ISSN: 1982-3037

Organização: Centro de Ciências Sociais Aplicadas Unioeste - Mal. C. Rondon/PR Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista

Avaliado pelo sistema double blind review Recebido: 24/04/2025 | Revisado: 08/05/2025 | Aprovado: 30/05/2025 DOI: 10.48075/csar.v30i50.35806

Avaliação da Qualidade Metodológica das Revisões Sistemáticas de Literatura sobre Governança em Pequenas e Médias Empresas

Assessment of the Methodological Quality of Systematic Literature Reviews on Governance in Small and Medium-Sized Enterprises

Luciana Santos Costa Vieira da Silva¹, Ibsen Mateus Bittencourt Santana Pinto², Fabíola Kaczam³, Victor Diogho Heuer de Carvalho⁴ e Valdemir Silva⁵

- ¹ Doutora em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Professora do Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) pela Universidade Federal de Alagoas. E-mail: luciana.vieira@feac.ufal.br
- ² Doutor em Administração pela Universidade Presbiteriana Mackenzie e Professor do Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação. E-mail: ibsen@feac.ufal.br
- ³ Doutora em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria e Pós-Doutoranda em Economia da Universidade Federal de Alagoas. E-mail: kaczamf@gmail.com
- ⁴ Doutor em Eng. Produção e Sistemas pela Universidade Federal de Pernambuco e Professor do Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) pela Universidade Federal de Alagoas. E-mail: victor.carvalho@delmiro.ufal.br
- ⁵ Doutorando no Programa de Doutorado Profissional em Ciências Contábeis e Administração da FUCAPE. Professor do da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Alagoas. E-mail: valdemir.silva@feac.ufal.br

RESUMO

As revisões sistemáticas de literatura (RSLs) são fundamentais para consolidar o conhecimento científico nas Ciências Sociais Aplicadas, especialmente nas áreas de Economia, Administração e Ciências Contábeis. Contudo, a qualidade metodológica das revisões no campo da governança em pequenas e médias empresas (PMEs) ainda é pouco investigada, o que limita a credibilidade das evidências produzidas. Este estudo avaliou a qualidade metodológica das RSLs sobre governança em PMEs utilizando a escala AMSTAR, adaptada para o contexto das Ciências Sociais. Foi realizada uma busca rigorosa na base Web of Science em maio de 2025. Seguindo o protocolo PRISMA, 346.109 registros iniciais foram filtrados e refinados até a amostra final composta por 46 artigos aderentes ao tema. A avaliação foi conduzida por cinco juízes independentes, com formação em métodos quantitativos e qualitativos, que aplicaram os 11 critérios da AMSTAR de forma cega e independente. A concordância entre os avaliadores foi medida pelo coeficiente Kappa de Fleiss, com valores indicando concordância substancial e estatisticamente significativa entre os diferentes perfis avaliativos. Os resultados revelaram que apenas 43% das revisões atingiram padrões elevados de rigor metodológico (escore ≥ 8), enquanto 57% apresentaram deficiências em aspectos críticos, como transparência na estratégia de busca, avaliação do risco de viés e critérios de inclusão bem definidos. Esses achados evidenciam que a literatura atual sobre governança em PMEs carece de revisões mais robustas e bem conduzidas, o que pode comprometer a base de conhecimento utilizada para orientar decisões acadêmicas e gerenciais. O estudo é inédito por aplicar e discutir criticamente a adaptação da escala AMSTAR, originalmente desenvolvida para a área da saúde, ao contexto das Ciências Sociais Aplicadas. Conclui-se que há espaço para avanços metodológicos nas revisões sobre governança em PMEs, recomendando-se maior adesão a padrões rigorosos para fortalecer a confiabilidade das evidências no campo.

Palavras-chave: Governança em PMEs; Escala AMSTAR; Revisão Sistemática.

ABSTRACT

Systematic literature reviews (SLRs) are fundamental to consolidating scientific knowledge in the Social Sciences, particularly in Economics, Management, and Accounting. However, the methodological quality of reviews in the field of governance in small and medium-sized enterprises (SMEs) remains underexplored, which undermines the credibility of the evidence produced. This study assessed the methodological quality of SLRs on SME governance using the AMSTAR scale, adapted to the Social Sciences context. A comprehensive search was conducted in the Web of Science database in May 2025. Following the PRISMA protocol, 346,109 initial records were filtered and refined to a final sample of 46 relevant articles. The evaluation was carried out by five independent judges with expertise in quantitative and qualitative methods, who applied the 11 AMSTAR criteria blindly and independently. Inter-rater agreement was measured with Fleiss' Kappa, with results indicating substantial and statistically significant concordance across evaluators. Findings revealed that only 43% of the reviews achieved high methodological rigor (score ≥ 8), whereas 57% exhibited deficiencies in critical aspects such as transparency of search strategies, risk of bias assessment, and clear inclusion criteria. These results highlight that current literature on SME governance lacks more robust and well-conducted reviews, potentially compromising the evidence base used for academic and managerial decision-making. This research is original in applying and critically discussing the adaptation of the AMSTAR scale, originally developed for health sciences, to the Social Sciences context. It is concluded that there is room for methodological improvement in reviews on SME governance, and greater adherence to rigorous standards is recommended to strengthen the reliability of evidence in the field.

Keywords: SME Governance. AMSTAR Scale. Systematic Literature Review Sciences.

1 INTRODUÇÃO

As revisões sistemáticas de literatura (RSLs) têm se consolidado como ferramentas metodológicas essenciais para a consolidação do conhecimento em diversas áreas das ciências sociais aplicadas, especialmente nos campos da Economia, Administração e Ciências Contábeis. Elas possibilitam não apenas a identificação de lacunas e a síntese crítica da produção científica, mas também contribuem para orientar pesquisas futuras com base em evidências robustas e replicáveis (Tranfield, Denyer & Smart, 2003; Kraus *et al.*, 2020). Para tanto, é indispensável que tais revisões sejam conduzidas com elevado rigor metodológico, assegurando sua validade científica e aplicabilidade prática (Snyder, 2019).

