DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo25p168-172

PANORAMA SOBRE OS ASPECTOS METODOLÓGICOS DAS PESQUISAS BRASILEIRAS NA ÁREA DE ENSINO EM CIÊNCIAS

BELÉM, Simone Luz[1]

[1]**simoneluzbelem@gmail.com**

BEDIN, Everton[2]

[2]**bedin.everton@gmail.com**

CLEOPHAS, Maria das Graças[3]

[3]**mgcp76@gmail.com**

Área de Concentração: Educação em Ciências

Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática

RESUMO: O crescimento dos Programas de Pós-graduação no Brasil na Área de Ensino em Ciências no século XXI resultou na intensificação das pesquisas na área. Sendo assim, o objetivo deste artigo é demonstrar as tendências das pesquisas na Área de Ensino em Ciências no Brasil. Para a realização desta pesquisa de abordagem qualitativa, foi utilizado como procedimento uma Revisão Sistemática da Literatura no catálogo de teses e dissertações da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), utilizando como recorte temporal o período de 2010 a 2020, nas pesquisas relacionadas a Ciências, na Área do conhecimento de Ensino de Ciências e Matemática. Considerando o recorte temporal adotado na pesquisa, fatores como a inexistência de pesquisas nos anos de 2010, 2011 e 2012, a preponderância do número de dissertações e a quantidade de pesquisas oriundas de instituições públicas revelam um panorama das pesquisas brasileiras nesta área específica.

PALAVRAS – CHAVE: Ensino de Ciências. Tendências. Pesquisas. Brasil.

INTRODUÇÃO

A consolidação da área de Ensino a partir do ano 2000 com a criação da Área 46, foi fundamental para a expansão dos programas de pós-graduação no Brasil, resultando consequentemente no crescimento do número de pesquisas científicas na área. Com a área de Ensino em Ciências não diferiu, na atualidade as pesquisas oriundas de programas de pós-graduação stricto-sensu vêm ocupando lugar de destaque na produção científica brasileira.

O crescimento no número de pesquisas também apresenta uma característica dos pesquisadores na atualidade que é a preferência pela realização de estudos qualitativos, visto que eles permitem uma análise com compreensão de como e, porque os fenômenos acontecem e consequentemente uma melhor compreensão dos sentimentos e expressões dos sujeitos participantes das investigações.

Considerando as questões metodológicas como o diferencial da pesquisa, é importante realizar um mapeamento das pesquisas na área de Ensino em Ciências, para compreender como os pesquisadores abordam as questões metodológicas, a existência ou não da delimitação do tipo de pesquisa, instrumentos de coleta e análise de dados, apresentando um panorama da metodologia de pesquisa nas produções na área de Ensino em Ciências, bem como os desdobramentos metodológicos preponderantes da área e a presença de avanços ou limitações.

ISSN: 2525-6645

DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo25p168-172

Para tanto, o objetivo da pesquisa é identificar e categorizar os desdobramentos metodológicos das pesquisas na Área de Ensino em Ciências no Brasil, para alcançar tal resultado serão necessários os seguintes objetivos específicos: buscar as pesquisas científicas na Área de Ensino em Ciências no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes; Selecionar as pesquisas científicas para análise, utilizando critérios delimitados de inclusão e exclusão; analisar os elementos metodológicos presentes nas pesquisas científicas; constatar as lacunas metodológicas presentes nas pesquisas na Área de Ensino em Ciências; Apresentar características de busca de novas possibilidades metodológicas na pesquisa científica brasileira.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os programas de pós-graduação em Ensino de Ciências no Brasil tiveram sua origem na Área de Ensino de Física junto aos institutos de Física da Universidade de São Paulo e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A partir do ano de 2000, a área começou a sua expansão com a criação da Área 46 da CAPES (Área de Ensino de Ciências e Matemática), que até então tinha apenas 7 programas de pós-graduação, em 2010 a área 46 passou a ser chamada Área de Ensino, demonstrando um aumento significativo nesse número que atualmente contabiliza 184 programas na Área de Ensino.

Segundo Nardi, a realização do I ENPEC – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, foi fundamental para a consolidação da área de Ensino de Ciências e institucionalização da pesquisa científica no Brasil. Neste cenário a criação da Abrapec - Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências no ano de 1999 surge com:

> A finalidade de promover, divulgar e socializar a pesquisa em Educação em Ciências, por meio da realização de encontros de pesquisa e de escolas de formação de pesquisadores, da publicação de boletins, anais e revistas científicas, bem como atuar como órgão representante da comunidade de pesquisadores em Educação em Ciências junto a entidades nacionais e internacionais de educação, pesquisa e fomento (NARDI, 2014, p. 30).

