

Revisão Sistemática da Literatura sobre barreiras à inovação em pequenas e médias empresas de 2012 a 2022

Systematic Literature Review on Barriers to innovation in Small and Medium-Sized enterprises from 2012 to 2022

Jussara Danielle Martins Aires¹, Eduardo Heliodoro Arruda², Emanuella Rodrigues Veras da Costa Paiva³, João Vitor de Oliveira Sousa⁴

Autor para correspondência:

Jussara Danielle Martins Aires.

E-mail: jussara.aires@ufma.br

Declaração de Interesses: Os autores certificam que não têm nenhum interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em conexão com o manuscrito.

Este artigo objetiva apresentar um panorama da pesquisa sobre barreiras à inovação em PMEs, considerando o intervalo temporal de 2012 a 2022, como forma de preencher lacunas teórico-acadêmicas e apoiar a definição de ações de incentivo à inovação em larga escala. O método escolhido foi a Revisão Sistemática da Literatura. Adotamos o Protocolo Prisma, definindo e justificando critérios de inclusão e exclusão para 472 trabalhos capturados, a partir da base Scopus. Finalmente, 70 artigos foram selecionados para a leitura e análise integral. Verificou-se um aumento crescente de publicações de 2019 a 2022 e uma predominância de estudos teórico-empíricos desenvolvidos em países europeus. Houve pouca variação em relação às abordagens temáticas, que fundamentam a pesquisa sobre as barreiras à inovação nas últimas décadas. Foram identificados oito tipos de barreiras à inovação (financeiras, recursos humanos, técnicas, marketing, ambientais, políticas e legais, mercado e organizacionais), agrupando-os aos autores e exemplos mais realçados em cada tipo. Constatou-se que a tipologia das barreiras à inovação nas MPEs possui limites tênues, difusos e variáveis em função do contexto geográfico. Os aspectos que definem essas barreiras muitas vezes são coincidentes ou estão inter-relacionados. Dificuldades relacionadas a custos, limitações de recursos físicos, tecnológicos, humanos e financeiros, falta de regulamentos e apoio governamental, acesso à informação e gestão do conhecimento foram mais frequentemente mencionados nos artigos, como sugere uma “nuvem” de palavras e um esquema ilustrativo, apresentados como síntese das análises. Sugestões de pesquisas são apresentadas, como forma de orientar estratégias e políticas para potencializar a inovação em PMEs.

Palavras-chave: Barreiras. Inovação, Pequenas e Médias Empresas. Revisão Sistemática da Literatura.

This article aims to present an overview of research into barriers to innovation in SMEs, considering the period from 2012 to 2022, as a way of filling theoretical and academic gaps and supporting the definition of actions to encourage innovation on a large scale. The method chosen was a Systematic Literature Review. We adopted the Prisma Protocol, defining and justifying inclusion and exclusion criteria for 472 articles retrieved from the Scopus database. Finally, 70 articles were selected for full reading and analysis. There was

an increasing number of publications from 2019 to 2022 and a predominance of theoretical and empirical studies carried out in European countries. There was little variation in the thematic approaches underpinning research into barriers to

¹ Doutora em Turismo pela Universidade de Aveiro (Portugal). Professora adjunta do Curso de Turismo do Centro de Ciências de São Bernardo, Universidade Federal do Maranhão (CCSB, UFMA), São Bernardo/MA, Brasil.

Email: jussara.aires@ufma.br

² Mestre e doutorando em Administração pela Universidade Potiguar (UnP), Natal/RN, Brasil.

Email: eduardo.arruda@unp.br

³ Mestra em Cognição, Tecnologias e Instituições pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Doutoranda em Administração pela Universidade Potiguar (UnP), Natal/RN, Brasil.

Email: emanuellaveras@uern.br

⁴ Mestre em Administração pela Universidade Potiguar. Professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, campus Angical (IFPI), Angical/PI, Brasil. Email: jvoliveira92@gmail.com

innovation in recent decades. Eight types of barriers to innovation were identified (financial, human resources, technical, marketing, environmental, political and legal, market and organizational), grouping them according to the authors and examples most highlighted in each type. It was found that the typology of barriers to innovation in MSEs has tenuous, diffuse and variable limits depending on the geographical context. The aspects that define these barriers often coincide or are interrelated.

Difficulties related to costs, limited physical, technological, human and financial resources, lack of regulations and government support, access to information and knowledge management were most frequently mentioned in the articles, as suggested by a word cloud and an illustrative diagram, presented as a synthesis of the analyses. Research suggestions are presented as a way of guiding strategies and policies to boost innovation in SMEs.

Keywords: Barriers. Innovation. Small and Medium Enterprises. Systematic Literature Review.

INTRODUÇÃO

Amplamente, a inovação tem sido considerada na literatura empresarial das Ciências de Gestão, como uma das estratégias essenciais que as organizações podem seguir para alcançar os seus objetivos e metas e melhorar o seu desempenho (Durmusoglu *et al.*, 2018; Hvolkova *et al.*, 2019). Particularmente, nos últimos anos, em decorrência da crise econômica instaurada e agravada pela pandemia do COVID-19, essa crença tem sido fortalecida (Ancillo *et al.*, 2022). O sucesso da inovação é especialmente um desafio para as Pequenas e Médias Empresas (PMEs), dadas as suas limitações de recursos e experiência.

PMEs são comumente descritas como empresas com menos de 500 empregados e/ou com vendas anuais inferiores equivalentes a 50 milhões de euros. O interesse universal em torno delas pode ser compreendido quando se analisa seu impacto sobre a economia de diferentes países e regiões, desenvolvidos ou em desenvolvimento. O percentual de PMEs é superior a 99% das empresas na maioria dos países. As PMEs também têm representação significativa no número de empregos e na arrecadação de impostos. Por outro lado, deve-se considerar que essas empresas são tipicamente mais vulneráveis a barreiras à inovação, tais como custos, recursos humanos, fluxo de informação e política governamental. Por conseguinte, uma melhor compreensão das implicações dessas limitações contribui para melhorar resultados e desempenho de inovação organizacional (Al Matroushi *et al.*, 2018; Bigliardi & Galati, 2016; Dhewanto *et al.*, 2021; Dubouloz *et al.*, 2021; Fahad *et al.*, 2021; Indrawati *et al.*, 2020)

Em linhas gerais, a inovação empresarial se vislumbra como a abertura das organizações a novas possibilidades, envolvendo identificação e implementação de estratégias e mecanismos para superar barreiras. Envolve aspectos internos e externos às organizações. Admitimos para efeitos deste artigo, que as barreiras podem ser entendidas como fatores que podem não somente impedir ou dificultar a inovação, mas desencorajar também certos tipos de inovação empresarial, a exemplo da eco inovação ou inovação verde ambiental, inovação tecnológica, social, de serviços etc. (Leckel *et al.*, 2020; Maldonado-Guzmán, *et al.*, 2017; MARIN & Zoboli, 2015; Popović-Pantić *et al.*, 2020; Ruan *et al.*, 2022).

Face ao exposto, este artigo apresenta como objetivo geral: apresentar um panorama da pesquisa sobre barreiras à inovação em PMEs considerando o intervalo temporal de 2012 a 2022. O método escolhido para cumprir esse propósito foi a Revisão Sistemática da Literatura (RSL). Como contributos esperados, buscamos apreender as

principais barreiras à inovação para PMEs e aspectos a elas inerentes, relatadas nos artigos, de forma a apresentar um arcabouço teórico-metodológico e síntese ilustrativa, sinalizando o que já se sabe e o que ainda é preciso melhor investigar sobre o tema. Nossa investigação parte da seguinte questão-problema: Qual o panorama da pesquisa sobre barreiras à inovação em PMEs considerando o intervalo temporal de 2012

a 2022?

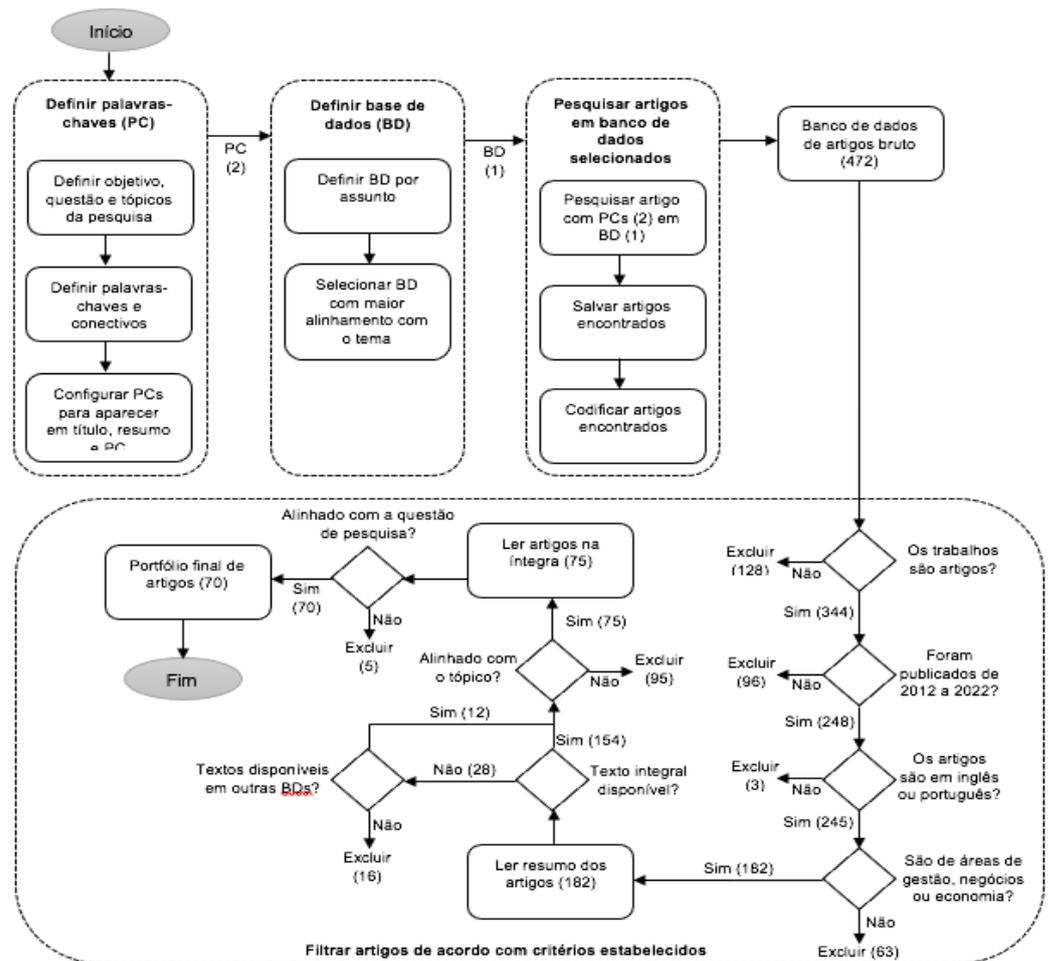
No tocante às evidências empíricas anteriores relacionadas ao objeto e questão de pesquisa, identificamos apenas o trabalho de Boing *et al.* (2015). Os autores desenvolveram uma RSL sobre barreiras à inovação em PMEs, avaliando características, evidências, resultados, similaridades e diferenças em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Contudo, a análise considerou publicações até o ano de 2013, fato que realça a relevância e originalidade deste artigo.