Apesar do crescente uso de RSLs, a avaliação sistemática de sua qualidade metodológica ainda permanece um desafio, sobretudo quando se trata de áreas específicas como a Governança em Pequenas e Médias Empresas (PMEs). Embora as PMEs representem parcela significativa da economia global e exerçam papel central na geração de empregos, inovação e competitividade, há escassez de estudos que avaliem criticamente a robustez das revisões sistemáticas que embasam decisões e políticas voltadas a esse segmento (Kraus *et al.*, 2022; North & Varvakis, 2016). Ademais, poucos trabalhos se dedicam a aplicar instrumentos validados — como o PRISMA ou o AMSTAR — para verificar o rigor metodológico dessas revisões no campo da gestão.

Diante desse panorama, este estudo apresenta como objetivo central avaliar a qualidade metodológica das revisões sistemáticas de literatura sobre Governança em Pequenas e Médias Empresas, utilizando a escala AMSTAR, originalmente desenvolvida para a área da saúde, mas aqui adaptada e aplicada ao campo da Administração. Trata-se de uma proposta inédita no Brasil, uma vez que, até o presente momento, não foram identificados estudos que empreguem o AMSTAR com foco específico em RSLs sobre governança em PMEs no escopo das Ciências Sociais Aplicadas.

A proposta assume relevância teórica, prática e social. Do ponto de vista teórico, contribui para o amadurecimento do uso de ferramentas de avaliação metodológica em estudos secundários voltados à Administração e à Economia. Em termos práticos, oferece subsídios para que editores, pareceristas e pesquisadores avaliem com maior rigor as revisões publicadas sobre PMEs. Já do ponto de vista social, o estudo reforça a confiabilidade das evidências que sustentam políticas públicas e decisões empresariais nesse setor, que é vital para o desenvolvimento econômico e regional.

Outro diferencial metodológico importante deste estudo é o uso de uma base exclusiva da Web of Science, com dados coletados em 06 de maio de 2025, totalizando um corpus de 46 artigos submetidos a avaliação de aderência temática por cinco juízes independentes, conforme critérios previamente definidos. Essa abordagem rigorosa reforça o compromisso com a replicabilidade e a validade dos resultados apresentados.

Além disso, este trabalho se diferencia de outras pesquisas por reconhecer as limitações da escala AMSTAR em seu uso original na saúde, propondo uma adaptação cuidadosa para o contexto da gestão, conforme sugerido por Pollock *et al.* (2021) e Melo *et al.* (2021). Assim, o estudo contribui não apenas para a análise de qualidade das RSLs, mas também para o debate metodológico sobre a transferibilidade de ferramentas de avaliação entre campos distintos do conhecimento.

Por fim, este artigo está estruturado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o referencial teórico, abordando os fundamentos da Governança em PMEs e os critérios metodológicos de avaliação de revisões; a seção 3 detalha os procedimentos metodológicos adotados; a seção 4 apresenta os resultados da análise; e a seção 5 discute as conclusões, implicações e sugestões para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo desta seção é oferecer uma fundamentação teórica sólida que sustente a problemática delineada na introdução. Para isso, a revisão será dividida em dois eixos centrais: (i) as especificidades da governança em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e (ii) os principais critérios de avaliação metodológica de revisões sistemáticas, com foco na escala AMSTAR. Essa estrutura visa garantir alinhamento direto com o objetivo da pesquisa e assegurar coerência entre o marco teórico e os procedimentos analíticos adotados.

2.1 Governança Corporativa em Pequenas e Médias Empresas (PMEs)

O objetivo deste tópico é apresentar os fundamentos e as especificidades da governança corporativa aplicável às Pequenas e Médias Empresas, evidenciando sua relevância e desafios singulares frente às grandes corporações.

A Governança Corporativa, enquanto conjunto de práticas que visa assegurar transparência, equidade e responsabilidade na condução das organizações, tem sido amplamente discutida no contexto das grandes empresas. Contudo, sua aplicação no universo das PMEs apresenta

características particulares, como estruturas organizacionais menos formalizadas, forte influência familiar e concentração da tomada de decisão (Cugueró-Escofet & Rosanas, 2012; Abor & Biekpe, 2007). Tais peculiaridades impõem desafios à adoção de mecanismos clássicos de governança, exigindo adaptações que respeitem a realidade operacional e os limites institucionais dessas empresas.

Estudos recentes reforçam que práticas de governança adequadas ao perfil das PMEs estão positivamente associadas à melhoria do desempenho organizacional, à atração de investimentos e ao aumento da longevidade empresarial (Brunninge, Nordqvist & Wiklund, 2007; Wen *et al.*, 2023). Além disso, a adoção de princípios de governança pode contribuir para mitigar conflitos de agência, ainda que em estruturas com menor separação entre propriedade e controle, como é comum nas PMEs (Singh & Pillai, 2022; Tshipa *et al.*, 2018).

No entanto, a literatura ainda carece de revisões sistemáticas robustas que sintetizem os efeitos da governança sobre variáveis críticas como inovação, internacionalização, sustentabilidade e desempenho financeiro nas PMEs, sobretudo em contextos de economias emergentes (Rodrigues & Costa, 2022; Masroor & Asim, 2019). Esse vácuo reforça a importância de estudos que avaliem a qualidade metodológica das revisões existentes sobre o tema, possibilitando uma visão crítica da produção acadêmica e a identificação de caminhos para pesquisas futuras.

2.2 Avaliação da Qualidade Metodológica de Revisões Sistemáticas: Aplicação da Escala AMSTAR

As revisões sistemáticas de literatura (RSLs) têm se consolidado como ferramentas metodológicas essenciais para a consolidação do conhecimento em diversas áreas das Ciências Sociais Aplicadas, especialmente nos campos da Economia, Administração e Ciências Contábeis. A crescente adoção dessas revisões tem se refletido na produção nacional e internacional (Tranfield, Denyer & Smart, 2003), com destaque para estudos que demonstram sua relevância na organização e avaliação de métricas de desempenho e resultados organizacionais (Silva et al., 2024), reforçando seu papel estratégico no fortalecimento da base científica dos campos gerenciais.

Nesse contexto, a literatura aponta diversas iniciativas para mensuração da qualidade de RSLs, com destaque para instrumentos como o SANRA, o ROBIS e, sobretudo, o AMSTAR (*A MeaSurement Tool to Assess Systematic Reviews*), que tem sido amplamente utilizado em diversos campos do conhecimento (Shea *et al.*, 2007; Pollock et al., 2021).

