


MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA SOBRE EMPREENDEDORISMO ACADÊMICO (2014–2024): FATORES CRÍTICOS, BARREIRAS E PERSPECTIVAS PARA A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

SYSTEMATIC MAPPING OF THE LITERATURE ON ACADEMIC ENTREPRENEURSHIP (2014–2024): CRITICAL FACTORS, BARRIERS, AND PERSPECTIVES FOR TECHNOLOGY TRANSFER

MAPEO SISTEMÁTICO DE LA LITERATURA SOBRE EMPRENDIMIENTO ACADÉMICO (2014–2024): FACTORES CRÍTICOS, BARRERAS Y PERSPECTIVAS PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

 <https://doi.org/10.56238/rcsv15n10-009>

Data de submissão: 27/09/2025

Data de aprovação: 27/10/2025

Vitor Bruno

Programa de Pós-graduação Profissional em Inovação Tecnológica
Instituição: Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal de São Paulo

Maria Elizete Kunkel

Programa de Pós-graduação Profissional em Inovação Tecnológica
Instituição: Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal de São Paulo
E-mail: elizete.kunkel@unifesp.br

RESUMO

A conversão do conhecimento acadêmico em valor econômico e social tem se tornado um desafio estratégico para universidades, governos e indústrias, especialmente diante da crescente demanda por inovação e diversificação de fontes de financiamento da pesquisa. Nesse contexto, compreender o empreendedorismo acadêmico torna-se fundamental para analisar como o conhecimento científico pode gerar impacto econômico e social. Objetiva-se, neste estudo, mapear e classificar os domínios conceituais e evidências empíricas sobre o tema, identificar fatores críticos de sucesso e barreiras institucionais, regulatórias, de ecossistema e de identidade, e elaborar uma matriz de fatores versus evidências. Para tanto, procede-se a um Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL) nas bases Scopus e Web of Science, abrangendo o período de 2014 a 2024, com aplicação de critérios rigorosos de inclusão, exclusão e avaliação de qualidade, sintetizados via ferramenta Parsifal. Desse modo, observa-se que a literatura converge para a importância da integração entre dimensões institucionais, regulatórias, ecossistêmicas e identitárias, destacando que a ênfase exclusiva no capital humano é insuficiente. Conclui-se que o avanço do empreendedorismo acadêmico depende da sinergia entre políticas institucionais claras, regulação flexível, ecossistemas colaborativos e fortalecimento da identidade empreendedora do cientista, configurando-se como vetor essencial para a transferência de tecnologia e inovação sustentável no ensino superior.

Palavras-chave: Empreendedorismo Acadêmico. Transferência de Tecnologia. Propriedade Intelectual. Startups Acadêmica.

ABSTRACT

The conversion of academic knowledge into economic and social value has become a strategic challenge for universities, governments, and industry, particularly given the growing demand for innovation and diversified research funding sources. In this context, understanding academic entrepreneurship is essential to analyze how scientific knowledge can generate social and economic impact. This study aims to map and classify conceptual domains and empirical evidence on the subject,

identify critical success factors and barriers institutional, regulatory, ecosystemic, and identity-based and develop a matrix of factors versus evidence. To this end, a Systematic Mapping Study (SMS) was conducted using Scopus and Web of Science databases, covering the period 2014–2024, and applying rigorous inclusion, exclusion, and quality criteria through the Parsifal tool. The findings show that the literature converges on the importance of integrating institutional, regulatory, ecosystemic, and identity dimensions, emphasizing that focusing solely on human capital is insufficient. It is concluded that the advancement of academic entrepreneurship depends on the synergy between clear institutional policies, flexible regulation, collaborative ecosystems, and the strengthening of scientists' entrepreneurial identity, positioning it as a key driver of technology transfer and sustainable innovation in higher education.

Keywords: Academic Entrepreneurship. Technology Transfer. Intellectual Property. Academic Startups.

RESUMEN

La conversión del conocimiento académico en valor económico y social se ha convertido en un desafío estratégico para universidades, gobiernos e industrias, especialmente ante la creciente demanda de innovación y la necesidad de diversificar las fuentes de financiamiento de la investigación. En este contexto, comprender el emprendimiento académico resulta fundamental para analizar cómo el conocimiento científico puede generar impacto económico y social. Este estudio tiene como objetivo mapear y clasificar los dominios conceptuales y las evidencias empíricas sobre el tema, identificar factores críticos de éxito y barreras institucionales, regulatorias, de ecosistema e identidad y elaborar una matriz de factores frente a evidencias. Para ello, se realizó un Mapeo Sistemático de la Literatura (MSL) en las bases de datos Scopus y Web of Science, cubriendo el período 2014–2024, aplicando rigurosos criterios de inclusión, exclusión y calidad mediante la herramienta Parsifal. De este modo, se observa que la literatura converge en la importancia de integrar dimensiones institucionales, regulatorias, ecosistémicas e identitarias, destacando que el énfasis exclusivo en el capital humano resulta insuficiente. Se concluye que el avance del emprendimiento académico depende de la sinergia entre políticas institucionales claras, regulación flexible, ecosistemas colaborativos y fortalecimiento de la identidad emprendedora del científico, configurándose como un eje esencial para la transferencia tecnológica y la innovación sostenible en la educación superior.

Palabras clave: Emprendimiento Académico. Transferencia de Tecnología. Propiedad Intelectual. Startups Académicas.

1 INTRODUÇÃO

A conversão do conhecimento acadêmico em valor econômico e social tem adquirido centralidade nas agendas de universidades, governos e indústria, impulsionada pela intensificação da inovação, pela competição global por talentos e pela necessidade de diversificar as fontes de financiamento da pesquisa. Nesse contexto, o empreendedorismo se destaca como uma das principais estratégias de transformação de conhecimento em impacto social e econômico. Ele pode ser definido como a capacidade de transformar ideias inovadoras em negócios viáveis, assumindo riscos e explorando oportunidades (Das, 2023) (Namboga, 2023) (Tula *et al.*, 2024).

No âmbito acadêmico, o empreendedorismo cumpre papel essencial na conversão de resultados de pesquisa em produtos e serviços inovadores, fortalecendo a interação entre universidades e o setor produtivo. Essa relação configura uma das dimensões mais relevantes da inovação contemporânea, pois conecta a produção científica às demandas sociais e econômicas.

