, conseqüentemente, desenvolvam mais trabalhos na área.

5. Considerações Finais

Pela análise das publicações encontradas, nas revistas publicadas pelas instituições pertencentes ao Sistema Acafe, pode-se concluir que, nestas instituições, a relação entre inovação, Habitats de Inovação e as interações entre instituição de ensino – governo – empresa ainda é pouco explorada. Este achado sugere que o tema ainda não possui um grau de maturidade satisfatório na maioria das publicações das instituições avaliadas, apesar do avanço da rede catarinense dos centros

de inovação. Nos casos existentes, percebe-se que há uma maior discussão sobre a participação das universidades do que das outras duas hélices.

Por conseguinte, das 14 instituições pertencentes ao Sistema Acafe, 12 possuem ambientes que visam favorecer ou estimular a inovação. Destes, grande maioria é composta por Parques Tecnológicos, Incubadoras e NITs. A presença de um número maior de ambientes e mecanismos de desenvolvimento de empreendimentos inovadores nas IES pesquisadas tende a influenciar na adesão de um número maior de pesquisadores e de publicações, relacionadas ao tema de Habitats de Inovação com a inovação e a Tríplice Hélice.

Nos 34 trabalhos avaliados, verificou-se uma inclinação mais forte dos pesquisadores pelo método de estudo de casos ou de multicase e de forma qualitativa. Ainda, percebeu-se uma participação representativa de diferentes autores (80) nos trabalhos selecionados, porém, apenas 4 participaram de mais de uma publicação, indicando que, neste quesito, há poucos pesquisadores no tema com atuação constante nessa área de pesquisa.

Uma das razões do baixo número de pesquisas publicadas nos periódicos das IES do sistema Acafe, que associam os Habitats de Inovação com a Tríplice Hélice, pode estar na recência da maioria dos Habitats de Inovação, principalmente se considerar a política de investimentos do Governo do Estado na construção dos Centros de Inovação iniciada em 2014. Outra razão pode estar relacionada ao fato de muitos pesquisadores das IES da Acafe, com destaque aos pesquisadores vinculados em programas de pós-graduação *Stricto Sensu*, serem incentivados a publicar em periódicos científicos de IES de outros estados e, inclusive, de outros países para evitar a endogenia. Há ainda a possibilidade de as pesquisas terem sido publicadas em periódicos de outras áreas de conhecimento, como por exemplo, a área da economia, a qual tem uma relação muito próxima com a inovação na perspectiva do crescimento econômico das regiões.

Nesse sentido, uma das limitações do estudo é a abrangência dos periódicos, restrita somente às IES do sistema Acafe, nas áreas das engenharias e da administração. Para estudos futuros, sugere-se verificar essa relação dos Habitats de Inovação e da Tríplice Hélice em publicações no âmbito nacional ou internacional, considerando outras áreas do conhecimento e hélices da inovação, demonstrando uma visão crítica e propositiva para o aprimoramento da pesquisa nessa área.

7. Referências

- Acafe (2023). Instituições, sobre missão, memória. <https://acafe.org.br/site/>.
- Audy, J., & Piqué, J. (2016). *Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação: desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento*. Brasília: Anprotec.
- Azevedo, P., Cario, S. A. F., & Melo, P. A. (2017). Interação Universidade-Empresa sob o Enfoque Institucionalista-Evolucionário. *Revista Alcance*, 24(2), 175-190. <https://doi.org/10.14210/alcance.v24n2.p175-190>.
- Barrichello, A., Santos, E. G. dos, & Morano, R. S. (2020). Determinant and priority factors of innovation for the development of nations. *Innovation & Management Review*, 17(3), 307–320. <https://doi.org/10.1108/inmr-04-2019-0040>.
- Banco Mundial (2008). *Conhecimento e inovação para a competitividade*. Banco. Tradução: Confederação Nacional da Indústria. Brasília: CNI. Recuperado de https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/c4/69/c469cee7-90a0-405b-8608-d53be88e828e/20120828050712999331e.pdf
- Bauer, M. W., Gaskell, G. & Allum, N. C. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento: evitando confusões. In M. W. Bauer, & G. Gaskell (Orgs.), *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático* (7ª ed., Cap. 1, pp. 17-35). Petrópolis: Vozes, 2008.
- Bencke, F. F., Dorion, E. C. H., Olea, P. M., Prodanov, C. C., Lazzarotti, F., & Roldan, L. B. (2018). A Tríplice Hélice e a Construção de Ambientes de Inovação: O Caso da Incubadora