Na perspectiva de crescimento no número de programas de pós-graduação na Área de Ensino de Ciências e, consequentemente a ampliação da oferta, a existência de espaços para divulgar e socializar resultados de pesquisas, além da subjetividade das temáticas abordadas pelos pesquisadores, a pesquisa qualitativa vem ocupando um espaço significativo nas pesquisas brasileiras, justamente por se tratar de um método de investigação científica que prioriza o caráter subjetivo do objeto analisado e tem como principal objetivo compreender os fenômenos pela ótica do sujeito. Logo, essa característica da pesquisa qualitativa demonstra que nem tudo nas investigações é quantificável e que a relação entre o sujeito e o meio é única, isto, consequentemente necessita de uma análise mais profunda e individualizada. Sendo assim, questões como a realidade, a vivência, a humanidade, a flexibilidade e a interpretação são fatores indispensáveis à pesquisa qualitativa.

Segundo Creswell existem situações adequadas para utilização da pesquisa qualitativa:

> Conduzimos pesquisas qualitativas porque um problema ou questão precisa ser explorado, essa exploração é necessária devido à necessidade de estudar um grupo ou população, identificar variáveis que não podem ser medidas facilmente ou escutar vozes silenciadas. Todas essas são boas razões para explorar um problema em vez de usar informações predeterminadas da literatura ou resultados de outros estudos de

ISSN: 2525-6645

DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo25p168-172

> pesquisa. Também conduzimos pesquisa qualitativa porque precisamos de uma compreensão complexa e detalhada das questões (CRESWELL, 2014, p. 52).

A opção pela utilização da pesquisa qualitativa representa a escolha dos pesquisadores por questões de investigação que não podem ser respondidas de forma numérica, visto que se concentram em responder como e, porque os fenômenos ocorrem, enfatizando as experiências, atitudes e comportamentos humanos, permitindo que os próprios sujeitos pesquisados expressem seus sentimentos, opiniões e hipóteses durante o evento de interesse.

Quanto ao delineamento metodológico da pesquisa qualitativa, as etapas de revisão de literatura, coleta e análise de dados são fundamentais para o levantamento de respostas para as questões de investigação propostas. A revisão de literatura é a etapa em que se buscam materiais relevantes como: livros, artigos, dissertações e teses sobre a temática pesquisada, necessários para o desenvolvimento da pesquisa.

Com relação à etapa de coleta de dados, se trata de uma fase ampla da pesquisa que vai muito além da aplicação, requer planejamento prévio, utilizando instrumentos que contemplem o levantamento das informações fornecidas pelo público pesquisado, o instrumento selecionado deve ser baseado no problema de pesquisa e nos objetivos propostos, os instrumentos mais comuns são: questionário, entrevista, documentos, grupo focal, dinâmica e observação, sendo que todos necessitam de uma elaboração de qualidade, validação e aprovação.

Para finalizar, a etapa de análise de dados e discussão dos resultados, corresponde ao momento em que o pesquisador se dedica aos dados levantados e a sua interpretação, é o momento que o pesquisador “escuta” a voz dos participantes e procura a interpretação adequada, para poder transmitir para aos leitores. São utilizados instrumentos que permitam uma análise criteriosa e de qualidade do material coletado, essa é uma fase importante onde o pesquisador procura dar ordem, estrutura e significado aos dados coletados, a criação de códigos para os dados e a categorização facilitam o entendimento e a forma de apresentação dos dados, as principais técnicas utilizadas são: as análises do conteúdo, do discurso, da narrativa, análise conversacional, semiótica e análise visual.

METODOLOGIA

Para a realização desta pesquisa de abordagem qualitativa, será utilizado como procedimento de mapeamento sobre pesquisas que adotaram como metodologia de pesquisa a natureza qualitativa. Para tanto, será realizada uma Revisão Sistemática da Literatura (SRL) no catálogo de teses e dissertações da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), utilizando como recorte temporal o período de 2010 a 2020, sobre as pesquisas relacionadas à Área de Ensino, especificamente, aqueles atrelados às Ciências Naturais, tais como Física, Química e Biologia.

A partir dos descritores utilizados para a pesquisa no catálogo, sendo Ciências a palavra de busca, a categoria de pesquisa mestrado e doutorado, a grande área do conhecimento multidisciplinar, a área do conhecimento Ensino de Ciências e Matemática, considerando as áreas de concentração e programas voltados para o Ensino e Educação em Ciências e Matemática. E dos critérios de inclusão pesquisas na área de Ensino em Ciências e exclusão as