Desde os anos 2000, o empreendedorismo acadêmico consolidou-se como uma vertente específica do fenômeno empreendedor, associada à criação de empresas inovadoras, à transferência de tecnologia e à valorização econômica dos resultados da pesquisa (Rasmussen; Wright, 2015) (Boh *et al.*, 2016). No Brasil, embora o interesse pelo tema tenha crescido, persistem desafios significativos, como burocracia, escassez de programas de aceleração, dificuldades de captação de investimentos e baixa integração entre universidades e empresas.

Nesse cenário, o empreendedorismo acadêmico se apresenta como um eixo estratégico para transformar resultados científicos em soluções de mercado, por meio de startups e spin-offs sustentadas por ecossistemas de inovação, escritórios de transferência de tecnologia e políticas institucionais de propriedade intelectual. Contudo, iniciativas centradas apenas na formação de capital humano são insuficientes para lidar com a complexidade dos ambientes regulatórios, institucionais e colaborativos que moldam a trajetória de oportunidades oriundas da academia.

Além disso, persistem assimetrias na clareza regulatória e na operacionalização dos processos, o que afeta a velocidade e a eficácia da transferência de tecnologia, bem como a agência e identidade empreendedora dos cientistas (Ali *et al.*, 2021).

Diante desse panorama, torna-se necessário compreender como a literatura científica tem abordado o empreendedorismo acadêmico, especialmente no que se refere à conversão de pesquisas teóricas em negócios inovadores e sustentáveis.

Assim, este estudo delimita-se à realização de um Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL) sobre o empreendedorismo acadêmico, justificado pela necessidade de organizar, analisar e sintetizar evidências que permitam compreender os fatores críticos, as barreiras e as boas práticas envolvidas na transformação de conhecimento acadêmico em valor econômico e social.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O empreendedorismo tem sido amplamente estudado como um processo dinâmico de criação de valor e de exploração de oportunidades em contextos marcados pela incerteza. Sua definição tradicional envolve a capacidade de identificar oportunidades, mobilizar recursos e transformar ideias inovadoras em empreendimentos sustentáveis (Das, 2023) (Namboga, 2023) (Tula *et al.*, 2024).

A decisão de empreender é reconhecida como um fenômeno multifacetado, influenciado por motivações pessoais, contextos institucionais e condições de mercado (Evers *et al* 2014; Stylianidis *et al.*, 2024). De forma geral, distinguem-se dois grupos principais de empreendedores: os empreendedores por necessidade, que iniciam negócios diante de restrições no mercado de trabalho, e os empreendedores por oportunidade, que reconhecem vantagens competitivas e decidem explorá-las (Williams; Round, 2009). Essas motivações, contudo, não são excludentes, podem coexistir e se transformar ao longo do tempo, dependendo das mudanças econômicas, institucionais e sociais (Smallbone; Welter, 2019).

Além das motivações individuais, abordagens contemporâneas enfatizam o processo empreendedor e as condições ambientais que o sustentam. As perspectivas de *effectuation* destacam a ação baseada nos meios disponíveis e a co-criação com partes interessadas, enquanto as visões de *causation* partem de objetivos predefinidos e planejamento detalhado (Sarasvathy; Wheatley, 2025). Essa distinção tem sido útil para compreender o comportamento empreendedor em ambientes complexos, como o universitário, em que os recursos, as redes de relacionamento e as estruturas institucionais moldam fortemente as oportunidades de inovação.

No contexto universitário, a disponibilidade de conhecimento científico, o suporte institucional, a existência de redes colaborativas e os mecanismos de transferência de tecnologia exercem influência direta tanto sobre a propensão a empreender quanto sobre o tipo de empreendimento gerado. Esses fatores se articulam dentro de ecossistemas de inovação, nos quais a cooperação entre pesquisadores, gestores, empresas e órgãos públicos se torna essencial para a criação de valor.

O empreendedorismo acadêmico, portanto, emerge como uma categoria particular dentro do campo do empreendedorismo, refletindo o esforço das universidades em alinhar pesquisa, inovação e impacto socioeconômico. Essa abordagem reconhece a importância das políticas institucionais de inovação, da governança dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e da formação de competências empreendedoras entre docentes e discentes. Ainda assim, persistem desafios estruturais e culturais que limitam o avanço dessa prática, especialmente em países em desenvolvimento, onde os marcos legais e os incentivos financeiros nem sempre acompanham a velocidade das mudanças científicas e tecnológicas.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Realizar um MSL para aprofundar a compreensão sobre o empreendedorismo acadêmico para identificar as referências bibliográficas do tema.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mapear dos domínios conceituais e categorizar empreendedorismo acadêmico;
- Identificar e sintetizar evidências sobre fatores críticos de sucesso e barreiras (institucionais, regulatórias, de ecossistema) e de identidade para criação de startups/spin-offs;
- Elaborar uma matriz de fatores versus evidências para sistematizar os achados;

4 METODOLOGIA

O MSL foi conduzido com base em princípios de revisão sistemática da literatura (Tranfield *et al.*, 2003) e diretrizes específicas para estudos de mapeamento (PETERSEN *et al.*, 2008), visando rigor, transparência e replicabilidade. As buscas foram realizadas nas plataformas Scopus e Web of Science, considerando publicações em português e inglês pela aplicação de um grupo de strings aos títulos, resumos e palavras-chave dos estudos (Quadro 1). Os resultados dessa análise orientaram a escolha das palavras-chave empregadas na pesquisa. A pesquisa foi delimitada nos últimos 10 anos (2014- 2024) para identificar o estado da arte na literatura científica sobre empreendedorismo acadêmico. Foram considerados estudos publicados em inglês e português, garantindo uma análise ampla e representativa do tema. Em seguida, o contexto e as categorias de análise foram definidos com base na literatura existente sobre empreendedorismo acadêmico utilizando a ferramenta Parsifal (Quadro 2). Os resultados foram exportados no formato BIBTeX e posteriormente importados para o Parsifal, ferramenta já familiar ao autor.

