

A PESQUISA DE ESTADO DA ARTE: CONTRIBUTOS PARA O PROCESSO INVESTIGATIVO

STATE OF THE ART RESEARCH: CONTRIBUTIONS TO THE
INVESTIGATIVE PROCESS

Dieison Prestes da Silveira


Doutor em Educação em Ciências e em Matemática.
Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Brasil.

 <https://orcid.org/0000-0002-8446-4157>

✉ dieisonprestes@gmail.com

Leonir Lorenzetti

Doutor em Educação Científica e Tecnológica.
Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil.

 <https://orcid.org/0000-0002-0208-2965>

✉ leonirlorenzetti22@gmail.com

RESUMO: É sabido que há uma diversidade de pesquisas científicas que visam mapear e analisar a produção acadêmica, sendo de fundamental importância compreender alguns pressupostos teóricos e metodológicos. As pesquisas de estado da arte, por exemplo, permitem a identificação de lacunas e tendências acerca de uma determinada problemática, balizando reflexões acerca do movimento e percurso presente no campo científico. Pensando nisso, o presente artigo tem o objetivo de debater as pesquisas científicas que buscam mapear e analisar uma certa produção acadêmica, almejando sinalizar elementos que possam contribuir com os estudos de pesquisadores das diversas áreas do conhecimento, pautando debates que possam reverberar em aprofundamentos teóricos e metodológicos. Como percurso metodológico, adotou-se uma pesquisa qualitativa, ampliando o debate investigativo por meio de artigos científicos, que embasam a multiplicidade de termos e sinônimas referente ao mapeamento e sistematização de uma determinada temática. Por meio deste estudo, defende-se a pertinência das pesquisas de estado da arte vislumbrando movimentos, percursos e tendências envoltas a uma determinada problemática, especialmente ao sinalizar lacunas e pressupostos, culminando em novos desdobramentos no campo científico.

Palavras-chave: Estado da arte. Mapeamento. Sistematização.

ABSTRACT: It is well known that there is a diversity of scientific research aimed at mapping and analyzing academic production, and it is fundamentally important to understand some theoretical and methodological assumptions. State-of-the-art research, for example, allows the identification of gaps and trends regarding a specific problem, guiding reflections on the movement and trajectory present in the scientific field. With this in mind, this article aims to discuss scientific research that seeks to map and analyze a certain academic production, aiming to highlight elements that can contribute to the studies of researchers in various areas of knowledge, guiding debates that can reverberate in theoretical and methodological deepening. As a methodological approach, a qualitative research was adopted, expanding the investigative debate through scientific articles, which support the multiplicity of terms and synonyms related to the mapping and systematization of a given theme. This study argues for the relevance of state-of-the-art research in identifying movements, paths, and trends surrounding a specific problem, especially by highlighting gaps and assumptions, culminating in new developments in the scientific field.

Keywords: State of the art. Mapping. Systematization.

INTRODUÇÃO

Desde a década de 1970, com o avanço da Pós-graduação brasileira, observa-se um crescimento nas pesquisas científicas, principalmente no âmbito de dissertações e teses (Slongo; Delizoicov, 2006). Este crescimento reverbera a necessidade de entender quais temáticas estão sendo discutidas pelos pesquisadores, bem como quais tendências, delineamentos e *loci* investigativo estão sendo privilegiados. Assim, vê-se “oportuno o desenvolvimento de estudos descritivos e analíticos que incidam sobre a produção acadêmica desenvolvida nesses programas” (Teixeira; Megid Neto, 2012, p. 274).

Pensando no processo de globalização, há de se considerar que a evolução digital alavancou as produções acadêmicas nas diversas áreas do conhecimento nas últimas décadas, principalmente devido a criação de bancos de dados e sites que são passíveis de acesso por pesquisadores, estudantes e a comunidade como um todo. Estas comodidades instigam o desenvolvimento de pesquisas que possam mapear estas produções e analisá-las, de forma a entender quais assuntos estão sendo relevantes ao longo do tempo, bem como quais provocações e anseios causam inquietações na comunidade científica. Campos, Caetano e Laus-Gomes (2023, p. 166) mencionam que “o contexto de crescente produção científica e de rápida difusão do conhecimento passou a demandar, assim, a compilação dos dados científicos da melhor qualidade que se encontram disponíveis, de modo organizado, estruturado e confiável”.

O avanço e acúmulo das pesquisas científicas é um indicativo da existência de diversas problemáticas na atualidade, as quais carecem de provocações e estudos, especialmente quando se pensa em questões sociais, ambientais, educacionais, políticas, econômicas e culturais, de forma a ressignificar o contexto dos sujeitos, culminando em ações e intervenções em prol do bem-estar coletivo. À vista disso, há de se considerar a pertinência em entender os estudos já desenvolvidos por pesquisadores de diversas áreas, analisando caminhos e percursos de uma determinada temática, bem como avanços e retrocessos.

Analisar as pesquisas científicas, como por exemplo, no contexto educacional, por área e período, consiste em entender o passado, (re)pensando cenários futuros, sobretudo permitindo compreensões de determinadas realidades. Slongo e Delizoicov (2006, p. 324) afirmam que “nas décadas de 80 e 90, a pesquisa educacional no Brasil experimentou um crescimento surpreendente, favorecido, entre outros fatores, pela criação de novos programas”. Posto isso, entende-se pertinente debater as estratégias metodológicas mais adequadas para analisar, caracterizar e avaliar as pesquisas já publicizadas. Diante disso, pode-se dizer que há uma diversidade de metodologias que podem ser adotadas durante os estudos, almejando responder e/ou discutir as problemáticas das pesquisas.

