

Mapeamento Sistemático de pesquisas sobre práticas pedagógica e educativa do professor que ensina matemática

Cicero Inacio dos Santos¹

UNESP-Bauru

Bárbara Cristina Moreira Sicardi Nakayama²

UFSCar-Sorocaba

RESUMO

Este artigo traz um recorte de uma pesquisa de mestrado e tem como objetivo trazer o mapeamento de pesquisas sobre as práticas pedagógicas e educativas do professor que ensina Matemática até 2018. Para a realização do estudo foi utilizado como metodologia a revisão sistemática de Falbo *et al.* (2017) para compor o *corpus* de análise foram consultados os bancos de dados BDTD e CAPES. Após a análise dos dados pudemos perceber que há um maior interesse dos pesquisadores sobre a discussão da prática pedagógica do professor que ensina Matemática e somente um tem seu olhar para prática educativa. Embora haja essa abordagem à prática pedagógica na maioria dos trabalhos analisados, é possível apontar uma superficialidade no tema, uma vez que ela é caracterizada durante as pesquisas, mas não é definida na grande maioria dos trabalhos.

Palavras-chave: Prática pedagógica; Prática educativa; Professor que ensina matemática; Mapeamento sistemático.

Systematic mapping of articles on pedagogical and educational practices of teachers who teach mathematics

ABSTRACT

This article brings an excerpt of a master's research whose is to map research on the pedagogical and educational practices of the teacher who teaches Mathematics. For the study, the systematic review by Falbo *et al.* (2017) to compose the corpus of analysis, the BDTD and CAPES databases were consulted. After analyzing the data, we could see that there is a greater interest from researchers about the discussion of the pedagogical practice of the teacher who teaches Mathematics and only one has his look at educational practice. Although there is this approach to pedagogical practice in most of the works analyzed, it is possible to point out a superficiality in the theme, since it is characterized during the research, but it is not defined in the vast majority of the works.

Keywords: Pedagogical practice; Educational practice; Teacher who teaches mathematics; Systematic mapping.

¹ Mestre em Educação-UFSCar-Sorocaba. Doutorando em Educação Para ciência, UNESP, Bauru, São Paulo, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Ramon Haro Martini, 555, ap. 23, Vila Haro, Sorocaba, SP, CEP: 18140-015.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3384-2621>. E-mail: cicero.inacio@unesp.br

² Pós Doutora em Psicologia da Educação-PUC-SP. Docente nos cursos de licenciatura e no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE-So), UFSCar - Campus Sorocaba, SP. Endereço para correspondência: Rodovia João Leme dos Santos, Km 110 - SP-264 Bairro do Itinga, CEP:18052780 - Sorocaba, SP – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5097-459X>. E-mail: barbara@ufscar.br

Mapeo sistemático de artículos sobre prácticas pedagógicas y educativas de docentes que enseñan matemáticas

RESUMEN

Este artículo trae un extracto de una investigación de maestría, cuyo, objetivo es mapear investigaciones sobre las prácticas pedagógicas y educativas del docente que enseña Matemáticas en el marco temporal hasta 2018. Para el estudio, se utilizó la revisión sistemática de Falbo *et al.*(2017). para componer el corpus de análisis se consultaron las bases de datos BDTD y CAPES. Después del análisis de los datos, pudimos ver que hay un mayor interés de los investigadores sobre la discusión de la práctica pedagógica del profesor que enseña Matemáticas y sólo uno tiene su mirada en la práctica educativa. Si bien existe este abordaje de la práctica pedagógica en la mayoría de los trabajos analizados, es posible señalar una superficialidad en el tema, ya que se caracteriza durante la investigación, pero no se define en la gran mayoría de los trabajos.

Palabras clave: Práctica pedagógica; Práctica educativa; Profesor que enseña matemáticas; Mapeo sistemático.

INTRODUÇÃO

Esse artigo traz um recorte de uma pesquisa em nível de mestrado que está inserida na linha de pesquisa de formação de professores e práticas educativas, dentro do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos-Campus Sorocaba, defendida em 2020.

Sendo assim, seu objetivo é trazer o mapeamento de pesquisas sobre as práticas pedagógicas e educativas do professor que ensina Matemática no recorte temporal até 2018, a fim de observar e analisar o que se tem estudado sobre essa temática. Assim, podemos definir que a prática pedagógica se relaciona com a pedagogia instaurada e com as práticas sociais para o desenvolvimento dos processos pedagógicos, neste caso, possui uma intencionalidade, são práticas que buscam a potencialização do projeto educativo, sendo como um pilar para a prática docente (FRANCO, 2016).

Nesse viés, a prática educativa refere-se às práticas que serão realizadas para contemplar e concretizar os processos educacionais (FRANCO, 2016). Neste caso, a aprendizagem depende, segundo Soligo (2001),

[...] em grande medida, de como o processo educativo se organiza em suas diferentes dimensões, ou seja, de condições mais objetivas. As propostas pedagógicas devem sempre resultar do ‘cruzamento’ dos objetivos de ensino definidos e das possibilidades de aprendizagem dos alunos. (SOLIGO, 2001, p. 3).

