

Universidade empreendedora: Estudo Cienciométrico da Literatura e Agenda de Pesquisa

Danielle Aparecida Alcântara¹
Laize Almeida de Oliveira²
Dany Flávio Tonelli³

RESUMO ESTRUTURADO

Introdução/Problematização: A introdução do conceito da "Tríplice Hélice" por Etzkowitz e Leydesdorf (2000) expande a narrativa ao enfatizar a colaboração entre universidade, indústria e governo como uma abordagem essencial para impulsionar a inovação e o desenvolvimento econômico. Revelando como as três esferas interagem e se influenciam mutuamente, desempenhando papéis complementares na promoção do empreendedorismo e da inovação. Diante do exposto, esse trabalho estabelece as bases para a compreensão da relação intrínseca entre a academia e o empreendedorismo.

Objetivo/proposta: O propósito desta revisão foi enriquecer o diálogo teórico, identificar os principais conceitos empregados na pesquisa sobre universidades empreendedoras em diversos contextos organizacionais e propor uma nova pauta de pesquisa para o avanço da teoria, com o objetivo de oferecer uma compreensão mais aprofundada para acadêmicos que se dedicam a esse campo de estudo.

Procedimentos Metodológicos: Foi feita uma análise bibliométrica sistemática da literatura sobre universidades empreendedoras. Empregou a base de dados científica da Clarivate Analytics/Web of Science para a seleção de artigos de relevância e a combinação foi TI=("entrepreneurial universit*") OR AK=("Entrepreneurial culture" or "university-industry-government"). Foram aplicados filtros para incluir exclusivamente artigos e artigos de revisão, resultando em uma amostra composta por 392 artigos. Por fim, os dados foram importados nos softwares de análise bibliométrica VOSviewer e Bibliometrix.

Principais Resultados: Os Estados Unidos são líderes no campo de publicações sobre universidades empreendedoras, seguidos pelo Reino Unido, com a Universidade de Northumbria e a Universidade Autônoma de Barcelona se destacando como contribuintes notáveis. E o periódico International Business Review é frequentemente escolhido como plataforma para publicações. A análise de co-citação revela que os artigos mais comumente citados relacionam a Henry Etzkowitz, Marrela Guerrero e David B. Audretsch. Essa associação frequente sugere uma convergência temática e conceitual entre as contribuições desses autores.

Considerações Finais/Conclusão: Evidenciou-se que a análise da produção científica sobre universidades empreendedoras demonstra um campo em expansão, refletindo a relevância do tema para a compreensão das dinâmicas organizacionais, sociais e econômicas. Contudo, ainda existem áreas de pesquisa não exploradas.

Contribuições do Trabalho: As contribuições deste estudo são significativas tanto para a comunidade acadêmica quanto para o setor empresarial. No âmbito acadêmico, destaca-se a identificação de conceitos e temas comuns relacionados às universidades empreendedoras, estabelecendo uma base sólida de terminologia para pesquisadores. Além disso, uma nova

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

agenda de pesquisa é proposta, identificando áreas não exploradas e direções futuras para o avanço da teoria. A identificação de autores influentes e referências frequentemente citadas contribui para a formação de um conjunto de trabalhos relevantes neste campo de estudo.

Palavras-Chave: Universidade empreendedora; hélice tríplice; inovação.

1. Introdução

As universidades empreendedoras têm se destacado como agentes cruciais no cenário da inovação e do empreendedorismo. A interseção entre universidades e empreendedorismo tem sido um campo de estudo fundamental na evolução da academia e do mundo empresarial. Neste sentido, desempenham um papel fundamental na promoção da inovação, na transferência de conhecimento e na criação de um ambiente propício para o empreendedorismo.

A origem dos estudos sobre universidades empreendedoras se refere ao trabalho do sociólogo Henry Etzkowitz, que iniciou a discussão do cientista empreendedor em 1983. Partindo dessa visão, o artigo seminal de Etzkowitz (1983) aponta para a ascensão dos cientistas empreendedores como uma força motriz por trás da transformação das universidades empreendedoras. Esse trabalho estabelece as bases para a compreensão da relação intrínseca entre a academia e o empreendedorismo, à medida que os cientistas aplicam seus conhecimentos para criar inovações comerciais. A partir disso, emerge uma questão fundamental: por que os acadêmicos se envolvem com a indústria? D'Este e Perkmann (2011) exploram essa questão em profundidade, identificando motivações individuais que impulsionam acadêmicos a colaborar com a indústria. Eles destacam que a busca por recursos financeiros, a oportunidade de aplicar suas pesquisas na prática e o desejo de causar um impacto tangível na sociedade são forças motrizes significativas por trás desse envolvimento.

A introdução do conceito da "Tríplice Hélice" por Etzkowitz e Leydesdorf (2000) expande a narrativa ao enfatizar a colaboração entre universidade, indústria e governo como uma abordagem essencial para impulsionar a inovação e o desenvolvimento econômico. Esse modelo revela como essas três esferas interagem e se influenciam mutuamente, desempenhando papéis complementares na promoção do empreendedorismo e da inovação.

Diante deste contexto, o interesse deste estudo explora as contradições conceituais relacionadas ao tema de modo a apresentar como ele vem se desenvolvendo na literatura. O tema é relevante para a compreensão de diversos aspectos do relacionamento entre os atores universidade, empresariais e governamentais, especialmente em como as universidades afetam o contexto da inovação.

Considerando a escassez de estudos cienciométricos disponíveis sobre o tema, optou-se por realizar uma análise bibliométrica abrangente da literatura existente, de modo a responder o seguinte: quem é o que se tem discutido e qual é a agenda de pesquisa que estudiosos estão propondo sobre o assunto? O objetivo é enriquecer o debate sobre universidades empreendedoras identificando autores-chave, os principais termos utilizados nas pesquisas em diferentes contextos organizacionais e identificar uma agenda de pesquisa para o avanço da teoria, fornecendo um panorama ampliado para compreensão do assunto aos estudiosos que se dedicam ao tema.