Sabe-se que durante a elaboração de um projeto de pesquisa, dúvidas acabam surgindo, especialmente acerca dos percursos metodológicos a serem adotados para mapear e analisar uma certa produção acadêmica,

atrelada com a temática a ser investigada. O mapeamento de pesquisas já desenvolvidas, seja por meio da pesquisa de estado da arte, pesquisa de estado do conhecimento, revisão sistemática, revisão integrativa, entre outras metodologias, tencionam alguns pesquisadores durante o desenvolvimento de seus estudos. Estas inquietações acerca de qual ou quais caminhos metodológicos utilizar durante uma pesquisa causa, por vezes, desafios aos pesquisadores, entretanto, os estudos teóricos fortalecem as premissas de entendimentos de lacunas, obstáculos e avanços nas pesquisas ao longo do tempo, especialmente por se tratar de um material já elaborado por outros estudiosos.

Pensando nestas considerações iniciais, especialmente ao elencar as pesquisas que realizam mapeamentos e análises inventariantes e descritivas de uma determinada produção científica, tem-se as pesquisas de estado da arte, as quais auxiliam os pesquisadores a entenderem quais temáticas estão sendo privilegiadas ao longo do tempo, quais lócus investigativos estão sendo contemplados, quais os sujeitos, níveis de ensino, ano de publicação, Instituições de Ensino Superior estão contribuindo com a divulgação e socialização de novos estudos.

As pesquisas de estado da arte, por serem flexíveis e, ao mesmo tempo apresentarem rigor, são importantes estratégias para mapear e analisar uma determinada produção bibliográfica, sinalizando caminhos e tendências que estão sendo construídos. De igual modo, nota-se divergências entre pesquisadores, especialmente pela diversidade de sinonímias existentes, como por exemplo, pesquisa de revisão da literatura, revisão integrativa, estado da arte, estado do conhecimento, revisão sistemática, entre outras.

Pensando nestas problemáticas, vê-se oportuno debater as pesquisas científicas que buscam mapear e analisar uma certa produção acadêmica, almejando sinalizar elementos que possam contribuir com os estudos de pesquisadores das diversas áreas do conhecimento, pautando debates que possam reverberar em aprofundamentos teóricos e metodológicos. No entanto, não está sendo explicitado qual metodologia é a correta, ou melhor, apenas sinalizando elementos que possam contribuir com os entendimentos acerca das pesquisas que buscam mapear e analisar uma determinada produção acadêmica.

De forma breve, implica dizer que esta investigação se pauta em uma pesquisa baseada em estudos já desenvolvidos por outros pesquisadores, a partir de artigos científicos que subsidiam as discussões pertinentes à diversidade de metodologias para mapear e discutir as produções acadêmicas publicizadas em bancos e bases de dados. Contudo, convém expor que há um enfoque nas Áreas de Educação e Ensino, bem como nas pesquisas de estado da arte.

A PESQUISA CIENTÍFICA: QUESTÕES LATENTES E EMERGENTES

Desde o surgimento das primeiras universidades, durante a Idade Média até meados do século XX, a forma de mediar saberes estava centrada na transmissão do conhecimento, sendo o professor o detentor e o aluno um

mero receptor. Entretanto, a partir da segunda metade do século XX, as universidades adotaram um perfil pragmático, especialmente devido ao teor revolucionário das novas tecnologias (Pereira Jr., 2007). Dessa forma, pode-se dizer que “o que se procura é o conhecimento que possa subsidiar novas tecnologias e aplicações práticas, para se gerar um efeito tangível em um determinado campo de ação humana” (Pereira Jr., 2007, p. 307).

No Brasil, desde 1965, o sistema de Pós-graduação viveu uma rápida expansão, a partir do Parecer n. 977/65 do Conselho Federal de Educação, que considerava o conhecimento científico uma “pré-condição para o desenvolvimento econômico” (Brasil, 1983, p. 7). Nesse sentido, diversas pesquisas foram se intensificando e objetivando, especialmente, o desenvolvimento do país. No entanto, atrelado a isso, observou-se maiores investimentos em determinadas áreas, sendo necessário reavaliar a importância das pesquisas nos variados campos do saber (Macedo; Souza, 2010).

Sobral (2009, p. 229) enfatiza que “a globalização aumenta a competitividade internacional e faz com que as empresas precisem produzir inovações tecnológicas, necessitando do conhecimento especializado e de arranjos cooperativos com as universidades, o governo e outras empresas”. É nesse contexto que as pesquisas científicas se tornam espaços de construções sociais, a partir de problemáticas de relevância para um ou mais grupo, buscando sanar problemas que se fazem presentes e necessitam de provocações.

Conceituando pesquisa, Clark e Castro (2003, p. 67) entendem que:

é um processo de construção do conhecimento que tem como metas principais gerar novo conhecimento e/ou corroborar ou refutar algum conhecimento preexistente. É basicamente um processo de aprendizagem tanto do indivíduo que a realiza quanto da sociedade na qual se desenvolve.

Na mesma perspectiva de conceituar pesquisa, Lunetta e Guerra (2023) comentam que a pesquisa científica permite compreensões do mundo, visando desvendar os mistérios que se fazem presentes no dia a dia da sociedade. Sabe-se que na atualidade existe uma multiplicidade de pesquisas, oriundas de problemas que circundam o (con)viver em sociedade. Assim, destaca-se que “a pesquisa científica está presente em todo campo da ciência [...]. Ela é um processo de investigação para solucionar, responder ou aprofundar sobre uma indagação no estudo de um fenômeno” (Sousa; Oliveira; Alvez, 2021, p. 65). No entanto, sabe-se também que há especificidades em determinados contextos e *lôcus* investigativo, o que demanda estratégias metodológicas para analisar de forma crítica as problemáticas das pesquisas.