- Tecnológica de Luzerna/SC. *Desenvolvimento em Questão*, 16(43), 609-639. <http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2018.43.609-639>.
- Bezerra, C. A., & Quandt, C. O. (2015). Relações entre Gestão do Conhecimento, Inovação e Faturamento: um Estudo em Empresas Graduadas no Estado do Paraná. *Revista Alcance*, 22(2), 262-277. <http://dx.doi.org/10.14210/alcance.v22n2.p262-277>.
- Bozzano, G. S. (2017). O trabalho por projeto em redes locais de produção: um estudo de caso da incubadora MIDI tecnológico, SC. *Revista Desenvolvimento Socioeconomico em Debate*, 3(2), 3–21. <https://doi.org/10.18616/rdsd.v3i2.3749>.
- Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. (2019). *Portaria MCTIC nº 6.762, de 17.12.2019*. Institui o Programa Nacional de Apoio aos Ambientes Inovadores – PNI. https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/Portaria_MCTIC_n_6762_de_17122019.html.
- Brasil. Presidência da República. Secretaria Geral. (2004). *Lei n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004*. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm.
- Brasil. Presidência da República. Secretaria Geral. (2016). *Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016*. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980 [...], nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm.
- Brasil. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. (2015). *Parques & incubadoras para o desenvolvimento do Brasil: propostas de políticas públicas para parques tecnológicos e incubadoras de empresas*. Brasília: MCTIC. <https://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2023/02/PropostasPoliticasPublicasParquesIncubadoras.pdf>.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2009). Mode 3 and Quadruple Helix: toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3), 201-234. <https://doi.org/10.1504/ijtm.2009.023374>.
- Carayannis, E. G., Barth, T. D., & Campbell, D. F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(2), 1-12. <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>.
- Carvalho, D. R. P. (2017). *Análise geográfica dos ambientes de inovação no Brasil: discussão do programa nacional de parques tecnológicos e incubadoras de empresas*. [Tese de Doutorado em Geografia, Universidade de Brasília].
- Carvalho, N., Zanquetto Filho, H., & Oliveira, M. P. V. (2018). Confiança Interorganizacional e Cooperação em Habitats de Inovação. *Revista Gestão & Tecnologia*, 18(1), 88-114. <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2018.v18i1.1183>.
- Castro, M. H. de M. (2011). Universidades e inovação: configurações institucionais & terceira missão. *Cadernos CRH*, 24(63), 555-574.
- Chais, C., Ganzer, P. P., Miri, D. H., Matte, J., & Olea, P. M. (2021). Interação universidade-empresa: análise de caso de duas universidades brasileiras. *RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, v. 20, n. 1, p. 109–132. [10.18593/race.23812](https://periodicos.unoesc.edu.br/race/article/view/23812). <https://periodicos.unoesc.edu.br/race/article/view/23812>.
- Cortez, R. M., & Johnston, W. J. (2020). The Coronavirus crisis in B2B settings: crisis uniqueness and managerial implications based on social exchange theory. *Industrial Marketing Management*, 88(1), 125–135. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.004>.
- Cui, W., Tang, J., Zhang, Z. & Dai, X. (2022). A bibliometric analysis on innovation convergence. *Library Hi Tech*. <https://doi.org/10.1108/LHT-12-2021-0430>.