Quadro 1. Termos de Busca utilizados nesta pesquisa

Termos	Descrições alternativas	Tradução
"academic entrepreneurship program"		programa de empreendedorismo acadêmico
"São Paulo State"		Estado de São Paulo
"academic entrepreneurship"		empreendedorismo acadêmico
"academic capitalism"		capitalismo acadêmico
"academic entrepreneurs"		empreendedores acadêmicos
"academic incubation"	"university incubation"	incubação acadêmica
"academic accelerator"	"university accelerator"	aceleradora acadêmica
"Technology Transfer Office"		Escritório de Transferência de Tecnologia
"academic spin-off"		spin-off acadêmica
"academic startup"		startup acadêmica

"entrepreneurial activities"		atividades empreendedoras
"entrepreneurial university"		universidade empreendedora
"university entrepreneurship ecosystem"		ecossistema de empreendedorismo universitário
"university patenting and licensing"		patenteamento e licenciamento universitário

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Quadro 2. Contexto e categorias selecionados com base na literatura sobre empreendedorismo

Contexto	Categorias
Universidade	Programas de empreendedorismo acadêmico
	Spin-off acadêmica
	Atividades empreendedoras
	Universidade Empreendedora
	Ecossistema de empreendedorismo universitário
	Patentes e licenciamento universitário

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na fase inicial da pesquisa foram removidas publicações duplicadas e ampliados os critérios de exclusão, de modo a desconsiderar livros completos, capítulos de livros e resumos de anais, devido à ausência de revisão por pares. A fim de assegurar a pertinência dos estudos selecionados, aplicou-se um processo de refinamento, resultando em um conjunto consolidado de publicações relevantes. Para garantir a adequação dos materiais à pesquisa, foi realizada uma triagem preliminar, na qual os títulos dos artigos foram examinados e aqueles com resumos desalinhados ao tema foram excluídos. Esse processo culminou na seleção de um conjunto final de periódicos, que foram categorizados, analisados e integrados a uma matriz de síntese, conforme a abordagem proposta por Botelho *et al.*, (2011).

Durante a etapa de seleção, cada estudo foi avaliado individualmente, com exclusão daqueles que não correspondiam à estratégia de busca, não atendiam aos critérios de inclusão e qualidade ou se enquadraram nos critérios de exclusão. Para fins de rastreamento e referência futura, os estudos eliminados foram armazenados separadamente. Por fim, os resumos e conclusões dos estudos selecionados foram analisados criticamente, permitindo a reavaliação dos critérios de inclusão e exclusão, além da verificação de qualidade. Essa revisão resultou em uma lista final de estudos, cuja análise envolveu extração de dados, caracterização, interpretação e documentação dos resultados, seguindo rigorosamente os procedimentos estabelecidos para o MSL. A *string* de pesquisa genérica utilizada nas bases descritas anteriormente é apresentada no Quadro 3. O Quadro 4 apresenta as strings de busca adaptadas para cada base de dados pesquisada.

Quadro 3. Estratégia de Busca Genérica (*String* Inicial)

<p>("academic entrepreneurship program" OR "academic entrepreneurship" OR "academic capitalism" OR "academic entrepreneurs" OR "academic incubation" OR "academic accelerator" OR "Technology Transfer Office" OR "technology transfer models" OR "academic spin-off" OR "academic spinoff" OR "academic startup" OR "academic start-up" OR "entrepreneurial activities" OR "entrepreneurial university" OR "university entrepreneurship ecosystem" OR "university patenting and licensing") AND ("higher education" OR "university teaching")</p>
--

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Quadro 4. Estratégias de Busca Específicas por Base de Dados

Base de Dados	String Adaptada/Usada
Scopus	((("academic entrepreneurship" OR "academic startups" OR "academic spin-off" OR "academic spinoff" OR "technology transfer" OR "technology commercialization" OR "academic accelerator" OR "academic incubation" OR "entrepreneurial activities" OR "entrepreneurial university" OR "university entrepreneurship ecosystem" OR "university patenting" OR "university licensing") AND ("capstone projects" OR "master's degree dissertations" OR "PhD theses" OR "startup plans" OR "business plans" OR "technology transfer models"))) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar"))
Web of Science	("academic entrepreneurship" OR "academic startups" OR "academic spin-off" OR "academic spinoff" OR "technology transfer" OR "technology commercialization" OR "academic accelerator" OR "academic incubation" OR "entrepreneurial activities" OR "entrepreneurial university" OR "university entrepreneurship ecosystem" OR "university patenting" OR "university licensing") AND ("capstone projects" OR "master's degree dissertations" OR "PhD theses" OR "startup plans" OR "business plans" OR "technology transfer models")

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Os critérios de inclusão (CI) e de exclusão (CE) dos estudos recuperados são apresentados nos Quadros 5 e 6. Os critérios de qualidade (CQ) dos estudos recuperados são apresentados no Quadro 7. Selecionados os estudos primários, iniciou-se a extração de informações relevantes. Foram descritos os critérios e resultados da extração para analisar o resumo e as conclusões de cada estudo. O *Parsifal* utiliza um manual para análise e filtragem de documentos baseada em "Campos variados"; o "Tipo" (do Campo) pode ser "Escolha uma lista" (de variáveis), "Escolha múltipla" no caso de ser um campo com mais de uma alternativa válida, ou Texto (quando a variável é um texto) (Quadro 8).