Enquanto no passado as pesquisas eram realizadas *in loco*, dentro de bibliotecas, museus, universidades e laboratórios, por meio de fichas, catálogos, enciclopédias, revista científicas, livros físicos e outros materiais impressos, hoje os documentos “encontram-se disponíveis em repositórios

digitais, bibliotecas virtuais, acervos on-line, bases de dados, softwares, aplicativos e diversos outros meios eletrônicos de divulgação” (Campos; Caetano; Laus-Gomes, 2023, p. 141). Isso facilita a divulgação científica em um processo de globalização e trocas de informações entre pesquisadores e estudantes, permitindo compreender especificidades presentes em determinados contextos e regiões, bem como contradições nos estudos, o que implica uma análise das pesquisas já desenvolvidas e publicizadas.

Estas divergências sinalizam que a ciência não apresenta resposta a todos os problemas existentes, bem como não é um dogma, o que implica em valorizar os diferentes saberes e cultivar diálogos críticos e construtivos. Pensando nas pesquisas sociais, há de se considerar a multiplicidade de temáticas que são relevantes para um ou mais grupos, advindos de características históricas, antropológicas, ambientais, sociais, educacionais, econômicas e políticas. Posto isso, pode-se dizer que a ciência é dinâmica, bem como cabe reconhecer algumas intencionalidades por parte de grupos que financiam pesquisas, sinalizando que a ciência não é neutra e, portanto, apresenta intencionalidades.

O envolvimento de professores, estudantes de graduação e Pós-graduação, em diferentes áreas do conhecimento, seja por meio de cursos, eventos, seminários e encontros potencializam discussões e debates acerca do compartilhamento de novos conhecimentos (Romanowski; Ens, 2006). Acerca disso, principalmente no contexto brasileiro, das ciências da educação, Campos, Caetano e Laus-Gomes (2023, p. 166) enfatizam que:

O campo das ciências da educação no Brasil constatou, nas últimas décadas, expressiva propagação de cursos acadêmicos. Tal cenário refletiu em aumento no número de matrículas, estudantes, pesquisas, produções, publicações e estudos científicos. O contexto de crescente produção científica e de rápida difusão do conhecimento passou a demandar, assim, a compilação dos dados científicos da melhor qualidade que se encontram disponíveis, de modo organizado, estruturado e confiável.

Estas ações colaborativas criam movimentos de participação e interação entre pesquisadores, bem como permeiam a socialização e divulgação das pesquisas. O que se pode dizer é que “se a pesquisa realizada enfocou um problema relevante para a sociedade, é de se esperar que essa mesma sociedade, por meio de seus grupos e representantes, venha a se interessar por tais resultados e pelas possibilidades de sua utilização para a resolução de seus problemas” (Pereira Jr., 2007, p. 308).

Notoriamente, os diálogos construídos em espaços formativos, especialmente quando publicizados em anais, periódicos, revistas, entre outros acervos digitais, culminam em acervos bibliográficos que são passíveis de análises, principalmente quando há periodicidade e interesse dos pesquisadores em compreender tendências e percursos relativos a uma ou mais problemáticas. Sousa, Oliveira e Alves (2021, p. 65) entendem que “a pesquisa científica é iniciada por meio da pesquisa bibliográfica, em que o pesquisador busca obras já publicadas relevantes para conhecer e analisar o

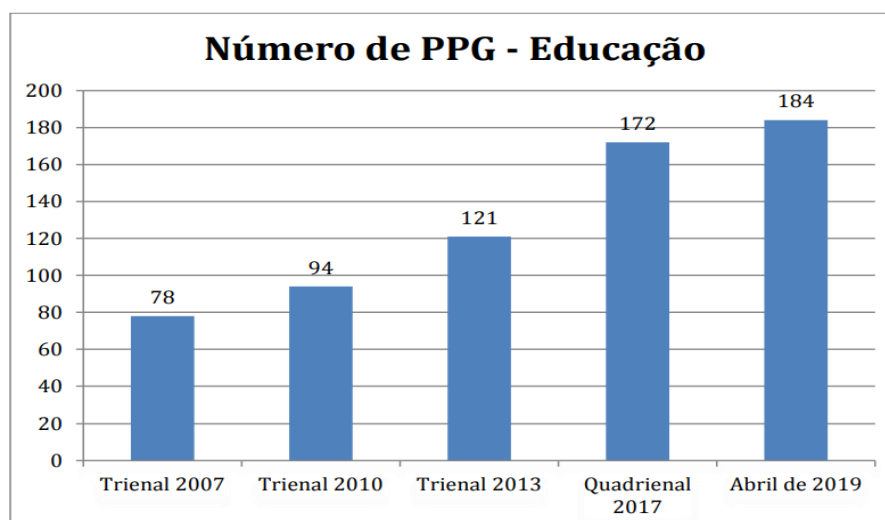
tema problema da pesquisa a ser realizada”. Por meio das pesquisas bibliográficas, tem-se uma familiaridade com o objeto de estudo, principalmente a partir de compreensões das pesquisas produzidas e que remetem ao interesse do pesquisador.

Em se tratando das pesquisas que envolvem o meio educacional, Fernandes e Megid Neto (2007, p. 2) entendem que a sistematização e divulgação das pesquisas se torna “condição necessária à implementação de programas de formação de professores e base para a organização de propostas curriculares consequentes de inovação no ensino”. De forma contundente, o mapeamento e análise das produções são meios para refletir quais avanços estão acontecendo, bem como quais desafios e obstáculos se apresentam, com vistas a sanar problemas e construir perspectivas futuras. À vista disso, pensa-se em políticas educacionais, metodologias de ensino, recursos didático-pedagógicos, bem como na identidade docente, sobretudo atrelada às realidades locais, criando condições de desenvolvimento e impacto social, em um sentido de ressignificar saberes.

