



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO DE REVISÃO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Avaliação de desempenho da internacionalização de indústrias de produtos tecnológicos: revisão da literatura internacional

Performance assessment of the internationalization of technology product industries: a review of the international literature

DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1388

ARK: 57118/JRG.v7i15.1388

Recebido: 14/08/2024 | Aceito: 17/09/2024 | Publicado on-line: 19/09/2024

Felipe Campos Jahn¹

<https://orcid.org/0009-0006-7342-915X>

<http://lattes.cnpq.br/4543693948641466>

UNISUL, SC, Brasil

E-mail: felipejahn@gmail.com

Ademar Dutra²

<https://orcid.org/0000-0001-5289-9482>

<http://lattes.cnpq.br/3236680744363339>

UNISUL, SC, Brasil

E-mail: ademar.unisul@gmail.com

Clarissa Carneiro Mussi³

<https://orcid.org/0000-0003-0367-4345>

<http://lattes.cnpq.br/7318288094515326>

UNISUL, SC, Brasil

E-mail: clarissa.mussi@ulife.com.br



Resumo

O objetivo da presente pesquisa científica é realizar uma revisão sistemática da literatura internacional referente à avaliação de desempenho relacionada ao processo de internacionalização das indústrias de tecnologia. Para a seleção do portfólio bibliográfico utilizou-se o *Knowledge Development Process – Constructivist* (Proknow-c) como ferramenta de levantamento estruturado da literatura internacional relevante sobre os eixos de pesquisa. Entre os principais resultados encontrados na análise, está que o número de publicações referentes ao tema vem aumentando nos últimos anos, que os países de publicação são majoritariamente do continente europeu, que o artigo que apresentou mais citações tem 177 citações, que o autor mais relevante no BP é Joan Freixanet com 2 artigos e que a rede de autores do PB apresenta 63 ocorrências. Este estudo contribui para a academia no sentido de explicitar um panorama geral da literatura referente aos eixos de pesquisa.

Palavras-chave: Avaliação de Desempenho. Internacionalização de produtos. Indústrias. Proknow-C

¹ Graduando em administração pela UNISUL.

² Graduado em Administração. Mestre em Engenharia de produção. Doutor em Engenharia de produção pela UFSC

³ Graduada em Ciência da Computação. Mestra em Administração. Doutora em Administração USP

Abstract

The objective of this scientific research is to conduct a systematic review of the international literature concerning performance evaluation related to the internationalization process of technology industries. The Knowledge Development Process – Constructivist (Proknow-C) was employed as a tool for the structured identification of relevant international literature on the research axes. Among the main findings of the analysis, it was observed that the number of publications on the subject has increased in recent years, that the majority of publications originate from European countries, that the most cited article has 177 citations, and that the most influential author in the bibliographic portfolio (BP) is Joan Freixanet, with two articles. Additionally, the author network in the BP comprises 63 occurrences. This study contributes to academia by providing a comprehensive overview of the literature related to the research axes.

Keywords: *Performance Evaluation. Product Internationalization. Industries. Proknow-C.*

1. Introdução

A indústria de produtos de tecnologia caracteriza-se pela fabricação de bens e serviços que utilizam tecnologia como diferencial. Nesse grupo encontram-se produtos tais como eletrônicos, de telecomunicação, softwares, computadores, aeronaves, produtos farmacêuticos, entre outros (BRAJA; GEMZIK-SALWACH, 2020). A competitividade do mercado é uma característica sempre presente nas atividades ligadas à indústria. Em um cenário dinâmico e competitivo, cada vez mais torna-se fundamental a diferenciação com relação a concorrência para encontrar diferenciais competitivos (BRAJA; GEMZIK-SALWACH, 2020).

Com o foco na diferenciação competitiva, as organizações buscam fatores de possam gerar valor e maximização dos lucros. A internacionalização é um fator que gera tal diferencial competitivo já que possibilita a diversificação das atividades. O crescente envolvimento das indústrias no processo de internacionalização é fato para o aumento do volume das exportações no que diz respeito a comercialização de produtos fora das fronteiras locais. (ALEGRE et al., 2012). Nesse contexto, a busca por novos mercados força as organizações a explorarem processos de internacionalização de suas operações para encontrar novas avenidas de crescimento. (ABDUL-TALIB; MOHD ZAMANI; ABD RAZAK, 2023).

As empresas avaliam uma série de variáveis de desempenho quando estudam os benefícios e os custos relacionados aos processos de internacionalização. (LEJPRAS, 2019). O aumento da intensidade dos processos de internacionalização pode gerar uma melhora no desempenho da empresa como um todo (SAHOO; RATH; LE, 2022).

A competitividade, a internacionalização e a avaliação do desempenho, surgem como elementos que destacam o contexto de atuação de uma empresa. Conhecer como a literatura internacional trata da avaliação de desempenho da internacionalização de indústrias de produtos tecnológicos: auxilia na compreensão desse tema.

A partir das afirmações acima relatadas, emerge a pergunta de pesquisa que informa o presente estudo: Quais as principais características da literatura internacional que diz a respeito da avaliação de desempenho da internacionalização na indústria de produtos de tecnologia? Para responder a presente pergunta tem-se como objetivo geral identificar as principais características que a literatura

internacional apresenta sobre a avaliação de desempenho da internacionalização de indústrias de produtos tecnológicos.

Como principal ferramenta para a condução da pesquisa, será utilizado o *Knowledge Development Process – Constructivist* (Proknow-c), por se tratar de um processo estruturado de análise e seleção de um Portifólio Bibliográfico (PB) com um viés construtivista (ENSSLIN et al. 2023). Com o auxílio da ferramenta torna-se viável considerar os interesses, escolhas e objetivos do pesquisador, que resulta na geração de conhecimento tanto para o pesquisador quanto para a comunidade acadêmica. Como resultado, evidencia-se um recorte da literatura internacional relacionada com o tema de pesquisa e com relevância científica.

Este estudo justifica-se por sua originalidade e singularidade no que diz respeito aos eixos de pesquisa apresentadas. Como apresenta um procedimento estruturado e organizado e reúne uma seleção da literatura internacional relevante, é subsídio para identificar lacunas na literatura; e serve como base para o início de uma pesquisa mais aprofundada sobre o tema. Também, é de grande relevância já que navega por temas pouco explorados conjuntamente, importantes para o desenvolvimento de trabalhos futuros relacionados às áreas de internacionalização, indústria de tecnologia e avaliação de desempenho. Assim como é relevante para a sociedade civil, já que reúne informações que são relevantes para a tomada de decisão no contexto de internacionalização da indústria de tecnologia.

Este estudo divide-se em 4 sessões definida a seguir: 1 – Introdução, a qual de realiza uma contextualização dos temas de pesquisa; 2 – Metodologia, a qual realiza uma explanação sobre conceitos relacionados aos eixos de pesquisa e apresentam-se as características da pesquisa e os instrumentos utilizados; 4 – Resultados, apresentam-se os achados do estudo; 5 – Conclusões, a qual apresenta as considerações finais.

