



ENRIQUECENDO A SISTEMATIZAÇÃO NAS PESQUISAS EDUCACIONAIS: CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES DE UMA ESTRATÉGIA CRIADA PARA FORMULAÇÃO DE PERGUNTAS CIENTÍFICAS

Enriching the systematization in educational research: contributions and limitations of a strategy designed for formulating scientific questions

Enriqueciendo la sistematización en la investigación educativa: contribuciones y limitaciones de una estrategia creada para la formulación de preguntas científicas

Iandra Maria Weirich da Silva Coelho¹

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3513-962X>

E-mail: iandrawcoelho@gmail.com

Resumo: Este artigo tem duplo objetivo. Primeiramente, evidencia-se a revisão sistematizada como uma opção metodológica para a realização da revisão de literatura, especialmente, na área de Ensino. Por outro lado, apresenta os resultados de uma pesquisa empírica realizada com dez estudantes de um programa de Pós-graduação Profissional em Ensino Tecnológico, com o objetivo de identificar as principais contribuições e limitações referentes ao uso de uma estratégia criada para auxiliar na formulação de perguntas científicas. A metodologia utilizada é qualitativa, de natureza aplicada, complementada pelos procedimentos de uma revisão sistematizada e análise de conteúdo, utilizada como método para interpretação dos dados. Os resultados evidenciam duas categorias principais, a dimensão conceitual e a procedimental. Entre as principais contribuições, citam-se a possibilidade de ampliar a sistematização das pesquisas, o uso da estratégia como uma orientação segura e eficaz para a formulação das perguntas e a otimização do tempo durante a trajetória de investigação e recuperação da informação nas bases de dados. Por outro lado, as principais limitações fazem referência à dimensão conceitual, relacionada à dificuldade de distinguir conceitualmente alguns dos elementos da estratégia, aspecto que exige maior aprofundamento teórico e práticas formativas.

Palavras-chave: ensino; revisão sistematizada; estratégia de pesquisa.

¹ Instituto Federal do Amazonas (IFAM). Manaus, AM, Brasil.

Abstract: This article has a dual objective. Firstly, it highlights systematized review as a methodological option for conducting literature reviews, especially in the field of Education. On the other hand, it presents the results of an empirical study conducted with ten students from a Professional Postgraduate Program in Technological Education to identify the main contributions and limitations related to the use of a strategy created to help formulate scientific questions. The methodology used is qualitative, of an applied nature, complemented by the procedures of a systematic review and content analysis as a method for interpreting the data. The results highlight two main categories: the conceptual and the procedural dimensions. Among the main contributions are the possibility of expanding the systematization of research, using the strategy as a safe and effective guide for formulating questions, and optimizing time during the research process and information retrieval in databases. On the other hand, the main limitations refer to the conceptual dimension, related to the difficulty in conceptually distinguishing some of the elements of the strategy, an aspect that requires greater theoretical deepening and formative practices.

Keywords: education; systematized review; research strategy.

Resumen: Este artículo tiene un doble objetivo. Por un lado, se evidencia la revisión sistematizada como una opción metodológica para la realización de la revisión de literatura, especialmente en el área de Enseñanza. Por otro lado, presenta resultados de una investigación empírica realizada con diez estudiantes de un programa de Posgrado Profesional en Enseñanza Tecnológica para identificar las principales contribuciones y limitaciones referentes al uso de una estrategia creada para ayudar en la formulación de preguntas científicas. La metodología utilizada es cualitativa, de naturaleza aplicada, complementada por los procedimientos de una revisión sistematizada y análisis de contenido como método para la interpretación de los datos. Los resultados evidencian dos categorías principales, la dimensión conceptual y la procedimental. Entre las principales contribuciones, se citan la posibilidad de ampliar la sistematización de las investigaciones, el uso de la estrategia como una orientación segura y eficaz para la formulación de las preguntas y la optimización del tiempo durante la trayectoria de investigación y recuperación de la información en las bases de datos. Por otro lado, las principales limitaciones hacen referencia a la dimensión conceptual, relacionada con la dificultad para distinguir conceptualmente algunos de los elementos de la estrategia, aspecto que exige un mayor profundización teórica y prácticas formativas.

Palabras clave: enseñanza; revisión sistematizada; estrategia de pesquisa.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Aprimorar a revisão da literatura é fundamental para construir uma base teórica robusta e fundamentada por fontes de qualidade. Esse processo contribui para a identificação de diretrizes claras na escolha da metodologia de pesquisa, além de favorecer melhor compreensão dos problemas e soluções relacionados a questões práticas enfrentadas por profissionais da área (Levy; Ellis, 2006). Ademais, a revisão da literatura desempenha um papel central na análise do progresso de um campo específico, na recomendação de estudos futuros, na avaliação da aplicabilidade de modelos teóricos, na sistematização do uso de metodologias e abordagens existentes, bem como no desenvolvimento de modelos conceituais e na formulação de respostas para perguntas de pesquisa relevantes.

Nesse contexto, destaca-se o desafio crescente relacionado à recuperação e ao uso de informações no âmbito educacional, especialmente para subsidiar decisões baseadas em evidências. A vasta quantidade de dados disponíveis sobre determinados objetos de estudo impõe a necessidade de sintetizar o conhecimento acumulado, de forma criteriosa e sistemática. Isso reforça a importância de empregar métodos rigorosos e publicações pertinentes, a fim de garantir a qualidade e a utilidade das revisões.

Tal preocupação impulsionou o desenvolvimento de uma diversidade de tipos de revisão, concebidos para atender às múltiplas demandas das diferentes áreas do conhecimento e da formulação de políticas públicas (Grant; Booth, 2009). Dessa forma, torna-se imprescindível situar a pesquisa no panorama da literatura existente, não apenas para justificar sua relevância, mas também para evidenciar suas potenciais contribuições ao avanço teórico e prático do campo investigado.

Essas justificativas buscam demonstrar de que maneira a pesquisa contribui com elementos inovadores para o corpo de conhecimento existente ou impulsiona avanço significativo de uma área específica (Levy; Ellis, 2006). Isto posto, "vê-se amplo espaço para debate e crescente demanda para o desenvolvimento de estudos de revisão sistemática no campo das ciências da educação e sobre evidências qualitativas" (Campos; Caetano; Laus-Gomes, 2023, p. 144), assim como por outros tipos de mapeamentos que envolvam sistematização de dados.

Ademais, os aspectos epistemológicos e metodológicos das revisões sistemáticas ainda são, em grande medida, pouco explorados em profundidade, assim como as contribuições científicas que tais metodologias podem oferecer às pesquisas no âmbito educacional (Campos; Caetano; Laus-Gomes, 2023). Dias, Oliveira e Santos (2018, p. 121) apontam que "a maioria das revisões de literatura é de cunho narrativo e sem a adoção de roteiro específico de análise, o que fragiliza os resultados encontrados". Tal lacuna reforça a necessidade de investigações que não apenas adotem abordagens rigorosas de revisão, mas também reflitam criticamente sobre seus fundamentos teóricos e implicações para a produção de conhecimento na área.

Nessa perspectiva, estudos com o de Assai, Arrigo e Broietti (2018) evidenciam que, muitas vezes, os mapeamentos bibliográficos na área educacional apresentam lacunas quanto à explicitação dos procedimentos metodológicos adotados, incluindo os critérios de seleção dos documentos e os filtros aplicados durante a busca. Essa ausência de transparência revela uma fragilidade metodológica preocupante, podendo comprometer a confiabilidade e a reprodutibilidade desses estudos. Os autores destacam que os desafios relacionados à exigência de rigor metodológico e à minimização de vieses são recorrentes nas pesquisas de revisão da literatura.