Quadro 5. Critérios de Inclusão dos Estudos

Critérios	Descrição dos critérios de inclusão
CI1	Estudos revisados por pares que abordam empreendedorismo acadêmico.
CI2	Foco em Ensino Superior e/ou atores universitários.
CI3	Disponíveis integralmente nas bases consultadas.
CI4	Publicados entre 2014–2024, em português ou inglês.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Quadro 6. Critérios de Exclusão dos Estudos

Critérios	Descrição dos critérios de exclusão
CE1	Livros, capítulos, anais sem revisão por pares, editoriais.
CE2	Estudos fora do escopo temático (sem relação com empreendedorismo acadêmico).
CE3	Ausência de resumo, palavras-chave ou texto integral.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Quadro 7. Critérios de Avaliação da Qualidade

Critérios	Descrição dos critérios de qualidade
CQ1	Clareza e coerência do relato metodológico.
CQ2	Adequação e transparência dos métodos/medidas.
CQ3	Evidência explícita de programas/atividades de empreendedorismo acadêmico.
CQ4	Descrição de aplicações/implicações quando pertinentes.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Quadro 8. Formulário/Campos para Extração de Dados

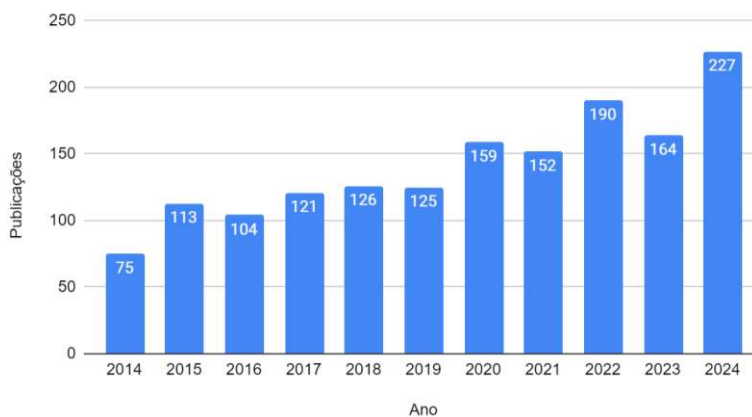
Campos variados	Tipo	Conteúdo
Utilizou os Programas de Empreendedorismo Acadêmico como Ferramentas de Avaliação?	Escolha uma lista	{ Sim, Não }
Abordagem de aprendizagem	Escolha uma lista	{ significativa, construtivista, ambos }
Estratégia de Aprendizagem	Escolha Múltipla	[Aprendizagem por repetição, aprendizagem passiva, memorização, recuperação de dados]
Metodologia	Texto	
Usou qualquer métrica de avaliação	Escolha uma lista	{ Sim, Não }
Houve coleta de dados	Escolha uma lista	{ Sim, Não }
Houve análise de dados	Escolha uma lista	{ Sim, Não }

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A busca resultou em uma lista de 2.076 artigos na plataforma Scopus e 33 na Web of Science (WoS), totalizando 2.109 artigos. Após a remoção de duplicatas, restaram 2.021 artigos, dos quais foram filtrados aqueles publicados nos últimos 10 anos (2014- 2024), resultando em 1.556 artigos. A Figura 1 apresenta a evolução no número de publicações no período. Observa-se uma distribuição ascendente, com 57% dos artigos produzidos nos últimos 5 anos, reforçando a percepção de uma tendência de aumento do interesse pelo tema de pesquisa.

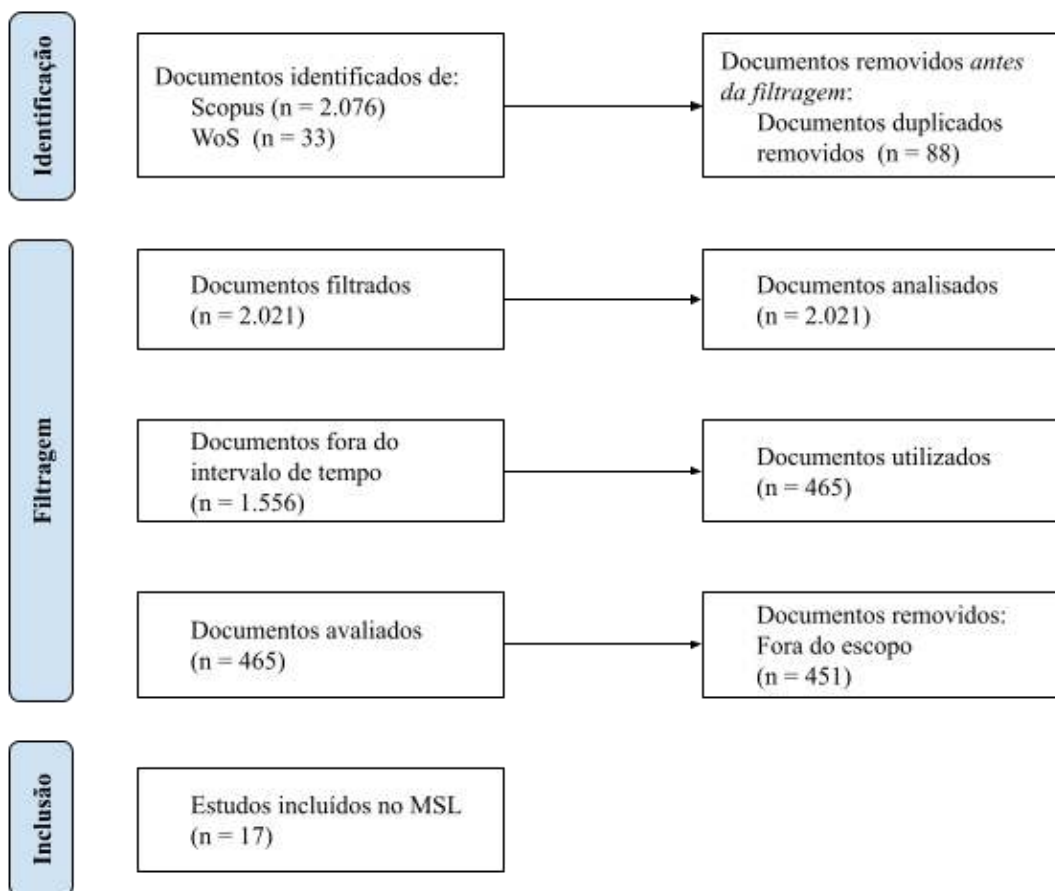
Figura 1. Número de publicações no período de 2014 a 2024.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Após a leitura dos títulos e resumos foi realizada uma análise inicial dos artigos e foram identificadas as características mais relevantes. Por fim, 17 artigos foram lidos e aproveitados para a realização do MSL (Fig. 2). Em seguida foi realizada uma síntese dos artigos selecionados com os principais achados (Quadro 9).