Ao se discutir a importância das pesquisas científicas, deve-se compreender a sua relevância para a formação e construção humana, sempre pautando princípios éticos (Clark; Castro, 2003). Desenvolver pesquisas consiste em fortalecer o câmbio entre as relações sociais, ambientais, políticas, econômicas, educacionais, de forma a mitigar problemas e buscar soluções para uma melhor qualidade de vida a toda a população.

Acerca do cenário educacional brasileiro, observa-se um crescimento nos cursos de Pós-graduação, principalmente na Área da Educação, o que reverbera em novas pesquisas e estudos voltados a problemáticas emergentes. Frente a isso, cabe dizer que “em abril de 2019, a Área de Educação contou com 270 cursos de Pós-graduação, sendo 133 de Mestrado Acadêmico, 88 de Doutorado Acadêmico, 48 de Mestrado Profissional e 1 Doutorado Profissional” (Brasil, 2019, p. 3). Os dados relativos ao crescimento na Área de Educação, por triênio, podem ser observados no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Expansão dos programas de Pós-graduação na Área de Educação



Fonte: Brasil (2019, p. 4).

Notoriamente, estes dados sinalizam um crescimento nos Programas de Pós-graduação na Área de Educação desde 2007, resultando, portanto, em novas pesquisas de mestrado e doutorado. Desse modo, pode-se dizer que é necessário entender os cenários das pesquisas desenvolvidas, seus *lôcus* investigativos, articulações teóricas e metodológicas, temáticas priorizadas, fatos e/ou circunstâncias sociopolíticas envolvidas ao período de estudo, ampliando o diálogo com as questões emergentes e que contemplam um determinado momento vivenciado pela sociedade.

O crescimento nos Programas de Pós-graduação, como na Área de Educação, sinaliza uma preocupação constante com a formação de professores, ensino e aprendizagem, aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos do fazer docente, tendo possíveis reflexos na sociedade. Entender quais dimensões educativas estão sendo alvos nas pesquisas, bem como quais caminhos e percursos estão sendo trilhados, a partir de esforços para assegurar qualidade nos processos socioeducativos. Destarte, vê-se fundamental analisar esta diversidade de pesquisas que estão sendo desenvolvidas, adaptando-as aos mais variados *lôcus* sociais.

Por meio das pesquisas de mapeamentos, análises e discussões, compreende-se lacunas, desafios e obstáculos vivenciados pelos pesquisadores durante o desenvolvimento de seus estudos, bem como as temáticas que estão sendo emergentes e latentes. A partir do quantitativo de Programas de Pós-graduação que foram criados na Área da Educação e, conseqüentemente as produções acadêmicas que foram desenvolvidas, entende-se necessário investigar o que de fato está presente nas pesquisas acumuladas, por meio de mapeamentos e panoramas de uma determinada produção acadêmica.

De um modo geral, ainda discutindo o cenário brasileiro, no entanto adentrando exclusivamente na Área de Ensino, cabe destacar que:

é relevante analisar o crescimento e as perspectivas da Área de Ensino tendo como pano de fundo a situação da Educação Básica no país, bem como os desafios para formação continuada de docentes universitários e de professores que atuam na Educação Básica, Técnica e Superior, e de educadores em geral (Brasil, 2019, p. 4).

Explicitando os dados da Área de Ensino, é oportuno afirmar que “os programas focam as pesquisas e produções em ‘ensino em determinado campo de saber’. Assim, atuam na interface desse campo e da área educacional, fazendo as interlocuções necessárias” (Brasil, 2019, p. 5). As interlocuções entre o ensino e os diversos aspectos que compreendem o ensinar e o aprender, culminam em ações e intervenções nos diversos níveis de ensino, potencializando práticas e movimentos para uma maior qualidade no campo do ensino e da aprendizagem.

Delizoicov e Slongo (2011, p. 210) entendem que “os professores necessitam de uma formação que os ajude a trabalhar a partir de temas que sejam significativos para os alunos e a problematizá-los visando despertar o

interesse pelos conhecimentos das Ciências Naturais”. Por meio disso, pensa-se em estratégias didático-metodológicas para inserir os estudantes nas problemáticas que circundam o (con)viver em sociedade. A divulgação das pesquisas científicas em anais de eventos científicos, periódicos, revistas e outras fontes de divulgação cria potencialidades de dinamizar e democratizar o conhecimento, sendo fundamental na contemporaneidade mapear e analisar estas produções.

Acerca das pesquisas voltadas ao Ensino de Ciências e Biologia, Silva e Zucolotto (2020, p. 222) enfatizam que:

Diante da grande quantidade de trabalhos que são publicados a cada ano no país nas áreas de Ensino de Ciências e Biologia, se faz necessário estudos que identifiquem e discutam essa produção acadêmica, procurando descrever as principais tendências e contribuições de tais pesquisas.

Pensando na perspectiva de entender o meio educacional, de forma específica os livros didáticos, Fracalanza (1992) comenta que os livros didáticos fazem parte do dia a dia do professor, portanto, entender quais contextos estão sendo apresentados, evoca análises acerca da formação de professores e das intencionalidades presentes em cada obra. Ainda, o autor vai além em suas considerações, quando expõe que:

é necessário que se desenvolvam pesquisas que, sem tomar como ponto de partida propostas idealizadas de ensino, se debrucem sobre a realidade escolar, para dela extrair as explicações sobre sua dinâmica e funcionamento e sobre as funções nela desempenhadas pelos diversos atores sociais que dela participam (Fracalanza, 1992, p. 189).