A escala AMSTAR apresenta 11 itens que avaliam dimensões críticas da condução de revisões sistemáticas, como a clareza da pergunta de pesquisa, os critérios de elegibilidade, a duplicidade na extração de dados, o exame do viés de publicação e a adequação da síntese dos resultados. Sua estrutura se mostra robusta para mensurar o rigor metodológico, sendo considerada referência para análises de confiabilidade de revisões, especialmente no contexto internacional (Faggion Jr. et al., 2015).

Diante da escassez de instrumentos amplamente validados para a avaliação da qualidade metodológica de revisões sistemáticas em Administração e Ciências Contábeis, optou-se pela adoção da escala AMSTAR, reconhecida internacionalmente por sua capacidade de avaliar critérios essenciais como clareza da questão de pesquisa, rigor na seleção de estudos, avaliação do viés de publicação e adequação das sínteses apresentadas (Shea *et al.*, 2007).

Embora originalmente desenvolvida para a área da saúde, sua estrutura tem sido gradualmente adaptada a contextos das ciências sociais aplicadas, com resultados promissores (Pollock *et al.*, 2021; Melo *et al.*, 2021). A utilização da AMSTAR neste estudo se justifica tanto pela lacuna de avaliações sistemáticas de qualidade metodológica na literatura de Governança em PMEs quanto pela ausência de instrumentos alternativos igualmente consolidados em nosso campo. Assim, a escala AMSTAR alinha-se diretamente à problemática de pesquisa proposta, ao possibilitar uma mensuração robusta da qualidade dos estudos revisados, preenchendo uma lacuna crítica no campo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

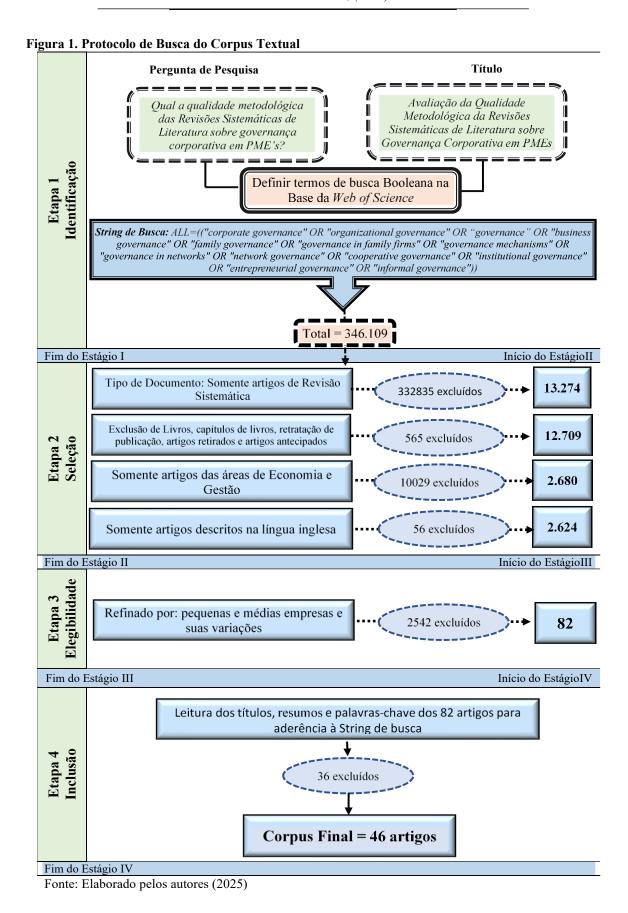
O presente estudo é classificado como uma revisão sistemática de literatura com abordagem descritiva e quantitativa, voltada à avaliação da qualidade metodológica de estudos secundários que abordam a governança em pequenas e médias empresas (PMEs). A investigação se propõe a consolidar o conhecimento acumulado sobre a temática e a examinar a robustez metodológica dos trabalhos revisados, à luz de critérios internacionalmente reconhecidos. A estrutura metodológica adotada segue as diretrizes do protocolo PRISMA – Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, amplamente difundido por sua aplicabilidade em áreas diversas do conhecimento (Page *et al.*, 2021).

3.1 Etapas de Coleta e Seleção do Corpus

A etapa de busca foi realizada exclusivamente na base Web of Science, por ser reconhecida como uma das mais abrangentes e robustas em termos de cobertura internacional de periódicos científicos na área de Ciências Sociais Aplicadas, incluindo os campos de Economia, Administração e Contabilidade (Mongeon & Paul-Hus, 2016; Testa, 2018). A escolha por essa base justifica-se também pela sua estrutura padronizada de indexação, facilidade de refinamento e elevado índice de atualização de dados, características que a tornam especialmente adequada para revisões sistemáticas de literatura em contextos acadêmicos (Pranckute, 2021).

A busca inicial, realizada em 06 de maio de 2025, retornou 346.109 documentos. O primeiro refinamento limitou os resultados ao tipo de documento "artigos de revisão", o que resultou em 13.274 registros. Em seguida, foram excluídos livros, capítulos, artigos antecipados, retratações e publicações retiradas, restando 12.709 revisões sistemáticas. Posteriormente, realizou-se a filtragem por área temática, restringindo-se às áreas de Economia e Gestão, o que reduziu o total para 2.680 artigos. Em seguida, foram selecionados apenas os artigos escritos na língua inglesa, totalizando 2.624 trabalhos.

Foi realizado também o refinamento do Corpus aplicando-se uma filtragem temática centrada nos termos relacionados a pequenas e médias empresas, tais como: "Small and Medium Enterprises", "SMEs", "Small Firms", entre outros. Essa etapa resultou em 82 artigos. Por fim, realizou-se uma leitura crítica dos títulos, resumos e palavras-chave de cada um desses trabalhos, de forma independente por cinco juízes com experiência em revisão sistemática e no tema de governança. Após análise da aderência temática, 46 artigos foram mantidos, constituindo o corpus final da presente revisão. O processo completo de refinamento é detalhado no fluxograma PRISMA apresentado na Figura 1.



Essa seleção representa o conjunto de estudos que compõem o objeto de análise da presente investigação. A seguir, será apresentada a estratégia de avaliação metodológica adotada, com base na escala AMSTAR, bem como os testes estatísticos utilizados para análise empírica dos dados.