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

Este estudo segue a seguinte estrutura: depois desta introdução foi dedicada uma seção abordando brevemente estudos já realizados sobre o tema. Em seguida é dedicada uma seção à metodologia de pesquisa adotada. Logo após, foram apresentados os resultados e as discussões provenientes da análise bibliométrica realizada. Por fim, na seção de conclusão, destacou-se as limitações encontradas durante o estudo e apontamentos de possíveis direções para pesquisas futuras.

2. O Que se Tem Pesquisado Sobre Universidades Empreendedoras

Guerrero et al. (2015) fornecem uma visão esclarecedora sobre o impacto econômico das universidades empreendedoras, destacando como essas instituições desempenham um papel vital na promoção do crescimento econômico e na criação de valor para a sociedade. A pesquisa empírica no contexto do Reino Unido oferece evidências concretas desse impacto, enquanto as discussões sobre medição e avaliação apontam para a importância contínua de estudar e promover as atividades empreendedoras das universidades como um motor crucial da inovação e do desenvolvimento econômico.

Enquanto isso, Philpott (2011) oferece uma visão valiosa das tensões acadêmicas subjacentes à transformação das universidades empreendedoras. Discute como as universidades abordam essas tensões de maneira construtiva, destacando a importância da liderança institucional, da comunicação transparente e da criação de estruturas de apoio que permitam aos acadêmicos equilibrar seus papéis tradicionais com as atividades empreendedoras. Destaca os desafios e dilemas enfrentados pelos acadêmicos e pelas instituições na busca do equilíbrio entre pesquisa acadêmica tradicional e atividades empreendedoras. Essa análise é fundamental para compreender como as universidades podem efetivamente integrar o empreendedorismo em suas culturas acadêmicas e maximizar seu potencial de contribuição para a sociedade e a economia.

O estudo de Guerrero e Urbano (2012) fornece uma análise profunda e perspicaz sobre o desenvolvimento das universidades empreendedoras, explorando os fatores críticos que moldam esse fenômeno em constante evolução. Este trabalho lança luz sobre como as instituições de ensino superior estão se adaptando às mudanças na sociedade e na economia, tornando-se catalisadoras de inovação e empreendedorismo. Como uma das contribuições fundamentais deste artigo é a ênfase na liderança institucional como um fator crítico para o sucesso das universidades empreendedoras. Os autores destacam que líderes visionários podem estabelecer uma cultura de empreendedorismo dentro da instituição, promovendo a colaboração entre professores, pesquisadores e setor privado. Além disso, eles ressaltam a importância da formulação de políticas de apoio que incentivem a inovação e a transferência de conhecimento. Destaca-se ainda que a criação de ecossistemas de inovação é outro elemento central discutido no artigo. Guerrero e Urbano argumentam que as universidades empreendedoras devem se envolver ativamente com a indústria, governos locais e outras partes interessadas para criar ambientes favoráveis à inovação. Isso inclui o estabelecimento de parcerias estratégicas, a promoção da pesquisa aplicada e a facilitação da comercialização de descobertas acadêmicas.

Guerrero et al. (2016) promove uma análise abrangente e contemporânea sobre as universidades empreendedoras, explorando os modelos emergentes que estão moldando o cenário educacional e econômico. Os principais modelos são: Modelo Empreendedor Convencional que enfatiza a criação de empresas de spin-off e a transferência de tecnologia como principais atividades empreendedoras da universidade; Modelo do Ecossistema de

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

Inovação que enfoca a criação de ecossistemas de inovação que envolvem não apenas a universidade, mas também empresas, governos e outras partes interessadas; Modelo de Ensino Empreendedor que concentra-se na incorporação do empreendedorismo em programas acadêmicos, preparando os alunos para se tornarem empreendedores e inovadores. Além disso, os autores destacam a importância da liderança institucional, das políticas de apoio e do desenvolvimento de capacidades para a implementação eficaz desses modelos. Eles também reconhecem que as universidades empreendedoras devem levar em consideração as necessidades e características específicas de suas regiões e contextos culturais.

3. Procedimentos Metodológicos

Este estudo tem como objetivo realizar uma análise bibliométrica sistemática da literatura sobre universidades empreendedoras, utilizando artigos indexados como fonte de dados. Essa abordagem nos permite investigar de forma detalhada e abrangente o tema, visando identificar tendências, lacunas e padrões na pesquisa acadêmica (Milia, et al., 2022). Reconhecendo que nenhuma pesquisa é isenta de limitações, neste estudo foi adotado um protocolo baseado em um método sistematizado composto por oito etapas principais e seus respectivos procedimentos, adaptado de Prado et al. (2016). Essa abordagem visa reduzir a possibilidade de viés e aumentar a robustez dos resultados obtidos conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1. Protocolo de operacionalização da pesquisa

1. Operacionalização da pesquisa	
Definição da base científica; Delimitação dos termos que representam o campo; Delimitação de outros termos para apurar os resultados.	
2. Procedimentos de busca (filtros)	
Title (termo do campo) OR topic (direcionamento)	Filtro 2: Todos os anos
Utilização de aspas: expressão exata	Filtro 3: Todas as áreas
Filtro 1: Delimitação em somente artigos e artigos de revisão	
3. Procedimentos de seleção (Banco de dados)	
Download das referências - software Endnote	
Download das referências em formato planilha eletrônica	
Download das referências para utilização no VOSviewer e Bibliometrix	
Importação dos dados para softwares de análise	
4. Adequação e organização dos dados	
Eliminação de artigos por meio de leitura flutuante; Eliminação por meio da análise da polissemia dos termos; Busca por artigos completos em .pdf.	
5. Análise da Frente de Pesquisa (<i>Research front</i>)	
Análise do volume das publicações e tendências temporais; análise de citações dos artigos selecionados; análise dos países dos artigos selecionados; análise dos periódicos que mais publicaram e análise das palavras-chave.	
6. Análise da Base Intelectual (<i>Intellectual base</i>)	7. Matriz de síntese
Análise da rede de cocitações dos artigos mais citados	Leitura dos principais artigos
Análise da rede de cocitações dos autores mais citados	Síntese dos principais resultados
Análise da rede de cocitações dos periódicos mais citados	Construção do quadro com os principais itens
8. Agenda de Estudos Futuros	
Apresentação dos principais tópicos para estudos futuros	
Discussão das possibilidades dentro da temática	

Nota. Tabela de protocolo de operacionalização da pesquisa, Prado, et al., (2016).