Nesse sentido, entende-se que analisar a produção acadêmica já desenvolvida, seja em livros didáticos, anais de eventos, dissertações, teses, artigos, entre outros, urge reconhecer tendências e movimentos, bem como avanços e retrocessos envolvendo uma determinada temática. Destarte, reverbera em debates envolvendo políticas públicas, questões sociais, educacionais, ambientais, econômicas, em um sentido crítico, interdisciplinar e contra-hegemônico.

Neste debate crítico, fica evidente que tanto a Área da Educação, quanto a Área de Ensino, ambas, sinalizam uma preocupação com o contexto formativo dos sujeitos sociais, sendo fundamental analisar e avaliar as produções já desenvolvidas nos Programas de Pós-graduação brasileiro. Os mapeamentos, discussões e entendimentos acerca das tendências que estão sendo construídas ao longo do tempo, em determinados períodos e contextos, devem se tornar um *lôcus* investigativo, culminando em novas pesquisas. Assim, a seguir, há uma discussão envolvendo as pesquisas de estado da arte, sendo uma metodologia para mapear e analisar as produções já existentes.

AS PESQUISAS DE ESTADO DA ARTE COMO POSSIBILIDADE PARA MAPEAR A PRODUÇÃO ACADÊMICA EXISTENTE

As pesquisas de estado da arte estão sendo amplamente utilizadas, tendo o intuito de mapear uma certa produção acadêmica. Ferreira (2021, p. 2-3) entende que as pesquisas de estado da arte “têm emergido e crescido em volume e diversidade, constituindo um campo de conhecimento, produzido por diferentes pesquisadores, em diferentes instituições, ao longo do tempo”. Assim, articulando com o crescimento nos Programa de Pós-graduação nas Áreas de Educação e Ensino, há de se considerar uma possibilidade metodológica para mapear e analisar as pesquisas desenvolvidas e que estão publicizadas em acervos bibliográficos.

Pensando no contexto educacional, sabe-se que há estudos que abordam a formação de professores, processo de o ensino e aprendizagem, bem como questões teóricas, metodológicas e epistemológicas. Romanowski e Ens (2006) comentam que as pesquisas de estado da arte, principalmente atreladas ao contexto educacional, evocam questionamentos, como por exemplo:

Quais são os temas mais focalizados? Como estes têm sido abordados? Quais as abordagens metodológicas empregadas? Quais contribuições e pertinência destas publicações para a área? O que é de fato específico de uma determinada área da educação, a formação de professores, o currículo, a formação continuada, as políticas educacionais? (Romaowski; Ens, 2006, p. 38).

Estas indagações iniciais permitem que o pesquisador busque, em suas análises, não apenas o quantitativo de pesquisas relacionadas à sua temática de interesse, mas também uma análise minuciosa e crítica da produção, compreendendo percursos, bem como adaptações teóricas e metodológicas. De igual modo, enseja que o pesquisador identifique fatos marcantes, especialmente atrelados à época em que a pesquisa foi desenvolvida, relacionando com questões contemporâneas e emergentes, em um determinado espaço e tempo, construindo uma análise de caráter inventariante e crítica.

Ao discutir as pesquisas denominadas estado da arte, por vezes, há confrontos de entendimentos por parte de estudantes, professores e pesquisadores, especialmente pela similaridade entre mapeamento da pesquisa, revisão sistemática, levantamento bibliográfico, marco teórico e revisão documental (Ferreira, 2021). No entanto, “em comum, essas nomeações apontam para pesquisas que buscam conhecer, descrever, reunir, organizar, sistematizar e dar visibilidade à produção acadêmica (um todo) sobre uma determinada temática ou sobre um objeto de investigação” (Ferreira, 2021, p. 11).

Campos, Caetano e Laus-Gomes (2023, p. 166) entendem que as pesquisas de revisão sistemática da literatura, “por se tratar de uma pesquisa secundária, depende da disponibilidade de estudos prévios, já que visa a sumarizar as pesquisas existentes sobre determinada questão ou problema”. Os autores expõem que o pesquisador que utiliza pesquisas de revisão sistemática da literatura deve estar “[...] atento aos possíveis riscos de vies provenientes da seleção e da análise qualitativa dos dados” (Campos;

Caetano; Laus-Gomes (2023, p. 166). Como o próprio nome diz, revisão da literatura consiste em pesquisar uma multiplicidade de materiais, como por exemplo, livros, artigos, capítulos, periódicos, artigos de jornais, registros históricos, relatórios governamentais, dissertações, teses, anais, entre outros materiais disponíveis que se articulam com o estudo que está sendo desenvolvido.

Ferreira (2021) explicita que as pesquisas de revisão da literatura, revisão sistemática, levantamento bibliográfico, marco teórico e revisão documental, por vezes, são estudos secundários, ou seja, servem de base para as discussões acerca do objeto de estudo. De um modo geral, sinalizam as pesquisas que já foram desenvolvidas por outros pesquisadores e que apresentam similaridade com a temática investigada.