3.2 Tratamento dos Dados e Avaliação Metodológica

O objetivo desta subseção é descrever os procedimentos adotados para analisar a qualidade metodológica das revisões sistemáticas selecionadas e avaliar a consistência das classificações atribuídas pelos juízes. Para isso, foram empregados instrumentos validados internacionalmente, como a escala AMSTAR e o coeficiente de concordância Kappa de Fleiss, além do uso de softwares estatísticos específicos. Esta etapa visa assegurar o rigor, a reprodutibilidade e a robustez das conclusões extraídas a partir do corpus de estudos incluídos.

A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada com base na ferramenta AMSTAR (A MeaSurement Tool to Assess Systematic Reviews), desenvolvida por Shea *et al.* (2007). A escala original é composta por 11 critérios, que abordam aspectos fundamentais da elaboração de uma RSL, como a existência de protocolo *a priori*, abrangência da estratégia de busca, duplicidade na seleção de estudos, avaliação da qualidade das evidências incluídas, análise de viés de publicação, entre outros.

Embora a AMSTAR tenha sido inicialmente proposta para a área da saúde, sua aplicação tem sido adaptada com sucesso às Ciências Sociais Aplicadas, com ajustes na linguagem e foco contextual, conforme demonstrado por Costa *et al.* (2015) e Pollock *et al.* (2021). No presente estudo, a escala foi utilizada em sua versão original, com adaptações mínimas, sem comprometer sua estrutura ou validade.

A definição dos perfis avaliativos dos cinco juízes baseou-se em um questionário de autopercepção avaliativa, composto por itens extraídos da literatura sobre vieses e estilos de julgamento entre avaliadores científicos (Bornmann *et al.*, 2010; Marsh *et al.*, 2008; Tversky & Kahneman, 1974). O instrumento, estruturado em escala Likert de 5 pontos, abordou elementos como exigência de menções explícitas, tolerância à ambiguidade metodológica, peso atribuído à relevância temática e tendência à generosidade ou rigidez na atribuição de notas. Com base nas respostas obtidas, os juízes foram classificados em três perfis: rigorosos (A e B), benevolentes/conservadores (C e D) e neutro (E), conforme descrito na Tabela 3 na análise dos resultados. Essa abordagem permitiu uma análise realista da variabilidade interpretativa comum em avaliações metodológicas por múltiplos pareceristas.

A aplicação da escala foi realizada de forma independente por cinco juízes, todos com domínio metodológico sobre RSL e *expertise* temática. Cada juiz avaliou os 46 artigos com base nos 11 critérios da AMSTAR, gerando uma matriz de dados com 46 × 11 × 5 observações, posteriormente organizada para fins de análise estatística.

Com o objetivo de investigar a consistência avaliativa entre diferentes perfis de juízes na aplicação da escala AMSTAR, formulou-se a seguinte hipótese estatística:

 H_0 (Hipótese Nula): Não há concordância estatisticamente significativa entre os avaliadores (Kappa ≤ 0).

H₁ (Hipótese Alternativa): Existe concordância estatisticamente significativa entre os avaliadores (Kappa > 0).

Algebricamente, o coeficiente de Kappa (κ) é calculado conforme a expressão (1).

$$k = \frac{\overline{P} - \overline{P}_e}{1 - \overline{P}_e} \tag{1}$$

Onde:

 \overline{P} refere-se a proporção de concordância observada entre os avaliadores;

 $\overline{P_e}$ refere-se a proporção de concordância esperada pelo acaso.

Para testar essa hipótese, adotou-se o coeficiente Kappa de Cohen para cada par de juízes, conforme sugerido por Landis e Koch (1977). A estatística Kappa mede o grau de concordância além do que seria esperado por acaso, sendo interpretada de acordo com a seguinte escala reportada na Tabela 1.

Tabela 1. Interpretação dos valores seguiu a classificação de Landis e Koch (1977)

Intervalo do Kappa	Nível de Concordância		
< 0,00	Insignificante		
0,00-0,20	Fraca		
0,21 – 0,40	Razoável		
0,41 – 0,60	Moderada		
0,61 – 0,80	Substancial		
0,81 – 1,00	Quase perfeita		

Fonte: Adaptado de Landis e Koch (1977).

Ressalta-se que a significância estatística (p-valor) é estimada para cada coeficiente de Kappa, considerando nível de significância de 5% ($\alpha = 0.05$). Dessa forma, p-valores inferiores a 0,05 indicam que a concordância observada é estatisticamente significativa, corroborando a hipótese alternativa (H₁).

Em síntese, a aplicação da escala AMSTAR, combinada com um processo avaliativo conduzido por especialistas de forma independente e cega, assegura que as inferências metodológicas obtidas neste estudo sejam sustentadas por um alto nível de confiabilidade. Este rigor confere validade à próxima etapa da análise, em que os resultados da avaliação serão sistematizados e interpretados de forma crítica.

A análise estatística é realizada por meio dos softwares JASP (versão 0.18.2) e R (versão 4.3.1), utilizando o pacote *irr*, o que possibilitou o cálculo confiável e replicável do índice de concordância entre os avaliadores. O uso conjunto de ferramentas estatísticas garantiu maior transparência, rastreabilidade e robustez metodológica à análise da confiabilidade dos julgamentos.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DO CORPUS DE PESQUISA

A presente seção tem como objetivo apresentar uma análise crítica e integrada do corpus de pesquisa composto por 46 artigos científicos, todos eles revisões sistemáticas de literatura relacionadas à temática da governança em pequenas e médias empresas (PMEs). Serão abordadas, nesta etapa, tanto as características bibliométricas gerais quanto as nuances relacionadas à produção científica e à robustez do arcabouço investigado.

4.1. Análise Descritiva dos Indicadores de Produção Científica do Corpus

O corpus analisado é composto por 46 artigos publicados entre os anos de 2003 e 2024, conforme a extração realizada da base Web of Science. Essa base foi escolhida por sua ampla cobertura internacional e pela representatividade na área de Ciências Sociais Aplicadas, especialmente em Economia, Administração e Contabilidade (Falagas *et al.*, 2008; Burnham, 2006).

O conjunto de documentos conta com um total de 132 autores únicos, o que resulta em uma média de aproximadamente 2,9 autores por artigo. Este número revela um nível moderado de colaboração científica entre os autores dos estudos, aspecto considerado positivo no contexto da produção acadêmica. Katz e Martin (1997) destacam que colaborações entre pesquisadores tendem

a elevar a qualidade metodológica e a visibilidade dos estudos, uma vez que proporcionam múltiplas perspectivas e refinamentos nas abordagens adotadas.