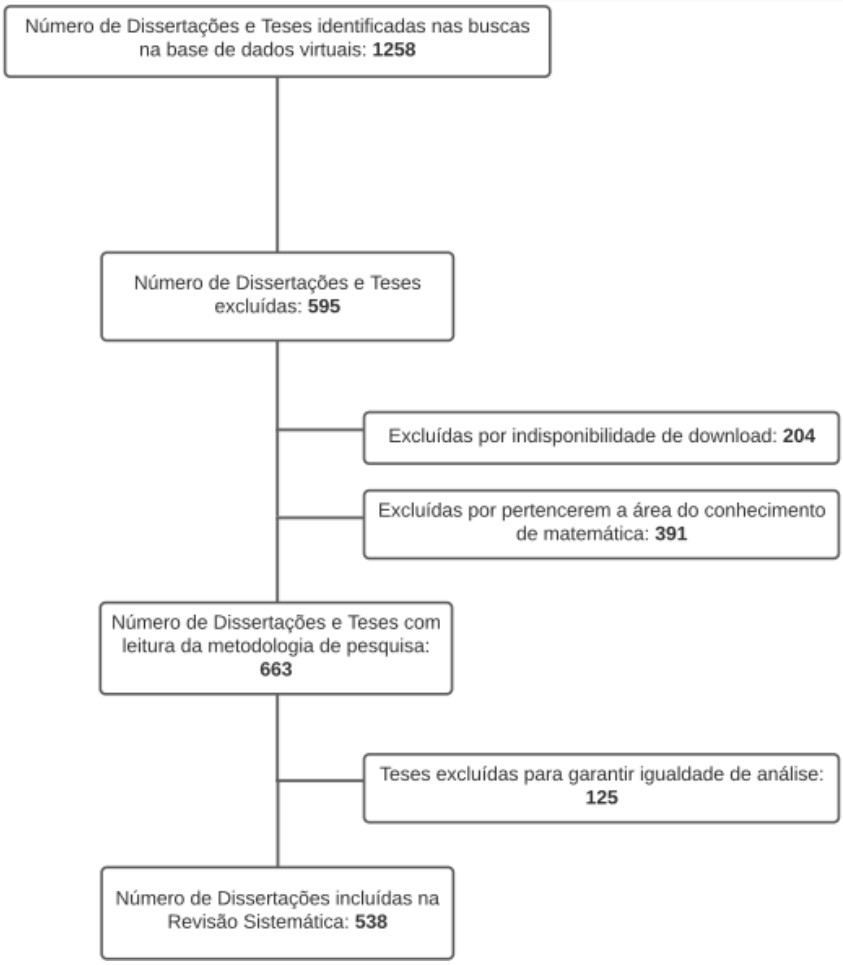
ISSN: 2525-6645

DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo25p168-172

teses de Doutorado para manter um nível de "igualdade" para análise dos materiais coletados, as pesquisas não disponíveis para download e pesquisas relacionadas à área do conhecimento de matemática, resultaram 538 trabalhos para análise, dos quais serão extraídos como foco os seguintes dados: cidade e estado, instituição, nome do programa, linha de pesquisa, área do conhecimento pertencente, ano da pesquisa, tipologia da pesquisa, instrumentos de coleta e análise de dados.

Os dados coletados nos trabalhos selecionados serão analisados através da técnica de análise do conteúdo, apresentando um panorama das pesquisas brasileiras na área de Ensino de Ciências com ênfase na área do conhecimento pertencente, ano da pesquisa, tipo da pesquisa, instrumentos de coleta e análise de dados, inclusive demonstrando a preponderância das características das pesquisas na área por região, além de possíveis avanços ou limitações em pesquisas que empregam a metodologia qualitativa.

QUADRO 1 - FLUXOGRAMA DA PESQUISA



CONSIDERAÇÕES FINAIS

ISSN: 2525-6645

DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo25p168-172

Considerando o aumento do número de pesquisas científicas oriundas dos programas de pós-graduação na área de Ensino de Ciências e Matemática, esta pesquisa apresentará informações relevantes sobre como os pesquisadores da área estão desenvolvendo as suas investigações, o conhecimento e as escolhas metodológicas realizadas, bem como as tendências de pesquisa presentes em cada região do país. Para tanto, os critérios de inclusão e exclusão utilizados para delimitar as pesquisas encontradas serão fundamentais para tentar analisar com igualdade as produções da área, e delinear um panorama dos desdobramentos metodológicos das pesquisas.

A partir das pesquisas selecionadas no catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, será possível observar nas pesquisas da área como é empregada e compreendida a abordagem de pesquisa qualitativa, analisando com o auxílio de uma tabela explicativa, as categorias de pesquisa, instrumentos de coleta e análise de dados, de modo a compreender se existe um padrão de natureza e de abordagem nas pesquisas realizadas na área de Ensino de Ciências e Matemática, além de possíveis avanços ou limitações em pesquisas que empregam a metodologia qualitativa.

REFERÊNCIAS

CRESWELL, J. W. **Investigação Qualitativa e projeto de Pesquisa:** escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Penso, 2007.

FLICK, U. **Introdução à Metodologia de Pesquisa:** um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.

KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C.H. **Metodologia da Pesquisa:** Um guia prático. Bahia: Via Litterarum, 2010.

NARDI, R. **A área de ensino de ciências no Brasil:** fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros. 2005. 170f. Tese (Livre- Docência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

ISSN: 2525-6645