Figura 2 – Identificação dos estudos



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

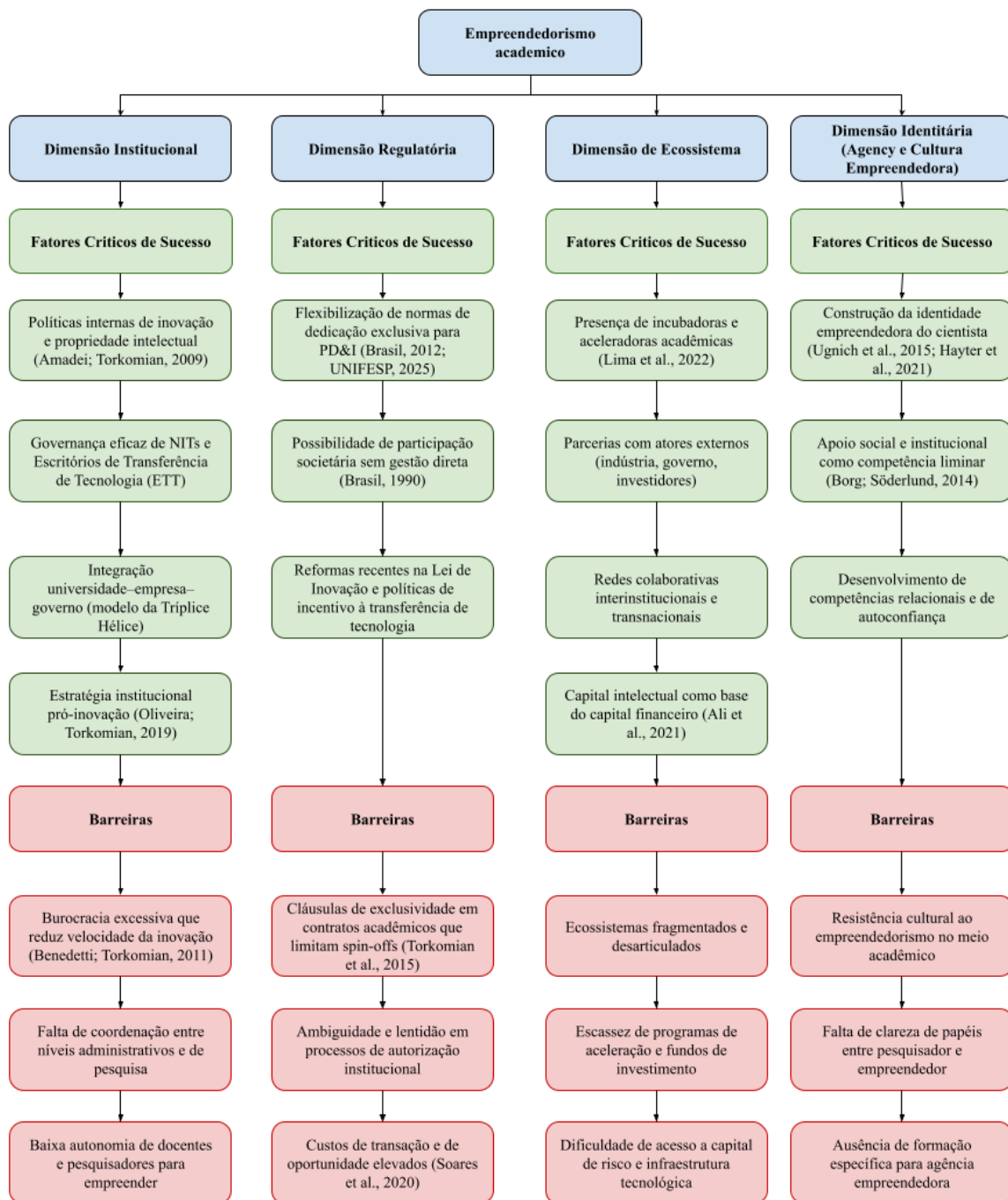
Quadro 9 – Matriz de Fatores Críticos e Evidências

Achado principal	Detalhe do achado	Autores (Ano)
Limitações de programas focados apenas em capital humano	Ênfase exclusiva em habilidades individuais/intrapessoais insuficiente diante da complexidade e ambiguidade do ambiente de negócios acadêmicos	Crespo (2019) Ganzarain <i>et al.</i> , (2019)
Capital intelectual como base para o capital financeiro	Desenvolvimento do capital financeiro requer competências institucionais (acadêmicos, governo, indústria) previamente desenvolvidas	Ali <i>et al.</i> , (2021)
Empreendedorismo acadêmico e geração de startups/spin-offs	Programas e parcerias de ecossistema podem impulsionar criação/maturação de startups e spin-offs acadêmicas	Lima <i>et al.</i> , (2022) Grimaldi; Grandi (2003)
Identidade e comportamento empreendedor de cientistas	Empreendedorismo depende da agência dos cientistas, de sua autoidentificação e da construção de uma identidade voltada à comercialização	Ugnich <i>et al.</i> , (2015) Hayter <i>et al.</i> , (2021) Wang <i>et al.</i> , (2021) Johnson <i>et al.</i> , (2022)
Competência liminar e apoio social/institucional	“Apoio social” como competência liminar; prosperar em estados de transição; apoio institucional/organizacional afeta resultados comportamentais; importância da gênese da identidade empreendedora	Borg; Söderlund (2014) Hayter <i>et al.</i> , (2021)
Regulação e incerteza na TT	Regras podem carecer de clareza/flexibilidade/consistência para mitigar incertezas, custos de transação e de oportunidade, desestimulando TT	Soares <i>et al.</i> , (2020)
Cláusulas de exclusividade e custo de oportunidade	Pesquisadores públicos muitas vezes não podem atuar em spin-offs por exclusividade contratual; alto custo de oportunidade	Torkomian <i>et al.</i> , (2015)
Flexibilização para PD&I com dedicação exclusiva	Normas institucionais (UNIFESP/CPPD) referidas à Lei 12.772/2012 permitem atividades remuneradas de PD&I em ICT sob condições	Brasil (2012) Unifesp (2025)
Participação societária por servidores	Art. 117, X, Lei 8.112/1990 permite ser sócio (sem gerência/administração) com restrições legais	Brasil (1990)
Empreendedorismo tecnológico exige estratégia ativa	Não surge espontaneamente; universidades líderes adaptam estratégia e currículo, capacitando atores como “transmissores” de empreendedorismo	Oliveira; Torkomian (2019)
Burocracia e colaboração A-I	Burocracia reduz velocidade da inovação e prejudica colaboração Academia-Indústria; uma vez estabelecida a colaboração, diferenças institucionais se reduzem e projetos aceleram	Benedetti; Torkomian (2011) Kattel <i>et al.</i> , (2022) Wawak <i>et al.</i> , (2023) Domingues; Sampaio (2023)
Políticas internas de PI nas universidades	Fortalecimento de políticas de propriedade industrial aumenta proteção, estimula pesquisa e transfere tecnologia ao setor produtivo	Amadei; Torkomian (2009) Kattel <i>et al.</i> , (2022) Wawak <i>et al.</i> , (2023)