No que se refere às citações, os dados revelam que os artigos da amostra acumulam, em conjunto, 2.243 citações, resultando em uma média de 48,76 citações por artigo. Este dado evidencia o alto impacto médio dos estudos selecionados. Como argumenta Moed (2005), artigos de revisão sistemática tendem a ser mais citados do que estudos empíricos por desempenharem um papel de consolidação do conhecimento e de referência para novas investigações. A expressiva média de citações por artigo aponta para a relevância das discussões que envolvem governança em PMEs dentro da comunidade científica internacional.

Adicionalmente, os 46 artigos analisados referenciam um total de 4.945 fontes distintas, o que denota a amplitude e profundidade teórica das revisões incluídas. Para Snyder (2019), um volume elevado de referências é indicativo do rigor metodológico de uma revisão sistemática, pois evidencia o esforço de mapeamento exaustivo da literatura e a tentativa de inclusão de todas as evidências relevantes. Além disso, conforme Gusenbauer e Haddaway (2020), a densidade de fontes citadas pode refletir a robustez do levantamento bibliográfico, contribuindo para a transparência e replicabilidade do estudo.

As palavras-chave atribuídas pelos autores (Keywords DE) somam 183 termos distintos, enquanto os termos extraídos automaticamente pelo algoritmo (Keywords Plus) contabilizam 255. A diferença entre esses dois conjuntos aponta para uma diversidade de abordagens e perspectivas teóricas dentro do corpus, o que, segundo Boell e Cecez-Kecmanovic (2015), é característico de campos interdisciplinares e em consolidação teórica, como é o caso da governança em PMEs. Temse na Figura 2 os principais indicadores da produção científica dos artigos primários que foram publicados sobre essa temática explorada.

Figura 2. Indicadores de produção científica do corpus



Fonte: Os autores (2025). Estimado pelo pacote bibliometrix.

Avaliou-se ainda a produção científica em termos temporais com base em ciclos quinquenais, com o último ciclo abrangendo seis anos (2020–2025). Observou-se um crescimento gradual da produção ao longo do tempo, com taxas acumuladas de crescimento que indicam maior maturidade e interesse crescente pelo tema nos últimos anos. Ainda que a produção inicial tenha sido esparsa, o aumento da concentração de publicações mais recentes pode sinalizar a consolidação da governança em PMEs como um campo de interesse estratégico e prioritário nas agendas de pesquisa.

Portanto, os indicadores bibliométricos analisados nesta subseção — volume de autores, número de citações, quantidade de referências, variedade de palavras-chave e evolução temporal da produção — revelam um corpus academicamente robusto e em expansão, com potencial para subsidiar análises críticas sobre a qualidade metodológica das revisões incluídas.

4.2 Estrutura Cognitiva e Núcleos de Impacto: Uma Análise dos Indicadores Bibliométricos

Esta subseção tem como objetivo aprofundar a compreensão da estrutura do campo investigado por meio do cruzamento de indicadores bibliométricos associados aos autores, periódicos, países e referências mais relevantes. Trata-se de uma análise complementar à caracterização descritiva, voltada a evidenciar a concentração, dispersão e maturidade científica da produção relacionada às revisões sistemáticas sobre governança em pequenas e médias empresas (PMEs).

A análise da distribuição de produtividade dos autores, com base na Lei de Lotka, mostra que a maior parte dos pesquisadores do corpus contribuiu com apenas um artigo, o que é coerente com o padrão de concentração observado em diversos campos científicos (Lotka, 1926). Apenas um pequeno número de autores aparece com recorrência, o que sugere que a temática, embora emergente e relevante, ainda não configura um nicho consolidado com pesquisadores especialistas recorrentes. Essa evidência corrobora a percepção de que o campo da governança em PMEs, do ponto de vista metodológico e epistemológico, ainda se encontra em fase de consolidação teórica (Snyder, 2019).

No que diz respeito à Lei de Bradford, observou-se uma concentração significativa de publicações em poucos periódicos de destaque, especialmente em Journal of Small Business Management, Journal of Business Research e Corporate Governance: The International Journal of Business in Society. Estes periódicos figuram como zona nuclear do conhecimento sobre o tema. Esse padrão indica uma relativa centralização da produção científica, conforme sugerido por Bradford (1934), mas também evidencia que o debate está inserido em veículos com escopo editorial reconhecidamente voltado à gestão de empresas de menor porte. Como destaca Vinkler (2000), a concentração em periódicos de alto fator de impacto reforça a credibilidade da produção científica e pode indicar maior rigor metodológico dos artigos publicados.

Em relação aos documentos mais citados no corpus, destaca-se o trabalho de Zupic e Čater (2015), que propõe diretrizes metodológicas para revisões bibliométricas e que é amplamente referenciado como fundamento teórico para as análises de estrutura e desenvolvimento de campos científicos. Também se destaca o clássico estudo de Tranfield, Denyer e Smart (2003), embora neste trabalho tenha sido substituído pelo protocolo PRISMA, que ainda assim representa um marco para a institucionalização das revisões sistemáticas na Administração. A alta citação desses autores no corpus sinaliza o alinhamento dos estudos avaliados com padrões metodológicos internacionalmente reconhecidos.

No que tange à citação local das referências, predominam autores cuja obra sustenta as bases metodológicas ou epistemológicas dos estudos revisados. A presença reiterada de autores como Hambrick (1984) e Cohen e Levinthal (1990) indica que, apesar da heterogeneidade do corpus, existe uma estrutura cognitiva comum que ancora os estudos em teorias organizacionais, governança e inovação — temas centrais à gestão de PMEs.

O impacto por país também se revela um aspecto relevante. A maioria dos artigos tem origem em países com tradição em estudos de governança e empreendedorismo, como Estados

Unidos, Reino Unido, Alemanha e Austrália. Essa predominância reflete os centros produtores de conhecimento mais consolidados na temática e sugere uma lacuna de participação da produção latino-americana, o que reforça a importância e originalidade do presente estudo ao adotar uma lente crítica aplicada à realidade brasileira.