Nesse contexto, torna-se fundamental reconhecer que alcançar esse nível de rigor exige a formulação de perguntas de pesquisa claras, objetivas, bem estruturadas e estrategicamente elaboradas. No entanto, como apontam Souza e Amaral (2024), a literatura especializada denuncia a dificuldade enfrentada por acadêmicos - e muitas vezes por seus orientadores - na construção de questões concisas que incorporem elementos essenciais, tais como viabilidade, originalidade, relevância, interesse temático, ética e adequação à escolha do estudo.

Além da clareza e precisão das perguntas, outros aspectos são igualmente relevantes para o desenvolvimento de uma revisão de literatura de qualidade, como amplitude, profundidade, rigor, consistência, clareza, brevidade, análise e síntese (Levy; Ellis, 2006). À luz dessas considerações, o presente estudo propõe dois objetivos principais. O primeiro é destacar a relevância da revisão sistematizada (Grant; Booth, 2009; Codina, 2018) como uma alternativa metodológica viável e eficaz para estudantes da pós-graduação, em especial aqueles vinculados a programas de formação profissional, cujas pesquisas, muitas vezes, demandam aplicabilidade prática e solidez teórica.

O segundo objetivo decorre da compreensão de que uma das etapas centrais para a realização de uma revisão de qualidade - e também um dos primeiros passos na definição de um método de pesquisa apropriado - é a formulação de uma pergunta clara e relevante (Easterbrook *et al.*, 2008). Nesse sentido, busca-se apresentar as principais contribuições e limitações da estratégia CEROM, desenvolvida com o propósito de otimizar a etapa de construção de perguntas de pesquisa.

A estratégia foi implementada com um grupo de estudantes de pós-graduação vinculados a um programa profissional em Ensino Tecnológico. A escolha desse grupo justifica-se tanto pela experiência e atuação da docente-pesquisadora nessa modalidade de ensino quanto pela necessidade de aprofundar as discussões e práticas relacionadas à criação de instrumentos e metodologias voltadas à avaliação de processos e produtos educacionais. O objetivo da iniciativa é abarcar diferentes dimensões e estratégias capazes de contribuir para o avanço do conhecimento científico e tecnológico, além de fortalecer a consolidação e o reconhecimento da área.

Dado o exposto, este estudo, de caráter qualitativo e natureza aplicada, utiliza um conjunto de referenciais que permitem refletir sobre a importância da sistematização das revisões bibliográficas e seu papel na identificação de lacunas e justificativas (Codina, 2018; Cummings; Browner; Hulley, 2015; Grant; Booth, 2009).

2 A SISTEMATIZAÇÃO DAS REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS APLICADAS ÀS PESQUISAS QUALITATIVAS NO CAMPO EDUCACIONAL

No campo educacional, a necessidade de conhecer e realizar revisões com rigor sistemático torna-se cada vez mais premente diante da expansão contínua das pesquisas e do aumento exponencial da produção científica. Ao empregar métodos explícitos e transparentes para identificar, selecionar, avaliar e sintetizar evidências relevantes, é possível oferecer uma base sólida para o avanço do conhecimento na área. Essa abordagem rigorosa não apenas proporciona um panorama abrangente do estado da arte, mas também contribui significativamente para o desenvolvimento de novas investigações e práticas educacionais informadas por evidências confiáveis e sintetizadas de forma sistemática.

Essas modalidades de revisão são caracterizadas por sua metodologia rigorosa e replicável. São amplamente utilizadas em diferentes áreas do saber, pois permitem identificar, organizar e avaliar criticamente a literatura existente com base em evidências. A escolha do tipo de revisão mais apropriado deve considerar uma série de aspectos, entre os quais se destacam, sobretudo a amplitude e a profundidade desejadas (Coelho, 2023b; 2024), critérios que orientam a seleção entre revisões sistemáticas, revisões sistematizadas, mapeamentos sistemáticos, entre outras.

Coelho (2023b, 2024) destaca o potencial dessas revisões no campo das investigações em Ensino, especialmente por sua capacidade de selecionar, reunir, avaliar e sintetizar criticamente os resultados de pesquisas relevantes, com transparência metodológica. Segundo a autora, essas revisões fornecem uma visão abrangente sobre técnicas, metodologias, teorias, recursos e estratégias que têm demonstrado eficácia no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, permitem fundamentar decisões pedagógicas, justificar abordagens adotadas e indicar direções promissoras para pesquisas futuras.

Essas revisões com sistematização tendem a apresentar maior qualidade e abrangência. Caracterizam-se por procedimentos rigorosos, transparentes e replicáveis, tanto na condução quanto na apresentação dos resultados. Tais características possibilitam a mitigação de vieses em todas as etapas do processo, desde a busca e seleção até a extração e aplicação dos dados provenientes de estudos primários. Além disso, permitem ao pesquisador sintetizar de forma abrangente as evidências disponíveis, possibilitando a formulação de conclusões mais robustas e generalizáveis. Nesse sentido, podem contribuir para

[...] evidenciar e aprofundar-se em diferentes aspectos relacionados à problemática de sua pesquisa, verificar a forma como o tema já foi tratado em estudos prévios, identificar os progressos alcançados por outros pesquisadores, observar as tendências de pesquisa sob o prisma cronológico, reconhecer lacunas, com as quais é possível desenvolver novas pesquisas, identificar contribuições e limitações existentes, com o intuito de verificar o que já foi superado e atualizar os conhecimentos sobre o objeto de estudo (Coelho, 2022, p. 13).

É importante destacar que, embora a realização de revisões sistemáticas não seja obrigatória, é essencial que qualquer revisão da literatura apresente critérios claros de organização e qualidade, com o devido rigor metodológico. Sendo assim, independentemente do tipo de revisão adotado, a sistematização dos procedimentos é fundamental para assegurar a consistência, a confiabilidade e a validade dos resultados obtidos. A aplicação de critérios sistemáticos, mesmo em revisões de escopo mais amplo ou menos formalizado, permite ao pesquisador realizar uma análise crítica, estruturada e rigorosa da literatura, favorecendo a produção de sínteses mais robustas e a geração de *insights* relevantes para o campo de estudo.

Levy e Ellis (2006) enfatizam que a condução de uma revisão bibliográfica de forma sistemática não apenas auxilia na compreensão da extensão do corpo de conhecimento existente, mas também na consolidação de um embasamento teórico-científico, também conhecido como estado da arte, sobre um tema específico. Além disso, essa abordagem possibilita a identificação de pesquisas já realizadas, lacunas a serem preenchidas, a justificativa para novas investigações e contribuições originais para o corpo de conhecimento e/ou teoria.

Apesar das contribuições reconhecidas, estudantes de pós-graduação frequentemente enfrentam dificuldades na condução de revisões sistemáticas. Entre os principais desafios estão a limitação de tempo, a falta de familiaridade com os procedimentos metodológicos mais rigorosos, a necessidade de desenvolver competências específicas e a dificuldade no uso de ferramentas especializadas, como *softwares* de apoio. Tais dificuldades são agravadas por uma sobrecarga de demandas acadêmicas, como a intensa carga horária das disciplinas, a obrigatoriedade de participação em múltiplas atividades e a constante pressão por produtividade científica (Coelho, 2023b).

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender que as revisões sistemáticas, especialmente no campo das ciências sociais e humanas, não devem ser encaradas apenas como instrumentos classificatórios, mas como recursos qualificadores da produção científica. Nessa perspectiva, o termo "sistemático" pode ser entendido como um adjetivo de natureza qualitativa, e não meramente classificatória, permitindo caracterizações como "mais sistemática", "menos sistemática" ou "muito sistemática", a depender do grau de rigor adotado no processo (Okoli, 2019). Essa abordagem favorece maior flexibilidade metodológica, possibilitando a adaptação das revisões à diversidade epistemológica e metodológica dos estudos contemplados - desde investigações quantitativas com delineamentos experimentais até pesquisas qualitativas com abordagens etnográficas.

