

**A ABORDAGEM DO MODELO TRIPLE HELIX NA REALIDADE DAS
INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR: UM MAPEAMENTO
SISTEMÁTICO DE LITERATURA**

THE TRIPLE HELIX MODEL APPROACH IN THE REALITY OF FEDERAL
HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: A SYSTEMATIC LITERATURE MAPPING

EL ENFOQUE DEL MODELO DE TRIPLE HÉLICE EN LA REALIDAD DE LAS
INSTITUCIONES FEDERALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: UN MAPEO
SISTEMÁTICO DE LA LITERATURA

Gustavo Miranda Gusmão¹
Jorge da Silva Correia-Neto²
José de Lima Albuquerque³
Giovanni Giuseppe da Nobrega Marinho⁴
José Luiz Alves⁵
Márcio Aurélio Carvalho de Morais⁶
Emanuel Ferreira Leite⁷
Felipe Luiz Lima de Paulo⁸

(*)Recibido: 08/10/2022 | Aceptado: 09/11/2022 | Publicación en línea: 30/11/2022.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

¹Mestrando em Administração Pública pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (PROFIAP-UFRPE). E-mail: gustavo.mgusmao@ufrpe.br ORCID: 0009-0003-5907-3909

²Doutorado em Administração, Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco. E-mail: jorgecorreianeto@gmail.com ORCID: 0000-0001-9977-1267

³Doutorado em Engenharia Florestal, Departamento de Administração, Universidade Federal Rural de Pernambuco. E-mail: jose.limaa@ufrpe.br ORCID: 0000-0003-0625-5656

⁴Mestrado em Administração Pública pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (PROFIAP-UFRPE). E-mail: giovannigiuseppe3@hotmail.com ORCID: 0000-0001-8461-5050

⁵Doutorado em Geografia, Universidade de Pernambuco (UPE). E-mail: jzalves@yahoo.com.br ORCID: 0000-0003-2049-2084

⁶Doutor em Geografia, Instituto Federal do Piauí (IFPI) -Campus Parnaíba. E-mail: marcio@ifpi.edu.br ORCID: 0000-0001-6626-1615

⁷Doutor em Ciências da Engenharia, Universidade de Pernambuco (UPE). E-mail: emanueleite@hotmail.com ORCID: 0000-0002-3086-2002

⁸Doutor em Ciências da Administração pela Universidade do Minho, Portugal, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: felipe.paulo@ufrpe.br ORCID: 0000-0002-5421-6216

RESUMO

Desde a Segunda Revolução Acadêmica, a missão das universidades foi ampliada para que atuassem também como agentes propulsores do desenvolvimento econômico e social. Com isso, a relação da academia com agentes externos ganhou laços cada vez mais estreitos, dando à produção científica inovadora o papel de solucionar as problemáticas da sociedade. O modelo Triple Helix surge neste íterim como uma dinâmica entre universidade, governo e indústria visando a geração de novos modelos, processos e tecnologias que fomentem o crescimento e a transformação. No Brasil, as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) são atores de grande relevância na produção científica nacional, e saber como elas se comportam neste contexto pode ser considerado um bom termômetro para o ecossistema de inovação como um todo. Este artigo aborda um mapeamento sistemático de literatura, buscando estudos sobre a abordagem do modelo Triple Helix nas IFES em duas bases de dados. Como resultado, observou-se que ainda há uma produção científica bastante incipiente sobre o tema pesquisado.

Palavras-Chave: Tríplice Hélice. Inovação. Instituições Federais de Ensino Superior.

ABSTRACT:

Since the Second Academic Revolution, the mission of universities has been expanded so that they also act as propelling agents of economic and social development. As a result, the academy's relationship with external agents gained ever closer ties, giving innovative scientific production the role of solving society's problems. The Triple Helix model emerges in the meantime as a dynamic between university, government and industry aimed at generating new models, processes and technologies that foster growth and transformation. In Brazil, the Federal Institutions of Higher Education - IFES are actors of great relevance in the national scientific production, and knowing how they behave in this context can be considered a good thermometer for the innovation ecosystem as a whole. This article addresses a systematic mapping of the literature, seeking studies on the approach of the Triple Helix model in IFES in two databases. As a result, it is observed that there are still very incipient results on the subject.

Keywords: Triple Helix. Innovation. Federal Higher Education Institutions.