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

Este estudo emprega a base de dados científica da Clarivate Analytics/Web of Science para a seleção de artigos de relevância. Portanto, essa escolha possibilita a identificação de artigos confiáveis e pertinentes para a condução de análises sistemáticas. Com o intuito de atingir esse objetivo, foram utilizadas as seguintes expressões de busca: na WOS, a combinação foi TI=("entrepreneurial universit*") OR AK=("Entrepreneurial culture" or "university-industry-government"). Foram aplicados apenas os critérios de filtragem para incluir exclusivamente artigos e artigos de revisão, resultando em uma amostra composta por 392 artigos.

Para conduzir a seleção e organização das referências, foram utilizados os seguintes procedimentos: as referências foram baixadas através do software Endnote Web e exportadas para uma planilha eletrônica; uma matriz de análise foi criada na planilha eletrônica para estruturar os dados; por fim, os dados foram importados nos softwares de análise bibliométrica VOSviewer e Bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017).

Para assegurar a adequação e estruturação dos dados, foram implementadas as seguintes etapas: inicialmente, realizou-se uma análise preliminar dos artigos, visando descartar aqueles que não se alinhavam com os critérios de relevância estabelecidos para a pesquisa. Em seguida, conduziu-se uma avaliação da polissemia dos termos para eliminar qualquer artigo que não estivesse diretamente relacionado ao tópico de estudo. Por fim, efetuou-se a busca dos artigos completos em formato PDF, garantindo o acesso a informações detalhadas para análise posterior. Ao término desse processo, obteve-se uma amostra composta por 392 artigos.

A análise da pesquisa englobou diversas áreas de investigação. Foram examinadas as tendências ao longo do tempo, com foco no volume das publicações, permitindo-nos identificar o crescimento e as direções do campo de estudo. Ademais, analisamos as citações dos artigos selecionados, proporcionando insights sobre a influência e impacto dessas publicações.

A análise da base intelectual envolveu a investigação das redes de co-citações dos artigos, autores e periódicos mais citados. Possibilitando identificar os trabalhos, autores e periódicos que têm uma forte influência e impacto no campo.

A análise da base intelectual envolveu a investigação das redes de co-citações entre os artigos, os autores mais citados e os periódicos mais relevantes. Assim, possibilitando a identificação dos trabalhos, autores e periódicos que exercem uma forte influência e impacto no campo de estudo.

A matriz de síntese envolveu a leitura dos principais artigos da base intelectual e do *research front*. Foram selecionados os 10 artigos mais relevantes e influentes nessas áreas e realizada uma análise cuidadosa de seu conteúdo com base no número de citações. Essa matriz de síntese foi um instrumento essencial para a organização e sumarização dos principais achados da revisão da literatura.

A matriz de síntese abarcou a leitura dos principais artigos da base intelectual e do *research front*. Selecionou-se os 10 artigos mais relevantes e influentes nessas áreas e realizamos uma análise cuidadosa de seu conteúdo, com base no número de citações. Essa matriz de síntese representou um instrumento fundamental para a organização e sumarização dos principais resultados obtidos na revisão da literatura.

Na seção dedicada à agenda de estudos futuros, foram discutidas as perspectivas dentro da temática em questão, levando em consideração as lacunas identificadas na literatura atual e as áreas que demandam uma investigação mais aprofundada. Essa discussão proporcionou

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

insights sobre os caminhos a serem trilhados para expandir o conhecimento existente e abordar questões emergentes.

4. Análise e Discussão dos Resultados

4.1 Volume das Publicações

A produção científica anual relacionada às universidades empreendedoras evidencia um crescimento notável desse campo de pesquisa. Esse aumento reflete a crescente conscientização sobre a relevância e importância desse tópico para a compreensão das dinâmicas organizacionais, sociais e econômicas.