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A Figura 3 apresenta o mapa conceitual elaborado a partir da síntese dos estudos analisados, representando graficamente as relações entre os fatores críticos de sucesso e as principais barreiras identificadas nas dimensões institucional, regulatória, ecossistêmica e identitária do empreendedorismo acadêmico.

Figura 3 – Mapa conceitual dos fatores críticos e barreiras no empreendedorismo acadêmico.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

O mapa conceitual complementa a matriz de evidências (Quadro 9), evidenciando a interdependência entre os fatores institucionais, regulatórios, ecossistêmicos e identitários. Essa integração reforça a necessidade de estratégias coordenadas de gestão da inovação para que o empreendedorismo acadêmico produza impacto econômico e social de forma sustentável.

A leitura dos 17 artigos selecionados permitiu a construção de uma compreensão inicial de como evoluíram os estudos sobre os temas e sua relação com os programas acadêmicos de

empreendedorismo nos últimos dez anos. Em artigos mais próximos de 2014, percebe-se a intenção dos autores em evidenciar uma limitação nos programas de desenvolvimento do empreendedorismo acadêmico. Segundo eles, a ênfase dada apenas ao capital humano, focado em habilidades individuais e intrapessoais, já não se mostrava suficiente. Esse enfoque restrito deixava lacunas diante da crescente complexidade e ambiguidade que caracterizam o ambiente dos negócios acadêmicos. (Crespo, 2019) (Ganzarain *et al.*, 2019). A partir de 2019, os artigos passaram a mostrar a relação entre o desenvolvimento do capital intelectual, convergindo para o entendimento de que, para que o capital financeiro se desenvolva plenamente, é necessário um esforço prévio no desenvolvimento de competências institucionais de indivíduos acadêmicos, governamentais e da indústria (Ali *et al.*, 2021).

Em seguida, buscou-se compreender como se dá a criação ou o aprimoramento do empreendedorismo acadêmico nas instituições de ensino superior, seja por meio de programas de ensino e implementação de programas formais ou de parcerias com outros agentes do ecossistema de inovação. É importante destacar que alguns estudos tiveram um interesse específico na forma como o aprimoramento do empreendedorismo acadêmico poderia contribuir para a criação e maturação de startups e spin-offs acadêmicas (Grimaldi; Grandi, 2003; Lima *et al.*, 2022).

O mapeamento permitiu identificar que o empreendedorismo acadêmico desempenha um papel importante na transformação do conhecimento adquirido na academia em possibilidades de negócios inovadores (Hayter *et al.*, 2021; Wang *et al.*, 2021; Johnson *et al.*, 2022). Ficou evidente que competências meramente acadêmicas não proporcionam o desenvolvimento empresarial, mas a inclusão de outros agentes do ecossistema de inovação favorece o empreendedorismo acadêmico (Wang *et al.*, 2021). O empreendedorismo acadêmico depende da atividade empreendedora demonstrada pelos cientistas universitários, do seu conhecimento de por que e como estas pessoas se descrevem como cientistas e, finalmente, de como criar uma identidade empreendedora centrada na comercialização (Ugnich *et al.*, 2015).

Apoio social, competência liminar de acordo com Borg e Söderlund (2014), refere-se à capacidade de prosperar em estados intermediários ou de transição, agência e entusiasmo, bem como apoio institucional e organizacional, todos afetam os resultados comportamentais. A clarificação de onde e como surge pela primeira vez a identidade da mentalidade empreendedora dos cientistas é fundamental. A competência liminar também é essencial para adquirir conhecimento no trabalho de identidade; as pessoas que tiveram sucesso na criação de novas narrativas e competências pessoais têm maior probabilidade de o fazer com sucesso (Hayter *et al.*, 2021).

Soares *et al.*, (2020) afirmaram que as regulamentações podem não fornecer o nível necessário de clareza, flexibilidade e consistência para mitigar a incerteza e os custos de transação para empresas e inventores universitários; e o nível necessário de clareza, flexibilidade e consistência para compensar

os custos de oportunidade e motivar os acadêmicos a se envolverem na transferência de tecnologia. Cláusulas de exclusividade em contratos acadêmicos são disposições que restringem os professores de celebrar acordos com outras instituições ou organizações. Torkomian *et al.*, (2015) mencionam que, em muitos casos ainda válida, mas com exceções e restrições novas, os pesquisadores públicos brasileiros normalmente não têm permissão para trabalhar ativamente em empresas *spin-off* enquanto realizam suas atividades acadêmicas regulares devido a uma condição de exclusividade em seus contratos, tornando alto o custo de oportunidade.

Também há resoluções institucionais recentes que flexibilizam o exercício de atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação para quem está em dedicação exclusiva, no caso da UNIFESP, a Comissão Permanente do Pessoal Docente (CPPD) referência a Lei 12.772/2012 (Brasil, 2012) e trata de “Atividade Remunerada” e dedicação exclusiva em suas páginas institucionais, que permite ao pesquisador público em dedicação exclusiva exercer outras atividades remuneradas de PD&I em ICT (UNIFESP, 2025). No entanto, de acordo com o artigo 117, X, da Lei Federal 8.112/1990 há previsões e decisões que permitem ao servidor público ser sócio (cotista, acionista) de empresa sem exercer função de gerência ou administração, desde que respeitadas restrições legais (Brasil, 1990).