- Da Cunha, S., & Neves, P. (2008). Aprendizagem tecnológica e a teoria da hélice tripla: estudo de caso num APL de louças. *INMR - Innovation & Management Review*, 5(1), 97-111.
- De Almeida, M. B., & Silva, L. C. S. (2023). A cooperação para a inovação: uma análise da Universidade Federal da Grande Dourados. *Comunicação & Inovação*, 24. <https://doi.org/10.13037/ci.vol24.e20238972>.
- De Lema, G. P., Hansen, P. B., & Oro, I. M. (2021). Impacto econômico da pandemia de covi-19 sobre as MPMEs (micro, pequenas e médias empresas) no Brasil em 2021. *Observatório Iberoamericano de la MIPYME*. <http://faedpyme.upct.es/sites/default/files/publicaciones/154/0602.pdf>.
- Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). TríplICE Hélice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos Avançados*, 31(90), 23-48.
- Fiates, G. G. S. et al. (2013). Análise do papel da incubadora na internacionalização de empresas de base tecnológica, incubadas e graduadas. *Revista Eletrônica Estratégia & Negócios*, 6(1), 252-274.
- Flick, U. (2009). Introdução à pesquisa qualitativa. Tradução Joice Elias Costa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed.
- Garcia, A. C., & Bittencourt, P. F. (2021). Sistema Regional de Inovação Catarinense: determinantes de seu desempenho. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, 9(1), 197-230. 2317-5443. <http://dx.doi.org/10.7867/2317-5443.2021v9n1p197-230>.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Editora Atlas. 4 ed. 176.
- Gomes, M. D., & Marcondes, R. C. (2016). O desenvolvimento de recursos e capacidades de microempresas incubadas. *Revista Alcance*, 23(1), 51-66.
- Gomes, M. A. S., & Pereira, F. E. C. (2015). Hélice TríplICE: Um ensaio teórico sobre a relação Universidade-Empresa-Governo em busca da inovação. *International Journal of Knowledge Engineering and Management*, 4(8), 136-155. <https://doi.org/10.47916/ijkem-vol4n8-2015-7>.
- Gomes, R. A. O. S., & Teixeira, C. S. (2018). As tipologias de Habitats de Inovação: uma análise da legislação vigente do Sul do Brasil sob luz do novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação. *Revista Brasileira de Contabilidade e Gestão*, 7(13), 10-19. 10.5965/2316419007112018010. <https://www.periodicos.udesc.br/index.php/reavi/article/view/14312>.
- Haarhaus, T., & Liening, A. (2020). Building dynamic capabilities to cope with environmental uncertainty: the role of strategic foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 155, 120033. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120033>.
- Hayashi, M. C. P. I. H., Hayashi, C. R. M., & Martinez, C. M. S. (2008). Estudos sobre jovens e juventude: diferentes percursos refletidos na produção científica brasileira. *Educação, Sociedade & Culturas*, Lisboa, 27, 131-154.
- Ishikawa, V. R. et al. (2013). Habitats de inovação tecnológica: um estudo sobre a importância das agências de inovação em Curitiba no desenvolvimento regional. In: 30th IASP World Conference on Science and Technology Parks. Anais eletrônicos. Recife: ANPROTEC. [http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20\(35\).pdf](http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20(35).pdf).
- Kraus, S., Clauss, T., Breier, M., Gast, J., Zardini, A., & Tiberius, V. (2020). The economics of COVID-19: initial empirical evidence on how family firms in five European countries cope with the corona crisis. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/ijeb-04-2020-0214>.
- Lara, J. E., Esteves, C. M. A., Cremonez, V. G., & Ribeiro, R. M. (2021). The Quintuple Helix Modeling Technological Innovation: Characterization and the status of business accelerators in a metropolitan region. *International Journal of Professional Business Review*, 6(1), 1-16.