Em se tratando das pesquisas bibliográficas, Sousa, Oliveira e Alves (2021, p. 65-66) entendem que “é primordial na construção da pesquisa científica, uma vez que permite conhecer melhor o fenômeno em estudo”. Lunetta e Guerra (2023) acrescentam que as pesquisas bibliográficas recebem este nome devido à utilização, exclusiva, de fontes bibliográficas sendo, por vezes, estudos de caráter exploratório. De igual modo, há de se considerar que:

No caso da bibliográfica, a principal ferramenta é o levantamento de fontes confiáveis. O autor precisa se dedicar à leitura das obras consultadas, realizando uma leitura exploratória, seletiva e crítica. Isso é fundamental para selecionar, classificar e resolver o problema de pesquisa ou testar as hipóteses levantadas (Lunetta; Guerra, 2023, p. 152).

Imersos neste contexto de sinonímias, há de se destacar o uso da expressão “estado do conhecimento” como similar ao “estado da arte”, porém, Ferreira (2021) analisa a expressão “estado” apontando para o modo de estar, situação ou disposição. Para a autora, “a expressão estado da arte, por exemplo, parece imersa em diferentes referenciais e definições entre os pesquisadores que se debruçam sobre este tipo de investigação” (Ferreira, 2021, p. 14), diferenciando do estado do conhecimento que é uma análise sistemática, que “possibilita identificar os objetos de estudo, seus referenciais conceituais, perspectivas teóricas e metodológicas, tendências e temáticas abordadas, suas ausências, seu impacto, condições de produção” (Palácio; Granados; Villafañez, 2016, p. 32).

É neste caminho que Ferreira (2021, p. 12) entende que as pesquisas denominadas estado da arte reúnem “estudos dirigidos à formulação e justificativas específicas do problema de investigação do pesquisador em determinado trabalho”. Observa-se, de forma mais expressiva, o uso de estado da arte em estudos em nível de mestrado e/ou doutorado, especialmente mapeando dissertações e teses que discutem a temática a ser investigada, reunindo informações desenvolvidas por outros pesquisadores, criando um arcabouço de novos conhecimentos. Frente a isso, cabe salientar que:

Estados da arte podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada (Romanowski; Ens, 2006, p. 39).

Slongo (2004, p. 18) explicita que ela “surge mediante a acelerada proliferação de estudos e tem por objetivo conhecer o tipo de pesquisa que tem sido realizada, seu locus, as condições que a determina, temas que prioriza, contribuições que oferece, etc”. Na mesma direção, Romanowski e Ens (2006, p. 38-39) comentam que “o interesse por pesquisas que abordam ‘estado da arte’ deriva da abrangência desses estudos para apontar caminhos que vêm sendo tomados e aspectos que são abordados em detrimentos de outros”.

Frente a estas considerações, Ferreira (2021) comenta que as pesquisas de estado da arte contemplam um campo (simbólico) de conhecimento, orientado pela perspectiva de interesses de pesquisadores, que interagem com o conhecimento, sob aspectos culturais e políticos. “Assim, as pesquisas denominadas estado da arte podem ser atualmente reconhecidas como pertencentes a um campo de conhecimento” (Ferreira, 2021, p. 3), tendo caráter inventariante, descritivo e analítico da produção acadêmica. Neste percurso, é plausível sinalizar algumas limitações quanto às pesquisas de estado da arte, conforme destaca Rink (2014, p. 61-62):

Em relação as possíveis dificuldades enfrentadas por estudos do estado da arte que se debruçam sobre as dissertações e teses, certamente a obtenção do texto integral de tais documentos é mais árdua. Seja por conta da baixa difusão da produção ou ainda pela não disponibilidade dos trabalhos em versões eletrônicas, muitas das pesquisas são encontradas somente nas bibliotecas depositárias.

À vista disso, cabe expor que as pesquisas que se baseiam em pesquisa de estado da arte são flexíveis, porém, “seguem a mesma lógica: úteis, rigorosas e práticas, servindo como guia a futuras investigações” (Vargas; Higuíta; Munõz, 2015, p. 435, tradução nossa). Mesmo baseando-se em estudos de mapeamentos e/ou panoramas de uma certa produção acadêmica, presente em um determinado lócus investigativo, sendo selecionado um determinado tempo e período, as pesquisas de estado da arte contribuem com entendimentos, delineamentos, tendências e perspectivas, criando caminhos para refletir o escopo da temática estudada.

Por meio das pesquisas de estado da arte, verifica-se lacunas atreladas a situações contextualizadas com uma determinada época e/ou período. Noutras palavras, as pesquisas de estado da arte, por apresentarem desfechos inventariantes, elas se tornam flexíveis, porém, mantém a

rigoriedade como em qualquer outro tipo de pesquisa. Vargas, Higueta e Muñoz (2015, p. 435) entendem que as pesquisas de estado da arte:

Es rigurosa ya que sus técnicas y herramientas, siendo cualitativas, siguen unos parámetros de sistematización y plan de análisis previamente delimitados. Además, siempre deja registro de cada paso dado, de manera que la comunidad científica pueda convertirse en garante de rigor sobre el proceso metodológico. El investigador será evaluado no sólo por sus resultados sino también por la lógica detrás de sus procesos y decisiones metodológicas.

Na mesma linha de raciocínio há de se considerar a existência de grupos de pesquisas que desenvolvem pesquisas de estado da arte, como por exemplo, algumas pesquisas desenvolvidas no Grupo de Estudo e Pesquisa em Alfabetização Científica e Tecnológica (GEPACT), da Universidade Federal do Paraná (UFPR), que debatem aspectos teóricos e metodológicos da Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT), Educação Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e Educação Ambiental (EA), especialmente articuladas à Educação/Ensino de Ciências. Como lócus investigativo, o GEPACT se debruça em analisar teses e dissertações, bem como as atas do Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) entre outros eventos da área, verificando tendências e trajetórias que estão se delineando.