Oliveira e Torkomian (2019) afirmaram que o empreendedorismo tecnológico não surge de forma espontânea ou sem esforço, segundo estudos de caso. Universidades e instituições de pesquisa que se tornaram líderes na criação de novas empresas perceberam que precisavam adaptar sua estratégia, ensinando professores, pesquisadores e trabalhadores a funcionarem como transmissores de empreendedorismo. Isso exigiu uma mudança no currículo e no comportamento dos alunos, com foco nas atividades práticas.

Elementos como a burocracia que influenciam mais negativamente os antecedentes da velocidade da inovação são os mesmos que têm o maior impacto negativo na colaboração academia-indústria. No entanto, uma vez estabelecida a colaboração, as divergências entre instituições são minimizadas à medida que a sua ligação se fortalece, permitindo que novos projetos de desenvolvimento tecnológico sejam concluídos mais rapidamente (Benedetti; Torkomian, 2011) (Kattel *et al.*, 2022) (Wawak *et al.*, 2023) (Domingues; Sampaio, 2023).

O fortalecimento das políticas internas das universidades sobre propriedade industrial resultará em maior proteção das invenções acadêmicas, garantindo direitos de patente, estimulando novas pesquisas e transferindo tecnologia desenvolvida nas universidades para o setor produtivo através de mecanismos eficazes (Amadei; Torkomian, 2009) (Kattel *et al.*, 2022) (Wawak *et al.*, 2023) (Domingues; Sampaio, 2023).

6 CONCLUSÃO

Este mapeamento sistemático (2014–2024) consolidou 17 estudos e permitiu delinear um panorama integrado do empreendedorismo acadêmico. Os resultados identificaram e sintetizaram cinco fatores críticos para o sucesso, barreiras e de identidade para a criação de *startups/spin-offs*: (i) a insuficiência de abordagens restritas ao capital humano para sustentar a trajetória pesquisa até o mercado em ambientes complexos; (ii) a dependência do capital financeiro de capacidades institucionais prévias, governança e políticas internas claras; (iii) o papel propulsor de ecossistemas estruturados como incubadoras, aceleradoras e parcerias na criação e maturação de startups e spin-offs; (iv) a agência e a identidade empreendedora do cientista como determinantes de engajamento; e (v) o efeito inibidor da burocracia e de marcos regulatórios pouco claros, parcialmente mitigado por flexibilizações recentes e pelo fortalecimento da política de PI nas universidades.

A contribuição teórica do estudo está em integrar dimensões identitárias, institucionais, regulatórias e ecossistêmicas em um quadro analítico que supera leituras fragmentadas centradas apenas em competências individuais. No plano aplicado, o trabalho entrega uma matriz de fatores vs. evidências e subsidia diretrizes operacionais (processos, métricas e checklists) para PI, TT, validação problema–solução e planejamento de negócios, insumos úteis para programas universitários, gestores e formuladores de política.

Reconhecem-se limitações: (a) duas bases de dados (Scopus/WoS); (b) janela temporal de dez anos; (c) idiomas (português/inglês); e (d) foco em artigos revisados por pares. Essas escolhas reforçam o rigor, mas podem excluir evidências relevantes (cinzenta e setorial). Como agenda futura, recomenda-se: (1) padronizar métricas de desempenho (do laboratório ao mercado); (2) realizar avaliações longitudinais dos efeitos de reformas regulatórias e de políticas de PI; (3) incorporar formação identitária e de agência empreendedora em trilhas de carreira acadêmica; (4) expandir a análise para outras bases e literatura cinzenta; e (5) investigar modelos de governança que conciliam dedicação exclusiva com PD&I e participação societária responsável.

Em síntese, o estudo oferece base empírica e operacional para a evolução do empreendedorismo acadêmico ao articular pessoas, regras e ecossistemas, contribuindo para acelerar a transformação do conhecimento em impacto econômico e social no contexto universitário.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) Rede INOVATA (Projeto 2174/22) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (Projetos 445657/2023-5, 443769/2023-0 e 312022/2025-5).

REFERÊNCIAS

- ALI, M. A.; HUSSIN, N.; HADDAD, H.; ALKHODARY, D.; MAREI, A. Dynamic Capabilities and Their Impact on Intellectual Capital and Innovation Performance. **Sustainability**, v. 13, n. 18, p. 10028, 2021. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/18/10028>
- AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V., As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas (1995-2006). **Ciência da Informação**, [S.L.], v. 38, n. 2, p. 9-18, ago. 2009. IBICT. <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-19652009000200001>
- BENEDETTI, M. H.; TORKOMIAN, A. L. V., Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica. **Gestão; Produção**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 145-158, 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-530x2011000100011>
- BOH, W. F.; DE-HAAN, U.; STROM, R. J., University technology transfer through entrepreneurship: faculty and students in spinoffs. **Journal of Technology Transfer**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 661–669, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/S10961-015-9399-6>
- BORG, E.; SÖDERLUND, J., Liminality competence: an interpretative study of mobile project workers conception of liminality at work. **Management Learning**, [S.L.], v. 46, n. 3, p. 260-279, 3 jan. 2014. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1350507613516247>.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M., O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. **Gestão e Sociedade**, [S.L.], v. 5, n. 11, p. 121, 2 dez. 2011. Revista Gestão e Sociedade. <http://dx.doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>
- BRASIL. Lei 8.112. Brasília, 11 dez. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18112cons.htm. Acesso em: 7 out. 2025.
- _____. Lei 10.973. Brasília, 02 dez. 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm. Acessado em: 30 mar. 2023.
- CRESPO, N. Entrepreneurial universities: collaboration, education and policies. **Journal of small business and entrepreneurship**, v. 31, n. 3, p. 265–267, 2019. Routledge. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08276331.2018.1485543>
- DAS, R., Entrepreneurship: the other name of innovation. **International Journal Of Research Publication And Reviews**, [S.L.], v. 4, n. 12, p. 3606-3616, 18 dez. 2023. Genesis Global Publication. <http://dx.doi.org/10.55248/gengpi.4.1223.123546>.
- EVERS, N.; CUNNINGHAM, J. A.; HOHOLM, T., **Technology Entrepreneurship: Bringing Innovation to the Marketplace**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.amazon.com/Technology-Entrepreneurship-Bringing-Innovation-Marketplace/dp/1137020105>.
- GANZARAIN, J.; MARKUERKIAGA, L.; IGARTUA, J. I. How Does Working on University-Business Collaborative Projects Foster the Industrial Doctorates' Learning Process? p.25–32, 2019. **Engineering Digital Transformation**. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-96005-0_4

GRIMALDI, R.; GRANDI, A., Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models. **Technovation**, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 111-121, fev. 2005. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0166-4972\(03\)00076-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0166-4972(03)00076-2).