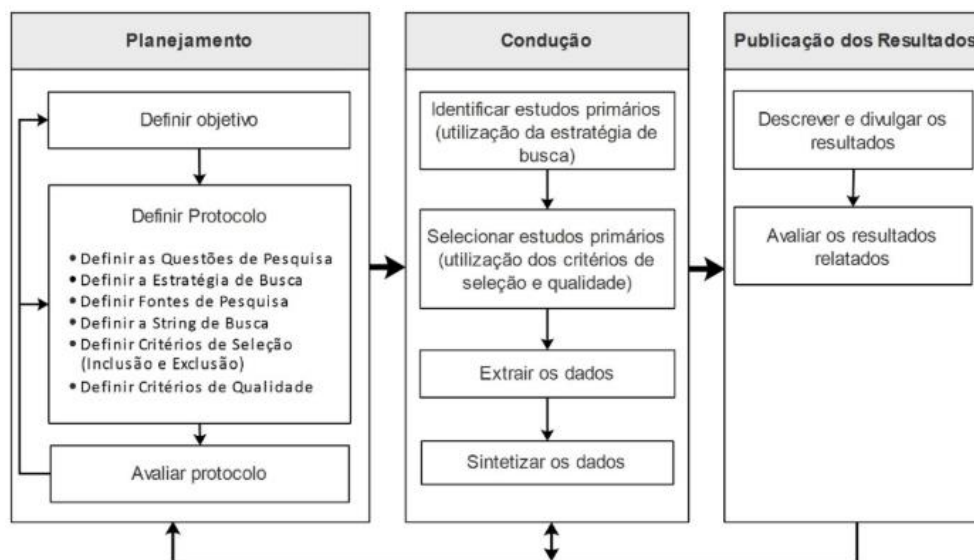
Assim, foi realizado um levantamento de pesquisas brasileiras que discutem as práticas pedagógica e educativa de professores que ensinam Matemática. Foram consultados os bancos de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Dissertações e Teses (BDBDT) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior(CAPES), tendo como corpus de pesquisa 25 teses e dissertações.

METODOLOGIA

Esta pesquisa tem um cunho qualitativo, para coleta dos dados, usamos como aporte as definições de Mapeamento Sistemático (MS), de Falbo Souza e Felizardo (2017, p. 1) que pondera como sendo “uma revisão ampla dos estudos primários existentes em um tópico de

pesquisa específico que visa identificar a evidência disponível nesse tópico”. seguimos os passos propostos pelos autores, sendo elas: planejamento do mapeamento e condução da revisão e publicação dos resultados. Abaixo segue um diagrama contendo um resumo sobre os passos descritos:

Figura 1: Fases de elaboração de uma MS.



Fonte: Falbo *et al* (2017)

Primeiramente, foi necessária a definição do objeto de pesquisa e o objetivo o para qual foi realizado o mapeamento sistemático, realizamos a segunda parte dessa etapa que consistiu na definição das *strings* de busca.”, a tabela a seguir ilustra o número de trabalhos encontrados nessa busca:

Tabela 1: Quantidade de trabalhos, por *strings* de busca, encontrado na BDTDT e CAPES.

Strings	BDTDT	CAPES
"prática pedagógica do professor que ensina matemática"	5	1
"prática pedagógica do professor de matemática"	28	23
"prática educativa do professor de matemática"	2	0
"prática pedagógica em matemática"	15	15

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim foi utilizado a priori, como critério de inclusão, os trabalhos cujos títulos propunham a abordagem das práticas educativa e pedagógica do professor que ensina Matemática na Educação Básica, descartando os trabalhos repetidos ficamos então com um total de 29. Posteriormente utilizamos o critério “trabalhos na íntegras” dos quais 4 estavam

indisponíveis para leitura, as quais não conseguimos acesso via internet, ou contato direto com os autores, logo ficamos com 25 pesquisas das quais apenas uma era tese e as outras 24 eram dissertações.

Quanto ao ciclo da Educação Básica, no qual as pesquisas estavam inseridas, observamos que 15 pesquisadores olharam para o professor do Ensino Fundamental-anos finais (EFII), 5 para o Ensino Médio (EM), 2 para o professor da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e docentes que atuavam em ambos os segmentos (EFII e EM) e apenas 3 trabalhos focaram o Ensino Fundamental nos anos iniciais.

Para analisarmos os trabalhos, utilizamos como metodologia o processo denominado categorização, que segundo Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 134), consiste “em um processo de classificação ou de organização de informações em categorias, isto é, em classes ou conjuntos que contenham elementos ou características comuns”. Assim, os autores ainda definem três categorias de categorização. São elas: categorias definidas anteriormente à pesquisa; emergentes, aquelas que surgem a partir do material utilizado; e mistas – quando são obtidas a partir do que emerge do material e o que diz a literatura sobre a temática estudada.