Em termos de estrutura, para além, desta introdução, o artigo conta com a seção intitulada *Metodologia*, abordando o conceito e a pertinência da Revisão Sistemática da Literatura (RSL), o protocolo de pesquisa, com os critérios de inclusão e exclusão e as respectivas justificativas pelas escolhas feitas. A terceira seção intitulada Resultados, como a principal, apresenta as publicações por ano; o contexto geográfico das pesquisas, as abordagens temáticas que delas emergem, a sua caracterização metodológica e os principais resultados e constatações relacionadas às barreiras que os artigos realçam. Como síntese da análise desses resultados, uma “nuvem” de palavras, contemplando os principais entraves à inovação em MPEs, seguida de um esquema ilustrativo, são apresentados, permitindo ao leitor uma melhor visualização das barreiras e de possíveis relações entre elas e outros fatores apontados pela literatura. Por fim, na última seção, Considerações finais, são mostrados os principais contributos e limitações do trabalho e encaminhamentos para pesquisas futuras relacionadas ao tema.

MÉTODO

Este trabalho examina artigos teóricos (conceituais) e empíricos sobre barreiras à inovação em pequenas e médias empresas no período de 2012 a 2022. O método escolhido para a realização dessa tarefa foi a Revisão Sistemática da Literatura (RSL). De acordo com Scannavino *et al.* (2017), esse é um dos principais meios para apreender evidências de pesquisa, tendo como objetivo identificar, selecionar, avaliar, interpretar e sumarizar estudos disponíveis considerados relevantes para um tópico de estudo ou fenômeno de interesse. A RSL é conduzida por meio de um processo rigoroso, confiável e passível de auditoria, composto por uma sequência de fases e protocolo bem definidos (Scannavino, *et al.*, 2017). Tomando como inspiração o trabalho de Santos e Martins (2021), adotamos o Protocolo Prisma para ilustrar melhor nossas escolhas e passos (mostrado na Figura 1). Definimos palavras-chave de busca, decorrentes da questão-problema, explorando publicações, a partir da base Scopus, considerada uma das mais relevantes e maiores do mundo (Aires & Varum, 2018).

Figura 1 - Protocolo Prisma



Fonte: Elaboração própria com base em Santos e Martins (2021).

A primeira busca exploratória capturou quatro artigos de referência sobre o tema “barreiras à inovação empresarial” (Boing *et al.*, 2015; Hvolkova *et al.*, 2019; Indrawati *et al.*, 2020; Chien *et al.*, 2022) e a partir da leitura dos resumos, definimos as Palavras-Chave (PCs) comuns, que alinhadas à questão e objetivos desta pesquisa, apareciam nos títulos, resumos e palavras-chave desses trabalhos. Assim, as PCs Barriers to Innovation (Barreiras à inovação) e Small and Medium Enterprises - SMEs (Pequenas e Médias Empresas) separadas pelo conectivo “AND” (e) foram configuradas para aparecer no título, resumos e palavras-chave dos trabalhos capturados. A base Scopus foi a única dentre as bases de dados testadas, que capturava os quatro artigos de referência inicialmente pesquisados e por essa razão principal, foi eleita. A partir dela, 472 (quatrocentos e setenta e dois) trabalhos foram capturados.

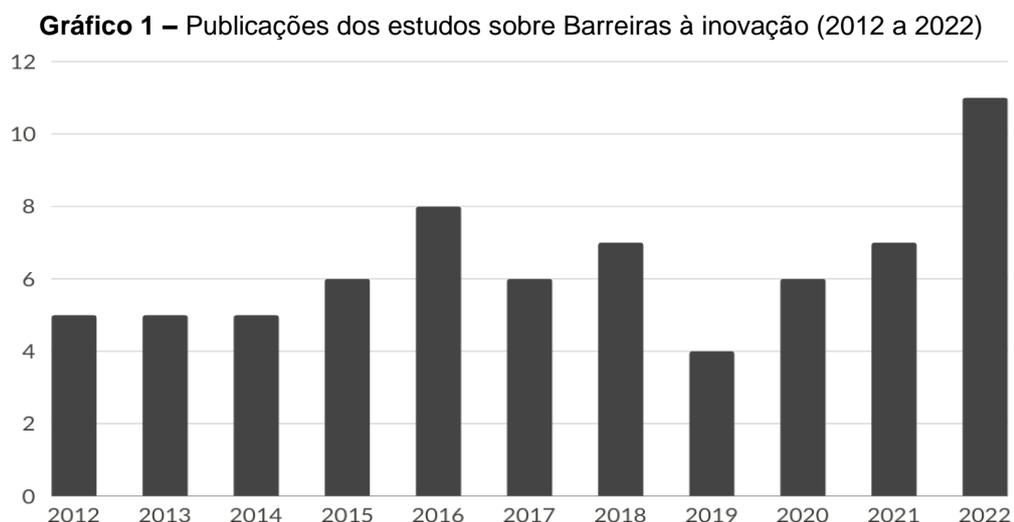
Quatro acadêmicos especialistas no tema foram responsáveis por definir critérios para filtrar, selecionar e analisar trabalhos capturados. Primeiramente, foram excluídos 128 documentos, cujo tipo não se classificava como artigo científico. Em seguida, considerar o intervalo temporal de 2012 a 2022 foi fundamental para a exclusão de mais 96 artigos. Do total de 182 artigos em inglês e português publicados em periódicos das áreas de Gestão, Negócios e Economia na Scopus - 28 não possuíam texto integral

disponível. Assim, os especialistas se debruçaram em capturá-los em plataformas e bases complementares como ResearchGate e Google Acadêmico. Tal esforço resgatou 12 dos artigos. Finalmente, chegou-se à conclusão de que apenas 70 do total de 166 artigos, estavam de fato, alinhados com o tópico, questão e objetivos da pesquisa, contemplando as partes necessárias ao completo e devido preenchimento do framework. A leitura completa dos 70 artigos foi feita e a referida *framework* foi elaborada com o apoio do Excel, de modo a preencher as seguintes informações: 1. autor; 2. ano; 3. tema; 4. objetivo(s); 5. contexto (país ou região – para pesquisas empíricas); 6. metodologia (abordagem, tipo de dados, instrumento de coleta e análise de dados, variáveis); 7. principais resultados e conclusões sobre barreiras à inovação e 8. referência completa. Finalmente, para facilitar a melhor visualização da síntese dos resultados discutidos, foram elaborados com o apoio de softwares específicos, nuvem de palavras e esquema ilustrativo na forma de um mapa mental, realçando as barreiras, as relações entre elas e outros fatores apontados pela literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Publicações por ano

A análise do número de publicações de artigos sobre um determinado tema ao longo do tempo realça, de certa forma, o nível de interesse que ele desperta na comunidade acadêmica. Dessa forma, o Gráfico 1 traz informações importantes para que seja feita tal apreciação acerca dos artigos publicados sobre Barreiras à inovação no período de 2012 a 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A leitura do Gráfico 1 nos permite afirmar que a temática das barreiras à inovação em MPEs vem despertando a atenção dos pesquisadores, sugerindo ainda que a necessidade de maiores investimentos de pesquisa sobre o tema vem sendo reconhecida.

Particularmente, isso fica evidente no intervalo de 2019 a 2022. Somente em 2022, onze artigos foram publicados, registrando um recorde no intervalo temporal considerado (2012 a 2022). Contudo, cabe salientar que como a pesquisa considerou artigos publicados até dezembro de 2022, não reunimos evidências para confirmar que a tendência de interesse crescente permanece até o presente. Ademais, é preciso considerar as limitações quanto aos mecanismos de busca e captura dos artigos aqui utilizados.

Contexto geográfico

Relativamente à análise do contexto das pesquisas, que desenvolveram investigação empírica, foram registradas publicações em todos os continentes: África, América, Europa, Ásia e Oceania. Nesse sentido, o continente europeu se realçou como o principal lócus de investigação, tendo destacado principalmente os seguintes países: Eslováquia, Bélgica, Croácia, Áustria, Itália, Bélgica, Letônia, Bósnia e Herzegovina, Lituânia, Bulgária, Luxemburgo, Chipre, Malta, República Checa, Países Baixos (Holanda), Dinamarca, Polônia, Estônia, Portugal, Finlândia, Romênia, França, Alemanha, Eslovênia, Grécia, Espanha, Hungria, Suíça, Suécia, Sérvia, Irlanda, Turquia, Rússia, Reino Unido.

Na Ásia, foram consideravelmente realçados também países como Emirados Árabes Unidos, Arábia Saudita, China, Tailândia, Coreia, Coreia do Sul, Vietnã, Paquistão, Irã, Índia e Indonésia; Na América, foi realçado o Canadá; Na América Latina, Colômbia, México e Argentina; Na Oceania, Austrália e Nova Zelândia e Na África, Nigéria e Gana. Importante destacar, que na maioria dos casos o contexto da investigação coincide com o país de origem, de residência e/ou de trabalho do autor principal do artigo.

Abordagens temáticas

As pesquisas que abordam PMEs e barreiras à inovação publicadas possuem temáticas diversificadas, envolvendo temas como a gestão do conhecimento na chamada indústria 4.0, treinamento de funcionários, colaboração, formação de alianças e parcerias estratégicas, Inovação aberta, internacionalização de empresas, inovação verde, sustentabilidade e adoção de novas tecnologias, dentre outras. Em relação ao levantamento de abordagens temáticas feitas por última RSL de Boing *et al.* (2015), observa-se que as principais abordagens destacadas se mantiveram.