Nesse contexto ampliado, a compreensão sobre os diferentes tipos de revisão torna-se essencial para orientar escolhas metodológicas adequadas aos objetivos de cada pesquisa. Grant e Booth (2009), por exemplo, identificam e descrevem quatorze tipos principais de revisão, com suas respectivas metodologias e finalidades, destacando a variedade de abordagens possíveis e suas contribuições específicas para o

avanço do conhecimento científico². No Quadro 1, são evidenciados três tipos dessas revisões que contemplam a sistematização, com descrição das principais características.

Quadro 1- Etapas fundamentais para uma revisão

Revisão sistemática	Busca exaustiva e abrangente busca refinadas.	Avaliação de qualidade, pode determinar inclusão/exclusão	Síntese narrativa com acompanhamento tabular	Identificação do conhecimento existente e recomendações práticas, indicações para pesquisas futuras.
Mapeamento Sistemático	Completeness de pesquisa determinada por tempo/escopo	Sem avaliação formal de qualidade Menos abrangente do que uma revisão sistemática: Devido ao tempo e escopo limitados da busca	Pode ser gráfico e tabular	Caracteriza a quantidade e a qualidade da literatura, possivelmente por delineamento do estudo e outras características-chave.
Revisão Sistematizada	Pode ou não incluir busca abrangente	Pode ou não incluir avaliação de qualidade	Síntese tipicamente narrativa com acompanhamento tabular	O que se sabe; incertezas em torno dos resultados; limitações da metodologia.

Fonte: adaptado de Grant e Booth (2009, p. 95).

De modo geral, as principais distinções entre a revisão sistemática e o mapeamento sistemático estão relacionadas, sobretudo, à amplitude e à profundidade com que abordam o tema investigado. Além desses dois aspectos, outros elementos também são considerados, como os objetivos da revisão, o escopo da investigação, o tipo de questão de pesquisa, a realização da avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos e a forma de análise dos resultados. Essas diferenças geram implicações importantes e devem ser criteriosamente avaliadas no momento da escolha do tipo de revisão mais adequado aos propósitos do estudo (Coelho, 2023a).

As revisões sistematizadas, por sua vez, embora também sigam um processo estruturado composto por fases previamente definidas, à semelhança das revisões sistemáticas e dos mapeamentos, apresentam maior flexibilidade, especialmente nas etapas de análise e síntese. Essa característica permite que operem com escopos mais amplos ou menos protocolizados (Codina, 2018; Grant; Booth, 2009), sendo, por isso,

² A análise foi realizada a partir de uma estrutura analítica que leva em conta os seguintes elementos: busca (envolve a identificação de estudos relevantes ao tema), avaliação (refere-se ao processo de análise da qualidade metodológica dos estudos e determinam se eles atendem aos critérios de inclusão da revisão), síntese (envolve a integração e sumarização dos resultados dos estudos selecionados, identificando padrões ou temas emergentes) e análise (envolve a interpretação e explicação dos resultados, identificando conexões entre os estudos e considerando o contexto teórico do tema).

uma alternativa metodológica interessante para determinadas áreas e contextos de pesquisa.

A condução metodológica de uma revisão sistematizada também exige rigor, transparência e confiabilidade, aderindo, ainda que parcialmente, aos princípios da sistematicidade e incorporando elementos centrais do processo da revisão sistemática. Isso implica a definição de critérios bem estabelecidos, os quais devem abranger: (i) a formulação clara dos objetivos da revisão (o que se pretende alcançar?); (ii) a explicitação dos critérios de inclusão e exclusão (quais estudos serão considerados ou descartados?); (iii) a adoção de métodos de busca e avaliação robustos (como os estudos serão localizados e avaliados?); e (iv) a realização de uma síntese sistemática dos achados (como os resultados serão combinados e interpretados?). O foco principal continua sendo responder, de forma abrangente e fundamentada, a questões de pesquisa específicas (Grant; Booth, 2009).

Essas questões visam identificar o estado da arte sobre o objeto de pesquisa, reunir fundamentos teórico-metodológicos e evidências. Esse processo fortalece a relevância e a efetividade da avaliação de intervenções educacionais, especialmente em relação à aprendizagem e ao aprimoramento de práticas pedagógicas, assim como de processos e produtos educacionais. Nesse contexto, é fundamental realizar uma revisão sistematizada da literatura antes da construção desses produtos, com o objetivo de identificar materiais similares e consolidar um referencial empírico para o desenvolvimento de propostas inovadoras.

Nessa perspectiva, vale ressaltar que um dos diferenciais das revisões sistematizadas é a possibilidade de serem conduzidas por um único pesquisador (Codina, 2018; Grant; Booth, 2009), o que as torna uma alternativa metodológica viável e estratégica, especialmente para estudantes de programas de pós-graduação, que frequentemente conciliam suas atividades acadêmicas com compromissos profissionais, em condições mais restritas de tempo. Essa flexibilidade apresenta-se relevante tanto para os estudantes quanto para os orientadores, considerando as exigências inerentes às revisões sistemáticas, que demandam a participação de, no mínimo, dois pesquisadores independentes em etapas fundamentais, como a seleção de estudos e a extração de dados.

Nesse processo, é recomendada a chamada seleção pareada, na qual dois pesquisadores, geralmente orientador e orientando, realizam de forma independente a triagem dos documentos, com base em critérios previamente definidos. Cada revisor deve registrar, de maneira autônoma, sua decisão quanto à elegibilidade de cada estudo e tratar de possíveis divergências metodológicas por meio de reuniões de consenso ou, quando necessário, pela mediação de um terceiro revisor (Campos; Caetano; Laus-Gomes, 2023; Okoli, 2019).

A elaboração dessas revisões sistemáticas envolve um elevado grau de complexidade, sobretudo quando inserida em contextos acadêmicos caracterizados por múltiplas demandas, como ocorre nos programas de natureza profissional, por exemplo.

Nesses programas, além das exigências típicas de pesquisa e formação acadêmica, os estudantes também se dedicam ao desenvolvimento, implementação e avaliação de processos e produtos educacionais, o que amplia significativamente a carga de trabalho. Esse cenário evidencia a importância do uso das revisões sistematizadas, que, embora mantenham o rigor metodológico, oferecem maior adaptabilidade às condições reais de atuação dos pesquisadores em formação.

Outro desafio corresponde ao fato de que as revisões sistemáticas exigem um acompanhamento contínuo e próximo por parte dos orientadores. Esses profissionais, muitas vezes responsáveis por supervisionar vários estudantes simultaneamente, enfrentam a sobrecarga de demandas relacionadas à pesquisa, docência e produção acadêmica. Esse acúmulo de responsabilidades pode dificultar a execução de todas as etapas metodológicas necessárias, especialmente aquelas que exigem um trabalho colaborativo e paralelo durante a revisão sistemática.

Com o intuito de mitigar os desafios mencionados, propõe-se o uso das revisões sistematizadas, que ampliam a flexibilidade na execução das pesquisas e possibilitam adaptações ao contexto acadêmico-profissional. Essas revisões não só apoiam o gerenciamento das múltiplas demandas acadêmicas, como também contribuem para a identificação de lacunas no conhecimento, justificando a necessidade de novas investigações. Além disso, elas desempenham um papel fundamental na orientação da formulação de perguntas de pesquisa pertinentes.

Sob essa ótica, destaca-se a importância da formulação da pergunta de pesquisa, um dos primeiros e mais desafiadores passos do processo, fundamental para o delineamento metodológico da revisão (Cummings; Browner; Hulley, 2015). Isso implica reconhecer a necessidade de uma “pergunta formulada de forma clara, que utiliza métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas relevantes, e coletar e analisar dados desses estudos que são incluídos na revisão” (Moher *et al.*, 2015, p. 335). Além disso, é necessário compreender que a eficácia das revisões sistematizadas e sistemáticas depende diretamente do escopo e da qualidade dos estudos que compõem o *corpus* da pesquisa.