2. Metodologia

A seção referente a metodologia apresenta em uma primeira parte o referencial teórico relacionado com o estudo e em uma segunda parte a abordagem metodológica utilizada.

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa sessão, discorre-se sobre os seguintes temas: avaliação de desempenho, internacionalização e indústria de tecnologia, a fim de entender os conceitos básicos referentes aos eixos de pesquisa selecionados.

A avaliação de desempenho em um ambiente de internacionalização, de acordo com (NAGLIČ; TOMINC; LOGOŽAR, 2020), indica que para avaliar o desempenho da internacionalização leva-se em consideração fatores que influenciam positivamente o aumento das exportações das empresas. Tais fatores são exemplificados como vendas ao mercado externo, a representatividade das atividades internacionais, a entrada em novos mercados e o crescimento anual das atividades internacionais. Já para (CIRERA; MARIN; MARKWALD, 2015) a avaliação de desempenho em exportações pode ser abordado como sendo a propensão das empresas em exportar produto ou em explorar novos mercados no exterior.

De forma mais específica, a avaliação de desempenho visa apontar e mensurar aspectos que influenciam positivamente a performance das empresas. Sobre essa lente, são elencados indicadores como: aumento da receita e do lucro; desempenho de novos produtos; entradas em novos mercados e representatividade de *market share* nos países importadores.

No que tange internacionalização, segundo (MISHRA et al., 2018) no início de século XIX as indústrias começaram a verificar a necessidade de trabalhar com multimercados e diversificar as localidades de atuação e comercialização de produtos. Para (BELNIAK, 2015), existem fatores proativos e fatores reativos que impulsionam as empresas ao processo de internacionalização. Assim como, também podem ser consideradas outras variáveis como fatores de oportunidade e empreendedorismo (foco).

Segundo o apresentado por (PAUL; SÁNCHEZ-MORCILIO, 2019), também existem outros fatores que podem estimular ou facilitar o processo de internacionalização das organizações; tais como acordos comerciais de livre comércio entre países, incentivos locais e políticos dos países produtores e proximidade geográfica entre o país exportador e importador.

Conforme o exposto por (FREIXANET; CHURAKOVA, 2018), há duas características fundamentais que determinam o processo de internacionalização. A primeira característica seria o nível de exportação, caracterizado pela maturidade de empresa em desenvolver fatores como marketing, estrutura de produção e pessoal dedicado. O segundo, a criação de estabelecimentos comerciais permanentes no exterior ou subsidiárias de produção no exterior.

Ao que diz respeito à indústria de tecnologia, o artigo de (BRAJA; GEMZIK-SALWACH, 2020) cita que as indústrias de tecnologia estão distribuídas em 3 grandes tipos de indústrias: produtoras de substâncias farmacêuticas; bens de consumo como computadores, produtos eletrônicos e fabricantes de aeronaves, naves espaciais e máquinas similares. Tais indústrias baseiam-se na produção de tecnologia e têm como diferencial a inovação aplicadas a seus produtos.

2.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Essa subseção, apresenta a abordagem metodológica utilizada no instrumento de estudo. Está sessão divide-se em: (1) - Escopo metodológico, (2) - Instrumento de intervenção construtivista e definição do Portifólio Bibliográfico – PB de artigos científicos:

2.2.1 Escopo metodológico

Com relação ao objetivo geral do estudo, este caracteriza-se por ser um instrumento exploratório e descritivo. Segundo (SWARAJ, 2019), um estudo exploratório é essencial quando um pesquisador precisa identificar problemas. A pesquisa caracteriza-se por ser exploratória já que tem como objetivo desenvolver o conhecimento aprofundados sobre um tema específico; avaliação de desempenho da internacionalização de indústrias de produtos tecnológicos: revisão da literatura internacional, (ENSSLIN et al., 2018). O presente estudo proporciona uma reflexão sobre o tema e a ampliação do conhecimento dos pesquisadores. Já a abordagem descritiva permite a análise aprofundada das características de um conjunto de fatores específicos de um agrupamento de artigos (GONÇALVES; DUTRA; MUSSI, 2023).

Com relação aos procedimentos da pesquisa, esta tem a característica de ser teórica-ilustrativa, já que se utiliza de uma base de artigos selecionados a partir de uma pesquisa e aplica-se um processo estruturado para realizar uma análise bibliográfica. Segundo (ENSSLIN et al., 2018), a natureza da seleção dos artigos do PB é teórico-ilustrativa por refletirem as percepções e os valores dos pesquisadores, na composição do BP.

Quando à abordagem da pesquisa, esta caracteriza-se por ser qualitativa e quantitativa. Por se tratar de uma abordagem que observa a realidade e revela

conclusões a partir da análise do pesquisador sobre o tema (CRESWELL; POTH, 2016), essa pesquisa caracteriza-se por qualitativa. Contudo, também pode-se considerar a abordagem qualitativa; já que se demonstra uma análise quantitativa no estudo bibliométrico apresentado a partir da análise do PB selecionado.

2.2.2 Instrumento de intervenção construtivista:

Com o intuito de entender e observar o que se está publicando sobre o tema de pesquisa, este estudo utilizou com ferramenta de intervenção construtivista *Knowledge Development Process-Constructivist* (Proknow-C), que visa investigar pesquisas científicas com relevância acadêmica que abordem o tema de investigação a ser estudado (ENSSLIN et al., 2018). Este instrumento utiliza um viés construtivista já que possibilita a construção de um PB alinhado com o assunto de pesquisa através de um procedimento estruturado e com base na percepção da realidade dos autores (PEDERSINI et al., [s.d.]).

O Proknow-C está estruturado em 4 etapas: (1) Seleção do PB; (2) Análise Bibliométrica; (3) Análise Sistêmica e (4) Pergunta de Pesquisa e Objetivos. (DUTRA et al., 2015). No entanto, para este estudo utilizou-se somente as duas primeiras etapas do processo.

2.2.2.1 Seleção do Portifólio Bibliográfico (PB):

Para iniciar o processo de seleção do PB, primeiro se identificou o tema no qual se desejava ampliar o conhecimento - *Avaliação de desempenho da internacionalização na indústria de produtos de tecnologia*. A partir dessa identificação, definiu-se as áreas de estudo que foram representadas por 4 eixos de pesquisa, a saber: Avaliação de Desempenho; Internacionalização; Indústria e Tecnologia.

Como o objetivo era a pesquisa em base de artigos com relevância internacional, fez-se necessário a tradução dos eixos de pesquisa para o idioma inglês a fim de identificar palavras-chave relacionadas à cada eixo. Dessa forma, elencou-se as seguintes palavras chaves expostas na Tabela 1:

Tabela 1 – Eixos e palavras chaves

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	performance	INTERNACIONALIZAÇÃO	international*
	assessment		Export*
	evaluation	INDUSTRIA	Indust*
	measurement		Manufact*
	managemant	TECNOLOGIA	Technol*
	appraisal		

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Com a definição dos eixos de pesquisa e as palavras chaves, houve a definição da expressão booleana que seria utilizada como mecanismo de busca nas bases de dados. Com a junção das palavras chaves utilizando comandos de busca "AND" e "OR", a expressão *booleana* resultante foi a seguinte: ("performance" OR "assessment" OR "evaluation" OR "measurement" OR "management" OR "appraisal") AND ("international*" OR "export*") AND ("indust*" OR "manufact*") AND ("technology").