Para este artigo, partimos da categoria do tipo emergente, o que chamaremos de eixos convergentes construídos a partir dos artigos lidos. Assim, foi criado um quadro, para análise, que continha o nome do autor, título, ano, objetivo, pergunta de pesquisa (quando presente) e os principais resultados. A partir dessa leitura e observando os objetivos de cada um dos trabalhos analisados, os agrupamos em eixos para os quais convergiam os objetivos de pesquisa. São eles:

Formação Continuada de professores (4): Apontam quais os impactos que a formação continuada pode incidir sobre a prática pedagógica ou educativa do professor que ensina matemática

Documentos Norteadores (2): Estudos que visavam analisar a influência de documentos norteadores, em especial, currículos, na prática pedagógica do professor que ensina matemática.

Reflexão da própria prática (3): Olham para a importância da reflexão da própria prática em sala de aula, seja ela do pesquisador ou dos sujeitos de pesquisa.

Avaliação (3): Investigam a influência de avaliações externas e internas na prática do professor.

Recursos Didáticos (7): São trabalhos que possuíam como foco analisar recursos didáticos, tais como livros didáticos, tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica.

Aprendizagem dos estudantes (6): Estudos cujo foco foi investigar qual a influência da prática pedagógica do professor que ensina Matemática na aprendizagem dos seus estudantes.

O próximo passo foi a leitura e a análise dos trabalhos, identificando suas convergências e quais pontos eles trouxeram sobre a temática proposta nesse trabalho. Seguindo os passos de filtragem e seleção, chegamos ao nosso corpus de pesquisa onde serão discutidos e analisados no próximo tópico.

ANÁLISE DOS RESULTADOS.

Para analisarmos os trabalhos e elencar os pontos comuns, agrupamos os trabalhos de modo a compor as categorias, em função da afinidade entre os objetivos apresentados. fica claro nos trabalhos é a preocupação em discutir como os docentes lidam com a prática pedagógica durante o seu dia a dia. A metodologia de pesquisa qualitativa foi abordada em todos os trabalhos e o referencial que mais se destacou em 28% dos trabalhos foi Ludke e André (1986), seguido por Bogdan e Blinkin (1994) presente em 24% das pesquisas.

Nessa vertente, como busca de dados os pesquisadores utilizaram entrevistas, questionários, entrevistas semiestruturada, observação de aulas, grupos colaborativos e grupos focais. Na análise documental como referencial para a busca de dados e fundamentação teórica, destacaram-se Gil (2008; 2010; 2009; 2008), Fiorentini (2004; 2012) Fiorentini e Lorenzato (2006,2012) e Fiorentini e Morim (2001), presentes em 28% dos trabalhos, seguidos de Minayo (1999;2002;2011;2015) que aparece em 16% das pesquisas.

Olhando especificamente para cada eixo temático, encontramos 4 trabalhos que tiveram como foco analisar a influência da formação continuada na prática pedagógica do professor que ensina matemática. Observe o quadro resumo abaixo:

Quadro 01: Trabalhos no eixo Formação continuada.

Formação continuada de professores	
Autor	Título do trabalho
NORA, 2014	A prática pedagógica do professor de Matemática: relações entre a formação inicial e continuada e a utilização do Linux Educacional
SANTANA, 2016	Gestar II: proposta de formação continuada e suas contribuições para a prática pedagógica do professor de matemática
SANTOS,2018	Formação continuada do professor de matemática: contribuições das Tecnologias da Informação e Comunicação para prática pedagógica
WEBER, 2018	Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: contribuições à prática pedagógica de professores que ensinam matemática em classes de alfabetização.

Fonte: registros do autor a partir da consulta nos bancos da BDTD e da CAPES

Weber (2018) procurou investigar como o Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) contribuiu para as práticas pedagógicas dos professores alfabetizadores e nessa mesma perspectiva Santana (2016) analisou as contribuições do programa GESTAR para a prática pedagógica do professor de Matemática.

Pensando nos avanços tecnológicos no mundo contemporâneo e a inserção das tecnologias da Informação e comunicação (TICs) na educação, Santos (2018) se preocupou em investigar como a formação continuada nesse segmento pode auxiliar os docentes na implementação e uso de ferramentas tecnológicas na prática pedagógica. O seu estudo mostrou

que os professores pesquisados utilizavam, ainda que de maneira sutil, as TICs em suas aulas, no entanto há professores que ainda resistem a esse tipo de recurso.

Nessa perspectiva, Nora (2014, p.12) investigou “como professores de Matemática utilizam os conhecimentos sobre o Linux Educacional, obtidos na formação inicial e continuada, em sua prática pedagógica”. O que a autora observou como resultados foi que houve um retorno positivo entre a interação da comunidade escolar e o software que contribuiu para uma apropriação no processo de ensino aprendizagem.