- Lazzarotti, F., Marcon, R., & Mello, R. B. (2014). Recursos para inovação e desempenho: uma análise da invariância de mensuração em firmas de setores de alta intensidade tecnológica, no Brasil. *Innovation and Management Review*, 11(4), 33-57.
- Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (2002). Report of the fourth triple helix conference. Copenhagen. www.leydesdorff.net/th4/spp.htm.
- Li, J. G., Gong, Y. W., & Li, H. (2024). Looking Back to Move Forward: Bibliometric and Visual Analysis of Knowledge Transfer in University-industry Collaboration. *IEEE Access*.
- Lima, M.V.A., Rasoto, V. I., & Alberton, I. L. (2009). Propriedade intelectual como instrumento de inovação e transferência de tecnologia. In: ENAPID -II ENCONTRO ACADÊMICO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. Rio de Janeiro. ENAPID-II Encontro Acadêmico de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento.
- Luz, A. A., Kovalski, J. L., & Andrade, P. P. (2014). Habitats de Inovação e a sinergia do potencial acadêmico, tecnológico e inventivo em Ponta Grossa, Paraná, Brasil, *Revista Espacios*, 35(6).
- Machado, A. B., Silva, A. R. L., & Catapan, A. H. (2016). Bibliometria Sobre Concepção de Habitats de Inovação. *NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia*, 6(3), 88-96. <http://www.spell.org.br/documentos/ver/41997/bibliometria-sobre-concepcao-de-habitats-de-inovacao/i/pt-br>.
- Machado, H. V., Lazzarotti, F., & Bencke, F. F. (2018). Innovation models and technological parks: interaction between parks and innovation agents. *Journal of Technology Management & Innovation*, 13(2), 104-114. 0718-2724. <http://www.jotmi.org/index.php/GT/article/view/2740>.
- Minello, I. F., Marinho, E. D. S., & Bürger, R. E. (2018). Processo de incubação como estimulador de inovação: um estudo com empresas incubadas de base tecnológica. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 10(3), 3.
- Mineiro, A. C., Souza, T. A., & Castro, C. C. (2021). The Quadruple and Quintuple Helix in Innovation Environments (Incubators and Science and Technology Parks). *Innovation and Management Review*, 18(3), 292-307.
- Morawska-Jancelewicz, J. (2022). The Role of Universities in Social Innovation Within Quadruple/Quintuple Helix Model: Practical Implications from Polish Experience. *Journal of Knowledge Economy* 13, 2230–2271. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00804-y>.
- Nascimento, M. I. S., Machado, D. Q., & Santos, A. M. D. (2022). A inter-relação entre inovação social e redes colaborativas: estado da arte da produção científica internacional. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação*, 10(1), 93-122. <https://doi.org/10.18226/23190639.v10n1.05>.
- OECD. (2005). Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. OECD Publishing.
- OECD/EUROSTAT. (2018). Oslo Manual: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
- Pacagnella Júnior, A. C., & Porto, G. S. (2012). Análise dos fatores de influência na propensão à inovação da indústria paulista. *Revista Brasileira de Inovação*, Universidade Estadual de Campinas, 11(2), 32.
- Pereira, V. D. S., & Zilber, M. A. (2017). Vantagem competitiva por meio da inovação em empresas incubadas em um Parque Tecnológico. *RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 16(1), 65.
- Petrovski, E. F., Ishikawa, G., Carvalho, H. A., Lima, I. A., & Rasoto, V. I. (2010). Habitats de Inovação tecnológica. In: Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. 5. Maceió. Anais. <http://connepi.ifal.edu.br/ocs/anais/>.