Com a expressão definida, passou-se à fase de pesquisa nas bases de dados selecionadas para a pesquisa, *Scopus* e *Web of Science*. A pesquisa foi realizada na data de 28 de outubro de 2023 e foram aplicados alguns filtros para delimitações da

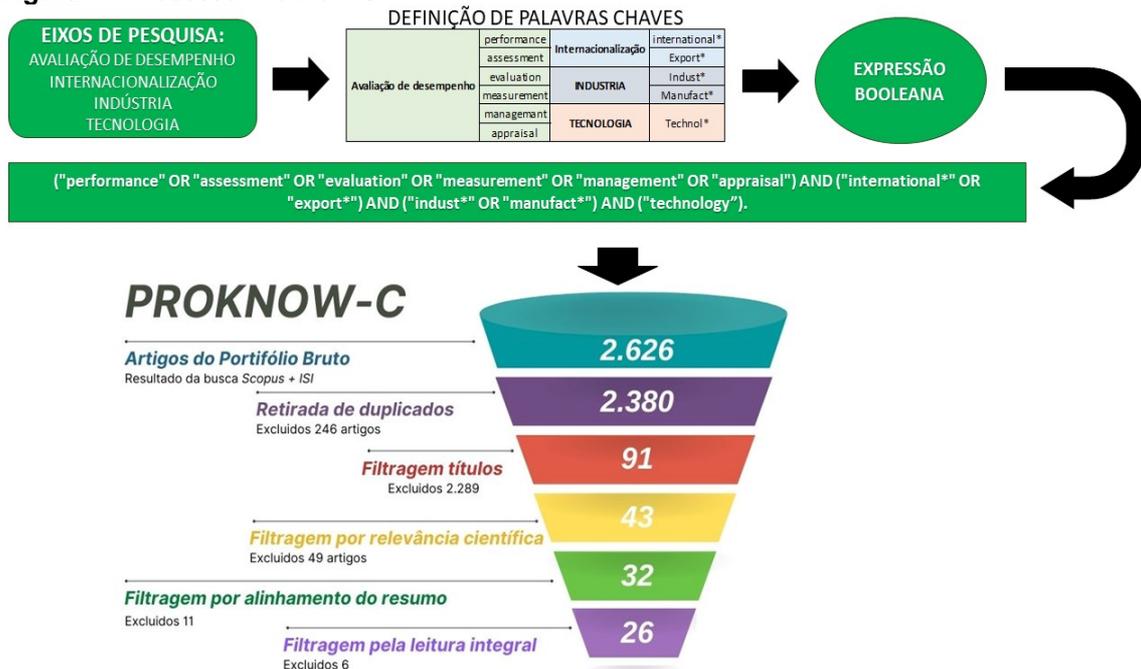
pesquisa. Os filtros foram os seguintes: Somente artigos e artigos revisados; publicados em idioma inglês; publicados entre 2012 e 2024 e relacionados as áreas de gestão, negócios e financeira. Com isso, obteve-se como resposta 1.207 artigos na base de dados *Scopus* e 1.419 artigos na base de dados *Web of Science*, totalizando uma Portifólio Bruto de 2.626 artigos. Após essa seleção, foi realizado o download do portfólio e exportado para a ferramenta *EndNote web*. Com o auxílio da ferramenta foi possível excluir os 246 artigos estavam em duplicidade, restringindo o portfólio a 2.380 artigos válidos.

Após a etapa de pesquisa, inicia-se o processo de filtragem do portfólio de artigos para elencar os artigos que estavam de acordo com o tema de estudo. Para tanto realizou-se a leitura dos títulos dos artigos. Com essa ação, foi restringido o portfólio a 91 artigos alinhados. Para identificar a relevância científica dos artigos selecionados, foi realizado o levantamento da informação referente ao número de citações de cada artigo na plataforma *Google Scholar*. Esse procedimento foi realizado no 19 de novembro de 2023. Com esse procedimento, foi identificar que o portfólio apresentou um total de 3.556 citações no total. Houve dois artigos que foram excluídos por não serem encontrados na plataforma. Como linha de corte dos artigos mais relevantes cientificamente, foi utilizada a frequência absoluta de 90% das citações. Assim, o portfólio foi limitado a 43 artigos. Realizou-se uma análise dos artigos pouco citados e não foram adicionados artigos extras.

Com o grupo de artigos relevantes cientificamente selecionados, procedeu-se à leitura dos resumos para verificação do alinhamento com o objetivo. Com a leitura dos resumos, obteve-se um conjunto de 32 artigos alinhados. Após essa etapa, realizou-se a leitura integral dos artigos e foi selecionado um Portifólio Bibliográfico (PB) final de 26 artigos não repetidos, com reconhecimento científico, com título e resumo alinhados com os eixos de pesquisa e revisados integralmente.

A figura a seguir ilustra o processo completo, desde a definição dos eixos de pesquisa ao delineamento do PB final:

Figura 1 - Processo Proknow-C



Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Em suma, a partir do processo estruturado e construtivista definido como *Proknow – C*, foi possível a definição do PB final relacionado a seguir na Tabela 2:

Tabela 2 – Referencias dos artigos do PB Final

ORD. (ES)	AUTOR	TÍTULO	JORNAL	ANO
1	ABDUL-TALIB, A. N.; ZAMANI, S. N. M.; RAZAK, I. S. A.	The Relationship Between Export Market Orientation and Firm Performance: A Meta-Analysis of Main and Moderator Effects	GADJAH MADA INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS	2023
2	ALEGRE, J.; PLA-BARBER, J.; CHIVA, R.; VILLAR, C.	Organisational learning capability, product innovation performance and export intensity.	TECHNOLOGY ANALYSIS & STRATEGIC MANAGEMENT	2012
3	ARTE, P.	Role of experience and knowledge in early internationalisation of Indian new ventures A comparative case study	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENTREPRENEURIAL BEHAVIOR & RESEARCH	2017
4	AYLLÓN, S.; RADICIC, D.	Product innovation, process innovation and export propensity: persistence, complementarities and feedback effects in Spanish firms.	APPLIED ECONOMICS	2019
5	BELNIAK, M.	Factors stimulating internationalisation of firms: An attempted holistic synthesis.	ENTREPRENEURIAL BUSINESS AND ECONOMICS REVIEW,	2015
6	BOHNSACK, R.; CIULLI, F.; KOLK, A.	The role of business models in firm internationalization: An exploration of European electricity firms in the context of the energy transition.	JOURNAL OF INTERNATIONAL BUSINESS STUDIES	2021
7	BRAJA, M.; GEMZIK-SALWACH, A.	Competitiveness of high-tech exports in the EU countries.	JOURNAL OF INTERNATIONAL STUDIES	2020
8	CIRERA, X.; MARIN, A.; MARKWALD, R.	Explaining export diversification through firm innovation decisions: The case of Brazil.	RESEARCH POLICY,	2015
9	COSTA, E.; SOARES, A. L.; DE SOUSA, J. P.	Institutional networks for supporting the internationalisation of SMEs: the case of industrial business associations.	JOURNAL OF BUSINESS & INDUSTRIAL MARKETING	2017
10	DONBESUUR, F.; AMPONG, G. O. A.; OWUSU-YIRENKYI, D.; CHU, I.	Technological innovation, organizational innovation and international performance of SMEs: The moderating role of domestic institutional environment.	TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE	2020
11	FREIXANET, J.; CHURAKOVA, I.	Exploring the Relationship Between Internationalization Stage, Innovation, and Performance: The Case of Spanish Companies.	INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS	2018
12	FREIXANET, J.; RIALP, J.	Disentangling the relationship between internationalization, incremental and radical innovation, and firm performance.	GLOBAL STRATEGY JOURNAL	2022
13	HWANG, Y. S.; HWANG, M. H.; DONG, X. X.	The Relationships Among Firm Size, Innovation Type, and Export Performance With Regard to Time Spans.	EMERGING MARKETS FINANCE AND TRADE,	2015
14	LEJPRAS, A.	Determinants of export performance: differences between service and manufacturing SMEs.	SERVICE BUSINESS	2019
15	LIU, C.	International competitiveness and the fourth industrial revolution.	ENTREPRENEURIAL BUSINESS AND ECONOMICS REVIEW	2017
16	MISHRA, S.; SINGH, S. P.; JOHANSEN, J.; CHENG, Y. et al.	Evaluating indicators for international manufacturing network under circular economy.	MANAGEMENT DECISION	2019
17	NAGLIC, A.; TOMINC, P.; LOGOZAR, K.	The Impact of Industry 4.0 on Export Market Orientation, Market Diversification, and Export Performance.	ORGANIZACIJA	2020
18	PAUL, J.; SÁNCHEZ-MORCILIO, R.	Toward A New Model For Firm Internationalization: Conservative, Predictable, and Pacemaker Companies and Markets.	CANADIAN JOURNAL OF ADMINISTRATIVE SCIENCES-REVUE CANADIENNE DES SCIENCES DE L ADMINISTRATION	2019
19	PIÑERA-SALMERÓN, J.; SANZ-VALLE, R.; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, D.	Product and business process innovation, competitive advantage and export performance.	MULTINATIONAL BUSINESS REVIEW	2023
20	PRIM, A. L.; AMAL, M.; CARVALHO, L.	Regional cluster, innovation and export performance: An empirical study.	BAR - BRAZILIAN ADMINISTRATION REVIEW	2016
21	SAHOO, P. K.; RATH, B. N.; LE, V.	Nexus between export, productivity, and competitiveness in the Indian manufacturing sector.	JOURNAL OF ASIAN ECONOMICS	2022

22	SERRA, F.; POINTON, J.; ABDOU, H.	Factors influencing the propensity to export: A study of UK and Portuguese textile firms.	INTERNATIONAL BUSINESS REVIEW	2012
23	SHARMA, C.	Exporting, access of foreign technology, and firms' performance: Searching the link in Indian manufacturing.	QUARTERLY REVIEW OF ECONOMICS AND FINANCE	2018
24	ZAPATA, A. N.; ARRAZOLA, M.; DE HEVIA, J.	Determinants of High-tech Exports: New Evidence from OECD Countries.	JOURNAL OF THE KNOWLEDGE ECONOMY	2023
25	ZHANG, M.; JEDIN, M. H.	Firm innovation and technical capabilities for enhanced export performance: the moderating role of competitive intensity.	REVIEW OF INTERNATIONAL BUSINESS AND STRATEGY	2022
26	ZHANG, M.; MIA, M. A.	Drivers of export competitiveness: new evidences from the manufacturing industry in Malaysia.	JOURNAL OF THE ASIA PACIFIC ECONOMY	2023

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Com isso, esse foi o fragmento da literatura mais representativo e alinhado ao tema de pesquisa - *Avaliação de desempenho da internacionalização na indústria produtos de tecnologia* – definido pela percepção dos autores. Após a definição do BP final, pode-se avançar para a Análise Bibliométrica proposta no estudo.

2.2.2.2 Análise Bibliométrica

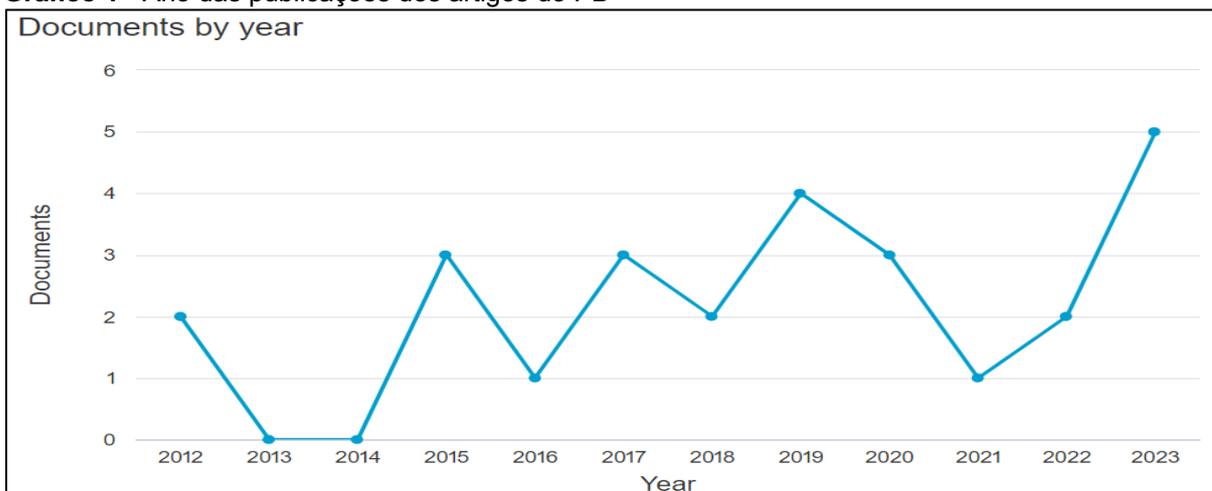
A partir do PB selecionado, realizou-se a análise bibliométrica. Tal análise visa evidenciar a relevância e a qualidade dos artigos selecionados com a aplicação do Proknow-C. Para análise, foram utilizadas as seguintes métricas: (1) Período das publicações, (2) Distribuições geográficas das publicações, (3) Relevância dos autores, (4) Reconhecimento científico dos artigos, (5) Relevância dos periódicos, (6) Relacionamento e frequência de palavras-chaves, (7) Rede de autores, (8) Rede de citações.

3. Resultados

Na sessão de resultados, serão ilustradas as evidências encontradas na análise bibliométrica referente às métricas propostas utilizando o PB final elaborado com a ferramenta *Proknow – C*. Esta análise inicial permite elaborar uma compreensão geral das principais características do PB encontrado (ENSSLIN et al., 2018).