Naturalmente, a formulação dessa pergunta é o eixo central que orienta todo o processo investigativo, desde a definição das estratégias de busca e critérios de inclusão até a análise e interpretação dos resultados, cujas questões e objetivos de pesquisa vão determinar a delimitação ou abrangência desse processo. “Isso reforça a importância de delimitar com clareza a pergunta de pesquisa. Afinal, é a pergunta de pesquisa que subsidia a escolha das bases e demais fontes para consulta” (Xavier Junior *et al.*, 2020, p. 268).

No âmbito educacional, as perguntas podem aprofundar a compreensão teórica, direcionar a avaliação para aspectos essenciais, como a aplicabilidade dos estudos selecionados e a eficácia das intervenções no contexto específico de sua implementação, especialmente no que diz respeito aos resultados de aprendizagem, avaliar mudanças que podem ser atribuídas a uma determinada intervenção para alcançar deter-

minados resultados, bem como orientar práticas pedagógicas. Nesse sentido, elas podem emergir da problematização inicial e desdobrar-se em duas grandes categorias: perguntas voltadas à investigação dos efeitos (eficácia, contribuições, limitações, impactos) de intervenções educacionais e aquelas que não envolvem intervenções diretas, mas se concentram em compreender o panorama das pesquisas, com base nos conceitos, contextos, processos e significados (Coelho, 2023b).

Em virtude disso, é importante identificar a natureza dessas perguntas, distinguindo se são de caráter exploratório ou causal. As perguntas exploratórias buscam a compreensão das características do fenômeno, cujos métodos de pesquisa “[...] tendem a ser aqueles que oferecem dados ricos e qualitativos, que nos ajudam a construir teorias provisórias” (Easterbrook *et al.*, 2008, p. 3, tradução nossa). Por sua vez, as perguntas causais têm como foco a identificação de relações de causa e efeito, baseando-se nas evidências previamente descritas, classificadas e analisadas na literatura científica sobre o tema (Easterbrook *et al.*, 2008).

A adoção dessa abordagem, aliada às contribuições do uso de acrônimos nas revisões sistemáticas³ (Moher *et al.*, 2015), inspirou adaptações metodológicas que levaram à criação do acrônimo CEROM. Este foi desenvolvido para auxiliar na construção de perguntas de pesquisa mais precisas e alinhadas ao contexto educacional. Essa estratégia reúne cinco componentes conceituais, particularmente relacionados aos processos de ensino, aprendizagem e formação: conteúdo, efeito, resultado, objetivo de investigação e modalidade de ensino. O CEROM pode ser utilizado tanto na formulação de questões voltadas à avaliação de impacto, eficácia ou efetividade de intervenções pedagógicas quanto em estudos de mapeamento de determinada área, contribuindo para maior clareza metodológica e relevância dos estudos realizados.

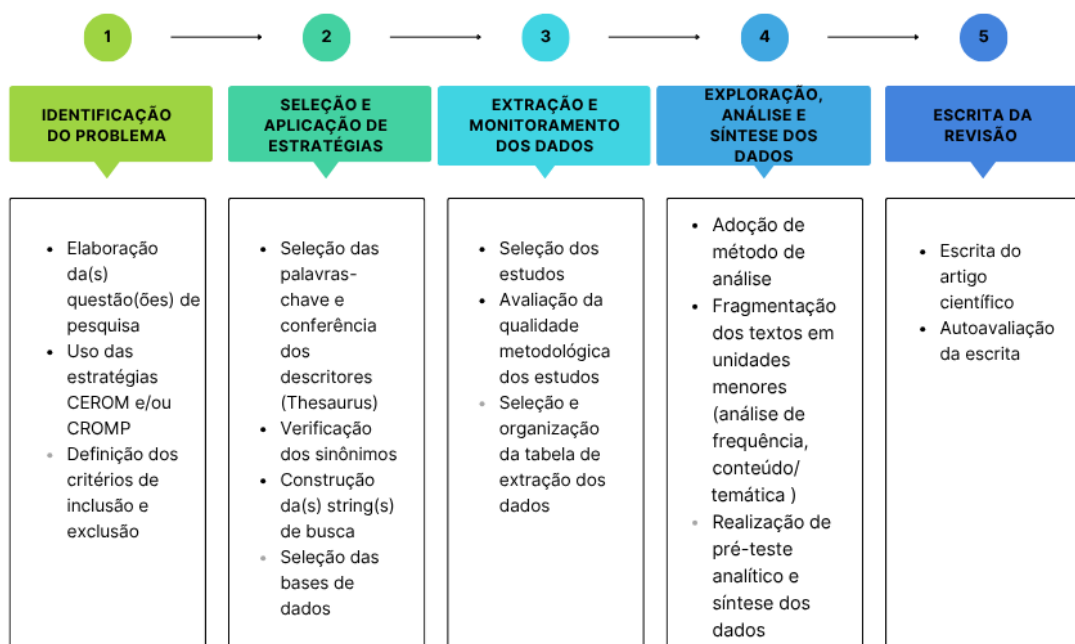
A estratégia é flexível, e os elementos são utilizados de acordo com cada objetivo de pesquisa. Essa flexibilidade é fundamental para capturar a riqueza e a complexidade dos estudos qualitativos, bem como atender às necessidades e aos objetivos específicos da pesquisa, considerar as nuances e as particularidades dos diferentes tipos de estudos. Sendo assim, ao construir perguntas que envolvem a investigação de efeitos, a letra ‘E’ do acrônimo permanece. Caso, as perguntas contemplem um levantamento, do tipo exploratório, pode-se suprimir o efeito.

³ Um desses acrônimos é o PICO (Participantes, Intervenção, Comparação e Resultados), um modelo amplamente utilizado na área da saúde para orientar a formulação de perguntas claras e bem delimitadas. Essa abordagem é fundamental para garantir a precisão e a relevância das revisões sistemáticas, seguindo as recomendações do protocolo PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-Análises), que visa padronizar e melhorar a qualidade dos relatórios de revisões e meta-análises.

3 METODOLOGIA

Este estudo qualitativo e de natureza aplicada explora as características e vantagens da revisão sistematizada. O uso dessa metodologia tem como objetivo assegurar maior padronização, reprodutibilidade e agilidade na aplicação dos critérios metodológicos, promovendo uma abordagem reflexiva, crítica, autônoma e criativa. Para tanto, são utilizadas cinco fases principais: (i) identificação do problema; (ii) seleção e aplicação de estratégias; (iii) extração e monitoramento dos dados; (iv) exploração, análise e síntese dos dados; e (v) escrita da revisão (Figura 1). Essas fases abrangem procedimentos consolidados em estudos anteriores comumente utilizadas em revisões com sistematização (Coelho, 2022; 2023b).

Figura 1- Procedimento metodológico adotado para revisões sistematizadas



Fonte: elaboração própria.

Esse processo envolve a padronização de critérios, redução de vieses e definição de parâmetros claros, de modo a garantir a consistência e a relevância dos dados coletados para fundamentar a análise e a discussão (Coelho, 2022). A compilação dessa amostra baseia-se em princípios da Linguística de Corpus, como origem, propósito, composição, formatação, representatividade e extensão, articulados aos critérios de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência, propostos por Bardin (2016).