Os mapeamentos destes espaços, na maioria das vezes, estão relacionados aos estudos desenvolvidos em nível de mestrado e/ou doutorado, relacionado diretamente com o objeto de estudo dos pesquisadores, objetivando entender tendências e trajetórias das pesquisas científicas. Pode-se dizer que isso vem ao encontro dos estudos de Ferreira (2021), principalmente quando a autora enfatiza que as pesquisas de estado da arte, por vezes, estão relacionadas diretamente com o objeto de estudo dos pesquisadores, reunindo uma diversidade de achados para entender movimentos e percursos de uma determinada temática.

Em se tratando de projetos de pesquisa, no contexto brasileiro, que se baseiam em estudos de estado da arte, tem-se o Projeto EArte – Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil, que reúne dissertações e teses brasileiras que discutem a Educação Ambiental (<https://earte.fe.unicamp.br>). O Projeto EArte, a partir da catalogação de dissertações e teses brasileiras relacionados à Educação Ambiental, reúne, no Banco EArte, uma diversidade de estudos a partir do mapeamento, catalogação e análises das pesquisas que se dizem de Educação Ambiental. Também se destaca o Projeto Estado da Arte da Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil (Projeto EAEC) que analisa as pesquisas em Ensino de Ciências desenvolvidas nos Programas de Pós-graduação no Brasil (<https://www.cedoc.fe.unicamp.br/banco-de-teses>). O Grupo de Estudos e Pesquisa em Alfabetização Científica e Tecnológica (GEPACT) da Universidade Federal do Paraná, que analisa e sistematiza a produção acadêmica brasileira em Alfabetização Científica e Tecnológica, na forma de banco de dados (www.gepact.br).

Também se destaca o Coletivo de pesquisadores em Educação Ambiental Superior na América Latina e no Caribe, formado por um grupo de educadores, pesquisadores e indivíduos interessados em pesquisas sobre Educação Ambiental, analisando dissertações de mestrado e teses de doutorado relacionadas a questões ambientais e processos educacionais na América Latina e no Caribe (<https://eartealyc.net/>). Ainda, há de se considerar o Grupo de Estudos e Debates em Educação Ambiental Crítica (GEDEAC) da Universidade Federal da Paraíba, que está realizando o mapeamento e sistematização de teses e dissertações brasileiras que discutem a Educação Ambiental Crítica (<https://www.ce.ufpb.br/gedeac/>), a partir do Banco de Dados da Plataforma Fracalanza.

Esses coletivos organizam e sistematizam a produção acadêmica por meio de bases de dados estruturadas, permitindo que outros pesquisadores acessem esse conjunto de informações e desenvolvam seus próprios estudos, de acordo com seus interesses de pesquisa. Além de facilitar o acesso ao conhecimento já produzido, esses repositórios promovem a continuidade das investigações, estimulam diálogos interdisciplinares e fortalecem a circulação de saberes no meio acadêmico. Ainda sobre as pesquisas que se baseiam em estado da arte, tem-se os estudos de Fracalanza (1992), a partir de Livros Didáticos de Ciências no Brasil, visando um panorama analítico da produção. Para o autor, “deve-se considerar que a produção acadêmica e científica sobre o livro didático no Brasil é bastante recente” (Fracalanza, 1992, p. 94). Como resultados, observou-se que a produção de livros didáticos está atrelada ao crescimento e institucionalização da Pós-graduação no Brasil. No entanto, o autor destaca duas ações que devem ser realizadas no âmbito acadêmico, “a divulgação dos conhecimentos acumulados e a realização de novas pesquisas” (Fracalanza, 1992, p. 188).

Estes estudos são alguns exemplos da utilização das pesquisas de estado da arte no contexto brasileiro, sinalizando a relevância em mapear e analisar uma determinada produção acadêmica. Lorenzetti (2008, p. 50) entende que quando se realiza uma pesquisa de estado da arte, deve-se definir “[...] critérios analíticos com os quais se possa efetivar uma visão ao mesmo tempo orgânica e inclusiva do ‘Estado da Arte’, dada as várias dimensões envolvidas nos trabalhos”. Posto isso, as pesquisas de estado da arte evocam compreensões profundas de determinadas temáticas investigadas, a partir de critérios analíticos, inventariantes e descritivos.

O pesquisador que utiliza a metodologia de estado da arte pode criar descritores de análises para aprofundar os estudos sobre o seu objeto investigado. Dentre estes descritores, pode-se mencionar, ano de publicação, autores, Instituições de Ensino Superior, Programa de Pós-graduação, orientadores, coorientadores, grau de titulação (Mestrado ou Doutorado), Nível de Ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Ensino Superior, Pós-graduação, Educação Indígena, Educação do campo, Educação Quilombola), Área Curricular, entre outros. Ainda, deve-se analisar qualitativamente as pesquisas mapeadas,

discutindo avanços, retrocessos, lacunas e intempéries que se fazem presentes ao longo do tempo.

Esta discussão traz importantes elementos para se pensar as pesquisas que realizam mapeamento, especialmente as pesquisas de estado da arte. No entanto, o pesquisador tem a autonomia de decidir qual percurso metodológico é mais adequado para a realização do seu estudo. Contudo, compreende-se que buscar na literatura pesquisas que se articulam diretamente com o objeto a ser investigado é um caminho necessário e as pesquisas de estado da arte demonstram-se satisfatórias. A criação de critérios analíticos permite flexibilidade ao pesquisador, especialmente quando se busca um escopo empírico para a pesquisa. De igual modo, mantém o rigor metodológico e a busca por respostas ao problema de pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas teóricas, baseadas em mapeamento de pesquisas já desenvolvidas e publicizadas, permitem entendimentos de uma determinada temática ao longo do tempo, explicitando desafios, lacunas, obstáculos, retrocessos e avanços, seja em questões sociais, ambientais, culturais, políticas, econômicas, entre outras articulações. Notoriamente, a partir da sistematização, compreende-se questões ontológicas, teóricas, metodológicas e epistemológicas, sinalizando tendências, delineamentos, percursos e movimentos em prol de um debate epistêmico e analítico.