3.1 Período das publicações;

Referente ao período em que foram realizadas as publicações, utilizou-se a ferramenta de análise de base de dados *Scopus* para evidenciar os anos em que foram publicados os artigos científicos pertencentes ao BP. Obteve-se o Gráfico 1, que segue:

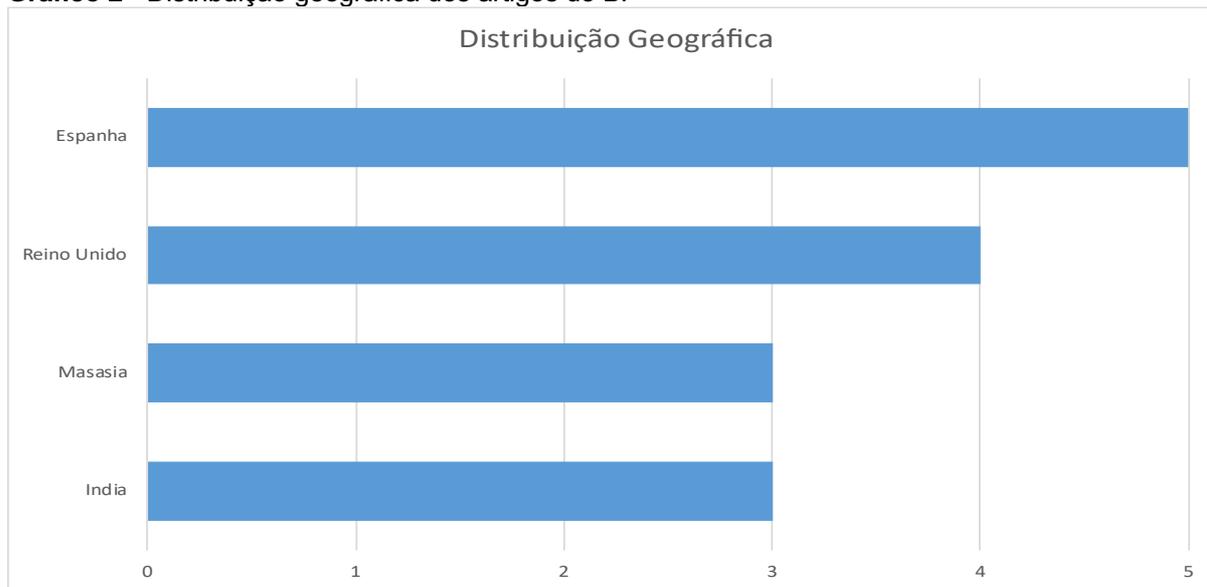
Gráfico 1 - Ano das publicações dos artigos do PB

Fonte: Base de dados Scopus (2023)

Evidencia-se que as publicações estão distribuídas entre os anos de 2012 e 2023. Desde o início da análise, somente nos anos de 2013 e 2014, não houve publicação. O 2023, apresentou maior frequência de publicações, com 5 artigos. Infere-se que a partir da informação vista, o tema de pesquisa vem sendo relevante nos últimos dois anos.

3.2 Distribuições geográfica das publicações

Da mesma forma que a análise anterior, para evidenciar a frequência de países utilizou-se a ferramenta analítica da base de dados *Scopus*. Identificou-se que as publicações estão distribuídas em 20 países: Espanha, Reino Unido, Índia, Malásia, Brasil, China, Polônia, Portugal, Rússia, Austrália, Canadá, Dinamarca, Finlândia, Alemanha, Gana, Holanda, Porto Rico, Eslováquia, Korea do Sul e Estados Unidos. Com base no resultado da análise encontrada no portal da Scopus, as 26 publicações do PB estão distribuídas em 36 países, já que alguns artigos apresentam mais de um país relacionado. O Atrigo que mais possui correlação de países é (CIRERA; MARIN; MARKWALD, 2015), com publicação referente ao Reino Unido, Brasil e Korea do Sul. Referente ao gráfico da distribuição geográfica encontrado, encontrou-se a seguinte estrutura:

Gráfico 2 - Distribuição geográfica dos artigos do BP

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Analisando as informações mais representativas do gráfico referente ao conjunto de artigos do PB, observa-se que há maior frequência de publicações na Espanha, com 5 publicações e no Reino Unido, com 4 publicações. Também se evidencia uma frequência de 3 publicações na Malásia e na Índia. Com a análise das informações apresentadas, infere-se que o continente europeu realiza mais estudos referente aos eixos de pesquisa, já que também há Polónia, Portugal, Dinamarca, Finlândia, Alemanha, Holanda e Eslováquia que totalizam 19 publicações evidenciada. Esse fato pode estar relacionado com a abertura comercial que existe na comercialização de produtos devido ao acordo de livre comércio que existe na União Europeia.

3.3 Relevância dos autores

A relevância dos autores em um contexto bibliográfico é importante para entender a influência de suas contribuições na área de estudo. Ao analisar as publicações dentro do BP, destaca-se a frequência de aparição de um autor como um indicativo de sua importância no campo. Notavelmente, Joan Freixanet emerge como um autor proeminente, evidenciando sua contribuição com duas publicações. No entanto, a predominância de um único autor sugere uma possível falta de diversidade de perspectivas ou de outros pesquisadores de destaque. Esta observação ressalta a necessidade de uma abordagem mais abrangente na revisão bibliográfica, buscando ampliar o espectro de autores e investigações disponíveis para uma compreensão mais completa do assunto.

3.4 Reconhecimento científico dos artigos

Nesta análise, pretende-se identificar o reconhecimento científico do PB. Para tanto, foi elaborada a Tabela 3 para ilustrar os resultados encontrados, contendo um recorte dos cinco primeiros artigos:

Tabela 3 – Citações do PB

REFERÊNCIA	Ano	Citações	Frequência
SERRA, F.; POINTON, J.; ABDU, H. Factors influencing the propensity to export: A study of UK and Portuguese textile firms. INTERNATIONAL BUSINESS REVIEW , 21, n. 2, p. 210-224, APR 2012.	2012	177	13,2%
DONBESUUR, F.; AMPONG, G. O. A.; OWUSU-YIRENKYI, D.; CHU, I. Technological innovation, organizational innovation and international performance of SMEs: The moderating role of domestic institutional environment. Technological Forecasting and Social Change , 161, 2020. Article.	2020	134	10,0%
ALEGRE, J.; PLA-BARBER, J.; CHIVA, R.; VILLAR, C. Organisational learning capability, product innovation performance and export intensity. TECHNOLOGY ANALYSIS & STRATEGIC MANAGEMENT , 24, n. 5, p. 511-526, 2012.	2012	121	9,0%
CIRERA, X.; MARIN, A.; MARKWALD, R. Explaining export diversification through firm innovation decisions: The case of Brazil. RESEARCH POLICY , 44, n. 10, p. 1962-1973, DEC 2015.	2015	102	7,6%
LIU, C. International competitiveness and the fourth industrial revolution. Entrepreneurial Business and Economics Review , 5, n. 4, p. 111-133, 2017. Article.	2017	89	6,6%