Muitos trabalhos associam desempenho da inovação e tamanho das empresas, defendendo que este também é um fator que impacta no desenvolvimento de inovações (Kapler, 2021; Hashimy *et al.*, 2021; Beknazarov *et al.*, 2020). Outras pesquisas indicam variação de impacto dos obstáculos na percepção dos gestores ou que o impacto não é significativo (Hvolkova *et al.*, 2019). Nesse sentido, o uso de ferramentas e seus impactos também têm sido objeto de pesquisas. Exemplos mais particulares são a adoção de *Customer Relationship Management* - CRM, a gestão da inovação e eco inovação.

A temática das barreiras associadas a tipos particulares de inovação, como a ecológica, ambiental e/ou verde vem ganhando um aumento de interesse de pesquisadores, sendo contemplada sobretudo nas pesquisas relacionadas à sustentabilidade, que por sua vez denotam um sentido de vantagens sociais alinhadas a

aspectos econômicos e/ou financeiramente viáveis (Souto, 2022; Chien *et al.*, 2022; Fahaad *et al.*, 2022; Lewandowska *et al.*, 2018; Piaget *et al.*, 2015).

Com grande destaque também para os fatores, que influenciam a inovação de novos produtos para inovação com fontes de ideias criativas (Chaochotechuang & Mariano, 2016; Lee *et al.*, 2019) e analisando a inovação imitativa com esforços direcionados a resolução de barreiras (Si *et al.*, 2018; Hvolkova *et al.*, 2019).

Os entraves ao crescimento das PMEs perduram de forma notória, semelhante a RSL anterior. A resistência e dificuldades com mudanças e processos internos com pessoal/equipe continuam presentes dentre as barreiras realçadas nos trabalhos, o que se confirma como uma das maiores barreiras para potencializar a resultados e desempenhos organizacionais (Beknazarov *et al.*, 2020; Kapler, 2021; Dubouloz *et al.*, 2021; Egwunatum & Oboreh, 2022). Ela aparece intrinsecamente ligada a outros tipos de barreiras como as tecnológicas, por exemplo. O uso intensivo de Tecnologias Digitais requer para a implementação e manutenção de processos inovadores, o uso eficaz do conhecimento. Valor este, que deveria estar assente na cultura organizacional e ser alcançado por meio de treinamentos contínuos de pessoal para o domínio de novos conhecimentos. Contudo, para além desses desafios, é posto que a adoção tecnológica depende da superação de barreiras como a falta de confiança, a falta de privacidade e a falta de outras habilidades necessárias.

Caracterização metodológica

A primeira consideração metodológica dos artigos diz respeito a sua classificação, em função dos tipos de dados usados para a análise e discussão de resultados. A maior parte dos trabalhos se valeu da análise de dados meramente primários (31, o equivalente a 44%). Em menor proporção, aqueles, cujos autores recorreram também à apreciação de fontes de dados governamentais e/ou da propriedade de terceiros com a devida autorização (27), representam 38%; ao passo que os artigos que usaram esses dados do tipo meramente secundários, somam 12 ou o equivalente a 17% do total.

A variedade de metodologias (a incluir métodos e técnicas) para a condução das pesquisas, que coletaram dados primários ou ambos também foi observada. Elas estão contempladas em abordagens meramente qualitativas (31, o equivalente a 44%) ou quantitativas (22, o equivalente a 31%) e quali-quantitativas (17, o equivalente a 25% do total). Quase unanimemente, colaboradores mais na condição de gestores de topo ou proprietários-gerentes de PMEs foram apontados como público-alvo, constituem atores-chave, de quem se pode estrategicamente apreender informações sobre as dinâmicas de inovação nas perspectivas individual, estrutural, interativa e sistêmica. Exemplos de exceções, são as pesquisas de Chien *et al.* (2022), Fahad *et al.* (2022), Infante-Moro *et al.* (2013) e Soni *et al.* (2022), que se apropriaram da teoria dos conjuntos Fuzzy, mapas cognitivos difusos contando com o apoio de professores, doutores, especialistas e/ou consultores com vasta experiência em temas mais específicos da inovação.

No que tange aos instrumentos e técnicas qualitativa e quantitativa de coleta de dados mais comumente mencionados, estão as entrevistas em profundidade (36) semiestruturadas, presenciais, remotas individuais e/ou por grupo focais e os

questionários (32), principalmente do tipo *Survey* ou administrados face a face, representando mais de 51% e 45% do todo respectivamente. Em muitos estudos de casos, autores utilizaram métodos mistos, envolvendo outras metodologias, como a Delphi, o desenvolvimento de quadros teóricos conceituais, o *Design Thinking*, as revisões de literatura, *Workshops*, observação participante, visitas presenciais a empresas ou a seus sites, fóruns de discussão, conversação e jogos de simulação (que somam cerca de 15% do todo). A Análise de Conteúdo se sobressai perante as demais técnicas qualitativas de análise de dados; enquanto, a estatística descritiva simples, multivariada, correlações, regressões, modelagem de equações estruturais, foram as mais utilizadas em termos quantitativos.

Tabela 1 - Tipos de dados utilizados

Tipos de Dados	Qtd.	Fontes
Primários	32	Landoni <i>et al.</i> (2016); Albors-Garrigós <i>et al.</i> (2014); Beknazarov <i>et al.</i> (2020); Bigliardi e Galati (2016); Carlos Andrés Osorio-Gallego e John Hildebrando Londoño-Metaute (2016); Casalino <i>et al.</i> (2014); Chiara Verbano <i>et al.</i> (2015); Chowdhury <i>et al.</i> (2022); Coreynen <i>et al.</i> (2016); Durmusoglu <i>et al.</i> (2018); Ehrenberger <i>et al.</i> (2015); Handoko <i>et al.</i> (2014); Hashimy <i>et al.</i> (2021); Indrawati <i>et al.</i> (2020); Infante-Moro <i>et al.</i> (2013); Ivanova(2017); Kapler (2021); Kearney e Mchattie(2014); Lesáková <i>et al.</i> (2017); Lewandowska <i>et al.</i> (2018); Ljiljana Božiy & Edo Rajh (2016); Maldonado-Guzmán <i>et al.</i> (2016); Oliveira <i>et al.</i> (2022); Pilar (2022); Piller <i>et al.</i> (2022); Prędkiewicz(2017); Querbach <i>et al.</i> (2021); Ruan <i>et al.</i> (2022); Salvini <i>et al.</i> (2020); Si <i>et al.</i> (2018); Souto (2022); Zhu <i>et al.</i> (2012)
Secundários	13	Arza e López (2021); Boing <i>et al.</i> (2015); Duarte <i>et al.</i> , (2017); Egunatum e Oboreh (2022); Fahad <i>et al.</i> (2022); Gilmore <i>et al.</i> (2013); Giovanni Marin <i>et al.</i> (2015); Hilkenmeier <i>et al.</i> (2021); Huang <i>et al.</i> (2015); Spithoven <i>et al.</i> (2013); Thompson; Wliiams e Thomas(2013); Usman e Vanhaverbeke (2017); Yen <i>et al.</i> (2019).
Primários e Secundários	25	Al Matroushi <i>et al.</i> (2018); Ancillo <i>et al.</i> (2022); Chaochotechuang e Mariano(2016); Chien <i>et al.</i> (2022); Dhewanto <i>et al.</i> (2021); Do <i>et al.</i> (2014); Dubouloz <i>et al.</i> (2021); Gagliardi(2013); Hosseini <i>et al.</i> (2016); Hvolkova <i>et al.</i> (2019); Kavanagh (2012); Kim <i>et al.</i> (2018); Leckel <i>et al.</i> (2020); Lee <i>et al.</i> (2019); Long <i>et al.</i> (2018); Mohammed (2019); Oduro (2020); Oh <i>et al.</i> (2012); Pikkemaat <i>et al.</i> (2018); Pinget <i>et al.</i> (2015); Pomffyova <i>et al.</i> (2017); Popović-Pantić <i>et al.</i> (2020); Sass (2012); Soni <i>et al.</i> (2022); Trotter e Vaughan (2012).

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Como estudos de casos do tipo exploratório-descritivo, a maioria das pesquisas apresentam e discutem seus resultados, valendo-se da coleta de dados primários, conforme mostrado na tabela 2.

Tabela 2 - Metodologia das pesquisas empíricas para coleta de dados primários

Autores	Instrumento	Análise de Dados	Público-alvo
Hvolkova <i>et al.</i> (2019); Prędkiewicz (2017); Oduro (2020); Popović-Pantić <i>et al.</i> (2020); Al Matroushi <i>et al.</i> (2018); Kim <i>et al.</i> (2018); Piller <i>et al.</i> (2022); Huang <i>et al.</i> (2015); Soni <i>et al.</i> (2022); Sass (2012); Spithoven <i>et al.</i> (2013); Trotter e Vaughan(2012); Egwunatum e Oboreh (2022); Albors-Garrigós <i>et al.</i> (2014); Ivanova (2017); Kavanagh (2012); Pomffyova <i>et al.</i> (2017); Thompson; Wlilams e Thomas(2013); Bigliardi e Galati(2016); Lesáková <i>et al.</i> (2017); Ljiljana Božiy & Edo Rajh (2016); Oliveira <i>et al.</i> (2022); Hilkenmeier <i>et al.</i> (2021); Gagliardi (2013); Kapler (2021); Chowdhury <i>et al.</i> (2022); Hosseini <i>et al.</i> (2016); Mohammed (2019); Duarte <i>et al.</i> (2017); Do <i>et al.</i> (2014); Durmusoglu <i>et al.</i> (2018); Handoko <i>et al.</i> (2014); Maldonado-Guzmán <i>et al.</i> (2016); Oh <i>et al.</i> (2012); Souto(2022); Yen <i>et al.</i> (2019)	Tipo Survey	Estatística descritiva; Modelagem de equação estrutural; Matriz de correlação; Modelagem de equações estruturais; Regressão logística multinomial	PMES; Indústrias; Gestores; Proprietários; Executivos; Acadêmicos; Funcionários.
Hashimy <i>et al.</i> (2021); Chaochotechuang e Mariano (2016); Dubouloz <i>et al.</i> (2021); Lewandowska <i>et al.</i> (2018); Dhewanto <i>et al.</i> (2021); Oduro (2020); Salvini <i>et al.</i> (2020); Si <i>et al.</i> (2018)	Entrevista	Análise de conteúdo	Gestores; PMES; Professores; Representantes; Parceiros.
Landoni <i>et al.</i> (2016); Casalino <i>et al.</i> (2014); Querbach <i>et al.</i> (2021); Coreynen <i>et al.</i> (2016); Ruan <i>et al.</i> (2022); Usman e Vanhaverbeke (2017)	Estudo de caso	Análise de conteúdo; Estudo de caso	Gestores; Proprietários; Executivos; PMES.
Infante-Moro <i>et al.</i> (2013); Pikkemaat <i>et al.</i> (2018); Ancillo <i>et al.</i> (2022); Long <i>et al.</i> (2018); Pilar(2022)	Pesquisa Documental Mapas cognitivos difusos e Entrevistas	Análise de conteúdo; Codificação analítica	Professores; Gestores; Proprietários; Executivos; Indústrias; PMES.
Boing <i>et al.</i> (2015); Giovanni Marin <i>et al.</i> (2015)	Revisão de literatura.	Análise de conteúdo	Artigos; Indústrias.
Fahad <i>et al.</i> (2022); Chien <i>et al.</i> (2022); Gilmore <i>et al.</i> (2013); Leckel <i>et al.</i> (2020); Chiara Verbano <i>et al.</i> (2015); Carlos Andrés Osorio-Gallego e John Hildebrando Londoño-Metaute (2016); Ehrenberger <i>et al.</i> (2015); Lee <i>et al.</i> (2019); Sass (2012).	Técnica Fuzzy	Análise de conteúdo	Gestores; Proprietários; Executivos; Indústrias; PMEs.
Zhu <i>et al.</i> (2012); Indrawati <i>et al.</i> (2020); Kearney e Mchattie(2014); Arza e López(2021); Beknazarov <i>et al.</i> (2020)	Tipo Survey; Entrevista	Análise de conteúdo	Gestores; Proprietários; Executivos.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