RESUMEN

Desde la Segunda Revolución Académica, la misión de las universidades se ha ampliado para que también actúen como agentes impulsores del desarrollo económico y social. Como resultado, la relación de la academia con los agentes externos se hizo cada vez más estrecha, otorgando a la producción científica innovadora el papel de resolver los problemas de la sociedad. Mientras tanto, el modelo Triple Hélice surge como una dinámica entre universidades, gobierno e industria destinada a generar nuevos modelos, procesos y tecnologías que fomenten el crecimiento y la transformación. En Brasil, las Instituciones Federales de Educación Superior (IFES) son actores muy relevantes en la producción científica nacional, y conocer cómo se comportan en este contexto puede ser considerado un buen termómetro para el ecosistema de innovación en su conjunto. Este artículo aborda un mapeo sistemático de la literatura, buscando estudios sobre el enfoque del modelo Triple Hélice en IFES en dos bases de datos. Como resultado, se observó que aún existe una producción científica muy incipiente sobre el tema investigado.

Palabras clave: Triple Hélice. Innovación. Instituciones Federales de Educación Superior.

1 INTRODUÇÃO

A produção de inovação pode ser considerada um dos grandes motores de transformação da sociedade, e um dos principais teóricos que a define é o economista austríaco Joseph Schumpeter. O autor descarta o processo de desenvolvimento como

o mero crescimento da economia, demonstrado pelo crescimento da população e da riqueza, dado que nenhum fenômeno qualitativamente novo surge, mas apenas processos de adaptação da mesma espécie (Schumpeter, 1997, p. 74).

Para Schumpeter, a inovação está vinculada a novos métodos técnicos, novos produtos, novas fontes de suprimento e novas formas de organização industrial. O inovador, assim, cumpre uma função de empreendedor atuando como fonte de todas as mudanças dinâmicas em uma economia, e o sistema capitalista não poderia ser compreendido exceto em termos das condições que dão origem ao espírito empreendedor (Blaug, 1985, p. 467).

A relação entre inovação e empreendedorismo fomenta a chamada segunda revolução acadêmica, que surge após a Segunda Guerra Mundial a partir de experiências em instituições universitárias como Massachusetts Institute of Technology (MIT), Harvard e Stamford. Neste contexto é criado o conceito de “universidade empreendedora”, agregando à missão acadêmica o papel de desenvolvimento econômico e social da comunidade onde está inserida (Almeida & Cruz, 2010).

Segundo Audy (2006), neste sentido, o empreendedorismo está relacionado à resolução de problemas do dia-a-dia, de forma ágil e inovadora, e ao desenvolvimento de novas oportunidades de crescimento profissional e social. Para o autor, a inovação decorre de mudança tecnológica em um produto ou processo que se introduz em um determinado contexto e, para realizar-se, deve responder a uma necessidade social, à existência de uma capacidade científica e tecnológica, e à existência de recursos que a viabilizem.

A chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento está na interação universidade-indústria-governo que formam a “hélice tríplice” de inovação e empreendedorismo. Esse regime de inovação assume uma postura proativa na colocação do conhecimento em prática e na ampliação dos insumos que criarão o conhecimento acadêmico (Etzkowitz & Zhou, 2017).

Considerando as mudanças vivenciadas pelo meio universitário demandadas pela segunda revolução acadêmica e a constante necessidade de interação com a sociedade, a proposta desta pesquisa é realizar um mapeamento sistemático identificando experiências na adoção do modelo de hélice tríplice em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) no Brasil.

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Etzkowitz & Leydesdorff (1997b), canalizar fluxos de conhecimento para novas fontes de inovação tecnológica tornou-se uma tarefa acadêmica, mudando a estrutura e a função da universidade. Com isso, o papel de inovações organizacionais, escritórios de transferência de tecnologia, instalação de incubadoras e centros de tecnologia com participação industrial teriam papel preponderante na realização do potencial presente no conhecimento produzido pela pesquisa acadêmica.

Outro aspecto importante é que o processo de inovação se sustenta nos processos de gestão do conhecimento para gerar bases para a promoção da competitividade, condição necessária para o desenvolvimento das nações. Inovar é inerente ao ser humano que constantemente busca melhorias em todas as questões do viver, criando e recriando soluções cada vez mais eficientes e efetivas (Sartori, 2017).