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

De acordo com o observado, o PB possui em sua totalidade 1345 citações. O artigo que apresentou mais citações foi “*Factors influencing the propensity to export: A study of UK and Portuguese textile firms.*” (SERRA; POINTON; ABDU, 2012) com 117 citações no Google Scholar (13,2% das citações do PB). Em segundo lugar ficou “*Technological innovation, organizational innovation and international performance of SMEs: The moderating role of domestic institutional environment.*” (DONBESUUR et al., 2020) com 134 citações (10,0% das citações do PB). Seguidos por “*Organisational learning capability, product innovation performance and export intensity.*” (ALEGRE et al., 2012) e “*Explaining export diversification through firm innovation decisions: The case of Brazil.*” (CIRERA; MARIN; MARKWALD, 2015) com 121 e 102 citações (9,0% e 7,6% das citações do PB), respectivamente. O artigo *International competitiveness and the fourth industrial Revolution*, (LIU, 2017) fecha o grupo principal dos cinco autores mais citados do Portifólio Bibliográfico.

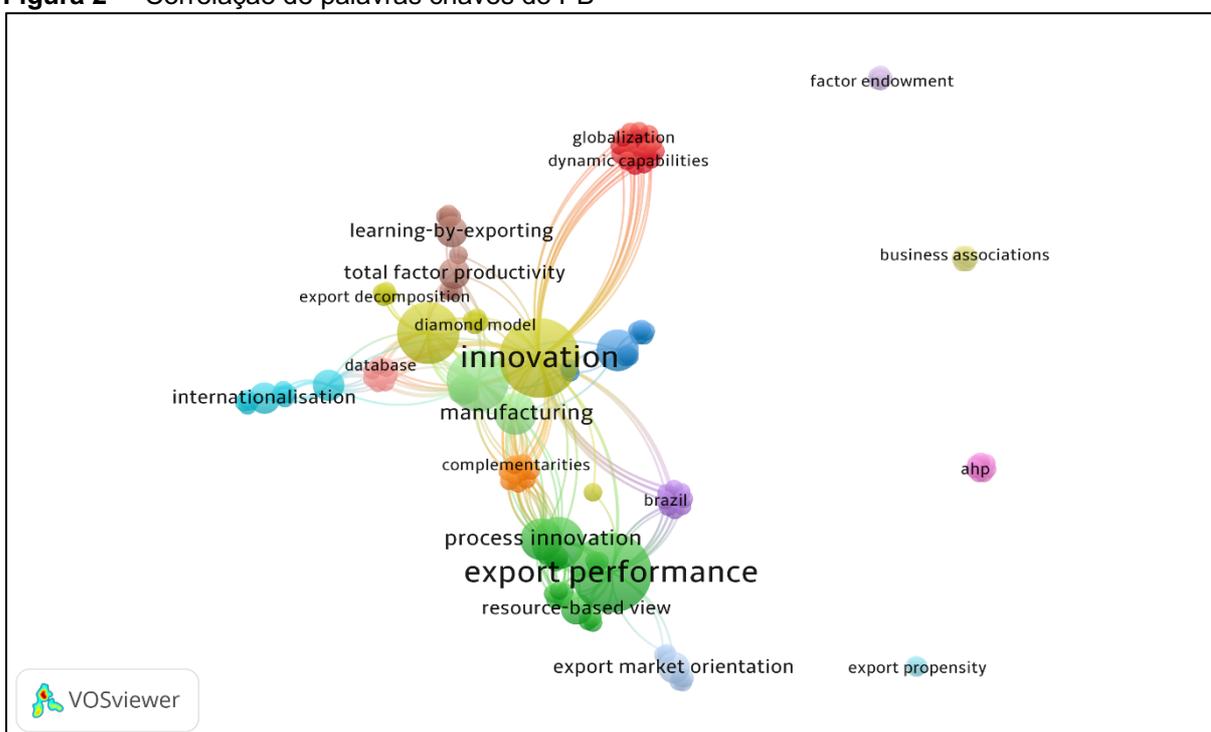
3.5 Relevância dos periódicos

Sobre o foco da relevância dos periódicos científicos em que os artigos foram publicados, foi identificado que o periódico que mais apresentou artigos dentro do PB foi “*Entrepreneurial Business and Economics Review*” com 2 publicações. Os demais artigos foram publicados em diferentes periódicos. Com relação à área de pesquisa dos periódicos, identificou-se que a 20 dos artigos selecionados no PB estão ligados a área de pesquisa “*Business, Management and Accounting*”, segundo informação extraída da base de dados *Scopus*. Tal análise evidencia que não há um veículo de publicações predominante que reúna os eixos de pesquisa abordados no PB, já que os artigos estão distribuídos em diferentes periódicos. Isso demonstra que não há um *jornal* que seja referência nas publicações selecionada no PB.

3.6 Relacionamento e frequência de palavras chaves

Referente às palavras chaves, foi utilizado o software *VOSviewer* para realizar a análise. Foi realizado um mapa com base na informação bibliográfica proveniente da base *Scopus*, a qual conteve 26 artigos analisados referentes aos artigos do PB. Como resultado, encontrou-se 144 palavras chaves, sendo as mais relevantes listadas a seguir: *innovatio* (63 ocorrências), *export* (40 ocorrências), *export performance* (37 ocorrências), *competitiveness* (32 ocorrências), *product innovation* (30 ocorrências), *process inovation* (26 ocorrências) e *manufacturing* (25 ocorrências). Das 144 palavras chaves, 25 delas não estão conectadas com as demais palavras, ficando expostas separadamente no mapa. Pode-se notar que há uma forte relação entre as palavras chaves Inovação, exportação, performance e fabricação; alinhadas com os eixos de pesquisa da seleção do PB. Conforme se pode evidenciar na Figura 2:

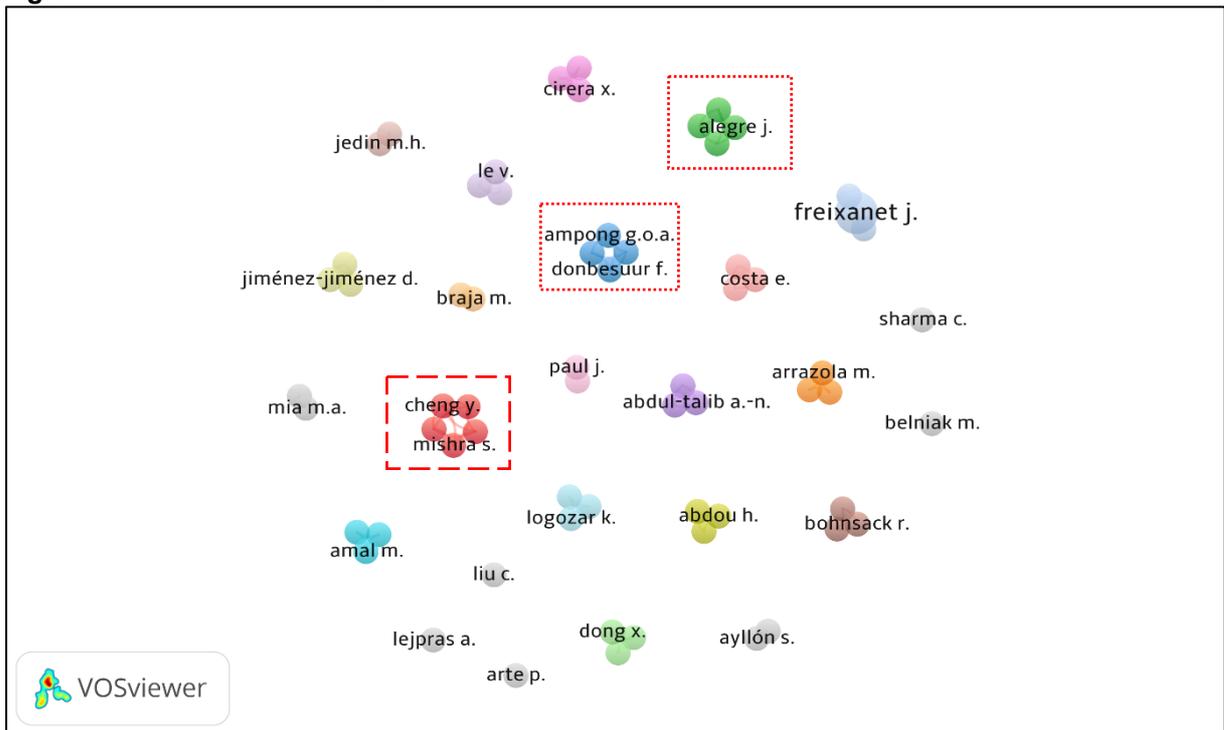
Figura 2 – Correlação de palavras chaves do PB



Fonte: Elaborado pelos autores no VosViewer (2023)

3.7 Rede de autores

Com relação à rede de autores, utilizou-se o software *VOSviewer* para realizar a análise da relação entre os autores do PB. Foram identificados 63 diferentes autores no PB, sendo distribuídos em 25 grupos diferentes. Nota-se que, segundo a figura 3, há um grupo de 5 autores em um mesmo grupo e 2 grupos que apresentam 4 autores diferentes, conforme exposto na Figura 3:

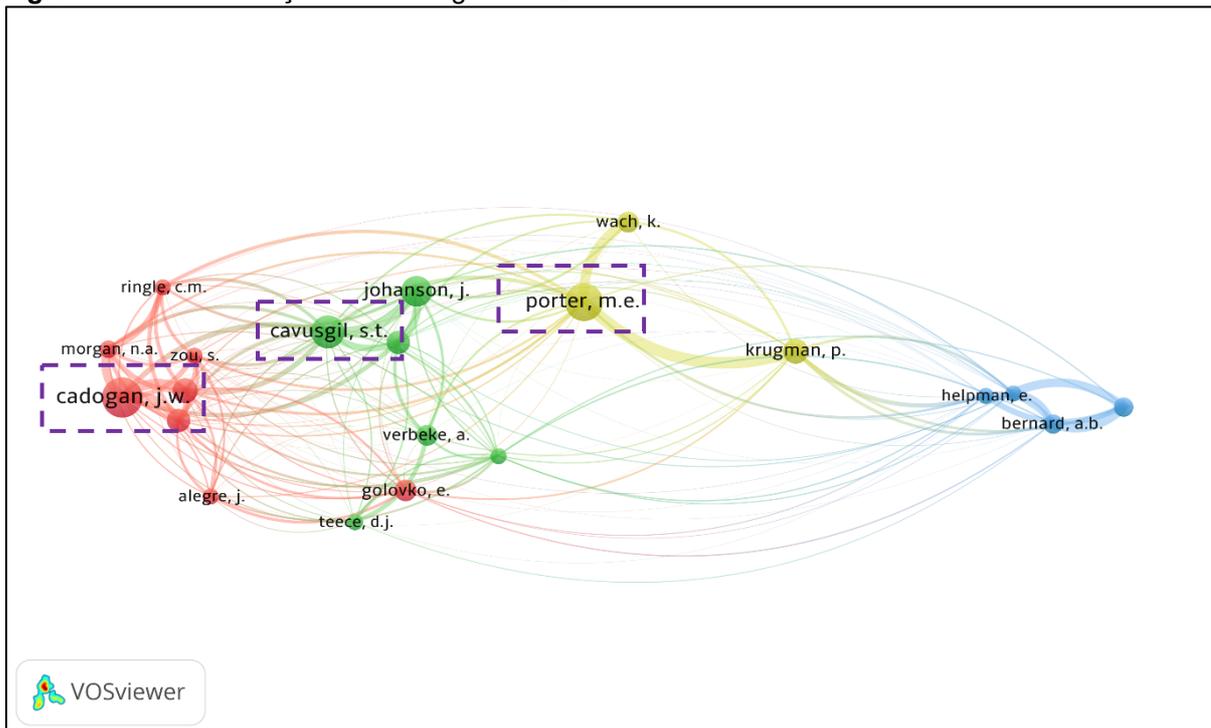
Figura 3 - Rede de autores do BP

Fonte: Elaborado pelos autores no VosViewer (2023)

Com o resultado da avaliação da rede de autores, entende-se que não há uma relação entre os autores de artigos entre si. Ou seja, não foi observada a ligação entre artigos na análise. Esse fato expressa a não existência de uma rede de autores conectada, a partir do fragmento da literatura selecionado.

3.8 Rede de citações

Para analisar a rede de citações de autores nos artigos do PB, assim como nas demais análises, foi utilizado o software *VOSviewer*. Foram identificados 2.812 autores diferentes citados nos artigos que compõe do PB. No momento da seleção do número mínimo de citações por autor para devolver na imagem, foi escolhido a representação de autores com um mínimo de 11 citações por autor para melhor representação na Figura 3.

Figura 4 - Rede de citações entre artigos do PB

Fonte: Elaborado pelos autores no VosViewer (2023)

Após examinar cuidadosamente a imagem gerada e os dados fornecidos pelo software VOSviewer, tornou-se evidente que o pesquisador mais citado foi Cadogan, J.W., com um total de 28 citações, seguido de perto por Porter, M.E., e Cavusgil, S.T., com 26 e 23 citações, respectivamente. Além disso, a análise permitiu observar a intensidade das conexões entre os autores, representada pela espessura das linhas que os conectam. Essa análise proporcionou uma compreensão mais detalhada da distribuição das citações e da interação entre os autores dentro do campo de estudo em questão.

Frente aos resultados apresentados, fica claro que não há uma concentração de publicações referentes ao tema proposto, ou não existe um direcionamento claro quanto a um autor referência no assunto.

Desta forma, a combinação dos eixos de pesquisa selecionados não é claramente explorada pela literatura internacional. Cabe ressaltar, que se está trabalhando com uma fração da literatura e que pode ser considerado o universo completo da literatura. Contudo, como foi aplicado um método amplamente testado para a seleção do PB, este representa um fragmento importante e relevante do todo.