A tabela 2 sugere que uma atenção significativa das pesquisas à abordagem qualitativa, como forma de apreender em profundidade aspectos relacionados a barreiras à inovação empresarial, a partir de gestores e executivos principalmente. Essa atenção se mostra crescente e estratégica para consolidar o corpo de estudos sobre o tema, sobretudo quando pesquisas combinam abordagem quali e quanti, valendo-se de técnicas mistas de coleta e análise de dados.

Síntese de resultados sobre barreiras à inovação

Os trabalhos analisados destacam barreiras que grosso modo, se dividem entre barreiras relacionadas a características internas das organizações, e barreiras externas, quando relacionadas ao seu ambiente externo (Oduro, 2020; Lee *et al.*, 2019; Durmusoglu *et al.*, 2018; Si *et al.*, 2018; Gilmore *et al.*, 2013). Alguns associam mais claramente as barreiras à inovação à força interativa das organizações com seus *stakeholders* envolvidos e como eles influenciam o processo de inovação (Pomffyova *et al.*, 2017; Kearney & Mchattie, 2014; Casalino *et al.*, 2014; Handoko *et al.*, 2014; Albors-Garrigós *et al.*, 2014). Outros mais objetivos, não se debruçam sobre a categorização e divisão acentuada das barreiras, buscando somente apresentar características gerais de dificuldades dentro das pequenas e médias empresas para inovar (Chowdhury *et al.*, 2022; Egwunatum & Oboreh, 2022; Querbach *et al.*, 2021; Hashimy *et al.*, 2021; Hvolkova *et al.*, 2019; Pikkemaat *et al.*, 2018; Hosseini *et al.*, 2016; Gagliardi, 2013).

Em contrapartida, há autores que se esforçam para categorizar as barreiras de maneira mais estruturada, buscando fornecer *frameworks* para utilização. Esses trabalhos buscam agrupar características em comum das mais diversas barreiras e desafios identificados pelos empresários com relação à inovação e disponibilizar uma taxonomia mais robusta (Ancillo *et al.*, 2022; Fahad *et al.*, 2022; Boing *et al.*, 2015; Gilmore *et al.*, 2013; Zhu *et al.*, 2012). Conforme pode ser visto na Tabela 3, oito categorias principais de barreiras à inovação: barreiras financeiras, de recursos humanos, organizacionais, técnicas, de marketing e comercialização, ambientais, políticas e legais e, por fim, barreiras de mercado. Os principais exemplos aprendidos nos trabalhos são agrupados em função desses tipos e sua autoria.

Tabela 3 - Principais tipos de barreiras e exemplos realçados por autor

Tipos de Barreiras	Autor	Principais exemplos
Barreiras financeiras	Ancillo <i>et al.</i> (2022); Soni <i>et al.</i> (2022); Oliveira <i>et al.</i> (2022); Ruan <i>et al.</i> (2022); Pilar (2022); Fahad <i>et al.</i> (2022); Arza e López (2021); Hashimy <i>et al.</i> (2021); Beknazarov <i>et al.</i> (2020); Leckel <i>et al.</i> (2020); Oduro (2020); Salvini <i>et al.</i> (2020); Mohammed (2019); Lee <i>et al.</i> (2019); Hvolkova <i>et al.</i> (2019); Yen <i>et al.</i> (2019); Lewandowska <i>et al.</i> (2018); Al Matroushi <i>et al.</i> (2018); Kim <i>et al.</i> (2018);	Limitado capital próprio para investimento em inovação; Alto custo de máquinas, equipamentos e processo produtivo; Má gestão dos recursos financeiros; Ausência, incapacidade de obtenção e/ou burocracia das linhas de crédito externas; Ausência de assistência financeira do governo;

	Lesáková et. al. (2017); Ivanova (2017); Prędkiewicz (2017); Duarte et. al. (2017); Usman e Vanhaverbeke (2017); Coreynen et. al. (2016); Bigliardi e Galati (2016); Osorio-Gallego e Londoño-Metaute (2016); Chaochotechuang e Mariano (2016); Chiara Verbano et. al. (2015); Boing et. al. (2015); Pinget et. al. (2015); Ehrenberger et. al. (2015); Casalino et. al. (2014); Albors-Garrigós et. al. (2014); Spithoven et. al. (2013); Gilmore et. al. (2013); Trotter e Vaughan (2012); Sass (2012); Oh et. al. (2012); Kavanagh (2012).	Alta carga tributária; Baixa taxa de lucratividade; Falta de competitividade de custos
Barreiras de Recursos Humanos	Chowdhury et. al. (2022); Ancillo et. al. (2022); Ruan et. al. (2022); Querbach et. al. (2021); Egwunatum e Oboreh (2022); Hashimy et. al. (2021); Indrawati et. al. (2020); Leckel et. al. (2020); Salvini et. al. (2020); Mohammed (2019); Hvolkova et. al. (2019); Yen et. al. (2019); Durmusoglu et. al. (2018); Si et. al. (2018); Lewandowska et. al. (2018); Al Matroushi et. al. (2018); Kim et. al. (2018); Pikkemaat et. al. (2018); Lesáková et. al. (2017); Prędkiewicz (2017); Duarte et. al. (2017); Landoni et. al. (2016); Bigliardi e Galati (2016); Chaochotechuang e Mariano (2016); Boing et. al. (2015); Ehrenberger et. al. (2015); Do et. al. (2014); Handoko et. al. (2014); Albors-Garrigós et. al. (2014); Gilmore et. al. (2013); Trotter e Vaughan (2012); Kavanagh (2012).	Liderança não comprometida; Ausência ou ineficiências de treinamentos; Barreiras linguísticas e culturais; Dificuldades de aprendizagem, falta de diálogo, conhecimento, de experiência e/ou qualificação em metodologias e processos de inovação; Resistência a mudanças dos funcionários; Ausência de recompensas e sistemas de reconhecimento para motivar pessoas; Medo de perda ou redução da segurança no trabalho; Problemas de comunicação interpessoal; Dificuldade em recrutar mão-de-obra qualificada; Incerteza sobre funções e responsabilidades; Processo de tomada de decisão centralizada na alta direção;
Barreiras Técnicas	Ruan et. al. (2022); Egwunatum e Oboreh (2022); Fahad et. al. (2022); Arza e López (2021); Kapler (2021); Hashimy et. al. (2021); Salvini et. al. (2020); Mohammed (2019); Si et. al. (2018); Pomffyova et. al. (2017); Usman e Vanhaverbeke (2017); Osorio-Gallego e Londoño-Metaute (2016); Chaochotechuang e Mariano (2016); Ehrenberger et. al. (2015); Thompson et. al. (2013); Spithoven et. al. (2013); Gagliardi (2013); Infante-Moro et. al. (2013).	Infraestrutura tecnológica e redes de comunicação ruins ou desatualizadas; Virtualização limitada; Risco de apropriação indevida da tecnologia; Ausência ou baixa confiabilidade na segurança de T.I. e nas fontes de conhecimento; Desconhecimento de informações; Ausência de sistemas para gerenciamento da informação, tomada de decisões, monitoramento de ações e satisfação de stakeholders
Barreiras de Marketing	Ancillo et. al. (2022); Oliveira et. al. (2022); Egwunatum e Oboreh (2022); Fahad et. al. (2022); Arza e López (2021); Arza e López (2021); Oduro (2020); Salvini et. al. (2020); Yen et. al. (2019); Si et. al. (2018); Long et.	Ausência de acesso a feedbacks de clientes; Dificuldade no atendimento de expectativas e necessidades de clientes; Pesquisa de mercado limitada; Resultados incertos do potencial inovação; Falta de