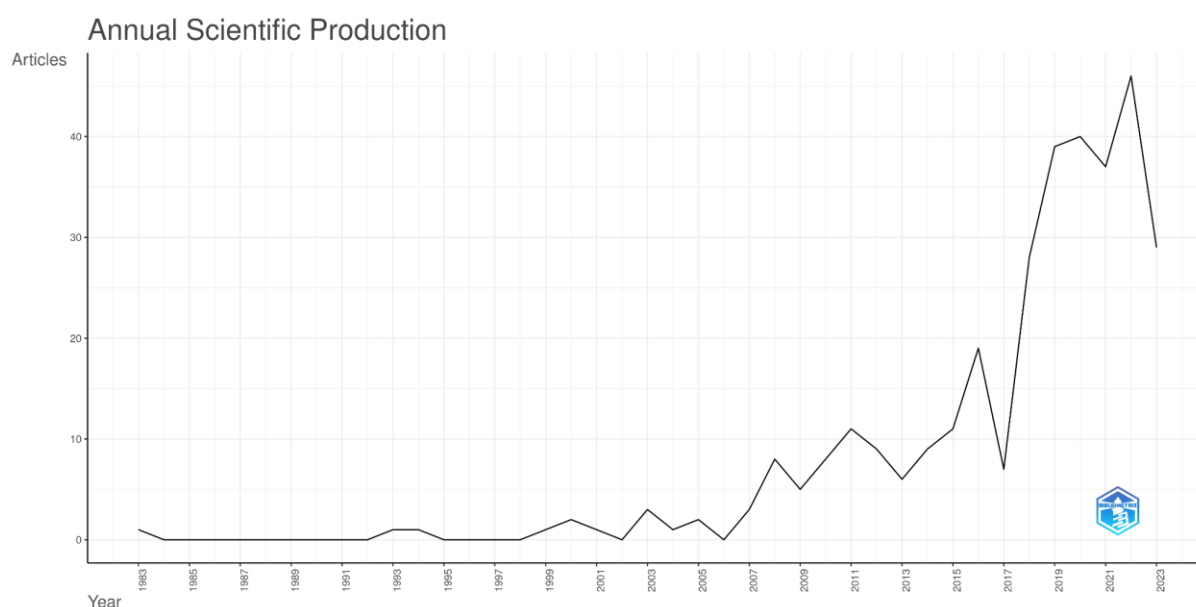


Figura 1. Produção científica anual, a partir do Bibliometrix.
Fonte: Dados da pesquisa.

É notável perceber que o número de pesquisas relacionadas a universidades empreendedoras tem demonstrado um crescimento significativo nos últimos anos, o que sugere um interesse cada vez maior nesse campo. Conforme evidenciado pela Figura 1, no ano de 2022, foram publicados 46 artigos abordando o tema das universidades empreendedoras. Essa notável ascensão nas publicações sugere um aumento substancial no interesse acadêmico e na compreensão desse fenômeno. Isso nos leva a considerar a relevância de monitorar essa tendência ao longo do tempo, a fim de avaliar se o aumento na produção científica persiste, uma vez que o estudo das universidades empreendedoras oferece perspectivas promissoras.

4.2 Produção ao longo do tempo – fonte, país, afiliação e palavras-chave.

Em relação aos países que mais pesquisam sobre universidades empreendedoras, os Reino Unido se destacam como o líder nesse campo, ultrapassando o segundo colocado Espanha em 2022, que se manteve na dianteira do ranking desde 2018. A terceira posição é

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

ocupada pelos Estados Unidos. Essa ascensão pode ser atribuída ao interesse crescente dos pesquisadores de nos ecossistemas de inovação e nas dinâmicas desse contexto específico. Quanto às universidades que mais contribuem para a pesquisa sobre universidades empreendedoras, tanto a Universidade de Northumbria, sediada no Reino Unido, quanto a Universidade Autônoma de Barcelona, localizada na Espanha, têm compartilhado a liderança desde 2022. Portanto, essas instituições têm demonstrado uma notável proliferação na produção de estudos relacionados a esse tema, evidenciando seu engajamento ativo nessa área de pesquisa.

No que diz respeito aos periódicos mais proeminentes no campo de pesquisa sobre universidades empreendedoras, o *Journal of Technology Transfer*, com sede nos Estados Unidos, lidera as publicações nessa área. Isso sugere que esse periódico se estabeleceu como um ponto de referência para pesquisadores que desejam compartilhar suas descobertas e contribuições relacionadas às universidades empreendedoras. Em relação às palavras-chave mais frequentemente utilizadas nas pesquisas sobre esse tema, a palavra "innovation" se destaca como uma tendência constante de crescimento ao longo do tempo. Isso indica um interesse contínuo em compreender como as universidades empreendedoras podem influenciar positivamente a inovação nas organizações.

4.3 Análise de Citações

Segundo a análise das citações realizada, os Estados Unidos figuram como o país mais mencionado, com um total de 6.180 citações, o que aponta para a sua notável influência e reconhecimento no cenário científico. Na sequência, o Reino Unido é citado em 1.439 ocasiões, destacando sua importância como um centro relevante de pesquisa e produção científica. A Espanha também se faz presente, com 1.204 citações, o que evidencia o crescente impacto e contribuição desse país para o campo de estudo em questão. Esses números refletem o envolvimento ativo e o reconhecimento internacional tanto de pesquisadores quanto de instituições nacionais. É relevante ressaltar que o país líder apresenta aproximadamente 77% a mais de citações do que o segundo colocado, enfatizando ainda mais a concentração da influência desse país nas produções acadêmicas relacionadas a essa temática.

A avaliação das citações dos autores reflete sua notoriedade nos estudos relacionados ao tema, realçando sua influência e impacto na esfera acadêmica. No entanto, é crucial salientar que esses dados são específicos para a amostra analisada e podem variar em diferentes conjuntos de estudos. Através da análise das citações, identificou-se que Etzkowitz H. é o autor mais frequentemente citado, com 213 citações, seguido de perto por Guerrero M., com 212 citações, e Urbano D., com 210 citações. Adicionalmente, Leydesdorff L. também se sobressai, acumulando 80 citações. Esses números enfatizam a importância desses pesquisadores e reconhecem suas valiosas contribuições para o avanço do conhecimento nesse campo.

4.4 Análise de Co-ocorrência de palavras-chave

Ao examinarmos os 328 artigos selecionados abrangendo o período de 1983 a 2023, identificamos um total de 2.553 palavras-chave diferentes. Entre essas, escolhemos as 112 principais que foram mencionadas pelo menos cinco vezes. Em seguida, calculamos a força total das conexões de co-ocorrência entre essas palavras-chave. Optamos por destacar as

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

palavras-chave que exibiram a maior força total de links, uma vez que essas desempenham um papel central na análise. Essas 112 palavras-chave correspondem a um total de 2.224 ocorrências, o que representa 47% das co-ocorrências de palavras-chave no corpus do autor, e foram agrupadas em seis clusters distintos.