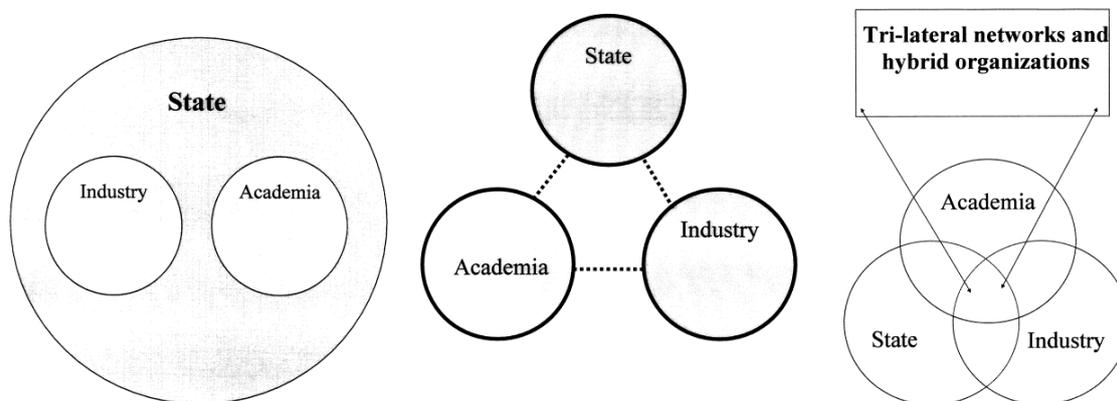
Vale ainda lembrar que o contrato social anterior, firmado entre universidade e sociedade, presumia um modelo linear de inovação em contribuição de longo prazo do conhecimento na economia. Agora, a visão de curto prazo também apresenta seu papel de relevância. Um modelo espiral de inovação é necessário para capturar múltiplas ligações recíprocas em diferentes estágios da capitalização do conhecimento (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997b).

Neste contexto, surge o modelo da hélice tríplice, onde a academia pode desempenhar um papel aprimorado na inovação em sociedades cada vez mais baseadas no conhecimento, em um ambiente de sobreposição de redes de comunicações e expectativas que remodelam os arranjos institucionais entre universidades, indústrias e agências governamentais (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000a).

A relação entre esses três entes pode se dar em diferentes modos. Etzkowitz & Leydesdorff (2000a) apresentam três tipos de interação que podem sofrer influência, de acordo com a forma como a sociedade se organiza. Por exemplo, na antiga União Soviética, a presença do estado teria papel preponderante e que poderia levar a um desencorajamento da produção de inovação, no lugar de estimular; Em outros contextos, a relação governo-universidade-indústria se daria com fortes

barreiras entres si, dentro de um modelo laissez-faire, possivelmente como uma resposta ao modelo estatista anterior; Já o Triple Helix proposto busca uma sobreposição de esferas institucionais e com organizações híbridas surgindo nas interfaces. A figura 1 apresenta, respectivamente, os tipos de interação:

Figura 1- Modelos de Interação Governo-Universidade-Indústria



Fonte: Adaptado de Etzkowitz & Leydesdorff (2000a).

No arranjo científico brasileiro, a Lei de Inovação, de nº 10.973/2004, busca, entre outros papéis, promover atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social e a cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas (Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004).

Deve-se considerar a importância dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) para a execução desse papel de interação com a sociedade. Criada pela Lei de Inovação, o NIT representa o elo entre os institutos de ciência e tecnologia (ICTs), sejam universidades, centros de pesquisa ou institutos de pesquisa, e atores externos que fazem parte do sistema de inovação (Costa, 2013).

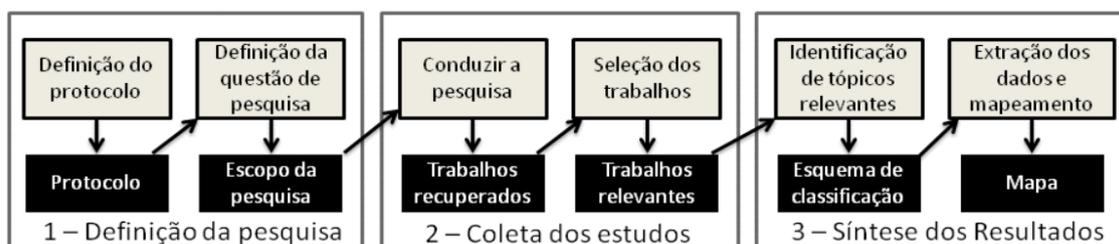
METODOLOGIA

Este artigo tem como finalidade a realização de um mapeamento sistemático de literatura visando identificar artigos que abordam o tema da tríplice hélice governo-universidade-indústria no contexto das IFES brasileiras. A escolha por IFES se dá considerando que, segundo dados levantados pela Clarivate Analytics (2019) para a Coordenação de Acompanhamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, entre 2013 e 2018, 11 das 15 principais universidades brasileiras são IFES. O mesmo estudo indica que, entre as 10 universidades com melhor grau de colaboração em