- Poffo, R. F. (2023). Inovação Exploitation e Exploration: uma análise bibliométrica da produção científica da base de dados da Scopus (1995-2022). *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 22(1), 0-0. <https://doi.org/10.16930/2237-766220233373>.
- Pradella, S. (2013). Os parques científicos tecnológicos e a inovação: reflexos no desenvolvimento local. In: ENCONTROS NACIONAIS DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL (ANPUR), XV. Anais. Recife: ANPUR.
- Puffal, D. P. et al. (2016). Interação universidade-empresa: uma análise de empresas da indústria de software no Rio Grande do Sul. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 5(2), 200.
- Rapini, M. S., & Righi, H. M. (2007). Interação universidade-empresa no Brasil em 2002 e 2004: uma aproximação a partir dos grupos de pesquisa do CNPq. *Revista Economia*, 8(2), 248-268.
- Rasoto, V. I. (2006). Estrutura de referência para incubadoras pertencentes a rede de habitats de inovação tecnológica e vinculadas a instituições de ensino: estudo de caso da Reparte. [Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina].
- Rezaei, H., Akbari, M., Karimi, A., & Foroudi, P. (2022). A bibliometric review of innovation networks: 30 years of study. *European Journal of International Management*.
- Rosário, A. T., & Raimundo, R. (2024). Sustainable Entrepreneurship Education: A Systematic Bibliometric Literature Review. *Sustainability*, 16(2), 784.
- Sábato, J., & Bonata, N. (1968). La ciencia e la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista Integración latino-americana*, 1(3), 15-36.
- Sacardo, M. S. (2012). Estudo bibliométrico e epistemológico da produção científica em Educação Física na Região Centro-Oeste do Brasil. [Tese de Doutorado em Educação Especial, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos].
- Santa Catarina. (2023). Rede catarinense de centros de inovação. <http://centrosdeinovacao.sc.gov.br>.
- Santos, L. C. T., & Rimoli, C. A. (2016). Aplicação do modelo hélice tripla de inovação em redes de pmes: o caso da vitivinicultura em Jundiá (SP). *Revista Visão: Gestão Organizacional*, 1(1), 24-38.
- Sarquis, A. B. et al. (2016). Empreendedorismo inovador no polo tecnológico de Florianópolis. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 7(3), 228.
- Schreiber, D., & Pinheiro, I. A. (2011) A influência da cultura no processo de interação universidade - empresa. *Revista Alcance*, 18(3), 258-270.
- Schumpeter, J. A. (1982). A teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural.
- Schumpeter, J. A. (1950). The march into socialism. The American Economic Review, Papers and Proceedings of the Sixty-second Annual Meeting of the American Economic Association, 40(2), 446- 456.
- Severo, E. A., Sampaio, R. R. F., Linhares, J. S. O., & Dorion, E. C. H. (2020). A Relação entre Tríplice Hélice e Eco inovação. *Revista Gestão & Planejamento*, 21(1), 332-352.
- Sneader, K., & Singhal, S. The future is not what it used to be: thoughts on the shape of the next normal. *McKinsey & Company*, v. 4, 2020.
- Teixeira, R. M., & Feitoza, R. A. A. (2015). Inovação na Pequena Empresa: Mapeamento da produção científica interna-cional e nacional no período de 2000 a 2014. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 9(1).
- Texeira, C. S. et al. (2016). Estratégias Catarinenses para Inovação. Conferência Anprotec. Anais. Fortaleza.
- Terra, B. (2001). A transferência de tecnologia em universidades empreendedoras: um caminho para a inovação tecnológica. Rio de Janeiro: Quailitymark.

- Terra, B., & Etzkowitz, H. A. (1998). A universidade empreendedora e a sociedade da nova era. In: SEMINÁRIO BUSINESS IN THE KNOWLEDGE ERA. Anais do Seminário Business in the Knowledge Era. Rio de Janeiro: CRIE COPPE/UFRJ. 1. 10-14. <http://www.competenet.org.br/evento/branca.pdf>.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). Gestão da Inovação. 3 ed. Porto Alegre: Bookman.
- Tonelli, D., Zambalde, A. (2007). Idealizações do modelo da Tripla-hélice em contraste com a realidade prática da inovação surgida no contexto universitário brasileiro. Anais. Rio de Janeiro: ANPAD, 2007.
- Valente, L. (2010). TríplICE Hélice: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovação. *Conhecimento & Inovação* [online], 6(1), 6–9.
- Varela, J. M. O., & Lazzarotti, F. (2014). Recursos para a inovação e o desempenho inovador em empresas de base tecnológica. *Unoesc & Ciência - ACSA*, 5(2), 207–220.
- Vieira, A. C. P. et al. (2015). Triple helix e inovação: a relação com os vales da uva goethe. XVI Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão de Tecnologia. Anais. Porto Alegre.
- Ziviani, F., França, R. de S., Corrêa, F., Ferreira Braga Tadeu, H., & Guimarães, L. de O. (2023). Redes de conhecimento e perfil inovador como fatores propulsores da inovação aberta em empresas de base tecnológica. *Sinergia - Revista Do Instituto De Ciências Econômicas, Administrativas E Contábeis*, 27(2), 71–87. <https://doi.org/10.17648/2236-7608-v27n2-14941>.