A análise das 112 principais palavras-chave revela que os clusters relacionados a universidades empreendedoras estão se consolidando como tópicos de discussão contínua e estão ganhando popularidade, despertando o interesse crescente dos pesquisadores. Esse fenômeno tem impulsionado o surgimento de novos subtemas e estimulado debates mais recentes nos últimos anos conforme especificado na figura 2.

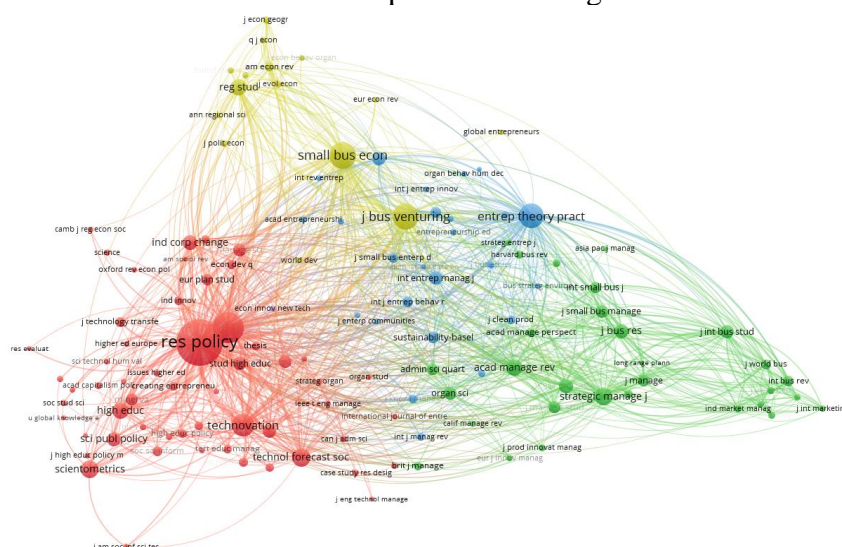


Figura 2. Análise de co-citação de palavras-chaves, a partir do Vos Viewer

Fonte: Dados da pesquisa

Inovação e relação entre universidade, indústria e governo (Cluster 1) - “innovation”, “science”, “triple-helix”, “systems”, “policy”, “university-industry-government relations” “China” e “US”, são as palavras-chave com mais ocorrência neste cluster.

Educação, negócios e cultura empreendedora (Cluster 2) - “business”, “education”, “entrepreneurial culture”, “entrepreneurial”, “students”, “university”, estas palavras-chaves.

Empreendedorismo acadêmico, universidades empreendedoras, transferência de conhecimento e tecnologia (Cluster 3) – Neste cluster as palavras-chave “academic entrepreneurial”, “commercialization”, “economic-development”, “entrepreneurial universities”, “technology transfer” e “knowledge transfer

Empresas e conhecimento (Cluster 4) – “firms”, “knowledge”, “orientation”, “performance” são palavras-chaves destaques neste cluster

Universidade empreendedora e Orientação empreendedora e (Cluster 5) – “ivory tower”, “entrepreneurial orientation”, “entrepreneurial university” e “model”.

Ensino superior e gestão (Cluster 6) – “higher education”, “management” essas palavras-chave descrevem uma forte tendência de estudos.

Esses tópicos sugerem diferentes abordagens e enfoques nas pesquisas sobre universidades empreendedoras, incluindo o papel da inovação, transferência de tecnologia e conhecimento.

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

4.5 Análise de Co-citação

No Cluster 1, observa-se a predominância de Henry Etzkowitz (Universidade Estadual de Nova Iorque, EUA), é um sociólogo, acadêmico renomado e precursor em estudos de universidades empreendedoras, sendo o autor do primeiro artigo publicado referente a temática no ano de 1983. Ele é o presidente da International Triple Helix Institute. É conhecido por suas contribuições significativas para o campo da inovação e empreendedorismo.

Uma das principais áreas de pesquisa de Etzkowitz é a chamada "tripla hélice da inovação", que ele desenvolveu com a colaboração de outros acadêmicos. Esse modelo descreve a interação entre três atores-chave no processo de inovação: governo, universidades e indústria. A teoria destaca a importância da colaboração e da co-criação entre essas três esferas para estimular o crescimento econômico e a inovação, bem destacada na figura 3.

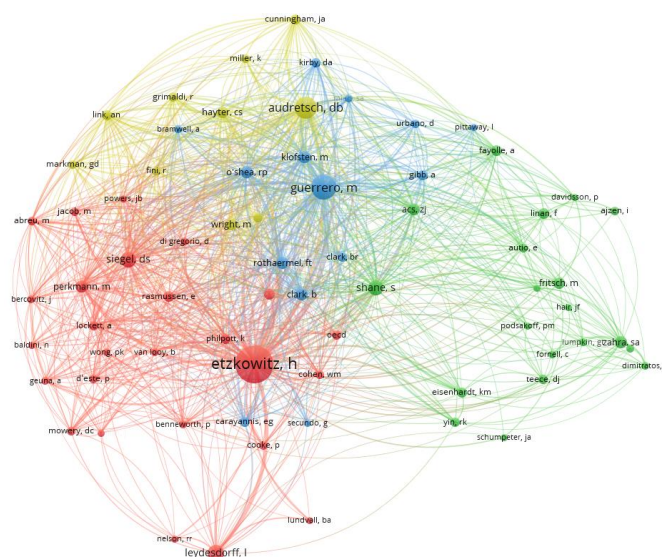


Figura 3. Análise co-citação entre autores, a partir do Vos Viewer
Fonte: Dados da pesquisa

Além disso, Etzkowitz é conhecido por seu trabalho sobre parques tecnológicos e incubadoras de empresas, que desempenham um papel crucial na promoção da inovação e no apoio a startups. Ele argumenta que esses locais funcionam como "ecossistemas de inovação" nos quais empreendedores, pesquisadores e investidores interagem para criar e desenvolver novas tecnologias e empresas.