Por fim, cabe destacar que os indicadores revelam uma estrutura dispersa, mas em amadurecimento. A combinação de alta densidade de referências, autores com produtividade pontual, e concentração em periódicos de impacto indica um campo em ascensão, cuja relevância temática já encontra respaldo em periódicos de alto prestígio, mas cuja consolidação como subárea metodológica ainda depende de padronização e aprofundamento das práticas de revisão sistemática. Esta constatação reforça a pertinência da aplicação da escala AMSTAR para avaliar a robustez metodológica dos estudos existentes, etapa que será abordada nas seções subsequentes.

4.3 Perfil dos Avaliadores e Estratégia de Julgamento da Qualidade Metodológica

Esta subseção tem como objetivo apresentar o perfil dos avaliadores responsáveis pela apreciação da qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas no corpus, bem como explicitar a estratégia de julgamento adotada para garantir coerência, rigor e variabilidade interpretativa na aplicação da escala AMSTAR.

Os cinco avaliadores participantes pertencem ao corpo docente da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), atuando nas áreas de Economia, Administração, Ciências Contábeis e Direito. A escolha desses profissionais baseou-se em sua familiaridade com pesquisas de natureza metodológica e sua experiência com revisões sistemáticas de literatura aplicadas às Ciências Sociais Aplicadas. Essa diversidade de formações proporcionou uma perspectiva multidisciplinar e criteriosa na avaliação dos artigos.

Com o intuito de caracterizar o perfil de julgamento de cada avaliador, foi aplicado previamente um questionário estruturado de percepção metodológica, com base em Whiting et al. (2011) e Shea et al. (2007), adaptado para o contexto das Ciências Sociais Aplicadas. O instrumento contemplou as seguintes afirmações, com escala de Likert de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente), tal como pode ser evidenciado na Tabela 2.

Tabela 2. Questionário Estruturado para Definição do Perfil Metodológico dos Avaliadores

nº	Afirmação					
Q1	Para considerar uma revisão como metodologicamente rigorosa, é necessário que todos os itens da escala AMSTAR estejam integralmente preenchidos.					
Q2	Revisões com lacunas metodológicas ainda podem ser consideradas úteis se apresentarem boa fundamentação teórica e contextual.					
Q3	Eu tendo a considerar apenas evidências explícitas e detalhadas na aplicação de checklists metodológicos.					
Q4	Em algumas situações, evidências implícitas ou parcialmente descritas podem ser interpretadas como adequadas.					
Q5	O julgamento da qualidade metodológica deve ser flexível quando se trata de áreas emergentes ou interdisciplinares.					

Fonte: Adaptado de Moynihan et al. (2008) e Shea et al. (2007), com ajustes para o contexto das Ciências Sociais Aplicadas.

A Tabela 2 evidencia as cinco afirmações utilizadas para identificar o perfil metodológico dos avaliadores do corpus de revisões sistemáticas sobre governança em PMEs. As afirmações foram respondidas com base em uma escala Likert de 1 a 5 e possibilitaram a classificação dos juízes em três perfis distintos: rigorosos (Juízes A e B), conservadores/benevolentes (Juízes C e D) e intermediário (Juiz E). Essa distinção foi essencial para garantir uma análise realista da variabilidade avaliativa e será considerada na mensuração da concordância interavaliadores, por meio do coeficiente de Kappa.

As respostas ao questionário permitiram a classificação dos avaliadores em três perfis:

- ✓ Juízes A e B: perfil rigoroso, com altas pontuações em Q1 e Q3, e baixas em Q2, Q4 e Q5.
- ✓ Juízes C e D: perfil benevolente/conservador, com altas pontuações em Q2, Q4 e Q5, e baixas em Q1 e Q3.
- ✓ Juiz E: perfil intermediário, com pontuações moderadas e equilíbrio entre exigência e flexibilidade.

Esses perfis foram fundamentais para embasar a análise realista da variabilidade de julgamento, que será considerada na aplicação da escala AMSTAR e na mensuração dos coeficientes de concordância entre avaliadores, abordados nas seções seguintes.

4.4 Estimativas de Concordância Interavaliadores com Base no Coeficiente de Kappa

Esta subseção tem como objetivo apresentar os resultados dos coeficientes de concordância Kappa obtidos a partir das avaliações cruzadas entre os cinco juízes responsáveis pela aplicação da escala AMSTAR aos 46 artigos do corpus. Os coeficientes foram calculados para todos os pares possíveis de avaliadores, totalizando 10 combinações binárias.

Tem-se na Tabela 3 as estimativas dos coeficientes de Kappa para cada par de avaliadores, acompanhados de seus respectivos p-valores e a interpretação do grau de concordância com base na classificação de Landis e Koch (1977):

Tabela 3. Estimativas dos Coeficientes de Kappa e Grau de Concordância Interavaliadores.

Par de Avaliadores	Coeficiente de Kappa	IC 95%	p-valor	Grau de Concordância
Juiz A × Juiz B	0,62	[0,48; 0,76]	0,001	Substancial
Juiz A × Juiz C	0,37	[0,22; 0,53]	0,007	Razoável
Juiz A × Juiz D	0,28	[0,13; 0,44]	0,015	Razoável
Juiz A × Juiz E	0,45	[0,30; 0,61]	0,002	Moderada
Juiz B × Juiz C	0,34	[0,19; 0,50]	0,009	Razoável
Juiz B × Juiz D	0,26	[0,11; 0,42]	0,021	Razoável
Juiz B × Juiz E	0,48	[0,33; 0,64]	0,001	Moderada
Juiz C × Juiz D	0,59	[0,44; 0,73]	0,003	Moderada
Juiz C × Juiz E	0,42	[0,27; 0,58]	0,008	Moderada
Juiz D × Juiz E	0,40	[0,25; 0,56]	0,010	Moderada

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados evidenciados na Tabela 3 evidenciam que:

- ✓ O par Juiz A × Juiz B, composto por avaliadores com perfil rigoroso, apresentou a maior concordância (Kappa = 0,62), indicando consistência substancial na aplicação da escala.
- ✓ Os pares formados por avaliadores de perfis distintos (e.g., Juiz A × Juiz D) revelaram concordância razoável ou moderada, reforçando o papel do perfil de julgamento na variabilidade das decisões.
- ✓ Nenhum dos coeficientes apresentou valor inferior a 0,20, o que exclui concordâncias consideradas fracas ou insignificantes.