Com relação aos programas de formação continuada PNAIC e GESTAR, os pesquisadores Weber (2018) e Santana (2016), apontam em seus resultados que ambos os programas formativos são considerados importantes pelos docentes, o primeiro por exemplo, auxiliou os professores na ampliação de conceitos matemáticos. Há ressalvas que convergem em ambas as pesquisas, tais como a falta de políticas públicas que contribuam para a aplicação das ações na escola e ausência de apoio da gestão para o desenvolvimento das atividades em sala de aula. Weber (2018) destaca que a mudança na prática pedagógica depende de outros fatores e não somente do curso oferecido, mas também o contexto em que o professor está inserido, a percepção de mudança do docente e as políticas públicas.

Quanto ao eixo documentos norteadores, enquadram-se os trabalhos que analisaram o impacto de documentos oficiais na prática pedagógica. Encontramos 02 trabalhos que procuraram analisar o currículo, seja ele de uma instância municipal ou estadual, como mostra o quadro abaixo:

Quadro 02: Eixo temático Documentos Norteadores.

Documentos Norteadores	
Autor, ano	Título do trabalho
FAZZI, 2015	Relações entre currículo oficial e práticas pedagógicas em Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental
HADDAD, 2013	Referenciais curriculares do estado de Rondônia e prática pedagógica de professores de matemática dos anos finais do ensino fundamental em Nova União/RO

Fonte: registros do autor a partir da consulta nos bancos da BDTD e da CAPES

Fazzi (2015) investigou as aproximações do currículo da rede municipal da cidade de Belo Horizonte com a prática pedagógica de uma professora que ensina Matemática no Ensino Fundamental anos iniciais. Já Haddad (2013) analisou como as práticas pedagógicas do professor de Matemática ajudam a contemplar os objetivos propostos pelo referencial curricular redigido no estado de Roraima.

Ambos os pesquisadores observaram que há uma consonância entre o solicitado no currículo e o aplicado em sala de aula, no entanto Fazzi (2015) percebeu que a professora ia além do currículo, aplicando práticas diferenciadas em sala de aula e ainda ressaltou a influência das avaliações externas na prática pedagógica do professor. Haddad (2013) ressaltou a

importância do estudo complementar ao referencial apontado pelo documento curricular, além do planejamento em grupos e o apoio de políticas públicas para consolidar o referencial.

No eixo que se refere à avaliação, foram alocados os trabalhos que buscaram olhar para os impactos das avaliações externas ou internas na prática do professor, ao todo foram selecionados 03 trabalhos que analisaram avaliações em larga escala.

Quadro 03:Eixo temático: Avaliação.

Avaliação	
Autor, ano	Título do trabalho
ABREU,2018	Avaliação do SPAECE nas práticas pedagógicas dos professores de matemática
CLEMENTE, 2017	As práticas educativas dos professores de matemática do ensino médio com ênfase à nova concepção do ENEM: um estudo na rede pública estadual do Ceará
SALES, 2014	Uma proposta de redimensionamento da prática pedagógica do professor de matemática da educação básica

Fonte: registros do autor a partir da consulta nos bancos da BDTD e da CAPES

Abreu (2018) analisou a influência dos resultados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) no cotidiano da sala de aula dos professores de Matemática, já Clemente (2017) escolheu o Exame Nacional do Ensino Médio e suas repercussões na prática educativa de professores do ensino médio, em específico o último ano. Por fim, Sales (2014) pesquisou sobre o redimensionamento da prática pedagógica a partir das percepções dos docentes sobre os descritores da prova Brasil.

Como principais resultados, Abreu (2018) destacou que resultados satisfatórios dependem de forma majoritária da prática pedagógica do professor ao invés da estrutura da escola, além do mais os professores criticaram o excesso da prática voltada para as avaliações externas. Sales (2014) observou que os professores possuíam conhecimento sobre a prova Brasil, no entanto não tinham ciência dos descritores avaliativos.

Já Clemente (2017) observou que os professores realizavam aulas com enfoque no ENEM, o autor chamou atenção para as práticas invisível e visível, isto é, visível a partir do momento que o professor consegue dar intencionalidade para elas e invisível quando não conseguem enxergar o caráter instrucional da prática. Além disso, destacou a fragilidade da formação docente que não prepara de forma satisfatória.

Quando se trata de prática pedagógica há a importância da reflexão da própria prática, nesse sentido três autores têm suas pesquisas voltadas para esse eixo, dois deles tiveram um olhar atento a suas reflexões enquanto pesquisadores e sujeitos de pesquisa, como mostra o quadro a seguir:

Quadro 04: Eixo Temático: Reflexão da Prática.

Reflexão da Prática	
Autor, Ano	Título dos trabalhos
BOVO, 2011	Abrindo a caixa preta da escola: uma discussão acerca da cultura escolar e da prática pedagógica do professor de Matemática
COSTA, 2017	O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (tdic) na prática pedagógica do professor de matemática do ensino médio
TALARICO, 2019	Tessituras de um olhar sobre a própria prática pedagógica do professor de matemática em sala de aula

Fonte: registros do autor a partir da consulta nos bancos da BDTD e da CAPES

Talarico (2019) que refletiu acerca de experimentos de práticas pedagógicas em sua sala de aula. Costa (2017) procurou os caminhos da reflexão a partir da inserção de práticas voltadas para o uso das TDICs em suas aulas. Já Bovo (2011) olhou para a reflexão de professores quanto à cultura escolar com relação à prática pedagógica do professor de Matemática.