Nessa perspectiva, o *corpus* desempenha um papel central no desenvolvimento das etapas da pesquisa, funcionando como base para a análise, interpretação e síntese dos resultados. A definição de dimensões e critérios de avaliação que sustentem essas etapas é essencial para promover reflexões teóricas e práticas, além de gerar evidências

que embasem interpretações consistentes, significativas e decisões informadas a partir dos dados coletados (Cook; Hatala, 2016). Essas evidências podem ser construídas tanto a partir da compilação de material textual da literatura quanto pela aplicação de diversas técnicas de coleta de dados, como entrevistas, rodas de conversa, grupos focais, narrativas, pesquisas de opinião, comitês ad hoc compostos por especialistas, entre outras.

A coleta de dados para este estudo foi realizada durante uma disciplina ofertada no curso de Doutorado, do Programa de Pós-graduação em Ensino Tecnológico, do Instituto Federal do Amazonas, por meio da aplicação de um questionário qualitativo abordando aspectos referentes às contribuições e limitações do uso da estratégia CEROM na formulação de perguntas de pesquisa. O grupo investigado foi composto por dez estudantes, cujas áreas de atuação abrangem química, física, matemática, computação, literatura, língua portuguesa, pedagogia e formação de professores. Trata-se de uma amostra não probabilística, definida por conveniência e acessibilidade, com seleção intencional.

Para a interpretação dos resultados, adotou-se a técnica de Análise de Conteúdo (Bardin, 2016). A aplicação foi organizada a partir de três fases principais: i) pré-análise; ii) exploração do material, categorização ou codificação; e iii) tratamento dos resultados, inferências e interpretação. A primeira fase, de pré-análise, envolveu a seleção e a avaliação da qualidade metodológica dos estudos que compõem o *corpus* da pesquisa, seguida da leitura flutuante, com o objetivo de sistematizar ideias preliminares em consonância com os objetivos propostos. Na segunda fase, correspondente à exploração do material, foi realizada uma descrição analítica que incluiu a codificação, classificação e categorização dos dados. Essa etapa visou estruturar o conteúdo por meio da definição de categorias, identificação de unidades de registro e agrupamento de concepções, buscando detectar padrões no material analisado.

Por fim, a terceira fase compreendeu o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Nessa etapa, as informações mais relevantes foram destacadas para análise crítica, com o objetivo de atribuir significado às mensagens, construir inferências e compreender o sentido do material textual examinado.

Durante a coleta de dados, foram adotados cuidados éticos rigorosos para proteger os direitos dos participantes. Todos os estudantes receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que explicava os objetivos, procedimentos, benefícios, riscos e garantia de confidencialidade da pesquisa. A participação foi voluntária e poderia ser interrompida a qualquer momento, sem penalização. Medidas rigorosas foram tomadas para proteger a privacidade e os dados pessoais, com armazenamento seguro das informações e anonimização das respostas. Além disso, obteve-se permissão institucional para garantir a conformidade com as diretrizes éticas, assegurando a integridade da pesquisa e a proteção dos participantes.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

A partir da identificação das características mais salientes no *corpus*, seleção dos construtos e presença de padrões, foram definidas duas categorias de análise emergentes: dimensão conceitual e procedimental. Para a comunicação desses resultados, no Quadro 2, são evidenciadas as contribuições e no Quadro 3, as limitações.

Quadro 2 - Categorias relacionadas às contribuições

Dimensão conceitual
Servir como referência teórica para construção das questões
Compreender os componentes que permitem a formulação das questões de pesquisa
Buscar equilíbrio teórico-metodológico nos critérios subjetivos e objetivos
Dar coerência à pesquisa ao estabelecer uma relação lógica entre a pergunta principal e as secundárias
Dimensão procedimental
Contemplar os principais descritores
Auxiliar na identificação dos elementos essenciais que devem ser considerados na construção das questões de pesquisa
Caracterizar-se como uma estratégia inovadora para as pesquisas em educação
Justificar as opções feitas durante o processo
Orientar a especificação e o delineamento do estudo
Proporcionar o seguimento de critérios objetivos
Possibilitar a inserção da modalidade de ensino
Facilitar na elaboração das questões
Apresentar-se como um roteiro para a busca de informações relevantes
Evitar questões dicotômicas
Obter melhores dados durante a coleta
Otimizar as buscas nas bases de dados
Otimizar o tempo para formulação das perguntas
Evitar ambiguidade na construção das perguntas
Equilibrar critérios subjetivos (ponto de vista do pesquisador) e objetivos (rigor metodológico)

Fonte: elaboração própria.

As categorias denominadas dimensão conceitual e procedimental apresentam-se de maneira integrada. A primeira inclui conceitos, definições e fundamentos. Por outro lado, a procedimental toma como ênfase os procedimentos metodológicos, técnicas e estratégias de pesquisa. Ambas compreendem o “saber pesquisar” e o “saber fazer” (Dieb, 2016), especialmente, no que concerne à pesquisa no campo educacional.

A compreensão conceitual sobre os termos tem relação com o saber pesquisar, em que os estudantes necessitam ter clareza dos conceitos e definições, caracterizando também uma dimensão epistêmica. Nesse processo de uso da estratégia, os conhecimentos vão sendo construídos, as aprendizagens vão se aprimorando e as reflexões vão sendo possíveis, sobre diferentes representações acerca da atividade científica, a partir do contato com a proposta apresentada.

Entre as contribuições apontadas pelos estudantes, com maior frequência citam-se o uso da estratégia como uma orientação segura e eficaz para a formulação

das perguntas e a otimização do tempo durante a trajetória de investigação. Tomam-se como exemplos, os excertos i a v.

i) outra contribuição que considere importante é que a estratégia ajuda a definir com maior precisão o que se pretende investigar, evitando ambiguidade, além de direcionar a pesquisa por meio de um caminho menos tortuoso. Para finalizar, também considero que a estratégia auxilia na concentração dos aspectos mais relevantes para o estudo, evitando se dispersar no tema (E8).

ii) a estratégia CEROM contribui significativamente na elaboração de questões de pesquisa, fornecendo uma estrutura que orienta a especificação e o delineamento do estudo, auxiliando para sua clareza, precisão e relevância. A sigla CEROM ajuda na identificação dos elementos essenciais que devem ser considerados na construção das questões de pesquisa (E4).

iii) permite direcionar e otimizar o tempo na realização da pesquisa (E4).

iv) a estratégia CEROM funcionou para mim como um roteiro para a busca de informações relevantes para as questões de pesquisa, direcionando e otimizando o tempo para formulação das perguntas (E8).

v) possibilita uma diminuição do tempo para a compilação de um *corpus* de pesquisa (E9).

Considerando que a investigação de um fenômeno e a adoção de um caminho metodológico rigoroso “começam com uma revisão minuciosa da literatura e com a proposição cuidadosa e atenta das questões ou objetivos da pesquisa” (Yin, 2015, p. 3), o uso de uma estratégia torna-se essencial para orientar a formulação das perguntas. De modo geral, os estudantes reconhecem o potencial dessa estratégia como referência, favorecendo uma relação lógica entre as questões e proporcionando uma visão abrangente do problema a ser investigado, conforme excertos vi a viii.

vi) a estratégia supracitada serve como uma referência a partir de componentes que permitem a formulação das questões de pesquisa. Tais elementos são sintetizados no acrônimo CEROM. [...]. Sendo esses elementos essenciais à composição das perguntas a serem investigadas. Nesse contexto, as questões de minha pesquisa não foram criadas aleatoriamente, mas seguiu critérios objetivos e por isso tive meu trabalho facilitado por essa estratégia (E1).

vii) ela dá coerência à pesquisa ao estabelecer uma relação lógica entre a pergunta principal e as secundárias. Além disso, também ajuda a especificar os descritores mais produtivos para a busca nas plataformas de pesquisa (E5).

viii) considero a estratégia do anagrama CEROM significativa, pois por meio dela pude visualizar os elementos relacionados ao contexto do problema a ser investigado. O processo de elaboração e inserção dos elementos por meio de palavras ou frases para completar o anagrama proporcionou a visão geral do problema a ser investigado, associando-o a estes elementos com foco no objetivo pretendido (E2).