pesquisa com a indústria, 7 são IFES. Desta forma, fica evidenciada a relevância destas instituições no cenário da pesquisa científica nacional.

Segundo Petersen et al. (2008), a execução de um mapeamento sistemático fornece uma estrutura do tipo de relatórios de pesquisa e resultados que foram publicados, categorizando-os, e geralmente fornecem um resumo visual de seus resultados. O modelo de Petersen et al. possui como processos essenciais a definição da pergunta de pesquisa, a condução da pesquisa, a seleção dos trabalhos, a identificação de tópicos relevantes, a extração dos dados e o mapeamento. A figura 2, extraída de Dias Jr. et al. (2013), indica a estrutura para construção do mapeamento.

Figura 2 - Processo de Mapeamento Sistemático



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Para o mapeamento, foram utilizadas duas bases, sendo elas a Scientific Electronic Library Online (SciELO) e a Periódicos CAPES. Em ambas, foi estabelecido como string de busca a sequência ("triple helix" OR "tripla hélice" OR "tríplice hélice" OR "triplo hélice") AND ("inovação" OR "innovation"). A aplicação da string resultou em 18 artigos na base SciELO e 54 na Periódicos CAPES. O quadro 1 apresenta detalhadamente os critérios de inclusão e exclusão para esta pesquisa:

Quadro 1- Critérios de Inclusão e Exclusão

Critérios de Inclusão
Artigos originais em português
Artigos integralmente disponíveis online
Artigos dentro do escopo da pergunta de pesquisa
Critérios de exclusão
Teses, dissertações, monografias e capítulos de livro
Artigos que não estejam disponíveis gratuitamente para download

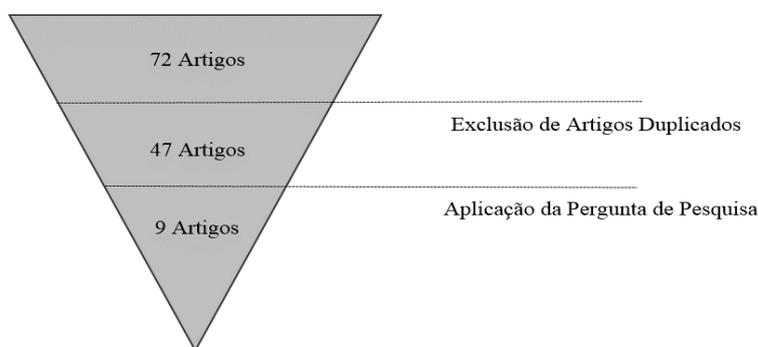
Estudos incompletos ou que não estejam disponíveis na íntegra
Artigos fora do escopo da pergunta de pesquisa
Periódicos em outros idiomas que não sejam o português

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Realizado o levantamento nas bases e chegando aos 72 artigos, a primeira triagem a ser feita é a retirada dos artigos em duplicidade. Assim, 25 artigos se enquadravam neste caso e foram descartados. Nos 47 artigos restantes, aplicou-se a pergunta de pesquisa: Como o conceito de tríplice hélice governo-universidade-indústria vem sendo abordado nas Instituições Federais de Ensino Superior - IFES?

Para que a pergunta de pesquisa tenha efetividade, significa que os estudos precisam estar direcionados para experiências retratadas em universidades públicas de nível federal. Esta última triagem resultou em 9 artigos, conforme figura 3, a seguir:

Figura 3 - Processo de Triagem dos Artigos



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Realizada a triagem dos trabalhos encontrados, partiremos para análise das pesquisas. No quadro 2 estão listados os nove artigos que compõem a base para este estudo, com fulcro na metodologia aplicada no capítulo anterior.