4. Conclusão

Este estudo teve como objetivo realizar uma análise bibliométrica da literatura internacional referente aos temas relacionados à avaliação de desempenho, internacionalização e indústria de tecnologia. Para a busca e seleção dos artigos foi aplicado o método de pesquisa Proknow-C. Como resultado obteve-se um Portifólio Bibliográfico de 26 artigos com relevância científica.

Sobre a análise do fragmento da literatura encontrado, identificou-se que nos últimos anos o número de publicações vem aumentando e que em 2023 houve 5 artigos publicados. Quanto à distribuição geográfica das publicações, o país que mais apresentou artigos no PB foi a Espanha, seguido pelo Reino Unido concentrando a maioria dos artigos no continente europeu. O artigo com maior relevância, referente

ao número de citações no *Google Scholar*, foi o artigo de Francisco Serra (2012), *Factors influencing the propensity to export: A study of UK and Portuguese textile firms*, com 177 citações o que representou 13% das citações do PB. Quanto à relevância dos autores dentro do PB, a autora *Joan Freixanet* apresentou maior frequência com a publicação de 2 artigos. O periódico mais relevante foi *Entrepreneurial Business and Economics Review* também com 2 publicações.

Foi utilizada a ferramenta *VOSviewer* para a análise das seguintes variáveis. Referente as palavras chaves, foram observadas 144 palavras chaves com maior frequência dos termos inovação, exportação e performance em exportação, respectivamente. Quanto a rede de autores, foi encontrada a participação de 63 autores diferentes na composição do PB. Já a rede de citações foi composta por 2.812 citações nos artigos do PB, tendo como foco os autores *Cadogan, j.w*, *Porter, m.e.* e *Cavusgil, s.t.* com 28, 26 e 23 citações; respectivamente.

Em linhas gerais, obteve-se um panorama geral sobre os temas de pesquisa com a identificação de que não houve uma frequência relevante de publicações de um autor ou de um periódico específico que concentrasse os achados. Também não foi identificada relação entre publicações do mesmo autor dentro do PB.

Contido, pode-se evidenciar que os artigos selecionados estão fortemente ligados a palavra-chave *inovação*, que não estava entre as palavras utilizadas na expressão *booleana*. Também, que o eixo indústria de tecnologia não foi abordado especificamente por muitos autores. Ainda, observou-se que o termo indústria de tecnologia pode ser abordado sobre a palavra-chave "*High Technologies Industry*" ou "*High-tech*", como exposto por (BRAJA; GEMZIK-SALWACH, 2020) em seu trabalho.

A luz do resultado obtido com o estudo, fica como oportunidade para pesquisas futuras a análise da relação entre a avaliação de desempenho da internacionalização da indústria de produtos sobre o foco da inovação e a busca por mais artigos relacionados à "*High-tech industry*".

Este artigo desempenha um papel básico no aprimoramento do entendimento dos temas de estudo no que diz respeito à internacionalização, especialmente no setor da indústria, com foco na fabricação de produtos tecnológicos. Ao investigar e analisar as interseções entre internacionalização e setor da indústria de tecnologia, a pesquisa oferece insights valiosos que contribuem o início das pesquisas sobre os temas. Ao destacar os achados específicos relacionadas à internacionalização e a fabricação de produtos de tecnologia, o artigo fornece uma base sólida para futuras investigações e tomadas de decisão sobre os eixos de pesquisa.

Nesta pesquisa, concentrou-se na análise de um segmento específico da literatura, utilizando como referência as bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. Portanto, o escopo deste estudo em relação ao tema não pode ser considerado exhaustivamente abordado. Então, sugere-se que futuras investigações ampliem a compreensão do fenômeno em questão. Este estudo representa apenas uma base inicial na exploração dos temas abordados, destacando a necessidade contínua de investigações adicionais para enriquecer e expandir conhecimento.

Referências

- ABDUL-TALIB, A.-N.; MOHD ZAMANI, S. N.; ABD RAZAK, I. S. The relationship between export market orientation and firm performance: A meta-analysis of main and moderator effects. *Gadjah Mada International Journal of Business*, v. 25, n. 1, p. 28–49, 2023.
- ALEGRE, J. et al. Organisational learning capability, product innovation performance and export intensity. *Technology Analysis & Strategic Management*, v. 24, n. 5, p. 511–526, maio 2012.
- BELNIAK, M. Factors stimulating internationalisation of firms: An attempted holistic synthesis. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, v. 3, n. 2, p. 125–140, 2015.
- BRAJA, M.; GEMZIK-SALWACH, A. Competitiveness of high-tech exports in the EU countries. *Journal of International Studies (2071-8330)*, v. 13, n. 1, 2020.
- CIRERA, X.; MARIN, A.; MARKWALD, R. Explaining export diversification through firm innovation decisions: The case of Brazil. *Research policy*, v. 44, n. 10, p. 1962–1973, 2015.
- CRESWELL, J. W.; POTTH, C. N. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. [s.l.] SAGE Publications, 2016.
- DUTRA, A. et al. The construction of knowledge from the scientific literature about the theme seaport performance evaluation. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 64, n. 2, p. 243–269, 1 jan. 2015.
- ENSSLIN, L. et al. Seaport-performance tools: an analysis of the international literature. *Maritime Economics & Logistics*, v. 20, n. 4, p. 587–602, 1 dez. 2018.
- FREIXANET, J.; CHURAKOVA, I. Exploring the Relationship Between Internationalization Stage, Innovation, and Performance: The Case of Spanish Companies. 2018.
- LEJPRAS, A. Determinants of export performance: differences between service and manufacturing SMEs. *Service Business*, v. 13, p. 171–198, 2019.
- LIU, C. International competitiveness and the fourth industrial revolution. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, v. 5, n. 4, p. 111–133, 2017.
- MISHRA, S. et al. Evaluating indicators for international manufacturing network under circular economy. *Management Decision*, v. 57, n. 4, p. 811–839, 1 jan. 2018.
- NAGLIČ, A.; TOMINC, P.; LOGOŽAR, K. The Impact of Industry 4.0 on Export Market Orientation, Market Diversification, and Export Performance. *Organizacija*, v. 53, n. 3, p. 227–244, 1 ago. 2020.
- PAUL, J.; SÁNCHEZ-MORCILIO, R. Toward A New Model For Firm Internationalization: Conservative, Predictable, and Pacemaker Companies and

Markets. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, v. 36, n. 3, p. 336–349, 2019.

PEDERSINI, D. et al. APOIO À GESTÃO DAS ATIVIDADES PORTUÁRIAS DE UMA HOLDING PÚBLICA: UMA ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO PARA A SC PARTICIPAÇÕES E PARCERIAS S.A. – SC PAR. [s.d.].

SAHOO, P. K.; RATH, B. N.; LE, V. Nexus between export, productivity, and competitiveness in the Indian manufacturing sector. *Journal of Asian Economics*, v. 79, p. 101454, 2022.