Nessa perspectiva, os autores consideram como pontos importantes referentes à reflexão da própria prática, a construção da identidade docente a partir do processo de investigação além da significação da prática docente o que reflete também na formação inicial. Além disso, há a importância do planejamento da ação para que ocorra a aprendizagem dos estudantes por meio das práticas pedagógicas inseridas nas aulas dos autores.

No eixo que diz respeito aos recursos didáticos foram encontrados 07 trabalhos que tinham como foco analisar como o uso de materiais didáticos, tais como, jogos, resolução de problemas, tecnologias da informação e comunicação. Refletiam na prática pedagógica do professor que ensina matemática ou como um agente de mudança ou de reflexão.

Quadro 05: Eixo Temático: Recursos Didáticos.

Recursos didáticos	
Autor, Ano	Título do trabalho
FERNANDES, 2013	Contribuições de um grupo colaborativo para a prática pedagógica de professores de Matemática da Educação Básica
GOMES, 2017	Os objetos digitais de aprendizagem na prática pedagógica de matemática em uma escola pública estadual de São Paulo
REDLING, 2011	A metodologia de resolução de problemas: concepções e práticas pedagógicas de professores de matemática do ensino fundamental
SANTOS, 2015	Uma taxionomia para o uso de vídeos didáticos para o ensino de matemática
SILVA, 2009	Influências da informática educativa na prática pedagógica do professor de Matemática
SILVA, 2011	O vídeo como recurso didático no ensino de matemática Goiânia - Goiás 2011

TURIBIO, 2015	As mudanças ocorridas no livro didático de matemática e a sua influência na prática pedagógica do professor
------------------	---

Fonte: registros do autor a partir da consulta nos bancos da BDTD e da CAPES

Redling (2011) buscou compreender as concepções de professores de matemática ao trabalharem com resolução de problemas em sala de aula e observou que os professores usam a metodologia após a apresentação de conceitos, como um recurso de exercícios, o que não caracteriza a resolução de problemas enquanto metodologia que facilita o ensino e aprendizagem.

Santos (2015) e Silva (2011) analisaram o uso de vídeos como recurso didático para suas aulas, sendo que Silva (2011) analisou como se relaciona a organização da prática pedagógica com os vídeos, e Santos (2015) investigou a seleção e organização dos vídeos a partir de uma taxonomia criada pela autora baseando-se na taxonomia de Bloom.

Ainda, na vertente tecnológica, Silva (2009) buscou investigar as mudanças na prática do professor de Matemática com a inserção de computadores em suas aulas. Já Turíbio (2015) olhou para a prática pedagógica do professor mediante a influência dos livros didáticos. Fernandes (2013) analisou como o uso de diversas ferramentas discutidas em um grupo colaborativo pode auxiliar professores na sua prática pedagógica em sala de aula e Gomes (2017) verificou a constituição de ambientes de aprendizagem a partir de objetos digitais, tais como jogos, simuladores utilizando-se de computadores.

Os autores mostraram com seus trabalhos, que os usos de recursos didáticos na prática pedagógica do professor que ensina Matemática suscitaram mudanças na percepção das práticas e como são pensadas durante as aulas, além de instigarem uma participação mais ativas dos estudantes como pondera Gomes (2017). No entanto ainda há problemas de infraestrutura quando se trata do uso de tecnologias, além disso, há falta de formação continuada nesse segmento na educação Básica e na própria escola como constatou Silva (2011).

O último eixo refere-se às implicações que a prática pedagógica do professor que ensina Matemática traz para a aprendizagem dos estudantes, isto é, os 6 trabalhos que se enquadram aqui tiveram como foco analisar e investigar a prática como agente gerador de aprendizagem efetiva em matemática, esses trabalhos estão indicados no quadro a seguir:

Quadro 06: Eixo temático: Aprendizagem dos estudantes.

Aprendizagem dos estudantes	
Autor/Ano	Título
AMBROSIO, 2015	A recuperação intensiva do Ensino Fundamental Ciclo II: uma análise da prática pedagógica do professor de matemática
BUFFE, 2005	Compreensão sociológica de prática pedagógica de matemática: um olhar a partir de Brasil Bernstein
SANTOS, 2018	Investigando o ensino de geometria na educação de jovens e adultos: um estudo de caso com alunos e professores

SANTOS, 2008	Inclusão-exclusão nas práticas pedagógicas dos professores que ensinam matemática na educação de jovens e adultos
SILVA, 2015	Interpretando dados do cotidiano: o ensino de Estatística na educação básica
TAROUCO, 2017	Ensino da divisão no primeiro ciclo do ensino fundamental: análise das práticas pedagógicas de professores