	al. (2018); Kim et. al. (2018); Pikkemaat et. al. (2018); Lesáková et. al. (2017); Ivanova (2017); Prędkiewicz (2017); Bigliardi e Galati (2016); Chaochotechuang e Mariano (2016); Chiara Verbano et. al. (2015); Huang et. al. (2015); Boing et. al. (2015); Casalino et. al. (2014); Do et. al. (2014); Spithoven et. al. (2013); Gagliardi (2013); Gilmore et. al. (2013); Trotter e Vaughan (2012); Oh et. al. (2012).	posicionamento e de conhecimento sobre as tendências do mercado; Criação de valor insuficiente; Dificuldade de ganhar reputação/credibilidade de mercado e desenvolver competências de vendas; Dificuldade na alteração de processos e na entrega de benefícios tangíveis e faturáveis para clientes; Deficiências ou má exploração de canais de comunicação
Barreiras Ambientais	Chowdhury et. al. (2022); Soni et. al. (2022); Souto (2022); Salvini et. al. (2020); Durmusoglu et. al. (2018); Lewandowska et. al. (2018); Long et. al. (2018); Pikkemaat et. al. (2018); Giovanni Marin et. al. (2015); Boing et. al. (2015); Kavanagh (2012).	Desconhecimento de práticas de economia circular; Não-redução, não reutilização da energia e de águas residuais; Danos ambientais descontrolados; Ausência de tecnologia verde; Má infraestrutura regional; Cooperação insuficiente do estado, das universidades, ONGs, entidades e empresas; desastres naturais e/ou pandemias; Resistência ou falta de apoio da comunidade local; Falta de integração entre as políticas ambientais e de inovação
Barreiras Políticas e legais	Ruan et. al. (2022); Chien et. al. (2022); Hashimy et. al. (2021); Indrawati et. al. (2020); Salvini et. al. (2020); Hvolkova et. al. (2019); Yen et. al. (2019); Pikkemaat et. al. (2018); Lesáková et. al. (2017); Prędkiewicz (2017); Ljiljana Božiy & Edo Rajh (2016); Ehrenberger et. al. (2015); Trotter e Vaughan (2012); Zhu et. al. (2012); Sass (2012).	Falta de acesso a programas de apoio do governo; Falta de políticas de incentivos à inovação; Falta de informação de acesso a recursos tecnológicos por parte dos governos às empresas; Falta de formação em inovação tecnológica fornecida pelo governo; Assistência governamental não direcionada ao equipamento inovador; Extinção do órgão governamental; Sistema e políticas de inovação estatal inadequados; Corrupção; Burocracia, Inexperiência de pesquisa nacional; Ausência de regulamentos mediando as interações entre partes interessadas; Leis restritivas ou ausência de regulamentos relacionados à inovação

Barreiras de Mercado	Ancillo et. al. (2022); Soni et. al. (2022); Oliveira et. al. (2022); Egunatum e Oboreh (2022); Pilar (2022); Dubouloz et. al. (2021); Arza e López (2021); Hashimy et. al. (2021); Hilkenmeier et. al. (2021); Oduro (2020); Salvini et. al. (2020); Mohammed (2019); Lee et. al. (2019); Hvolkova et l. (2019); Durmusoglu et. al. (2018); Si et al. (2018); Lewandowska et. al. (2018); Al Matroushi et. al. (2018); Pikkemaat et al. (2018); Lesáková et. al. (2017); Duarte et. al. (2017); Usman e Vanhaverbeke (2017); Bigliardi e Galati (2016); Ljiljana Božiy & Edo Rajh (2016); Hosseini et. al. (2016); Hosseini et. al. (2016); Chaotechuang e Mariano (2016); Chiara Verbano et. al. (2015); Giovanni Marin et. al. (2015); Huang et. al. (2015); Pinget et. al. (2015); Casalino et. al. (2014); Handoko et. al. (2014); Albors-Garrigós et. al. (2014); Gilmore et. al. (2013); Sass (2012).	Clientes e fornecedores não envolvidos no contexto da inovação; Concorrência desleal; Complexidades/relutância de fornecedores; Experiências colaborativas anteriores ruins; Dificuldades em encontrar parceiros; Demanda incerta; Setor tradicional e resistente a mudanças; Baixa consciência do cliente sobre novas inovações; Oportunidades limitadas de interação com líderes de mercado; Desinteresse em inovar das partes envolvidas na cadeia de suprimentos; Ausência de avaliação ou monitoramento das relações estabelecidas com transferidores de tecnologia e conhecimento; Falta de cooperação e colaboração entre empresas
Barreiras Organizacionais	Ancillo <i>et al.</i> (2022); Oliveira <i>et al.</i> (2022); Egunatum e Oboreh (2022); Fahad <i>et al.</i> (2022); Arza e López (2021); Arza e López (2021); Oduro (2020); Salvini <i>et al.</i> (2020); Yen <i>et al.</i> (2019); Si <i>et al.</i> (2018); Long <i>et al.</i> (2018); Kim <i>et al.</i> (2018); Pikkemaat <i>et al.</i> (2018); Lesáková <i>et al.</i> (2017); Ivanova (2017); Prędkiewicz (2017); Bigliardi e Galati (2016); Chaotechuang e Mariano (2016); Chiara Verbano <i>et al.</i> (2015); Huang <i>et al.</i> (2015); Boing <i>et al.</i> (2015); Casalino <i>et al.</i> (2014); Do <i>et al.</i> (2014); Spithoven <i>et al.</i> (2013); Gagliardi (2013); Gilmore <i>et al.</i> (2013); Trotter e Vaughan (2012); Oh <i>et al.</i> (2012).	Infraestrutura organizacional e sistemas de gestão não preparados para inovação; Insuficiente espaço formal e informal para gerar, refletir e partilhar ideias, conhecimento e inovações; Operação caótica do dia-a-dia dos negócios; Baixo níveis de planejamento e controle; Modelos de negócios incompetentes; Tamanho da empresa e falta de experiência na inovação; Dificuldade de cooperação; Procedimentos de aplicação de projetos excessivamente complexos; Ausência de estratégia; Falta de suporte gerencial, competência para gerenciar colaborações; Gestão inadequada da propriedade intelectual da empresa; Processos de tomada de decisão deficientes, moroso e complexos e incompreensão científica ou técnica

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Autores como Soni *et al.* (2022), Fahad *et al.* (2022), Beknazarov *et al.* (2020), Mohammed (2019), Hvolkova *et al.* (2018), Kim *et al.* (2018) e Usman e Vanhaverbek (2017) afirmam que as barreiras financeiras à inovação estão relacionadas a má gestão do dinheiro pelas empresas, gerando desperdícios (inclusive, o da capacidade produtiva) ou falta de recursos necessários para o desenvolvimento do processo de inovação. A redução do acesso a recursos financeiros leva a menos investimentos para suportar

períodos iniciais de experimentação de produtos e/ou serviços inovadores, além de limitar o acesso a máquinas, equipamentos e outros recursos necessários para potencializar o desempenho inovador. O alto custo de inovação (especialmente em setores como o turismo) proporciona um aumento do risco financeiro, podendo levar a uma baixa taxa de lucratividade para as organizações ou até mesmo a um prejuízo que pode ameaçar a sua sustentabilidade (Lee *et al.*, 2019).

Ademais, é possível constatar que a ausência e/ou ineficácia da assistência financeira dos governos prejudica a inovação em pequenas e médias empresas. Isso acontece principalmente em países em desenvolvimento, visto que a ausência de políticas públicas voltada para o financiamento da inovação, além da burocracia da administração pública dificulta o acesso a fontes de financiamento mais baratas e que viabilizem a inovação (Ruan *et al.*, 2022; Indrawati *et al.*, 2020). Somado a isso, a alta carga tributária em alguns países também prejudica o processo inovador, pois reduz as taxas de lucratividade das organizações, reduzindo os recursos financeiros disponíveis para a inovação (Yen *et al.*, 2019).

As barreiras de Recursos Humanos dizem respeito ao aspecto comportamental de colaboradores da empresa, assim como toda a estrutura de rotinas, atividades e gestão desse recurso. Uma empresa, ao tomar a decisão de inovar, é necessário a criação de uma cultura organizacional que estimule o diálogo e que esteja voltada para a inovação, que seja tolerante a experimentação e demonstre de maneira clara os benefícios para a equipe envolvida (Handoko *et al.*, 2014). A desmotivação e o ambiente desfavorável impactam negativamente e contribui de maneira a dificultar a inovação (Albors-Garrigós *et al.*, 2014; Infante-Moro *et al.*, 2013). Liderança não comprometida, falta de conhecimento, experiência e/ou qualificação em processos de inovação e uma gestão centralizada são desafios que também devem ser superados ao se discutir inovação (Chowdhury *et al.*, 2022; Egunatum & Oboreh, 2022; Do *et al.*, 2014). A inovação é mais efetiva quando surge de “cima para baixo”, ou seja, quando parte do alto para as camadas mais baixas da estrutura hierárquica, deixando claro o comprometimento da liderança, proporcionando um maior envolvimento da equipe (Dubouloz *et al.*, 2021; Beknazarov *et al.*, 2020; Yen *et al.*, 2019; Huang *et al.*, 2015).

Além do aspecto comportamental, o sistema de gestão dos recursos humanos da empresa também pode vir prejudicar. Atividades como ausência de treinamentos e problemas nos processos de seleção e contratação, contribuem para a entrada de profissionais menos qualificados ou até mesmo para a má formação desses membros, ocasionando em erros no desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos (Ancillo *et al.*, 2022; Kavanagh, 2012). A falta de conhecimento e/ou experiência, aumenta o índice de erros e contribuem negativamente para a aceitabilidade mercadológica em novos produtos e serviços (Dubouloz *et al.*, 2021; Yen *et al.*, 2019; Huang *et al.*, 2015).

As barreiras técnicas estão relacionadas com as técnicas, processos, métodos, meios, instrumentos e informações para execução de atividades, procedimentos e rotinas pelos membros da empresa e que são necessárias para o processo inovador. As mais comumente verificadas foram a ausência ou a utilização de tecnologias desatualizadas. Em um mundo cada vez mais virtualizado e dinâmico, a ausência de máquinas, equipamentos e sistemas para o desenvolvimento de determinados produtos ou serviços permite que empresas percam competitividade e sua capacidade de inovar (Duarte *et al.*,

2017). Mesmo nas empresas que já possuem tecnologias a sua disposição, a falta de acompanhamento da evolução do mercado, aliado ao desconhecimento de informações sobre novas tecnologias ocasiona que pequenas e médias empresas não evoluam, ficando para trás em relação à concorrência (Hashimy *et al.*, 2021).

Outro fator que se coloca como barreira técnica é a infraestrutura de alguns países. Países em desenvolvimento, que muitas vezes possuem infraestrutura de redes de comunicação ruim, se colocam como um desafio para organizações que desejam inovar. A falta de acesso à internet, computadores e sistemas de qualidade em decorrência dessa limitação, trava possíveis inovações e torna desleal a competitividade com empresas que possuem acessos a esses recursos (Durmusoglu *et al.*, 2018).

A dificuldade de virtualização por algumas empresas de seus produtos e serviços também se colocam como desafios. Empresários que possuem dificuldades com novas funcionalidades de tecnologia ou até mesmo possuem insegurança com relação com a confiabilidade destas, muitas vezes perdem oportunidades de negócios e deixam de inovar (Salvini *et al.*, 2020).