Como discutido neste estudo, evidencia-se, nos últimos anos, um crescimento no número de Programas de Pós-graduação, especialmente na Área de Ensino e Educação, o que implica em compreender o que de fato está sendo priorizado pelos pesquisadores das diversas regiões e lócus sociais. A utilização de pesquisas que inserem em seu arcabouço a produção acadêmica, como forma de análise, perfaz entendimentos contextualizados de determinadas temáticas e assuntos emergentes e latentes.

É oportuno sinalizar que se defende neste estudo a importância das diversas metodologias que buscam mapear e analisar as produções acadêmicas desenvolvidas ao longo do tempo nas mais variadas áreas do conhecimento, seja em anais de eventos, periódicos, artigos, dissertações e teses, visando um panorama das pesquisas que estão sendo desenvolvidas. No entanto, entendemos que as pesquisas de estado da arte devem estar vinculadas à temática de interesse do pesquisador, principalmente quando se desenvolve uma pesquisa de mestrado e/ou doutorado, bem como permite estudos inventariantes, analíticos e descritivos de uma determinada temática.

As pesquisas de estado da arte permitem compreensões aprofundadas da produção acadêmica, especialmente quando está articulada a temática de estudo do pesquisador. De igual modo, ao criar critérios analíticos, como por exemplo, descritores, novos entendimentos, tendências, percursos e movimentos acabam surgindo, contribuindo com os avanços na temática pesquisada.

REFERÊNCIAS

BRASIL – CNPq. **Desenvolvimento científico e formação de recursos humanos**. Brasília: CNPq, 1983.

BRASIL. **Documento de Área**. Área 38: Educação. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/ptbr/centrais-de-conteudo/educacao-doc-area-2-pdf>. Acesso em: 11 out. 2023.

BRASIL. **Documento de Área**. Área 46: Ensino. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso em: 14 out. 2023.

CAMPOS, Alessandra Freire Magalhães; CAETANO, Luís Miguel Dias; LAUS-GOMES, Victor. Revisão sistemática de literatura em educação: características, estrutura e possibilidades às pesquisas qualitativas. **Revista Linguagem, Educação e Sociedade – LES**, Teresina, v. 27, n. 54, p. 139-169, 2023.

DELIZOICOV, Nadir Castilho; SLONGO, Iône Inês Pinsson. O Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. **Série-Estudos – Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, Campo Grande, n. 32, p. 205-221, jul./dez. 2011.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. Pesquisas intituladas *estado da arte*: em foco. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, Itapetininga, v. 2, p. 1-23, 2021.

FRACALANZA, Hilário. **O que sabemos sobre os livros didáticos para o ensino de ciências no Brasil**. 304 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Unicamp, Campinas, 1992.

LORENZETTI, Leonir. **Estilos de pensamentos em Educação Ambiental**: uma análise a partir de dissertações e teses. 407 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

LUNETTA, Avaetê de; GUERRA, Rodrigues. Metodologia da pesquisa científica e acadêmica. **Revista OWL**, Campina Grande, v. 1, n. 2, p. 149-159, ago. 2023.

MACEDO, Elizabeth; SOUZA, Clarilza Prado de. A pesquisa em educação no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 43, p. 166-202, jan./abr. 2010.

PALACIO, Olga Lucía Londoño; GRANADOS, Luis Facundo Maldonado; VILLAFÁÑEZ, Licky Catalina Calderón. **Guía para construir Estados del arte**. International Corporation of Networks of Knowledge: Bogotá, 2016.

RINK, Juliana. **Ambientalização curricular na educação superior**: tendências reveladas pela pesquisa acadêmica brasileira (1987-2009). 262 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez., 2006.

SILVA, Roberta Flores; ZUCOLOTTI, Andréia Modrzejewski. Pesquisas sobre o Estado da Arte no Ensino de Ciências e Biologia: um estudo a partir de teses e dissertações. **Revista Thema**, Pelotas, v. 17, n. 1, p. 221-232, 2020.

SLONGO, Iône Inês Pinsson. **A produção acadêmica em Ensino de Biologia**: um estudo a partir de teses e dissertações. 2004. 349 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SLONGO, Iône Inês Pinsson; DELIZOICOV, Demétrio. Um panorama da produção acadêmica em Ensino de Biologia desenvolvida em programas nacionais de pós-graduação. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, p. 323-341, 2006.

SOBRAL, Fernanda Antonia da Fonseca. Qualidade acadêmica e relevância social e econômica da educação superior. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 29, n. 78, p. 227-241, maio/ago. 2009.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Caderno de Fucamp**, Monte Carmelo, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021.

PEREIRA JR., Alfredo. A publicação científica na atualidade. **J. Vasc. Bras.** Petrópolis, v. 6, n. 4, p. 307-308, 2007.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini; MEGID NETO, Jorge. O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 11, n. 2, p. 273-297, 2012.

VARGAS, Maricelly Gómez; HIGUITA, Catalina Galeano; MUNÓZ, Dumar, Andrey Jaramillo. El estado del arte: una metodología de investigación. **Revista Colombiana de Ciencias Sociales**, Medellín, v. 6, n. 2, p. 423-442, julho-dezembro, 2015.

Recebido em: 05 de dezembro de 2025.

Aceito em: 15 de janeiro de 2026.