Fonte: registros do autor a partir da consulta nos bancos da BDTD e da CAPES

Os autores, Silva (2015), Tarouco (2017) e Santos (2018) investigaram como são realizadas as práticas pedagógicas referentes aos conteúdos específicos na educação básica que levam a uma compreensão sobre eles. Essas práticas foram feitas de diversas maneiras ancoradas em recursos e teorias para levar aos estudantes uma assimilação de cada conteúdo. Silva (2015) evidenciou o uso de TICs como suporte para a aprendizagem de estatística em sala que contribuíram para a análise de dados. Tarouco (2017) ao olhar para o ensino de divisão constatou que há práticas intermitentes que variam entre as que não contribuem para uma assimilação efetiva e as que buscam valorizar a ação da criança no processo de ensino e aprendizagem.

Já Santos (2018) olhou para o ensino de geometria no EJA e constatou que o uso de recursos pode contribuir para a aprendizagem, além de que os estudantes puderam fazer relações entre o conteúdo e outras áreas do conhecimento e ainda auxiliar na compreensão da geometria.

Ambrósio (2015) e Buffe (2005) buscaram investigar como professores de Matemática realizam suas práticas em dois contextos distintos para auxiliar no desempenho dos estudantes nas aulas. A primeira autora olhou para o programa de recuperação intensiva no EFII e a segunda observou como as professoras organizam seus currículos a fim de melhorar o desempenho dos alunos.

Ambrósio (2015) percebeu que as práticas dos professores eram tradicionais, pois apenas seguiam o currículo indicado para aquele programa sem considerar as reais dificuldades apresentadas pelos estudantes ou buscar metodologias que auxiliassem esses alunos, o que evidenciou a necessidade de uma formação para os professores que atuam nesse projeto. Buffe (2015) mostrou que os professores que davam voz aos estudantes, no processo de transmissão ou aquisição dos conceitos, obtiveram melhor desempenho em Matemática.

Por fim, em uma vertente que buscou analisar a inclusão e exclusão na ação pedagógica professores de Matemática na educação de jovens e adultos Santos (2008), ao acompanhar as aulas e conversar com os professores a partir de um curso de extensão, ressaltou a importâncias de as práticas sociais serem empregadas nas aulas, isto é, contextualizar as atividades em sala.

Ao olharmos para os trabalhos a fim de identificar como é definida a prática pedagógica, observamos que quatro autores as definem a partir de um referencial teórico, ou seja, destinam uma seção da pesquisa para indicar como compreendem a prática pedagógica. A autora Buffe (2005) tem seu olhar voltado à teorização e discussão do conceito sociológico que está por trás

da prática pedagógica em matemática, relacionando-a com a ação do professor que pode ser intencional ou não, estabelecendo relação com a reflexão do trabalho em sala de aula. A autora ainda reflete sobre o saber pedagógico inerente à prática pedagógica indo ao encontro do que Franco (2016) aborda referente esse tópico como sendo

aqueles que permitem ao professor a leitura e a compreensão das práticas e que permitem ao sujeito colocar-se em condição de dialogar com as circunstâncias dessa prática, dando-lhe possibilidade de perceber e auscultar as contradições e, assim, poder melhor articular teoria e prática. (FRANCO, 2016, p. 545)

Bovo (2011) ilustra seus pensamentos sobre o entendimento da prática pedagógica do professor de Matemática, baseando-se na teoria conhecida como Deleuze-Foucault, que segundo a autora relaciona-se como a teoria do poder que influencia o funcionamento das coisas. No entanto ao definir a prática ela refere-se apenas ao termo “prática do professor de Matemática”, como ela cita:

A prática do professor é um revezamento entre uma teoria e outra e ao mesmo tempo um revezamento entre uma prática e outra. Nesta pesquisa a prática do professor de matemática não é entendida apenas como as ações do professor em sala de aula, também compreende seu pensamento, suas ideias, suas opiniões, seus discursos. (BOVO, 2011, p. 4)

Se pensarmos no contexto dessa pesquisa, é importante ressaltar que ao falarmos em prática, devemos nos atentar a que prática estamos nos referindo, uma vez que há diferença entre as práticas educativa e pedagógica. Nesse pensamento, Fazzi (2015) a traz em seu referencial teórico, pautando-se em Franco (2012) como sendo: “prática educativa” é aquela que acontece para a concretização de processos educacionais, já a “prática pedagógica” refere-se às “práticas sociais exercidas com finalidade de concretizar processos pedagógicos. No entanto, a autora utiliza-se como ponto de partida as contribuições de João Pedro da Ponte para a prática profissional do professor, não especificamente do professor de Matemática, dando assim um sinônimo para prática pedagógica.