O envolvimento e empoderamento das partes interessadas no desenvolvimento do produto limitado se colocou como umas das principais barreiras para a comercialização de inovações. A inovação de produtos e/ou serviços sem o envolvimento dos usuários e a compreensão do consumidor, ocasionado por uma não compreensão da real necessidade do consumidor, seja por pesquisas de mercados limitadas ou por ausência de acesso a *feedbacks* de clientes, prejudica e traz incerteza no potencial de resultados da inovação (Prędkiewicz, 2017; Huang *et al.*, 2015).

Compreender a importância de entender a necessidade do cliente, assim como suas expectativas com relação ao valor que a organização está propondo entregar, se mostra fundamental para reduzir a resistência do mercado consumidor, além de trazer uma maior assertividade nas estratégias de posicionamento junto ao mercado e na exploração dos canais de comunicação (Pilar, 2022; Lee *et al.*, 2019; Chaochotechuang & Mariano, 2016).

A criação de valor insuficiente e uma conseqüente dificuldade de adquirir credibilidade junto ao mercado pode muitas vezes colocar trazer o insucesso para produtos com potenciais. Não basta somente ter um produto com benefícios claros, inovadores e que resolvam problemas de determinado setor. É preciso compreender as tendências do consumidor e tornar “vendável” a inovação desenvolvida. Dessa maneira, ao realizar uma inovação, a empresa precisa tornar os benefícios tangíveis e faturáveis para o cliente (Pikkemaat *et al.*, 2018).

Por sua vez, a barreira ambiental envolve eventos externos imprevisíveis, a exemplo de pandemias, guerras ou desastres naturais. Além disso, também envolve barreiras relacionadas à proteção do meio ambiente e a relação dessa inovação com possíveis danos ambientais. Nesse caso, é possível identificar a pandemia da Covid-19 como um fator ambíguo. Ao mesmo tempo em que permitiu com que alguns setores econômicos avançassem no que diz respeito à inovação, outros sofreram perdas e problemas difíceis de serem superados (Ancillo *et al.*, 2022; Mohammed, 2019). Somado a isso, observou-se que outros eventos imprevisíveis se apresentaram como barreiras, à exemplo da crise econômica que atingiu a indústria de alimentos e bebidas na Holanda

(Long *et al.*, 2018). Novas tendências e metodologias de desenvolvimento de produtos como a economia circular ou tecnologias verdes poderiam ser consideradas no momento de inovar, no entanto, acabam sendo deixados de lado e prejudicam as inovações que são colocadas no mercado (Maldonado-Guzmán *et al.*, 2016).

Em adição, a pouca assistência de “entidades” e da comunidade local ou até mesmo a falta de envolvimento destes no desenvolvimento de novos produtos socialmente responsáveis, pode ocasionar em resistência à aceitação de inovações, o que pode prejudicar a sustentabilidade da empresa responsável pela inovação (Lewandowska *et al.*, 2018; Lesáková *et al.*, 2017). Por fim, é necessária uma maior integração entre a sociedade e entidades em geral (como agências de fomento, universidades e entidades públicas), políticas públicas e pequenas e médias empresas (Hvolkova *et al.*, 2019; Handoko *et al.*, 2014).

Relativamente às barreiras políticas e legais são citadas como grandes desafios a serem superados: a corrupção (nos países em desenvolvimento). A ocorrência de desvios de recursos destinados para investimento em inovação afeta diretamente a capacidade de inovação de pequenas e médias empresas. Recursos financeiros que poderiam ser utilizados para compra de máquinas, equipamentos, tecnologias e até mesmo para mão de obra qualificada, muitas vezes não chegam nas mãos dos empresários e são desviados (Lesáková *et al.*, 2017).

Além disso, problemas na administração pública acabam por reverberar nas políticas públicas relacionadas à inovação. A ausência de órgãos de fomento à inovação, assim como a falta de políticas em si de incentivos, prejudica o desenvolvimento de novos produtos e serviços em setores incipientes e que ainda não conseguem por si só estimular a inovação (Ljiljana Božiy & Edo Rajh, 2016).

A burocracia governamental também se coloca como entrave. Em governos que possuem processos morosos e burocráticos, o acesso a políticas de assistência à inovação é prejudicado pela demora na avaliação e liberação de projetos. Essa demora prejudica algo essencial na inovação que é a velocidade. Muitas vezes a demora em lançar determinado produto ou serviço prejudica a competitividade de mercado de determinadas organizações, visto que aquele mesmo projeto pode estar sendo desenvolvido em outra região ou país, perdendo o aspecto de novidade em relação ao mercado (Hashimy *et al.*, 2021; Ivanova, 2017).

As barreiras de mercado, mais citadas foram: a concorrência desleal, o tradicionalismo e resistência de determinado setor, além da falta de colaboração e cooperação entre empresas (Fahad *et al.*, 2022; Bigliardi & Galati, 2016; Zhu *et al.*, 2012). No primeiro caso, a concorrência se coloca como grande desafio. Empresas que estão em setores com grande número de pequenas e médias empresas ou até mesmo possuem grandes *players* como concorrentes, possuem dificuldades em inovar, devido à grande oferta de produtos e serviços no mercado, além da discrepância financeira interempresarial (Zhu *et al.*, 2012). Em determinados setores, inovações podem ser recebidas com uma maior resistência por parte do mercado consumidor, visto que o apego a tradições ou ao *status quo* se apresentam como barreiras a serem superadas, juntamente com a falta de colaboração e parcerias (Bigliardi & Galati, 2016; Zhu *et al.*, 2012).

Dificuldades relacionadas a custos, limitações de recursos físicos, tecnológicos, humanos e financeiros, falta de regulamentos e apoio governamental, acesso à informação e gestão do conhecimento foram mais frequentemente mencionados nos artigos, como sugere a “nuvem” de palavras.

Como derivação da “nuvem” de palavras (Figura 2), elaboramos, como síntese dos resultados principais discutidos, um esquema ilustrativo (Figura 3), na forma de um mapa mental, a fim de permitir ao leitor, uma melhor visualização das barreiras e de possíveis relações entre elas e outros fatores apontados pela literatura.

Figura 3 - Principais barreiras à inovação identificadas



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

O esquema ilustrativo representado pela Figura 3, sugere e confirma que os aspectos definidores dessas barreiras muitas vezes são coincidentes ou estão inter-relacionados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo cumpriu o objetivo de apresentar um panorama da pesquisa sobre barreiras à inovação em PMEs no intervalo de 2012 a 2022. Para isso, uma RSL foi

realizada a partir da base Scopus adotando um protocolo próprio de pesquisa, capaz de selecionar 70 artigos para a leitura e análise integral. Esse esforço nos permitiu analisar os principais resultados e chegar a algumas constatações. A primeira delas, é que os diferentes tipos de barreiras, nomeadamente: financeiras, de recursos humanos, organizacionais, técnicas, marketing e comercialização, ambientais, políticas e legais e de mercado, possuem limites tênues, difusos e variáveis em função do contexto geográfico. Os aspectos que definem essas barreiras muitas vezes são coincidentes ou estão inter-relacionados. A maioria das empresas nos países em desenvolvimento vê como principais barreiras para desenvolver atividades de inovação a burocracia, a corrupção e apoio estatal inadequado às atividades de inovação.

As barreiras à inovação não precisam necessariamente impedir a inovação nas organizações em todos os momentos; algumas dessas barreiras podem até atuar como catalisadores que aumentam a probabilidade de a organização adotar inovações. Mais importante ainda, é preciso levar em conta que um estilo de liderança transformacional pode aliviar a influência negativa das barreiras internas nas dimensões de inovação de processos internos, inovação estratégica e comportamental.

Pesquisas mostram que a criatividade nas organizações (sobretudo privadas) e inovação orientadas para a sustentabilidade estão positivamente associadas ao seu desempenho do ponto de vista da viabilidade econômica, da preocupação com a redução de custos, preservação de recursos e meio ambiente e com o desenvolvimento de projetos sociais. Uma variedade de países está atualmente introduzindo atividades de engenharia verde, capazes de melhorar o desempenho. Apesar das previsões sobre o crescimento da chamada eco inovação ou inovação "verde" do mercado, a procura permanece frequentemente incerta, porque nem sempre os consumidores estão dispostos a pagar mais por produtos ou serviços ecológicos.

Nesse sentido, a implementação contínua de práticas inovadoras pode ser usada para mitigar barreiras. A iniciativa pública, representantes governamentais podem oportunamente formular políticas e incentivos sob medida para apoiar as PMEs. Elas costumam sofrer maiores constrangimentos financeiros do que as empresas grandes. Mas, independentemente do porte, empresas com um departamento de Inovação & Desenvolvimento tendem a ser consideradas relativamente mais inovadoras. Outra apreensão importante diz respeito ao uso eficaz do conhecimento mediante tecnologias. Empresas bem informadas sobre novas tecnologias e soluções inteligentes complexas tendem a ser mais bem sucedidas.

Dentre as principais limitações dessa RSL, destacam-se o quantitativo de trabalhos analisados e restrição à base de dados Scopus. Outras pesquisas, poderão se valer do uso conjunto de outras bases de dados, como Web of Science, B-on, Periódicos Capes e EBSCO, ampliando esse quantitativo, de forma a confirmar *insights* aqui apresentados ou alcançar maiores generalizações.

Finalmente, a análise integral dos artigos nos permitiu sinalizar aqui algumas possibilidades de temas para investigações futuras. Primeiro, num âmbito mais prático, pesquisadores poderiam repensar a criação de estratégias de compartilhamento de conhecimento, grupos de trabalho colaborativos e cooperativos de Economia Circular dentro e entre as PMEs, bem como, propor soluções ao uso eficaz do conhecimento e

monitoramento de sistemas de informação para construir organizações empresariais sustentáveis. Desenvolver estudos empíricos para testar resultados e eficácia das tecnologias 4.0 para PMEs; revelar fatores que inibem a inovação tecnológica em PMEs digitais, averiguando comparações intersetoriais e analisar o custo da Inovação tecnológica para PMEs; avaliar a influência que parques científicos podem exercer no comportamento da inovação aberta; investigar o papel do capital humano, da cultura organizacional e da cooperação aberta no aumento ou enfraquecimento da capacidade de inovação de PMEs, bem como estimular pesquisas, que visem o desenvolvimento de métodos e práticas para estimular a adoção da inovação verde em PMEs, seriam também investimentos pertinentes.