Quadro 2 - Artigos Dentro do Escopo da Pesquisa

ANO	PERIÓDICO	QUALIS	AUTORES (AS)	TÍTULO
2009	Civitas	A1	Neves, Monteiro Fabrício	Novas configurações na produção do conhecimento: a dinâmica das modernas biotecnologias na periferia do sistema mundial de ciência e tecnologia

2010	Cadernos EBAPE.BR	A2	Ipiranga, Ana Sílvia Roch; Freitas, Ana Augusta Ferreira de; Paiva, Thiago Alves.	O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação Universidade - Empresa - Governo
2011	Revista Brasileira de Inovação	A3	Chiarini, Tulio; Vieira, Karina Pereira	Alinhamento das atividades de pesquisa científica e tecnológica realizadas pelas IES federais de Minas Gerais e as diretrizes da – PITCE
2011	Revista de administração pública	A2	Poletto, Carlos Alberto; de Araujo, Maria Arlete Duarte; da Mata, Wilson	Gestao compartilhada de P&D: o caso da Petrobras e a UFRN
2012	Organizações & Sociedade	A2	Pires, Ana Maria de Britto; Teixeira, Francisco Lima Cru; Hastenreiter Filho, Horacio Nelson.	Colaboração nas atividades de pesquisa desenvolvimento e inovação: o que nos ensina o Modelo de Centros e Redes de Excelência Petrobras / COPPE UFRJ?
2015	Gestão & Produção	B1	Matei, Ana Paula; ten Caten, Carla Schwengber; Zouain, Ricardo Norberto Ayup; Sant'Anna, Ângelo Márcio Oliveira	Análise do impacto dos projetos de interação entre a UFRGS e a PETROBRAS
2016	REAd. Revista Eletrônica de Administração	A3	Rodrigues, Flávia Couto Ruback; Gava, Rodrigo	Capacidade de Apoio à Inovação dos Institutos Federais e das Universidades Federais no Estado de Minas Gerais: Um Estudo Comparativo
2018	Cadernos de Saúde Pública	A1	Cóser, Inaiara; Brandão, Marcos Antônio Fernandes; Raposo, Nádia Rezende Barbosa; Gonçalves, Eduardo	Determinantes das patentes em ciências da vida e da saúde nas universidades federais de Minas Gerais, Brasil: uma análise de dados em painel para o período 1995-2016
2020	Navus	A4	Sartori, Rejane; Lima, Rafael Fernando Pequito	A Relação entre Universidade e Empresa Mediada pelos Núcleos de Inovação Tecnológica: Um Estudo na UTFPR

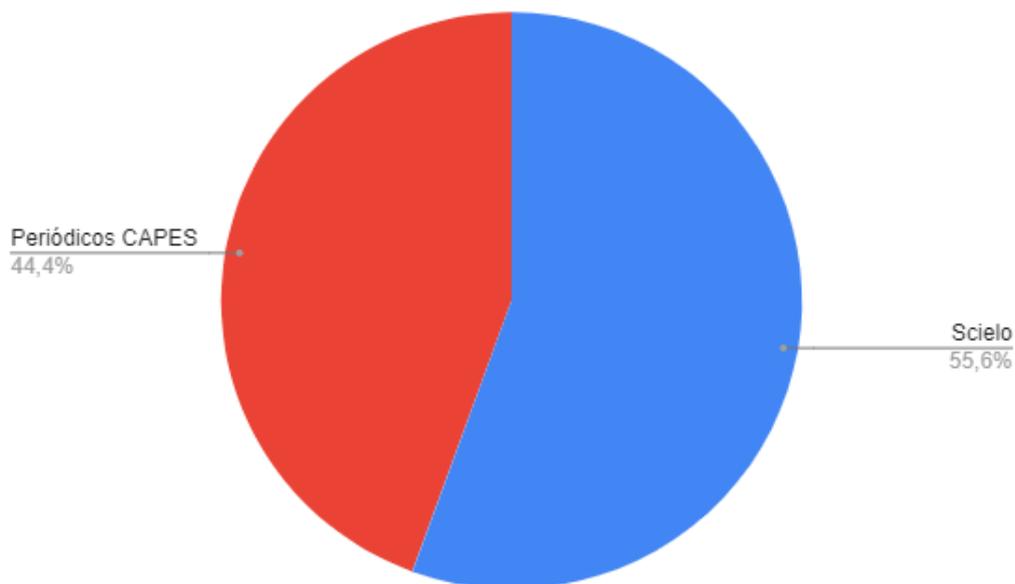
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Um primeiro dado que chama atenção nos artigos identificados é como o tema da hélice tríplice vem sendo pesquisado com pouca profundidade, tendo sido identificados apenas os nove artigos citados, o que pode significar um baixo grau de adesão das IFES ao conceito de universidade empreendedora. Entretanto, não é tão recente no contexto das IFES esse tipo de estudo. O modelo Triple Helix foi apresentado no ano 2000 por Etzkowitz & Leydesdorff na revista acadêmica Research