Redling (2011) traz um capítulo dedicado a discutir sobre a prática pedagógica e a partir da complexidade de Morin (1999) a autora afirma que a prática pedagógica une a dialética entre sua formação e seu contexto social. A autora compreende a prática do professor de matemática

[...] não como um processo linear, nem ordenado ou até mesmo constante, mas como imersa no paradigma da complexidade, onde o desafio está na oposição à regularidade, à constância, ao produto acabado. Ainda nesse sentido, pensamos, também, a prática pedagógica como um processo dialético, no sentido de que este seja constantemente problematizada e transformada, por parte do professor, a partir de sua reflexão e crítica da realidade na sala de aula. (REDLING, 2011, p. 76)

Nesse mesmo sentido buscamos perceber se há uma definição para práticas educativas em matemática no único trabalho que tem essa perspectiva, realizado pelo pesquisador Clemente (2017) para o autor

A prática educativa tem imbricações com a relação que o professor tem com a sua própria formação. E assim como a formação inicial é requisito essencial para a função docente, a formação continuada é relevante à sua continuidade com qualidade. (p.15)

Assim, podemos observar que as pesquisas sobre as práticas pedagógica e educativa tiveram a intenção de relatar metodologias para o ensino de matemática baseadas nas mais diversas teorias, o que contribuiu para o que Franco (2016) traz sobre a intencionalidade pedagógica, contudo, não há na maioria a preocupação em definir teoricamente o que se entende por práticas pedagógica e educativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Diante do exposto, pudemos perceber que os referenciais que mais apareceram para embasamento teórico-metodológico dos artigos ao discutirem a prática pedagógica do professor que ensina matemática foram a Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrósio (2001), o registro de representação semiótica de Raymond Duval (2003), a teoria dos campos conceituais de Gerard Vergnaud (1996), a Teoria Antropológica do Didático de Chevallard (1998). Os autores mais citados nos artigos para relatar o ensino de matemática e prática pedagógica em sala de aula foram Ubiratan D'Ambrosio 26,7%, Dario Fiorentini, 21,1% e Sergio Lorenzato, 18,3%.

Um ponto importante que emerge de alguns trabalhos é o uso de sequências didáticas por docentes para a concretização de conteúdos Matemáticos, pois é um processo que possui uma intencionalidade lógica e fundamentada que pode criar situações potencializadoras do raciocínio matemático atrelado a resolução de problemas.

Percebemos em alguns trabalhos cujo foco trazia a prática educativa, uma relação de sinônimo entre a prática educativa e a prática pedagógica do professor que ensina matemática, no entanto consideramos que nem toda prática docente pode ser considerada pedagógica.

Assim, a prática educativa do professor que ensina matemática vai além da sala de aula, ultrapassa os limites dos conceitos e conteúdos ensinados, ela propõe uma relação cultural entre o ensinado em sala de aula e a matemática presente na vida social do estudante o que mostra que aprender matemática não se limita somente a escola, mas em todos os ambientes sociais, como propõe Libâneo (1990):

No trabalho docente, sendo manifestação da prática educativa, estão presentes, interesses de todas as ordens -sociais, políticos, econômicos, culturais- que precisam ser compreendidos pelos professores. Por outro lado, é importante compreender, também, que as relações sociais existentes na nossa sociedade não são estáticas, imutáveis, estabelecidas para sempre. (p.20)

De maneira geral, podemos perceber que há um maior interesse dos pesquisadores sobre a discussão da prática pedagógica do professor que ensina Matemática e somente um tem seu olhar para prática educativa. Embora haja essa abordagem à prática pedagógica na maioria dos trabalhos analisados, é possível apontar uma superficialidade no tema, uma vez que ela é caracterizada durante as pesquisas, mas não é definida na grande maioria dos trabalhos.

Referências Bibliográficas

CHEVALLARD, Yves. (1998). Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques: l'approche anthropologique. juillet 1998. Cours donné à l'université d'été Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques, La Rochelle, 411 juillet 1998; paru dans les actes de cette université d'été, IREM de Clermont-Ferrand, p. 91-120.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer, 3. ed. São Paulo: Editora Ática, 1998

FALBO, R. A.; SOUZA, E. F. ; Felizardo, K.R. . Mapeamento Sistemático. In: Katia Felizardo; Elisa Nakagawa; Sandra Fabbri; Fabiano Ferrari. (Org.). Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: Teoria e Prática. 1ed.Rio de Janeiro: Elsevier, 2017, p. 79-98.

FIORENTINI, Dario. CRECCI. Vanessa. Desenvolvimento Profissional Docente: Um Termo Guarda-Chuva ou um novo sentido à formação?. Form. Doc., Belo Horizonte, v. 05, n. 08, p. 11-23, jan./jun. 2013. Disponível em <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Ed. Cortez, 1990.

Referências Bibliográficas do corpus de pesquisa.

ABREU, D.H.M. **Avaliação do SPAECE nas práticas pedagógicas dos professores de matemática**. 2018. 85 f. Dissertação (Mestre em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará, FORTALEZA, CE, 2018.

AMBRÓSIO, A. C. da S. **A recuperação intensiva do Ensino Fundamental Ciclo II: uma análise da prática pedagógica do professor de matemática**. 2015. 149 f. Dissertação (Mestre em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP/Campus de Presidente Prudente, Presidente Prudente, 2015.