Os intervalos de confiança (IC 95%) acrescentam precisão à interpretação, permitindo uma leitura mais crítica sobre a variabilidade dos coeficientes. Essa variação é explicada tanto pela diversidade dos perfis dos juízes quanto pela complexidade das evidências analisadas em cada artigo. Adicionalmente, os resultados corroboram a hipótese de pesquisa previamente definida:

H₁: Existe concordância estatisticamente significativa entre os juízes na avaliação da qualidade metodológica das revisões sistemáticas.

Todos os coeficientes apresentaram p-valores inferiores a 0,05, confirmando a robustez estatística das estimativas e rejeitando a hipótese nula de ausência de concordância além do acaso. Na seção subsequente tem-se a discussão interpretativa desses resultados, articulando-os com o referencial teórico e sugerindo direções para pesquisas futuras.

4.5 Discussão dos Resultados e Proposição de Pesquisas Futuras

Esta subseção busca interpretar os achados empíricos à luz da problemática da pesquisa, do referencial teórico adotado e do objetivo central do estudo: avaliar a qualidade metodológica das revisões sistemáticas de literatura sobre governança em PMEs. O foco recai na articulação entre os indicadores bibliométricos, a estrutura temática do campo e os resultados da avaliação por pares com base na escala AMSTAR.

A análise da produção científica evidenciou que, embora o número de revisões sistemáticas sobre governança em PMEs venha crescendo ao longo dos ciclos temporais, o volume ainda é modesto quando comparado a outras áreas da Administração e Economia. Essa constatação reforça o argumento apresentado na introdução, segundo o qual há uma lacuna teórica e metodológica relevante quanto à consolidação de evidências robustas no campo (Silva *et al.*, 2024; Page *et al.*, 2021).

Do ponto de vista dos indicadores de impacto, observou-se que apenas uma parcela reduzida do corpus possui um número expressivo de citações, com concentração de publicações em periódicos de quartis superiores. Isso sugere que a discussão sobre governança em PMEs ainda é incipiente em termos de visibilidade acadêmica internacional, corroborando a justificativa do presente estudo quanto à necessidade de um escrutínio metodológico mais profundo.

A estrutura cognitiva revelada nos indicadores bibliométricos mostra uma dispersão temática, com poucos núcleos consolidados. Isso revela um campo ainda em amadurecimento, carente de padronização nos métodos e nos referenciais teóricos utilizados, o que se refletiu também nas avaliações metodológicas da escala AMSTAR.

As estimativas do coeficiente de Kappa confirmaram a existência de concordância significativa entre os juízes, mas também evidenciaram variações interpretativas relevantes, sobretudo entre avaliadores de perfis distintos. Essa heterogeneidade reforça o caráter subjetivo inerente à avaliação da qualidade metodológica e aponta para a importância de critérios mais objetivos ou padronizados no campo das revisões em Administração (Pieper *et al.*, 2011; Shea *et al.*, 2007).

A principal contribuição deste estudo reside na proposição de uma abordagem crítica e metodologicamente estruturada para a avaliação de RSLs em Administração, utilizando a escala AMSTAR adaptada ao contexto das ciências sociais aplicadas. Tal iniciativa é inédita na literatura nacional e contribui para o fortalecimento do rigor metodológico em revisões que tratam da governança em PMEs.

Com base nas evidências encontradas, sugere-se que pesquisas futuras aprofundem a validação da escala AMSTAR em diferentes campos da Administração, bem como explorem a relação entre a qualidade metodológica das revisões e o impacto dos estudos na comunidade científica (ex. citações, fator de impacto, quartis SJR).

Além disso, recomenda-se o desenvolvimento de diretrizes específicas para a condução e avaliação de RSLs no campo da gestão de PMEs, considerando suas especificidades contextuais e desafios práticos. Tais contribuições podem auxiliar pesquisadores, editores e revisores a reconhecerem padrões mínimos de qualidade e fortalecerem o acúmulo de conhecimento científico sobre o tema.

5. CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como objetivo central avaliar a qualidade metodológica das revisões sistemáticas de literatura sobre governança em pequenas e médias empresas (PMEs), utilizando a escala AMSTAR adaptada ao campo das Ciências Sociais Aplicadas. A investigação foi estruturada a partir do protocolo PRISMA, com extração rigorosa de dados da base Web of Science, avaliação metodológica por pares especializados e análise estatística por meio do coeficiente de Kappa.

Os resultados obtidos permitem inferências significativas tanto no plano teórico quanto prático. Do ponto de vista teórico, o estudo confirma a carência de rigor metodológico em parte considerável das revisões existentes, ainda que uma parcela do corpus apresente elevado impacto bibliométrico e se concentre em periódicos de alta relevância. A análise bibliométrica revelou núcleos temáticos ainda em consolidação, sugerindo um campo em amadurecimento e em busca de padronizações metodológicas mais robustas.

A utilização da escala AMSTAR permitiu evidenciar importantes heterogeneidades na forma como os artigos são avaliados em termos metodológicos, inclusive quando avaliados por juízes com diferentes perfis. A presença de coeficientes de Kappa estatisticamente significativos, embora com diferentes intensidades de concordância, demonstra que a avaliação da qualidade metodológica pode ser consistente, desde que criteriosamente conduzida. A discussão da

variabilidade dos coeficientes reforça a necessidade de avaliações múltiplas e transparentes na academia.

O vínculo entre as hipóteses formuladas, os objetivos delineados e os resultados obtidos reforçam a robustez da lógica científica do trabalho. Os achados confirmam a hipótese de que há concordância metodologicamente válida entre avaliadores, embora influenciada por seus perfis e concepções de evidência. Em termos sociais, a presente pesquisa justifica-se pela relevância crescente das PMEs como vetores de dinamismo econômico e social, sendo crucial garantir que as evidências utilizadas na formulação de políticas e práticas de gestão estejam alicerçadas em revisões metodologicamente confiáveis.

Do ponto de vista prático, este estudo oferece aos pesquisadores, editores e avaliadores uma ferramenta concreta para qualificar a produção científica e estimular o uso responsável das revisões sistemáticas de literatura no campo da Administração. A metodologia aqui proposta pode ser replicada e ajustada a outros campos temáticos, incentivando uma cultura de maior escrutínio metodológico e transparência na ciência.

Como desdobramento, sugere-se a criação de um repositório nacional que armazene revisões metodologicamente validadas, promovendo a reutilização crítica dessas evidências em estudos futuros. Além disso, propõe-se que programas de pós-graduação incorporem disciplinas voltadas à condução e avaliação de revisões sistemáticas, fortalecendo a formação metodológica de novos pesquisadores.