Henry Etzkowitz também fez contribuições significativas para a compreensão da universidade empreendedora, destacando o papel das instituições de ensino superior na promoção da inovação e no apoio ao empreendedorismo. A influência de seus trabalhos continua a moldar as discussões acadêmicas e políticas em relação ao fomento da inovação e do empreendedorismo em todo o mundo.

No Cluster 2, destaca-se a figura de Scott Shane que é professor de Empreendedorismo na Weatherhead School of Management da Case Western Reserve University. É um

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

pesquisador e autor amplamente reconhecido no campo do empreendedorismo. É conhecido por suas contribuições significativas para o estudo do tema, especialmente no que diz respeito à criação e crescimento de empresas.

Apresenta uma extensa lista de publicações acadêmicas e livros sobre empreendedorismo. Seu trabalho muitas vezes se concentra em questões críticas relacionadas ao empreendedorismo, como a influência do ambiente empresarial, o papel do financiamento e capital de risco, as características dos empreendedores e os fatores que contribuem para o sucesso ou fracasso de novos empreendimentos.

Uma das contribuições notáveis de Scott Shane é sua pesquisa sobre a taxa de mortalidade de novas empresas, onde ele questiona e analisa criticamente as estatísticas comuns associadas à taxa de fracasso de startups. Ele argumenta que muitas das estatísticas amplamente citadas são imprecisas e que a taxa de sobrevivência das novas empresas é mais alta do que se costuma acreditar.

Além disso, Shane também examina a importância do conhecimento e experiência prévia dos empreendedores, a influência das redes sociais e o papel da inovação no sucesso empresarial.

No Cluster 3, destaca-se a figura de Maribel Guerrero (Universidade Estadual do Arizona) é uma acadêmica e pesquisadora reconhecida internacionalmente no campo do empreendedorismo e da inovação social. Ela é conhecida por suas contribuições significativas para a compreensão e promoção do empreendedorismo social em contextos globais e sua pesquisa aborda temas cruciais relacionados ao empreendedorismo que tem um impacto positivo na sociedade.

Ela examina como empreendedores sociais identificam oportunidades, mobilizam recursos e criam modelos de negócios inovadores para abordar questões como pobreza, desigualdade, acesso à saúde e sustentabilidade ambiental. Também investiga os desafios enfrentados pelas mulheres empreendedoras, suas oportunidades de crescimento e como as políticas públicas podem promover a igualdade de gênero no empreendedorismo. Seu trabalho tem contribuído para o avanço da compreensão das disparidades de gênero no mundo empresarial e para a promoção de medidas para apoiar o empoderamento das mulheres empreendedoras.

A autora também se concentra no empreendedorismo social, analisando como empreendedores sociais e organizações sem fins lucrativos podem criar impacto positivo em suas comunidades. Ela explora estratégias de inovação social, modelos de negócios sustentáveis e o papel das parcerias entre o setor público, privado e sem fins lucrativos na promoção do bem-estar social.

Além disso, é conhecida por seu trabalho em países em desenvolvimento, onde ela investiga o papel do empreendedorismo como um motor de desenvolvimento econômico e social. Ela analisa como as condições locais, culturais e institucionais afetam as atividades empreendedoras e como esses empreendimentos podem contribuir para a melhoria das comunidades e das condições de vida.

Ela também é autora de diversos artigos e publicações que enriquecem o campo do empreendedorismo e da inovação social, influenciando políticas públicas e práticas empresariais em todo o mundo.

Foi possível verificar que a análise da co-citação entre os autores Etzkowitz (2000, 2000, 1983), com um total de 547 citações, Guerrero (2012), com 241 citações, e Audretsch (2014),

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

com 189 citações, proporciona perspicácias valiosas acerca da estrutura e influência das ideias no campo universidades empreendedoras ao longo do tempo. O Henry Etzkowitz é amplamente reconhecido por seu pioneirismo por suas contribuições no campo da inovação e empreendedorismo acadêmico. Além disso, Etzkowitz propõe a teoria do "triplo hélice", que se refere à interação entre três atores principais no sistema de inovação de uma região ou país: universidades, governo e indústria. Por sua vez, o pesquisador Oliver E. Williamson contribuiu para a compreensão das universidades empreendedoras por meio de suas pesquisas que são direcionadas a analisar como as atividades empreendedoras e inovadoras podem impulsionar o crescimento econômico, especialmente em níveis regionais.

Os agrupamentos identificados na figura 2, revelam a existência de conjuntos de referências com relações temáticas ou conceituais semelhantes. Essa constatação indica a importância desses artigos na literatura e sua frequente co-citação com outras referências. Dentre as principais contribuições citadas estão os artigos de Etzkowitz (2000, 2000, 1983), Khanna (1997), Guerrero (2012) e Audretsch (2014).

Esses artigos têm sido amplamente reconhecidos por suas valiosas contribuições para o estudo de universidades empreendedoras e sua significativa influência na academia. A partir dessa análise de co-citação, podemos observar a presença dos principais pesquisadores do campo, que demonstram expertise e são amplamente referenciados na área, conforme pode ser visualizado na figura 4.