HAYTER, C. S.; FISCHER, B.; RASMUSSEN, E., Becoming an academic entrepreneur: how scientists develop an entrepreneurial identity. **Small Business Economics**, p. 1-19, 2021

JOHNSON, D.; GIANIODIS, P. T.; HARRISON, R. T.; BOCK, A. J., From laboratory to clinic: science commercialization within university centered entrepreneurial ecosystems. **R&D Management**, [S.L.], v. 53, n. 1, p. 3-23, 9 maio 2022. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/radm.12535>

KATTEL, R.; DRECHSLER, W.; KARO, E., How to make an entrepreneurial state: why innovation needs bureaucracy. New Haven: Yale University Press, 2022.

LIMA, J.; TORKOMIAN, A. L.; OPRIME, P. C.; BORGES, T., SOCIOECONOMIC IMPACTS OF UNIVERSITY INDUSTRY COLLABORATIONS: SCALE DEVELOPMENT AND PRETEST. Conference: Cladea The Latin American Council Of Management Schools, jun. 2022.

NAMBOGA, P., Assessing the perception of students on viability of business ventures in Eenhana. 2023. Dissertação (Mestrado em Administração – Management Strategy) – University of Namibia, Windhoek, 2023.

NANO-X IMAGING LTD. Nanox Imaging Ltd. Disponível em: <https://www.nanox.vision/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

OLIVEIRA, M. R.; TORKOMIAN, A. L. V. How to Stimulate an Entrepreneurial Ecosystem? Experiences of North American and European Universities. **Innovar**, [S.L.], v. 29, n. 71, p. 11-24, 1 jan. 2019. <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v29n71.76392>

PETERSEN, K.; FELDT, R.; MUJTABA, S.; MATTSSON, M., Systematic Mapping Studies in Software Engineering. **Electronic Workshops In Computing**, [S.L.], jun. 2008. <http://dx.doi.org/10.14236/ewic/ease2008.8>

RASMUSSEN, E.; WRIGHT, M.; WRIGHT, M. How can universities facilitate academic spin-offs? An entrepreneurial competency perspective. **Journal of Technology Transfer**, [s. l.], v. 40, n. 5, p. 782–799, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/S10961-014-9386-3>

SMALLBONE, D.; WELTER, F., Entrepreneurship in Transition Economies: necessity or opportunity driven?. **Entrepreneurship And Context**, [S.L.], p. 15-30, 26 jul. 2019. Edward Elgar Publishing. <http://dx.doi.org/10.4337/9781788119474.00007> .

SOARES, T. J.; TORKOMIAN, A. L. V.; NAGANO, M. S., University regulations, regional development and technology transfer: the case of brazil. **Technological Forecasting and Social Change**, [S.L.], v. 158, p. 120129, set. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120129>

SARASVATHY, S.; WHEATLEY, Glen B. *Effectual entrepreneurship*. 3. ed. [S.l.]: [s.n.], 2025.

STYLIANIDIS, E.; CHRYSOVERGIS, V.; TOKA, E., From classroom to marketplace: the impact of digital transformation on academic entrepreneurship. **Entrepreneurship And Digital Humanities**, [S.L.], p. 209-226, 8 nov. 2024. Edward Elgar Publishing. <http://dx.doi.org/10.4337/9781035331864.00025>.

TORKOMIAN, A. L.; SANTOS, M. E. R. dos; SOARES, T. J. C. C., The Innovation Law, the creation of technology transfer offices and their impact on the Brazilian innovation landscape. In: BREZNITZ, Shiri M.; ETZKOWITZ, Henry. **University Technology Transfer: the globalization of academic innovation**. [S.I.]: Taylor And Francis Inc, 2015. Cap. 15. p. 336-360.

TULA, S. T.; OFODILE, O. C.; OKOYE, C. C.; NIFISE, A. O. A.; ODEYEMI, O., Entrepreneurial ecosystems in the usa: a comparative review with european models. *[S. l.]*, 2024. DOI: 10.51594/ijmer.v6i2.799.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P., Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. **British Journal Of Management**, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 207-222, set. 2003. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8551.00375>

UGNICH, E. A.; CHERNOKOZOV, A. I.; VELICHKO, E. V., Innovation Ecosystem of Higher Educational Institution as a Driver of Commercialization of Intellectual Activity Results. **Mediterranean Journal Of Social Sciences**, [S.L.], v. 0, n. 0, 1 nov. 2015. <http://dx.doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n6s1p239>

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP). Atividade remunerada. UNIFESP, [s.d.]. Disponível em: <https://site.unifesp.br/cppd/atividade-remunerada>. Acesso em: 7 out. 2025.

WANG, M.; SOETANTO, D.; CAI, J.; MUNIR, H.. Scientist or Entrepreneur? Identity centrality, university entrepreneurial mission, and academic entrepreneurial intention. **The Journal Of Technology Transfer**, [S.L.], v. 47, n. 1, p. 119-146, 27 jan. 2021. <http://dx.doi.org/10.1007/s10961-021-09845-6>.

WAWAK, S.; DOMINGUES, J. P. T.; SAMPAIO, P.. Quality 4.0 in higher education: reinventing academic-industry-government collaboration during disruptive times. **The Tqm Journal**, [S.L.], v. 36, n. 6, p. 1569-1590, 3 nov. 2023. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/tqm-07-2023-0219>.

WILLIAMS, C. C.; ROUND, J., Evaluating informal entrepreneurs' motives: evidence from Moscow. **International Journal Of Entrepreneurial Behavior; Research**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 94-107, 30 jan. 2009. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/13552550910934477>.