As contribuições também destacam a importância de orientar a trajetória da investigação por meio de um delineamento que integre uma revisão sistematizada. Essa abordagem permite a definição de palavras-chave e descritores que facilitam as buscas em bases de dados e repositórios, otimizando a revisão da literatura. Para isso, torna-se necessária a adoção de práticas que promovam uma busca mais eficiente, além de uma coleta e gerenciamento de dados mais organizados.

Essa gestão dos dados também leva em conta o tratamento teórico-metodológico na circularidade de um “duplo movimento dedutivo-indutivo da pesquisa em ciências humanas e sociais” (Charaudeau, 2011, p. 16). Esse movimento pode ser percebido no trecho xi, considerado um “*processo de idas e vindas para compreender o corpus*” (E2).

Esse procedimento metodológico, amparado por Coelho (2022), reconhece o corpus como peça-chave da pesquisa. Assim, uma vez formulada a pergunta, o primeiro passo é buscar respostas no *corpus* de referência, por meio de um processo de imersão que envolve busca, análise e síntese dos dados. Nesse cenário, a ausência de respostas para as questões de pesquisa pode oferecer *insights* sobre a relevância dos estudos primários que compõem a amostra, indicando a necessidade de revisar a pergunta, a estratégia de busca ou os critérios de seleção.

Esse processo interativo também leva a descobertas (Coelho, 2022), pois categorias emergentes que surgem dessa pré-análise podem direcionar à criação de novas questões de pesquisa. Tais movimentos podem ser representados pelas expressões: “Dize-me qual é o teu corpus, eu te direi qual é tua problemática / dize-me qual é a tua problemática, eu te direi qual é o teu corpus” (Charaudeau, 2011, p. 16).

ix) ao utilizar essa estratégia, os pesquisadores podem formular perguntas mais fundamentadas, direcionadas e passíveis de investigação, potencializando assim a qualidade e o impacto dos estudos realizados. Outra contribuição importante dessa estratégia é que ela facilita a identificação e a seleção de descritores que permitem evidenciar os elementos de investigação, contribuindo para uma busca mais eficiente e abrangente na revisão de literatura sistematizada (E3).

x) acredito que a estratégia nos auxilia na definição de uma pergunta mais objetiva que contemple os principais descritores de nossa pesquisa, otimizando assim as buscas nas bases de dados e permitindo o alcance de resultados mais adequados (E6).

xi) por meio da estratégia, fazemos um processo de idas e vindas para compreender o corpus num processo que tem objetivos e uma pergunta principal vinculada a uma questão problema que será investigada (E2).

A dimensão procedimental refere-se aos aspectos metodológicos que envolvem a aplicação da estratégia, abrangendo os elementos técnicos indispensáveis à consecução dos objetivos da atividade científica. Trata-se do conjunto de ações operacionais que sustentam o “saber-fazer” da pesquisa. Como destaca Dieb (2016, p. 237), “o saber-fazer, como uma atividade de pesquisa, necessita estar associado a um conjunto

de procedimentos técnicos e teóricos que validarão os resultados e, consequentemente, o status de pesquisador”.

Nesse sentido, os estudantes “[...] empreendem a construção dos artefatos metodológicos a serem seguidos para se apropriarem do objeto que estudam” (Dieb, 2016, p. 237). Esse processo engloba diferentes elementos que podem auxiliar na condução da pesquisa, especialmente, na formulação da questão, e na busca pelas melhores evidências. Além disso, “o resultado desejado é que o pesquisador crie um diálogo rico com a evidência” (Yin, 2015, p. 77), principalmente, no momento das análises. Seguem alguns excertos:

xii) [...] uma das principais contribuições dessa estratégia pode ser classificada como uma estratégia inovadora para as pesquisas em educação, uma vez que tenta equilibrar critérios subjetivos (ponto de vista do pesquisador) e objetivos (rigor metodológico) (E1).

xiii) seguindo esta estratégia, se tornará mais fácil comprovar o rigor metodológico da pesquisa, descrever o caminho percorrido e justificar as opções feitas durante o processo (E5).

xiv) na minha opinião, visualizo a estratégia auxiliando na elaboração de perguntas de pesquisa mais sólidas e claras, com o propósito de evitar questões dicotômicas que não contribuem com resultados qualitativos para uma análise aprofundada dos dados. Ao utilizar essa abordagem, acredito que se torna viável obter melhores dados que atenda às demandas da pesquisa (E7).

Por meio dessa estratégia, ao aplicar critérios de sistematização, os estudantes podem compreender o conhecimento existente em um tema específico, mapear o conhecimento já adquirido, direcionar novas pesquisas, evitar questões dicotômicas, elaborar perguntas de pesquisa mais claras e facilitar a condução de uma revisão sistematizada, garantindo a qualidade e confiabilidade das revisões. Além disso, podem descrever o caminho percorrido, justificar as opções feitas durante o processo e aplicar maior rigor metodológico na pesquisa, identificando lacunas e oportunidades inexploradas. As descobertas podem revelar áreas que necessitam de maior investigação, dando origem a novos estudos e promovendo avanços científicos.

No contexto do Ensino, a sistematização das revisões, aliada ao uso de estratégias metodológicas como a adotada, amplia a visão sobre a temática, contemplando uma diversidade de estudos relevantes que enriquecem a compreensão dos autores, permitindo identificar convergências, divergências e tendências na área. Essa abordagem desempenha um papel fundamental na organização e análise do conhecimento científico, ao revelar diferentes saberes e mapear as múltiplas perspectivas e abordagens que estruturam o campo.

Dessa forma, é possível compilar um *corpus* específico para a pesquisa - que se inicia a partir da construção de uma pergunta de pesquisa clara e significativa - e promover uma imersão crítica e reflexiva sobre os dados, desvendando suas potencialidades e desafios.

No processo de apropriação da atividade de pesquisa, é preciso haver um movimento que leve os sujeitos a passarem do estágio de um “saber sobre a pesquisa” para aquele do “saber pesquisar” efetivamente” [...] no qual deverão articular “o que” precisa ser feito com o “como” deve ser feito e o “para que” deve ser feito” (Dieb, 2016, p. 238, grifos do autor).

Ao realizar uma análise rigorosa e sistematizada das pesquisas anteriores, os pesquisadores podem apresentar as melhores evidências para responder aos problemas de pesquisa, proporcionando aos leitores um panorama geral sobre um tema específico, destacando suas principais teorias, metodologias, debates e descobertas.

Dando seguimento à apresentação dos resultados, o outro aspecto analisado foram as limitações apontadas pelos estudantes, conforme Quadro 3.

Quadro 3 - Categorias relacionadas às limitações

Dimensão conceitual
Dificuldade em encaixar algumas questões de pesquisa na estratégia
Dependência de uma definição precisa e clara do problema de pesquisa
Desconhecimento da estratégia e seus termos
Necessidade de compreender como aplicar a estratégia em diferentes áreas de pesquisa
Dimensão procedimental
Exigência de certo domínio da metodologia de pesquisa e área de estudo, o que pode ser um obstáculo para pesquisadores iniciantes
Domínio da estratégia pode levar tempo, prática e familiaridade

Fonte: elaboração própria.