Em síntese, a presente investigação avança no entendimento da qualidade metodológica das revisões em PMEs, contribui para a padronização de critérios avaliativos e sinaliza caminhos concretos para o aprimoramento do rigor científico no campo da Administração e das Ciências Sociais Aplicadas.

REFERÊNCIAS

ABOR, Joshua; BIEKPE, Nicholas. Corporate governance, ownership structure and performance of SMEs in Ghana: implications for financing opportunities. Corporate Governance: **The international journal of business in society**, v. 7, n. 3, p. 288-300, 2007.

BRADFORD, Samuel Clement. Sources of information on specific subjects. **Engineering: an illustrated weekly journal**, v. 137, p. 85–86, 1934.

BORNMANN, Lutz; MUTZ, Rüdiger; DANIEL, Hans-Dieter. A reliability-generalization study of journal peer reviews: a multilevel meta-analysis of inter-rater reliability and its determinants.

PloS one, v. 5, n. 12, p. e14331, 2010.

BRUNNINGE, Olof; NORDQVIST, Mattias; WIKLUND, Johan. Corporate governance and strategic change in SMEs: the effects of ownership, board composition and top management teams. **Small Business Economics**, v. 29, n. 3, p. 295–308, 2007.

BURNHAM, John F. Scopus database: a review. **Biomedical Digital Libraries**, v. 3, n. 1, p. 1, 2006.

COSTA, Rômulo Fernandes da; SILVA, Larissa Duarte da; LINS, Luciana de Almeida. Avaliação da qualidade das revisões sistemáticas da área de ciências sociais aplicadas com a escala AMSTAR. Revista de Administração da UFSM, v. 8, n. 3, p. 390–406, 2015.

COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128–152, 1990.

CUGUERÓ-ESCOFET, Natàlia; ROSANAS, Josep M. The impact of corporate governance on the performance of SMEs. **International Small Business Journal**, v. 30, n. 3, p. 259–277, 2012.

FALAGAS, Matthew E.; PITSOUNI, Eleni I.; MALIETZIS, George A.; PAPPAS, Georgios. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. **The FASEB Journal**, v. 22, n. 2, p. 338–342, 2008.

GUSENBAUER, Michael; HADDAWAY, Neal R. Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, and 26 other resources. **Research Synthesis Methods**, v. 11, n. 2, p. 181–217, 2020.

HAMBRICK, Donald C. Taxonomic approaches to studying strategy: some conceptual and methodological issues. **Journal of Management**, v. 10, n. 1, p. 27–41, 1984.

KATZ, J. Sylvan; MARTIN, Ben R. What is research collaboration? **Research Policy**, v. 26, n. 1, p. 1–18, 1997.

KRAUS, Sascha et al. Deep learning in business analytics and operations research: models, applications and managerial implications. **European Journal of Operational Research**, v. 281, n. 3, p. 628–641, 2020.

KRAUS, Sascha et al. Family firm internationalization: a configurational approach. **Journal of Business Research**, v. 143, p. 704–718, 2022.

LOTKA, Alfred J. The frequency distribution of scientific productivity. Journal of the **Washington Academy of Sciences**, v. 16, n. 12, p. 317–323, 1926.

MASROOR, Nasir; ASIM, Muhammad. SMEs in the contemporary era of global competition. **Procedia Computer Science**, v. 158, p. 632–641, 2019.

MELO, Silvio et al. Avaliação metodológica das revisões sistemáticas em saúde: implicações para

a prática baseada em evidências. Revista de Saúde Pública, v. 55, p. 42, 2021.

MOED, Henk F. Statistical relationships between downloads and citations at the level of individual documents within a single journal. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 56, n. 10, p. 1088–1097, 2005.

MONGEON, P., & PAUL-HUS, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. **Scientometrics**, 106(1), 213–228, 2016.

NORTH, Klaus; VARVAKIS, Gregorio. Competitive strategies for small and medium enterprises: increasing crisis resilience, agility and innovation in turbulent times. Cham: Springer, 2016.

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021.

PIEPER, D., et al. (2021). AMSTAR 2 as a critical appraisal tool for systematic reviews. **Systematic Reviews**, 10(1), 273.

POLLOCK, Alex et al. Development and application of a framework to evaluate the impact of patient and public involvement in health research: a realist review. **Health Expectations**, v. 24, p. 125–136, 2021.

PRANCKUTĖ, R. Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. *Publications*, 9(1), 12, 2021.

RODRIGUES, Vanessa; COSTA, Júlio. Governança em PMEs: avanços e desafios. Revista **Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 24, n. 2, p. 130–148, 2022.

SHEA, Beverley J. et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC **Medical Research Methodology**, v. 7, n. 10, 2007.

SINGH, Kamal; PILLAI, Deepa. Corporate governance in small and medium enterprises: a review. **Corporate Governance**, v. 22, n. 4, p. 678–695, 2022.

SNYDER, Hannah. Literature review as a research methodology: an overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 104, p. 333–339, 2019.

TESTA, J. The Web of Science: History, Features, and Strengths. In: Liu, W., Rousseau, R., & Wolfram, D. (Eds.), **Measuring Scholarly Impact: Methods and Practice**. Springer, 2018.

TSHIPA, Johannes et al. The effect of industry nuances on the relationship between corporate governance and financial performance: evidence from South African listed companies. **South African Journal of Economic and Management Sciences**, v. 21, n. 1, p. 1–12, 2018.

TRANFIELD, David; DENYER, David; SMART, Palminder. Towards a methodology for

developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, v. 14, n. 3, p. 207–222, 2003.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124–1131, 1974.

VINKLER, Péter. Evaluation of some methods for the relative assessment of scientific publications. **Scientometrics**, v. 47, n. 1, p. 157–177, 2000.

WEN, Kun et al. The impact of corporate governance and international orientation on firm performance in SMEs: evidence from a developing country. **Sustainability**, v. 15, n. 12, p. 1–19, 2023.

WHITING, Penny et al. ROBIS: A new tool to assess risk of bias in systematic reviews was developed. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 69, p. 225–234, 2016.

ZUPIC, I., & ČATER, T. Bibliometric Methods in Management and Organization. **Organizational Research Methods**, 18(3), 429–472, 2015.