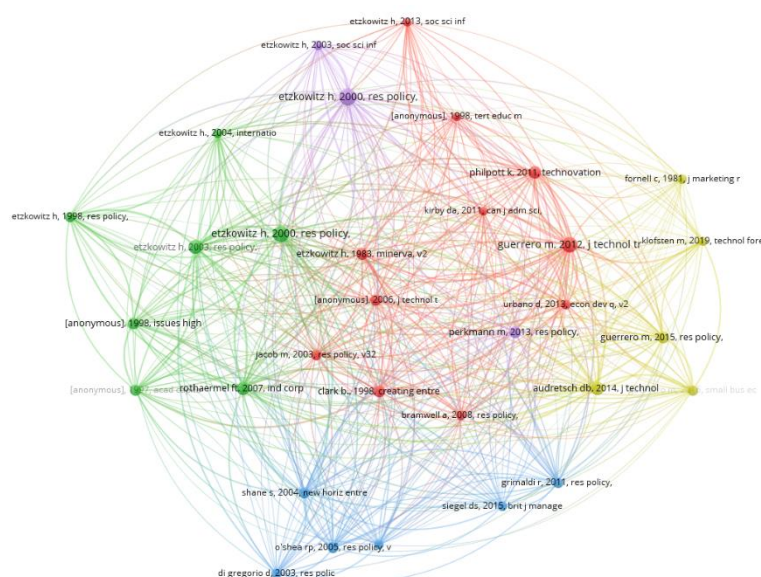


Figura 4. Análise da co-citação entre periódicos, a partir do Vos Viewer
Fonte: Dados da pesquisa

A análise da co-citação entre os periódicos *Research Policy*, *Journal of Technology Transfer*, *Technovation*, *Journal of Business Venturing*, *Small Business Economics*, *Regional Studies* e *Entrepreneurship Theory and Practice* revela a interconexão e a relevância dessas publicações no campo de estudos. O *Research Policy*, como um periódico multidisciplinar, se destaca como o mais prolífico nesse campo, abrangendo áreas como economia global, política

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

internacional e relações internacionais. O *Journal of Business Venturing e Entrepreneurship Theory and Practice* são os periódicos, respectivamente, que se destacam por índice de fator de impacto.

5. Matriz de síntese

A matriz de síntese a seguir apresenta uma seleção de artigos da amostra deste estudo, baseada no número de citações que receberam, o que indica sua relevância e impacto na comunidade acadêmica. A síntese identificou diferentes contextos da abordagem de universidades empreendedoras. É importante destacar também, a necessidade de uma abordagem mais multidimensional para compreender as universidades empreendedoras que é enfatizada em vários artigos, sugerindo a integração de diferentes perspectivas teóricas e a consideração de múltiplos contextos sociais e atores envolvidos.

Tabela 2. Matriz de síntese com os 10 artigos mais citados da amostra dos artigos selecionados.

Posição	Autor/A no	Periódico/ Fator de Impacto	Citações	Título do Artigo	Principais Contribuições
1	Etzkowitz, and Leydesdorf, (2000)	RESEARCH POLICY/1.95	3482	The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations	É amplamente reconhecido por suas contribuições para a compreensão das relações entre universidade, indústria e governo no contexto da inovação e desenvolvimento econômico
2	Etzkowitz (2003)	RESEARCH POLICY/1.95	802	Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university	Contribuiu para a compreensão da transformação das universidades em direção a modelos mais empreendedores destacou o papel central dos grupos de pesquisa dentro desse contexto e como essa transformação afeta a inovação, a transferência de tecnologia e as políticas públicas relacionadas ao ensino superior e à pesquisa
3	D'Este and Perkmann (2011)	JOURNAL OF TECHNOLOGY TRANSFER /1.01	562	Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations	Investiga as motivações individuais dos acadêmicos para se envolverem com a indústria, contextualizando essas motivações no cenário da universidade empreendedora
4	Audretsch. (2011)	JOURNAL OF TECHNOLOGY	390	From the entrepreneurial university to the university for the	Examinar como e por que o papel da universidade na sociedade evoluiu ao longo do tempo.

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

		TRANSFER /1.01		entrepreneurial society	
5	Etzkowitz, (1983)	MINERVA/ 1.33	346	Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in american academic science	Inicia a discussão "cientistas empreendedores" e "universidades empreendedoras"
6	Guerrero and Urbano, (2012)	JOURNAL OF TECHNOLOGY TRANSFER /1.01	337	The development of an entrepreneurial university	Compreende as inter-relações entre os fatores ambientais e internos que condicionam o desenvolvimento das universidades empreendedoras
7	Philpott (2011)	TECHNOLOGY TRANSFER/2.11	283	The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions	Avaliar se conceito de universidade empreendedora é um fenômeno global com uma trajetória de desenvolvimento isomórfica
8	Guerrero (2015)	RESEARCH POLICY/1.95	258	Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom	Contribuir para uma melhor compreensão do impacto econômico do ensino, da pesquisa e das atividades empreendedoras das universidades empreendedoras
9	Etzkowitz & Leydesdorff (2000)	RESEARCH POLICY/1.95	212	The triple helix: an evolutionary model of innovations	Introduzir o conceito do tripla hélice como um modelo inovador para entender a dinâmica da inovação e as interações entre universidades, indústria e governo.
10	Guerrero et al., (2016)	SMALL BUSINESS ECONOMICS/1.79	183	Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape	Compreender as implicações teóricas, empíricas, de gestão e políticas dos modelos emergentes de universidades empreendedoras cenário social e econômico

6. Agenda de Estudos Futuros

Através desta revisão da literatura, constatou-se que, apesar dos avanços no campo de estudo, ainda há lacunas de pesquisa que restringem o aprofundamento do tema. No entanto, devido às limitações em relação à disponibilidade de fontes, apenas cinco artigos foram utilizados como base para sugerir direções para estudos futuros. A partir desses artigos, foram identificados quatro tópicos centrais que englobam as principais recomendações para investigações posteriores. A Tabela 3 apresenta essas propostas para estudos futuros, oferecendo uma visão abrangente das áreas que podem ser exploradas para preencher as lacunas identificadas.