As limitações mais destacadas fazem referência à dimensão conceitual, abrangendo a falta de conhecimento sobre os termos, confusões teóricas que podem envolver a proximidade de sentidos entre conteúdo, efeito e resultado e a aplicação desses elementos em diferentes tipos de pesquisa. Seguem alguns excertos:

xv) por ser uma metodologia pouco conhecida, penso que uma das limitações é o desconhecimento de seus termos, de sua metalinguagem. Por exemplo, o que é exatamente CONTEÚDO, EFEITO, RESULTADO? Como diferenciar EFEITO de RESULTADO? Como aplicar essas categorias a cada área de pesquisa (Biologia, Letras, Geografia, Física, etc.)? (E5).

xvi) minhas dificuldades ocorreram no momento de definir os elementos relacionados à minha pesquisa nos itens R-RESULTADO e E-EFEITO do anagrama CEROM, pois ao relacioná-los com a minha pesquisa, eles me causavam dúvidas quanto ao significado, conseqüentemente tive dificuldades em preenchê-los. Na minha percepção, RESULTADO e EFEITO tem significados parecidos ao pensar na pesquisa e no estudo ao qual estou me debruçando. Destaco também que a falta de experiência com pesquisas que nos exigem métodos mais sistematizados geram dúvidas por não termos conhecimentos e experiências anteriores (E2).

xvii) no início, os estudantes/pesquisadores ficam sem saber como encaixar os elementos de sua pesquisa dentro do anagrama CEROM. Após algumas atividades, com exposição em classe, seus acertos e erros sendo apontados, as coisas vão ficando mais claras (E5).

Outro fator relevante refere-se à necessidade de uma definição precisa e clara dos elementos que compõem o problema de pesquisa, conforme destacado em (xviii). Essa exigência torna-se ainda mais desafiadora para pesquisadores iniciantes, pois requer domínio conceitual e metodológico, um processo que demanda tempo, prática contínua e familiaridade com o campo de investigação, de acordo com o excerto xix.

xviii) se o problema de pesquisa não estiver bem definido desde o início, pode ser difícil identificar os elementos essenciais que devem ser incluídos nas questões de pesquisa. Isso pode resultar em questões vagas ou imprecisas, o que dificulta a busca por informações relevantes durante o mapeamento. Sem uma compreensão precisa dos elementos-chave que compõem o problema de pesquisa, os pesquisadores podem enfrentar dificuldades na seleção dos termos corretos para construir as strings de busca, comprometendo assim a eficácia das buscas realizadas (E3).

xix) outro ponto para utilização eficaz da estratégia é ela requer certo domínio da metodologia de pesquisa e área de estudo, o que pode ser um obstáculo para pesquisadores iniciantes, uma vez que a curva de aprendizado para dominar a estratégia pode levar tempo, prática e familiaridade. Digo isso pois em alguns momentos tive dificuldade em identificar onde os termos das minhas questões de pesquisa se encaixavam nos domínios do CEROM (E8).

Embora a estratégia seja flexível e permita a utilização de seus elementos de forma adaptada aos objetivos da pergunta de pesquisa, alguns estudantes, como o participante E4, demonstraram dificuldade ao tentar "encaixar" todos os componentes do acrônimo, mesmo quando nem todos eram pertinentes ao seu objeto de investigação. Essa limitação evidenciou a necessidade de desenvolver, futuramente, um acrônimo específico para orientar pesquisas cujo foco não esteja na análise de impacto, efeito ou eficácia.

xx) ter questões de pesquisas que não se encaixem na estratégia; a necessidade de dominação da estratégia, pensando as várias possibilidades de uso, requer um conhecimento a mais sobre, principalmente para os iniciantes do campo da pesquisa, podendo apresentar-se como impedimento no uso da estratégia (E4).

Nesse contexto, alguns estudantes também destacaram sugestões para fomentar o uso da estratégia utilizada, incluindo a necessidade de divulgação, criação de oficinas e minicursos, produção de apostila, *e-book*, tutorial ou vídeo, integrar o uso de *softwares* em disciplinas iniciais dos cursos de pós-graduação e organizar grupos de estudo. Seguem alguns excertos que corroboram tais demandas.

xxi) poderia ser incluído apostila ou e-book atividades de construção da pergunta de pesquisa para que o estudante possa exercitar até adquirir domínio do funcionamento da estratégia (E5).

xxii) seria importante que essa metodologia fosse mais divulgada nos eventos científicos que ocorrem na instituição, reservando espaço para um minicurso ou oficina de escrita científica segundo a estratégia do CEROM (E5).

xxiii) aproveito o ensejo para lembrar da necessidade de fazer um tutorial ou mesmo vídeo tutorial com o passo a passo (E1).

xxiv) outras ferramentas que fazem esse tipo de serviço com mais eficiência são caras, demandam um investimento alto. Por isso, seria muito bom que houvesse um software apropriado, desenhado para esse tipo de serviço e que fosse de fácil acesso para os estudantes/pesquisadores (E5).

xxv) oferecer treinamento aos pesquisadores, combinado com o uso de *software* para automatizar certas tarefas, como a coleta e triagem de dados, visando economizar tempo e reduzir o risco de erros humanos (E10).

xxvi) organizar grupo de estudo e/ou participarmos de grupos de estudos sobre a temática para propagar o tema e práticas a respeito (E2).

xxvii) para ampliar a efetividade da proposta e uso de software, é importante a oferta de treinamento acerca das funcionalidades da ferramenta e sua aplicação, antes de iniciar o uso para a pesquisa. Isso poderia ser feito por meio de workshops, tutoriais e outros. Outra opção seria integrar o uso de softwares em disciplinas iniciais dos cursos de pós-graduação, proporcionando aos estudantes familiaridade desde o início. Isso permitiria que eles adquirissem habilidades gradualmente ao longo do curso, facilitando a aplicação dessas ferramentas em suas pesquisas (E3).

O incentivo às práticas mencionadas reforça a importância do uso de recursos tecnológicos na otimização da pesquisa científica, bem como da criação de processos e produtos que apoiem os pesquisadores, especialmente os iniciantes, e da oferta de momentos formativos que favoreçam a apropriação metodológica. Essa perspectiva dialoga com Campos, Caetano e Laus-Gomes (2023, p. 144), ao afirmarem que, para que determinada abordagem possa ser considerada uma opção metodológica viável por pesquisadores e acadêmicos da área, "é necessário conhecimento e adequada apropriação do método".

A capacidade de articular uma pergunta que seja clara, relevante e passível de investigação requer uma habilidade e uma sensibilidade intrínseca do pesquisador, além da compreensão aprofundada do campo em questão e a aplicação de abordagens estrutura das que transcendem a mera intuição. Dessa forma, elaborar uma pergunta de pesquisa científica não é apenas uma formalidade metodológica, mas uma expressão da infindável curiosidade humana. Ou seja, não é apenas um ponto inicial, e sim a chama que ilumina todo o caminho da descoberta científica (Souza; Amaral, 2024, p. 10169).

Isso evidencia a necessidade de fortalecer a formação do pesquisador, tanto no que diz respeito ao “saber pesquisar” quanto ao “saber fazer”, por meio de uma formação que contemple desde a capacidade de formular boas perguntas até a condução rigorosa do processo investigativo (Hernández Sampieri; Fernández Collado; Baptista Lucio, 2006; Yin, 2015). O objetivo é desenvolver habilidades, conhecimentos e atitudes essenciais para a realização de pesquisas de qualidade, considerando que as ideias iniciais geralmente surgem de forma vaga e, ao longo do percurso científico, passam por um processo analítico e sistemático que as transforma em projetos bem definidos e metodologicamente estruturados (Hernández Sampieri; Fernández Collado; Baptista Lucio, 2006).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou apresentar características e reflexões sobre a operacionalização da revisão sistematizada no campo educacional, visando proporcionar a pesquisadores e estudantes, especialmente de pós-graduação, um entendimento mais profundo dessa metodologia e incentivando sua consideração como uma abordagem para pesquisas qualitativas. Também evidenciou contribuições e limitações da estratégia CEROM, utilizada na formulação de perguntas de pesquisa para mapeamento da literatura e avaliação de impacto, efeito ou eficácia.