Policy 2 (Cândido & Maciel, 2019), enquanto que a primeira pesquisa encontrada para este estudo foi realizada em 2009.

O Gráfico 1 apresenta o quantitativo de artigos identificados por base de dados, sendo 5 na Scielo e 4 na Periódicos CAPES. Um número equilibrado, apesar de, a Periódicos CAPES ter retornado um quantitativo maior de resultados para a string de busca.

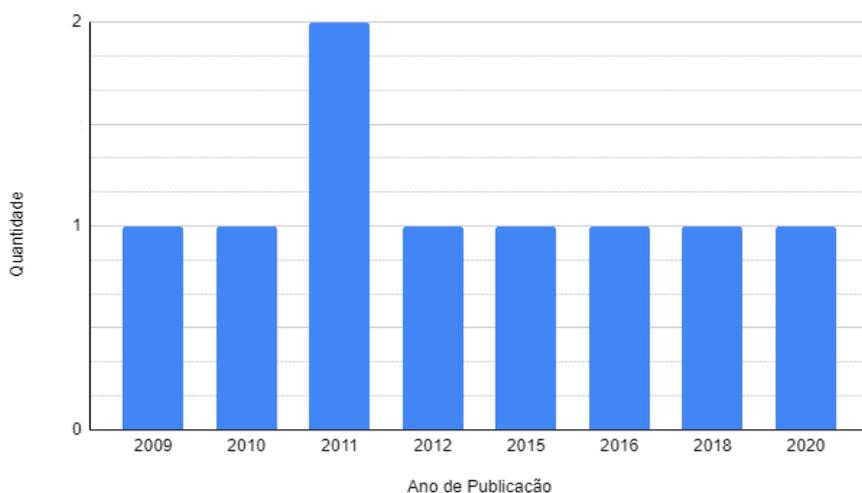
Gráfico 1 - Resultado por Base de Dados



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Em relação ao quantitativo de publicações por ano, a média se mostra bastante equilibrado visto que em quase toda a série há apenas uma publicação anual, com exceção de 2011, onde dois artigos foram publicados. A frequência também pode ser considerada esparsa, pois após uma sequência de artigos entre 2009 e 2012, a pesquisa posterior se dá em 2015, e, a partir, daí não há constância na periodicidade. O Gráfico 2 apresenta detalhadamente.

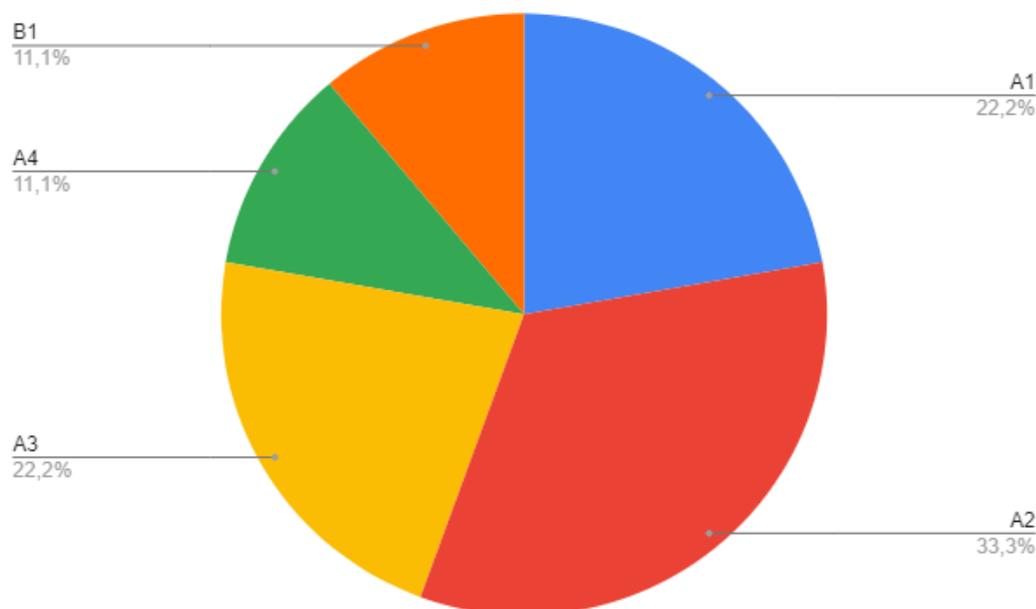
Gráfico 2 – Publicação de artigos por ano