Tabela 3. Agenda de estudos futuros

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

Posição	Autor/Ano	Sugestão de estudos futuros
1	Radko, et al., (2023)	Identificar e avaliar índice de medição das contribuições das interessadas envolvidas no ecossistema de empreendedorismo
2	Odei (2023)	Avaliar como o programa acadêmico que contribui para a spin-off, a sobrevivência e a taxa de crescimento das empresas spin-out -Realizar estudo que aborda questões-chave como legislação, facilidades de fazer negócios que podem influenciar o estabelecimento de spin-offs, apoio governamental para atividades de transferência de conhecimento, planejamento estratégico e governança de spin-offs.
3	Patrício e Ferreira (2023)	Identificar e desenvolver métodos e parâmetros para medir o desempenho das universidades de acordo com o empreendedorismo
4	Guerrero (2023)	Implementação de métrica de avaliação
5	Sidrat (2023)	Avaliar quais pedagogias podem influenciar as atitudes e percepções dos estudantes, a fim de desencadear atos e comportamentos empreendedores para o desenvolvimento de uma universidade empreendedora?

Fonte: Dados da pesquisa

Essas proposições para estudos futuros podem servir como ponto de partida e fornecer direcionamento para pesquisadores interessados em avançar o conhecimento sobre os universidades empreendedoras.

7. Considerações Finais

O propósito desta revisão foi enriquecer o diálogo teórico, identificar os principais conceitos empregados na pesquisa sobre universidades empreendedoras em diversos contextos organizacionais e propor uma nova pauta de pesquisa para o avanço da teoria, com o objetivo de oferecer uma compreensão mais aprofundada para acadêmicos que se dedicam a esse campo de estudo.

Evidenciou-se que a análise da produção científica sobre universidades empreendedoras demonstra um campo em expansão, refletindo a relevância do tema para a compreensão das dinâmicas organizacionais, sociais e econômicas. Contudo, ainda existem áreas de pesquisa não exploradas, indicando um vasto espaço para futuras investigações. Os Estados Unidos emergem como líderes neste campo, seguidos pelo Reino Unido, com a Universidade de Northumbria e a Universidade Autônoma de Barcelona se destacando como contribuintes notáveis. O periódico *International Business Review* é frequentemente escolhido como plataforma para publicações sobre universidades empreendedoras.

A análise de co-citação revela que os artigos mais comumente citados em conjunto estão relacionados às obras dos autores Henry Etzkowitz, Marrela Guerrero e David B. Audretsch. Essa associação frequente sugere uma convergência temática e conceitual entre as contribuições desses autores, indicando que eles são amplamente reconhecidos como referências significativas no campo das universidades empreendedoras.

Este estudo, no entanto, apresenta limitações que podem ser superadas para obter uma compreensão mais abrangente das universidades empreendedoras. Uma recomendação seria expandir a busca para incluir pesquisas em outras bases de dados além do (Wos). Isso ajudaria a mitigar possíveis tendências geográficas ou temáticas presentes na amostra original.

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

As contribuições deste estudo são significativas tanto para a comunidade acadêmica quanto para o setor empresarial. No âmbito acadêmico, destaca-se a identificação de conceitos e temas comuns relacionados às universidades empreendedoras, estabelecendo uma base sólida de terminologia para pesquisadores. Além disso, uma nova agenda de pesquisa é proposta, identificando áreas não exploradas e direções futuras para o avanço da teoria. A identificação de autores influentes e referências frequentemente citadas contribui para a formação de um conjunto de trabalhos relevantes neste campo de estudo.

Referências

- Agyei, P. M., Bukari, C., Amoah, N. (2023). Market orientation of entrepreneurial university distance education and sustainable competitive advantage relationships: The mediating role of employee engagement. *Cogent Social Sciences*. 9: 2198783, <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2198783>.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
- Audretsch, D. B. (2014). From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. *The Journal of Technology Transfer*, 39, 313-321.
- D'este, P., & Perkmann, M. (2011). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *The journal of technology transfer*, 36, 316-339.
- Etzkowitz, H. (1983). Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science. *Minerva*, 198-233.
- Etzkowitz, H. (2000). Tech transfer, incubators probed at Triple Helix III. *Research Technology Management*, 43(6), 4.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy*, 29(2), 109-123.
- Etzkowitz, H. (2003). Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university. *Research policy*, 32(1), 109-121.
- Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos avançados*, 31, 23-48.
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *The journal of technology transfer*, 37, 43-74.

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>

- Guerrero, M., Cunningham, J. A., & Urbano, D. (2015). Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom. *Research Policy*, 44(3), 748-764.
- Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., & Mian, S. (2016). Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. *Small business economics*, 47, 551-563.
- Guerrero, M., & Lira, M. (2023). Entrepreneurial university ecosystem's engagement with SDGs: looking into a Latin-American University. *Community Development*, 54(3), 337-352.
- Odei, M. A., & Novak, P. (2023). Determinants of universities' spin-off creations. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 36(1), 1279-1298.
- Patrício, L.D., Ferreira, J.J. (2023) Unlocking the connection between education, entrepreneurial mindset, and social values in entrepreneurial activity development. *Rev Manag Sci* . <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00629-w>
- Philpott, K., Dooley, L., O'Reilly, C., & Lupton, G. (2011). The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. *Technovation*, 31(4), 161-170.
- Prado, J. W., Castro Alcântara, V., Melo Carvalho, F., Vieira, K. C., Machado, L. K., & Tonelli, D. F. (2016). Multivariate analysis of credit risk and bankruptcy research data: A bibliometric study involving different fields of knowledge (1968–2014). *Scientometrics*, 106(3), 1007-1029. doi: 10.1007/s11192-015-1829-6.
- Radko, N., Belitski, M., & Kalyuzhnova, Y. (2023). Conceptualising the entrepreneurial university: the stakeholder approach. *The Journal of Technology Transfer*, 48(3), 955-1044.
- Sidrat, S., Chaudhry, P. E., & Chaudhry, S. S. (2023). Nurturing teaching methods of entrepreneurship in the development of an entrepreneurial university. *Journal of Industrial Integration and Management*, 8(1), 1–24. <https://doi.org/10.1142/S2424862222500294>

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danielle_alcantara@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-6613>

² Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: laize.oliveira@estudante.ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-8612>

³ Professor Associado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil. E-mail: danytonelli@ufla.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4307-6430>