A discussão desses resultados foi organizada em duas categorias principais: dimensão conceitual e dimensão procedimental. A primeira refere-se aos saberes teóricos necessários, como conceitos e definições fundamentais. A segunda abrange as relações práticas e operacionais com os procedimentos metodológicos envolvidos na elaboração de revisões sistematizadas.

Dentre as contribuições mais recorrentes, apontadas pelos estudantes, destaca-se o uso da estratégia como uma orientação segura e eficaz para a formulação de perguntas de pesquisa, além da otimização do tempo ao longo da investigação. Os participantes também relataram ganhos na compreensão e no mapeamento do conhecimento já disponível sobre determinado tema, na definição mais clara dos caminhos investigativos e na elaboração de perguntas menos dicotômicas e mais objetivas. Essas melhorias contribuem significativamente para a condução de revisões sistematizadas com maior rigor, qualidade e confiabilidade.

Entre as limitações identificadas, destaca-se a dificuldade em compreender e aplicar corretamente todos os elementos do acrônimo na formulação das perguntas, uma vez que nem sempre todos os componentes são utilizados de forma simultânea. Essas dificuldades evidenciaram a necessidade de desenvolver um novo acrônimo - CROMP (Conteúdo, Resultado, Objeto de estudo, Modalidade e Período) - pensado para estruturar perguntas que não envolvem avaliação de efeito, mas que demandam maior detalhamento, especialmente em estudos de mapeamento de uma determinada área.

Nesse sentido, “a depender dos objetivos e do tipo de revisão, as estratégias podem ser usadas separadamente ou em conjunto” (Coelho, 2024, p. 5). Além disso, ressalta-se “a importância de utilizá-las para avaliar criticamente o processo de elaboração de perguntas científicas, garantindo que sejam bem fundamentadas, relevantes e capazes de gerar resultados significativos” (Coelho, 2024, p. 19).

Diante das dificuldades relatadas, os estudantes sugeriram diversas ações para potencializar o uso da estratégia apresentada, tais como a oferta de oficinas e minicursos, elaboração de materiais de apoio (apostilas, e-books, tutoriais ou vídeos) e a criação de grupos de estudo. Tais iniciativas podem ser implementadas e exploradas em futuras investigações, com o objetivo de ampliar as possibilidades de aplicação e aprofundar a compreensão sobre a eficácia da estratégia. Estudos futuros também podem explorar o uso das duas estratégias, de forma isolada ou integrada, a fim de analisar suas contribuições específicas para o processo de formulação de perguntas de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ASSAI, N. D. S.; ARRIGO, V.; BROIETTI, F. C. D. Uma proposta de mapeamento em periódicos nacionais da área de ensino de ciências. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, Jacarezinho, PR, v. 2, n. 1, p. 150-166, 2018. Disponível em: <http://seer.uenp.edu.br/index.php/reppe/article/view/1380>. Acesso em: 5 mar. 2024.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

CAMPOS, A. F. M. de; CAETANO, L. M. D.; LAUS-GOMES, V. Revisão sistemática de literatura em educação: Características, estrutura e possibilidades às pesquisas qualitativas. **Revista Linguagens, Educação e Sociedade (LES)**, Teresina, PI, v. 27, n. 54, p. 139-169, maio/ago. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/2702>. Acesso em: 5 mar. 2024.

CHARAUDEAU, P. Dize-me qual é teu corpus, eu te direi qual é a tua problemática. **Revista Diadorim**, Rio de Janeiro, v. 10, p. 1-23, 2011. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/diadorim/article/view/3932/15637>. Acesso em: 5 mar. 2024.

CODINA, L. **Revisiónes bibliográficas sistematizadas**: procedimientos generales y Framework para ciencias humanas y sociales. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Departamento de Comunicación, Máster Universitario en Comunicación Social, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2YnKqUv>. Acesso em: 5 mar. 2024.

COELHO, I. M. W. da S. DATACON: uma proposta metodológica para realização de pesquisas na área educacional. **Revista Contrapontos**, Itajaí, SC, v. 23, N. 1, Itajaí, p. 1-19, 2023a. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/19053>. Acesso em: 15 mar. 2024.

COELHO, I. M. W. da S. Desenvolvimento de pesquisas educacionais: implicações teórico-metodológicas, propostas e desafios da gestão de dados científicos. **Revista Exitus**, Pará, v. 12, p. 1-25, 2022. Disponível em: <http://ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/1762/1282>. Acesso em: 5 mar. 2024.

COELHO, I. M. W. da S. Estratégias para a elaboração de perguntas de pesquisa científica e recuperação de informações no contexto educacional. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, MA, v. 31, n. 3, p. 1-24, jul./set. 2024. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/23654>. Acesso em: 2 mar. 2025.

COELHO, I. M. W. da S. Métodos sistemáticos de revisão de literatura científica: apontamentos para o desenvolvimento e publicação de pesquisas educacionais. **Educitec**, Manaus, v. 9, p. 1-23, 2023b. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/2165>. Acesso em: 5 mar. 2024.

COOK, D. A.; HATALA, R. Validation of educational assessments: a primer for simulation and beyond. **Advances in Simulation**, Estados Unidos, v. 1, n. 31, p. 1-12, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29450000/>. Acesso em: 15 mar. 2024.

CUMMINGS, S. R., BROWNER, W. S.; HULLEY, S. B. Elaborando a questão de pesquisa e desenvolvendo o plano de estudo. In: HULLEY, S. B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 17-33.

DIAS, A. F.; OLIVEIRA, D. A. de; SANTOS, M. de S. Uma revisão sistematizada da produção do conhecimento sobre o corpo, gênero e sexualidades na educação. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v. 27, n. 2, p. 119-133, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/24814>. Acesso em: 5 mar. 2024.

DIEB, M. O saber-pesquisar sob o olhar de quem está entrando na Pós-Graduação em Educação. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 59, p. 231-249, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/R58NpdWFQ7C833FKVYTxgQC/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2024.

EASTERBROOK, S. *et al.* Selecting empirical methods for software engineering research. In: SHULL, F. *et al.* (eds.). **Guide to advanced empirical software engineering**. Londres: Springer, 2008. p. 285-311.

GRANT, M. J.; BOOTH, A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information and Libraries Journal**, New Jersey, v. 26, p. 91-108, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19490148/>. Acesso em: 5 mar. 2024.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ COLLADO, C.; BAPTISTA LUCIO, P. **Metodologia de pesquisa**. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill. 2006.

LEVY, Y.; ELLIS, T. J. A system approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. **Informing Science Journal**, Califórnia, v. 9, p. 181-212, 2006. Disponível em: <https://www.informingscience.org/Publications/479>. Acesso em: 5 mar. 2024.

MOHER, D. *et al.* Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 335-342, abr./jun. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/TL99XM6YPx3Z4rx/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2024.

OKOLI, Chitu. Guia para realizar uma revisão sistemática da literatura. **EAD em Foco**, Três Rios, RJ, v. 9, n.1, e748, 2019. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/748/359>. Acesso em: 5 mar. 2024.

SOUZA, A. P. de; AMARAL, A. do. A arte de elaborar uma pergunta de pesquisa. **Nursing Edição Brasileira**, Osasco, v. 27, n. 310, p. 10161-10166, 2024. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/3168>. Acesso em: 6 mar. 2024.

XAVIER JUNIOR, G. F. *et al.* A complexidade do contexto informacional em saúde e os desafios do processo de busca por evidências. **Revista Fontes Documentais**, Aracaju, v. 3, p. 263-272, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/41282>. Acesso em: 6 mar. 2024.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2015.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o artigo “Enriquecendo a sistematização nas pesquisas educacionais: contribuições e limitações de uma estratégia criada para formulação de perguntas científicas”.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão disponíveis no artigo.

Revisado por:

Bruno Bufuman Alecrim

E-mail: bruno.alecrim@ifam.edu.br