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Quanto ao grau de relevância dos artigos, apenas um deles não foi publicado em periódicos de Qualis A com base no quadriênio 2013-2016, apontando o nível de importância que o tema possui no meio acadêmico, embora o quantitativo de publicações, ainda seja consideravelmente incipiente. Os periódicos de Qualis A2 são os que apresentam maior quantitativo de artigos publicados, sendo um terço deles, como mostra o Gráfico 3, abaixo.

Gráfico 3 – Quantidade de artigos por QUALIS/CAPES



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Sobre as pesquisas realizadas, algo que pode ser notado é a presença da Petrobrás como parceira das IFES em produção de inovação. Os artigos escritos por Poletto, de Araújo e da Mata (2011), Pires, Teixeira, Hastenreiter Filho (2012) & Matei et al. (2015) tratam de produções científicas em conjunto com a empresa de petróleo e gás na UFRN, UFRJ e UFRGS, respectivamente.

No recorte regional, as regiões Sul e Sudeste dominam as pesquisas, visto que sete artigos abordam realidades das IFES nos estados de Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Os dois artigos remanescentes tratam de IFES da região Nordeste, no Ceará e no Rio Grande do Norte, portanto, sem que houvesse estudos retratando as regiões Centro-Oeste e Norte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs a buscar a produção científica sobre o modelo da tríplice hélice governo-universidade-indústria, com recorte nas IFES, dada a sua relevância para o ecossistema de pesquisa científica nacional, e identificou um baixo quantitativo de estudos que se propusessem à abordagem de casos práticos dessa dinâmica.

Com isso, faz-se mister investigar as razões dessa baixa produção. Se por acaso trata-se de um tema de baixo interesse científico ou, numa segunda hipótese, se ainda falta interação das IFES com a sociedade num modelo proposto pela tríplice hélice e nos termos da Segunda Revolução Acadêmica.

Considerando as limitações deste estudo, é recomendado ampliar as bases de busca para que, porventura, sejam identificadas novas pesquisas que venham a contribuir com o mapeamento sistemático aqui realizado.

REFERÊNCIAS

- Almeida, D. R; & Cruz, A. D. A. (2010). *O Brasil E A Segunda Revolução Acadêmica*. Interfaces Da Educação, [S. L.], V. 1, N. 1, P. 53–65.
- Audy, J. L. N. (2006). *Universidade Inovadora: Entre A Tradição E A Renovação*. In: Morosini, Marília (Org.). *A Universidade No Brasil: Concepções E Modelos*.

Brasília: Instituto Nacional De Estudos E Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Blaug, M. (1985). *Economic Theory In Retrospect*. 4. Ed. Cambridge: Cambridge University Press.

Lei Nº 10.973, De 2 De Dezembro (2004, 02 de dezembro). *Dispõe Sobre Incentivos À Inovação E À Pesquisa Científica E Tecnológica No Ambiente Produtivo E Dá Outras Providências*. Diário Oficial Da União. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/L10.973.htm.

Cândido, G. A; & Maciel, D. Dos S. C. (2019). *Identificação Do Nível De Contribuição Das Universidades Para O Desenvolvimento Através Da Inovação: Uma Proposta De Métrica*. Desenvolvimento Em Questão, [S. L.], V. 17, N. 48, P. 103–120.

Chiarini, T; & Vieira, K. P. (2011). *Alinhamento Das Atividades De Pesquisa Científica E Tecnológica Realizadas Pelas Leis Federais De Minas Gerais E As Diretrizes Da – Pitce*. Revista Brasileira De Inovação, Campinas, Sp, V. 10, N. 2, P. 301–342.