Outras recomendações de pesquisa que poderiam complementar os resultados desta pesquisa seriam: avaliar quais seriam os efeitos das barreiras à inovação dentro do contexto global da cadeia de valor da inovação; apreender que (e como) outras dimensões do desempenho organizacional (por exemplo, vendas, produtividade laboral, crescimento da capacidade, etc.) podem ser afetadas pelas barreiras de inovação externa ambiental, financeira e humana; investigar barreiras à internacionalização em diferentes contextos e a importância variável dos elementos destas barreiras; apreender a abordagem política que permeia tais barreiras, realçando a inclinação de PMEs dependerem do apoio governamental e finalmente, examinar as diferenças entre utilizadores e não utilizadores de sistemas de comércio eletrônico; Investigar o desempenho de inovação associado ao comércio eletrônico, seu impacto financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, J.D.; VARUM, C.A. La investigación sobre la medición de la innovación en las empresas de turismo: revisión de la literatura, **Estudios y Perspectivas en Turismo**, v.27, n.1, p.102-120, 2018.

AL MATROUSHI, H.; JABEEN, F.; ABDEL ALL, S. Prioritising the factors promoting innovation in Emirati female-owned SMEs: AHP approach', **Int. J. Entrepreneurship and Innovation Management**, v.22, n. 3, p.220–250, 2018. <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2018.091768>

AL-HANAKTA; R.; ILLÉS, B. CS.; DUNAY, A. Intermediaries motivating eco-innovation in Jordanian small and medium enterprises. **Economic Annals-XXI**, v. 191, n.7-8, p.88-99, 2021. <https://doi.org/10.21003/ea.V191-07>

ALBORS-GARRIGÓS, J.; RINCON-DIAZ, C. A.; IGARTUA-LOPEZ, J. I. Research technology organisations as leaders of R&D collaboration with SMEs: role, barriers and facilitators. **Technology Analysis & Strategic Management**, v.26, n.1, p.37-53, 2014. <https://doi.org/10.1080/09537325.2013.850159>

ANCILLO, A. L.; GAVRILA, S. G.; F CASTILLO DÍEZ, J. R. F.; CORRO BESELER, J. C. LATAM and Spanish SME barriers to Industry 4.0, **Academia Revista Latinoamericana de Administración**, v.35, n. 2, p. 204-222, 2022. <https://doi.org/10.1108/ARLA-07-2021-0137>

ARZA, V.; LÓPEZ, E. Obstacles affecting innovation in small and medium enterprises: Quantitative analysis of the Argentinean manufacturing sector, **Research Policy**, v.50, n.9, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104324>

BEKNAZAROV, B.; NIYAZBEKOVA, R.; AMIRSEITOV, U.; KOKENOVA, A.; DAURBAYEVA, M.; AITKAZINA, M.A. Development of entrepreneurship and forms of self-employment in the innovative sectors of the economy. **Entrepreneurship and Sustainability Issues**, v.8, n.2, p.209-228, 2020. [http://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2\(13\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2(13))

BIGLIARDI, B.; GALATI, F. Which factors hinder the adoption of open innovation in SMEs? **Technology Analysis & Strategic Management**, v.28, n. 8, p.869-885, 2016. <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1180353>

BOING, H.; GONCALVES, A.; DANDOLINI, G.; SOUZA, J. A. Barriers to innovation in SMEs in the context of developed and developing countries: A systematic review. **Espacios**, v.36, n.21, p.1-21, 2015.

BOŽIČ, L.; RAJH, E. Os fatores que restringem o desempenho da inovação das PMEs na Croácia, **Pesquisa Econômica-Ekonomika Istraživanja**, v.29 n. 1, p.314-324, 2016. <http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2016.1168040>

CASALINO, N.; IVANOV, S.; NENOV, T. Innovation's Governance and Investments for Enhancing Competitiveness of Manufacturing SMEs. **Law and Economics Yearly Review Journal**, v.3, n.1, p.72-97, 2014. <https://ssrn.com/abstract=2493638>

CHAOCHOTECHUANG, P.; MARIANO, S. Alignment of new product development and product innovation strategies: a case study of Thai food and beverage SMEs, **International Journal of Globalisation and Small Business**, v.8, n. 2, p.179-206, 2016. <https://doi.org/10.1504/IJGSB.2016.078821>

CHIEN *et al.* Assessing the prioritization of barriers toward green innovation: small and medium enterprises Nexus, Environment, Development and Sustainability: A Multidisciplinary Approach to the Theory and Practice of Sustainable Development, **Springer**, v.24, n.2, p.1897-1927, 2022. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01513-x>

CHOWDHURY, S.; DEY, P.; RODRIGUEZ, O.; PARKES, G.; ANH TUYET, N.; LONG, D.; HA, T. Impact of Organisational Factors on the Circular Economy Practices and Sustainable Performance of Small and Medium-sized Enterprises in Vietnam. **Journal of Business Research**, v.147, p.362-378, 2022.

COREYNEN, W.; MATTHYSSENS, P.; BOCKHAVEN, W.V. Boosting servitization through digitization: Pathways and dynamic resource configurations for manufacturers. **Industrial Marketing Management**, v.60, p.42-53, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.04.012>

DHEWANTO, W.; HERLIANA, S.; YUNITA, F. et. al. Quadruple Helix Approach to Achieve International Product Quality for Indonesian Food SMEs. **J Knowl Econ**, v.12, p.452-469, 2021. <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00644-2>

DO, T. H.; MAZZAROL, T.; VOLERY, T.; REBOUD, S. Predicting anticipated rent from innovation commercialisation in SMEs. **European Journal of Innovation Management**, v.17, n.2, p.183-208, 2014. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2012-0113>

DUARTE, F.A.; MADEIRA, M.J.; MOURA, D.C.; CARVALHO, J.; MOREIRA, J.R.M. Barriers to innovation activities as determinants of ongoing activities or abandoned, **International Journal of Innovation Science**, v.9, n. 3, p.244-264, 2017. <https://doi.org/10.1108/IJIS-01-2017-0006>

DUBOULOZ, S.; BOCQUET, R.; EQUEY BALZLI, C.; GARDET, E.; GANDIA, R. SMEs' Open Innovation: Applying a Barrier Approach. **California Management Review**, v.64, n.1, p.113–137, 2021. <https://doi.org/10.1177/00081256211052679>

DURMUSOGLU, S.S.; NAYIR, D.Z.; CHAUDHURI, M.; CHEN, J.; JOENS, I.; SCHEUER, S. Barriers to firm service innovativeness in emerging economies. **Journal of Services Marketing**, v.32, v. 7, p.925-944, 2018. <https://doi.org/10.1108/JSM-11-2016-0411>

EGWUNATUM, S. I.; OBOREH, J. C. Factors Limiting Knowledge Management among Construction Small and Medium Enterprises. **Journal of Engineering, Project, and Production Management**, v.13, n.10, p.1-20, 2022.

EHRENBERGER, M.; KOUDELKOVÁ, P.; STRIELKOWSKI, W. Factors Influencing Innovation in Small and Medium Enterprises in the Czech Republic. **Periodica Polytechnica Social and Management Sciences**, v.23, p.73-83, 2015. <https://doi.org/10.3311/PPso.7737>

FAHAD, S.; ALNORI, F.; SU, F.; DENG, J. Adoption of green innovation practices in SMEs sector: evidence from an emerging economy. **Economic Research-Ekonomska Istraživanja**, v. 35, n. 1, p. 5486-5501, 2022. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2029713>

GAGLIARDI, D. Next generation entrepreneur: innovation strategy through Web 2.0 technologies in SMEs. **Technology Analysis & Strategic Management**, v.25, n.8, p.891 – 904, 2013. <http://dx.doi.org/10.1080/09537325.2013.823151>

GILMORE, A.; GALBRAITH, B.; MULVENNA, M.D. Perceived barriers to participation in R&D programmes for SMEs within the European Union. **Technology Analysis & Strategic Management**, v.25, p.329 – 339, 2013. <https://doi.org/10.1080/09537325.2013.764987>

HANDOKO, F.; SMITH, A.; BURVILL, C. The role of government, universities, and businesses in advancing technology for SMEs' innovativeness. **Journal of Chinese Economic and Business Studies**, v.12, n.2, p.171-180, 2014. <https://doi.org/10.1080/14765284.2014.900968>

HASHIMY, L.; TREIBLMAIER, H.; JAIN, G. Distributed ledger technology as a catalyst for open innovation adoption among small and medium-sized enterprises, **The Journal of**

High Technology Management Research, v. 32, n. 1, 2021.
<https://doi.org/10.1016/j.hitech.2021.100405>.

HILKENMEIER, F.; FECHTELPETER, C.; DECIUS, J. How to foster innovation in SMEs: evidence of the effectiveness of a project-based technology transfer approach. **J Technol Transf**, 2021.
<https://doi.org/10.1007/s10961-021-09913-x>

HOSSEINI, M. R.; BANIHASHEMI, S.; CHILESHE, N.; NAMZADI, M.O.; UDEAJA, C.; RAMEEZDEEN, R.; MCCUEN, T. Adoção do BIM nas Pequenas e Médias Empresas (PMEs) australianas: uma inovação modelo de difusão, **Construction Economics and Building**, v.16, n.3, p.71-86, 2016. <http://dx.doi.org/10.5130/AJCEB.v16i3.5159>

HUANG, F.; RICE, J.; MARTIN, N. Does open innovation apply to China? Exploring the contingent role of external knowledge sources and internal absorptive capacity in Chinese large firms and SMEs. **Journal of Management & Organization**, v.21, n.5, p.594-613, 2015. <https://doi.org/10.1017/jmo.2014.79>

HVOLKOVA, L.; KLEMENT, L.; KLEMENTOVA, V.; KOVALOVA, M. Barriers Hindering Innovations in Small and Medium-Sized Enterprises. **Journal of Competitiveness**, v.11, n.2, p.51–67, 2019. <https://doi.org/10.7441/joc.2019.02.04>

INDRAWATI, H.; CASKA; SUARMAN. Barriers to technological innovations of SMEs: how to solve them? **International Journal of Innovation Science**, v.12, n.5, p.545-564, 2020. <https://doi.org/10.1108/IJIS-04-2020-0049>

INFANTE-MORO, A.; INFANTE-MORO, J. C.; GALLARDO-PÉREZ, J. Key Factors in the Implementation of the Internet of Things in the Hotel Sector. **Applied Sciences**, v.11, n. 7, 2924, 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/app11072924>

IVANOVA, E. Barriers to the development of Smes in the Slovak Republic, *Oeconomia Copernicana*, **Institute of Economic Research**, v.8, n.2, p.255-272, 2017. <https://doi.org/10.24136/oc.v8i2.16>

JACOB, J.; MEI, M. Q.; GUNAWAN, T.; DUYSTERS, G. Ambidexterity and innovation in cluster SMEs: evidence from Indonesian manufacturing. **Industry and Innovation**, p.1-21, 2022. <https://doi.org/10.1080/13662716.2022.2072712>

KAPLER, M. Barriers to the implementation of innovations in information systems in SMEs. **Production Engineering Archives**, v.27, n.2, p.156–162, 2021. <https://doi.org/10.30657/pea.2021.27.20>

KAVANAGH, G.; HENCHION, M. M.; MCCARTHY, M.; MCCARTHY, S.; WILLIAMS, G. Technological Innovation – A Route Towards Sustainability in the Irish Food Industry, **International Journal on Food System Dynamics, International Center for Management, Communication, and Research**, v. 3, n. 1, p.1-15, 2012. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.144845>

KEARNEY, G.; MCHATTIE, L. S. Supporting the open innovation process in small and medium enterprises. **International Journal of Entrepreneurship and Small Business**, v.23, n. 4, p.552- 567, 2014. <http://openair.rgu.ac.uk>

KIM, M-K.; PARK, J-H.; PAIK, J-H. 'Factors influencing innovation capability of small and medium-sized enterprises in Korean manufacturing sector: facilitators, barriers and moderators', **J. Technology Management**, v.76, n. 3/4, p.214–235, 2018. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2018.091286>

LANDONI, P.; DELL'ERA, C.; FERRALORO, G.; PERADOTTO, M.; KARLSSON, H.; VERGANTI, R. Design Contribution to the Competitive Performance of SMEs: The Role of Design Innovation Capabilities. **Creativity and Innovation Management**, v.25, n.4, p. 484-499, 2016. <http://dx.doi.org/10.1111/caim.12165>

LECKEL, A.; VEILLEUX, S.; DANA, L. P. Local Open Innovation: A means for public policy to increase collaboration for innovation in SMEs, **Technological Forecasting and Social Change**, v.153, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119891>.

LEE, C.; HALLAK, R.; SARDESHMUKH, S. R. Creativity and innovation in the restaurant sector: Supply-side processes and barriers to implementation. **Tourism Management Perspectives**, v.31, p.54–62, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.03.011>

LESÁKOVÁ, L.; GUNDOVÁ, P.; KRÁY, P.; ONDRUŠOVÁ, A. Innovation leaders, modest innovators and non-innovative SMEs in Slovakia: key factors and barriers of innovation activity, **Organizacija**, v. 50, n. 4, p. 325-338, 2017.

LEWANDOWSKA, A.; STOPA, M. SMEs innovativeness and institutional support system: the local experiences in qualitative perspective. Polish case study. **Oeconomia Copernicana**, v. 9 n. 2, p.333–351, 2018. <https://doi.org/10.24136/oc.2018.017>

LONG, T. B.; LOOIJEN, A.; BLOK, V. Critical success factors for the transition to business models for sustainability in the food and beverage industry in the Netherlands. **Journal of Cleaner Production**, v.175, p. 82–95, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.067>

MALDONADO-GUZMÁN, G.; GARZA-REYES, J.A.; PINZÓN-CASTRO, S.Y.; KUMAR, V. Barriers to innovation in service SMEs: evidence from Mexico, **Industrial Management & Data Systems**, v.117, n. 8, p.1669-1686, 2017. <https://doi.org/10.1108/IMDS-08-2016-0339>

MARIN, G.; MARZUCCHI, A.; ZOBOLI, R. SMEs and barriers to Eco-innovation in the EU: exploring different firm profiles. **J Evol Econ**, 25, p. 671–705, 2015. <https://doi.org/10.1007/s00191-015-0407-7>

MOHAMMED, A. Q. Barriers and enablers of innovation in United Arab Emirates (UAE) small and medium enterprises (SMEs) sector. **International Journal of Entrepreneurship**, v.23, n.3, p.1–9, 2019.

ODURO, S. Exploring the barriers to SMEs' open innovation adoption in Ghana: A mixed research approach, **International Journal of Innovation Science**, v. 12, n.1, p. 21-51, 2020.

OH, K., ANDERSON, A.R.; CRUICKSHANK, D. Perceived barriers towards the use of e-trade processes by Korean SMEs", **Business Process Management Journal**, v. 18, n. 1, p.43-57, 2012.

OLIVEIRA, R. T.; GENTILE-LÜDECKE, S.; FIGUEIRA, S. Barriers to innovation and innovation performance: The mediating role of external knowledge search in emerging economies. **Small Business Economics**, v. 58, 2022.

OSORIO-GALLEGO, C.; LONDOÑO-METAUTE, J.; LÓPEZ-ZAPATA, E. Analysis of factors that influence the ICT adoption by SMEs in Colombia. **Intangible Capital**, v. 12, n. 2, p.666-732, 2016.

PIKKEMAAT, B.; PETERS, M.; CHAN, C. S. Needs, drivers and barriers of innovation: the case of an alpine community-model destination", **Tourism Management Perspectives**, v. 25, p.53-63, 2018.

PILLER, L. W. Designing for circularity: sustainable pathways for Australian fashion small to medium enterprises. **Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal**, (ahead-of-print), 2022.

PINGET, A.; BOCQUET, R.; MOTHE, C. Barriers to Environmental Innovation in SMEs: Empirical Evidence from French Firms. **M@n@gement**, 18, p. 132-155, 2015.

Pomffyova, M., Kozarova, M., & Krajčík, V. (2017). Innovative and information perspectives of business management. **Polish Journal of Management Studies**, 16(2), 221–232.

POPOVIĆ-PANTIĆ, S.; SEMENČENKO, D.; VASILIC, N. Digital technologies and the financial performance of female SMES in Serbia: The mediating role of innovation. **Economic Annals**, v.65, n.224, p.53-81, 2020.

PRĘDKIEWICZ, K. Attitude towards innovation and barriers in capital access. **Central European Business Review**, v.6, n.2, p. 64-76, 2017.

QUERBACH, S.; KAMMERLANDER, N.; SINGH, J.; WALDKIRCH, M. Pragmatic learning in family SMEs: a qualitative study of functional overload among family SME owner-managers", **Journal of Knowledge Management**, v. 26, n. 2, p. 375-402, 2021.

RUAN, M.; BASKARAN, A.; ZHOU, S. Mainland Chinese Immigrant-owned SMEs in Malaysia: Case Studies. **Millennial Asia**, v.13, n.1, p. 5–34, 2022.

SALVINI, G.; HOFSTEDE, G. J.; VERDOUW, C. N.; RIJSWIJK, K.; KLERKX, L. Enhancing digital transformation towards virtual supply chains: a simulation game for Dutch floriculture, **Production Planning & Control**, v. 33, n. 13, p. 1252-1269, 2020.

SANTOS, P. H. A.; MARTINS, R. A. Sistemas de medição de desempenho e desperdício de alimentos: Revisão sistemática da literatura. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 61, n. 5, p.1–24, 2021.

SASS, M.T. Internationalisation of innovative SMEs in the Hungarian medical precision instruments industry. **Post-Communist Economies**, v. 24, n. 3, p.365 – 382, 2012. <https://doi.org/10.1080/14631377.2012.705470>

SCANNAVINO, K. R. F.; NAKAGAWA, E. Y.; FABBRI, S. C. P. F.; FERRARI, F. C. **Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

SI, S.; WANG, S.; WELCH, S.M. Building firm capability through imitative innovation: Chinese manufacturing SME cases, **Chinese Management Studies**, v.12, n. 3, p. 575-590, 2018. <https://doi.org/10.1108/CMS-05-2017-0117>

SONI et. al. A decision-making framework for Industry 4.0 technology implementation: The case of FinTech and sustainable supply chain finance for SMEs, **Technological Forecasting and Social Change**, v. 180, p. 1-12, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121686>

SOUTO, Jaime. Organizational creativity and sustainability-oriented innovation as drivers of sustainable development: overcoming firms' economic, environmental and social sustainability challenges. **Journal of Manufacturing Technology Management**. v.33. p.805-826, 2022. <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2021-0018>.

SPITHOVEN, A.; VANHAVERBEKE, W.; ROIJAKKERS, N. Open innovation practices in SMEs and large enterprises, **Small Business Economics**, v. 41, n. 3, p. 537-562, 2013. <http://hdl.handle.net/10.1007/s11187-012-9453-9>

THOMPSON, P.; WILLIAMS, R.; THOMAS, B. Are UK SMEs with active web sites more likely to achieve both innovation and growth? **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 20, n. 4, p. 934-965, 2013. <https://doi.org/10.1108/JSBED-05-2012-0067>

TROTTER, P.; VAUGHAN, J. Innovation in UK companies. An evaluation of the implementation of best practice in front end innovation processes and methodologies. **International Journal of Innovation Science**. v. 4, n. 4, p. 1757-2223, 2012. <https://doi.org/10.1260/1757-2223.4.4.191>

USMAN, M.; VANHAVERBEKE, W. How start-ups successfully organize and manage open innovation with large companies", **European Journal of Innovation Management**, 20(1), p. 171-186, 2017. <https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2016-0066>

VERBANO, C.; CREMA, M.; VENTURINI, K. The Identification and Characterization of Open Innovation Profiles in Italian Small and Medium-sized Enterprises, **Journal of Small Business Management**, v. 53, n. 4, p.1052-1075, 2015. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12091>

YEN, T. T. B.; LE, B. M.; TRAN, T. H. Analyzing the Barriers to Innovation Development in Emerging Economies: Vietnamese Small and Medium Enterprises (SMEs) as an Empirical Case. **Asian Economic and Financial Review**, v.9, n. 1, p. 64-77, 2019. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2019.91.64.77>

ZHU, Y.; WITTMANN, X.; PENG, M.W. Institution-based barriers to innovation in SMEs in China. **Asia Pac J Manag**, v. 29, n. 4, p.1131–1142, 2012. <https://doi.org/10.1007/s10490-011-9263-7>

Recebido: 02-07-2023

Aprovado: 02-08-2024