Clarivate Analytics. (2019). *A Pesquisa No Brasil: Promovendo A Excelência. Análise Preparada Para A Capes Pelo Grupo Web Of Science [Internet]*. <https://propp.ufms.br/files/2019/09/pesquisa-no-brasil.pdf>

Cóser, I. et al. (2018). *Determinantes Das Patentes Em Ciências Da Vida E Da Saúde Nas Universidades Federais De Minas Gerais, Brasil: Uma Análise De Dados Em Painel Para O Período 1995-2016*. Cadernos De Saúde Pública, V. 34, N. 6, 25 jun.

Costa, C. O. M. (2013). *Transferência De Tecnologia Universidade-Indústria No Brasil E A Atuação De Núcleos De Inovação Tecnológica*. Dissertação (Mestrado Em Engenharia). Escola Politécnica Da Universidade De São Paulo.

Dias Jr, J. et al. (2013). *Estudo Empírico Sobre Adoção De Soa: Um Mapeamento Sistemático Da Literatura*. Anais... Anais Do Xii Simpósio Brasileiro De Qualidade De Software, Salvador.

Etzkowitz, H; & Leydesdorff, L. (2000a). *The Dynamics Of Innovation: From National Systems And “Mode 2” To A Triple Helix Of University-Industry-Government Relations*. Research Policy, V. 29, P. 109-123.

Etzkowitz, H; & Zhou, C. (2017). *Hélice Tríplice: Inovação E Empreendedorismo Universidade-Indústria-Governo*. Estudos Avançados, [S. L.], V. 31, N. 90, P. 23-48.

Etzkowitz, H; & Leydesdorff, L. (1997b). *Cassell. The University In The Global Knowledge Economy*. London.

- Ipiranga, A. S. R.; Freitas, A. A. F. De; Paiva, T. A. (2010). *O Empreendedorismo Acadêmico No Contexto Da Interação Universidade - Empresa - Governo*. Cadernos Ebape, V. 8, P. 676–693, 1 Dez. 2010.
- Lima, R. F. P; & Sartori, R. (2020). “A Relação Entre Universidade E Empresa Mediada Pelos Núcleos De Inovação Tecnológica: Um Estudo Na Uffpr.” *Navus - Revista De Gestão E Tecnologia*, V. 10, Dec. P. 01–15.
- Luchetti, F; & Gava, R. (2016). *Capacidade De Apoio À Inovação Dos Institutos Federais E Das Universidade Federais No Estado De Minas Gerais: Um Estudo Comparativo*. Cadernos De Saúde Pública, V. 22, N. 1, P. 26–51, 7 jun.
- Matei, A. P. et al. (2015). *Análise Do Impacto Dos Projetos De Interação Entre A Ufrgs E A Petrobras*. *Gestão & Produção*, V. 22, N. 4, P. 789–804, 30 Out.
- Neves, F. M. (2009). *Novas Configurações Na Produção Do Conhecimento: A Dinâmica Das Modernas Biotecnologias Na Periferia Do Sistema Mundial De Ciência E Tecnologia*. *Civitas: Revista De Ciências Sociais*, [S. L.], V. 9, N. 2, P. 307–323.
- Petersen, K; Feldt, R; Mujitaba, S; & Mattsson, M. (2008). *Systematic Mapping Studies In Software Engineering. Proceedings Of The 12th International Conference On Evaluation And Assessment In Software Engineering (Ease)*, P. 1-10, University Of Bari, Italy, June.
- Pires, A. M. De B; Teixeira, F. L. C; & Hastenreiter Filho, H. N. (2014). *Colaboração Nas Atividades De Pesquisa Desenvolvimento E Inovação: O Que Nos Ensina O Modelo De Centros E Redes De Excelência Petrobrás / Coppe Ufrj?*. *Organizações & Sociedade*, [S. L.], V. 19, N. 62.
- Poletto. C. A; De Araújo, M. A D.; & Da Mata, W. (2011). *Gestão Compartilhada De P&D: O Caso Da Petrobras E A UFRN*. *Revista De Administração Pública*, V. 45, N. 4, P. 1095–1117, 18 Dez.
- Sartori, V. (2017). *Inhab-Read – Ihr: Metodologia De Leitura De Entorno Para Habitats De Inovação*. (Tese). Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis.
- Schumpeter, J. A. (1997). *Teoria Do Desenvolvimento Econômico - Uma Investigação Sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro E O Ciclo Econômico*. São Paulo: Editora Nova Cultural.