BOVO, A. A. **ABRINDO A CAIXA PRETA DA ESCOLA: uma discussão acerca da cultura escolar e da prática pedagógica do professor de Matemática**. 2011. 185 f. Tese (Doutor em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2011.

BUFFE, A. L. P. **Compreensão sociológica de prática pedagógica de matemática: um olhar a partir de Basil Bernstein**. 2005. 197 f. Dissertação (Mestre em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

CLEMENTE, C. de M. **As práticas educativas dos professores de matemática do ensino médio com ênfase à nova concepção do ENEM: Um estudo na rede pública estadual do Ceará**. 2017. 210 f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA/UFS), São Cristóvão, SE, 2017.

COSTA, L. P. da. **O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (tdic) na prática pedagógica do professor de matemática do ensino médio**. 2017. 127 f. Dissertação (Mestre em Educação) – Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática do Ensino da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PA, 2017.

FERNANDES, L .C. K. **Contribuições de um grupo colaborativo para a prática pedagógica de professores de Matemática da Educação Básica**. 2013. 202 f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências Exatas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Exatas, do Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2013.

FAZZI, F. de. F. **Relações entre currículo oficial e práticas pedagógicas em Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2015. 104 f. Dissertação (Mestre em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG, 2015.

GOMES, V.P. **Os objetos digitais de aprendizagem na prática pedagógica de matemática em uma escola pública estadual de São Paulo**. 2017. 109 f. Dissertação (Mestre em Educação) Programa de Mestrado em Gestão e Práticas Educacionais. Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2017

HADDAD, R. D. **Referenciais curriculares do estado de Rondônia e prática pedagógica de professores de matemática dos anos finais do ensino fundamental em Nova União/RO**. 2013. 105 f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências Exatas) – Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas, LAJEADO, 2013

NORA, M. D. **A prática pedagógica do professor de Matemática: relações entre a formação inicial e continuada e a utilização do Linux Educacional**. 2014. 115 f. Dissertação (Mestre em Educação) - Pós - Graduação Stricto Sensu em Educação, pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Câmpus de Frederico Westphalen – URI-FW, Frederico Westphalen, 2014.

REDLING, J. P. **A metodologia de resolução de problemas: concepções e práticas pedagógicas de professores de matemática do ensino fundamental**. 2011. 166 f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Para Ciência, Bauru, 2011.

SALES, K. B. **Uma proposta de redimensionamento da prática pedagógica do professor de matemática da educação básica**. 2014. 71 f. Dissertação (Mestre em Matemática) - Mestrado em matemática em rede Nacional – PROFMAT no Polo da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, 2014.

SANTANA, C. C. M. de. **GESTAR II: Proposta de formação continuada e suas contribuições para a prática pedagógica do professor de matemática**. 2016. 162 f. Dissertação (Mestre em Educação e Diversidade) - Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade (PPED) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Jacobina, BA, 2016.

SANTOS, A. A. **Investigando o ensino de geometria na educação de jovens e adultos: Um Estudo de Caso com Alunos e Professores**. 2018. 73 f. Dissertação (Mestre em Matemática) - Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional (PROFMAT), ministrado pela Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia da Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2018.

SANTOS, C.

I. C. dos. **Inclusão-exclusão nas práticas pedagógicas dos professores que ensinam matemática na educação de jovens e adultos**. 2008. 143 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

SANTOS, J. C. de S. **FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**: contribuições das Tecnologias da informação e Comunicação para Prática Pedagógica. 2018. 144 f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática.) - Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE, 2018.

SANTOS, R. de J. **Uma taxionomia para o uso de vídeos didáticos para o ensino de matemática**. 2015. 133 f. Dissertação (Mestre em Educação Matemática) - Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática, Juiz de Fora, MG, 2015.

SILVA, A. M. da. **O vídeo como recurso didático no ensino de matemática Goiânia**. 2011. 198 f. Dissertação (Mestre em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, 2011.

SILVA, J. X. **Influências da informática educativa na prática pedagógica do professor de Matemática**. 2009. 160 f. Dissertação (Mestre em Educação Matemática) - Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2009.

SILVA, R. T. **Interpretando dados do cotidiano: o ensino de Estatística na educação básica**. 2015. 89 f. Dissertação (Mestre) - Programa de Pós Graduação de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2015.

TALARICO, L. R. **Tessituras de um olhar sobre a própria prática pedagógica do professor de Matemática em sala de aula**. 2020. 174 f. Dissertação (Mestre em Educação Científica e Tecnológica.) - Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

TAROUCO V. L. **Ensino da divisão no primeiro ciclo do ensino fundamental: análise das práticas pedagógicas de professores**. 2017. 122 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Cuiabá, 2017.

TURÍBIO, S. R. T. **As mudanças ocorridas no livro didático de matemática e a sua influência na prática pedagógica do professor**. 2015. 151 f. Dissertação (Mestre em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, do Campus Universitário de Rondonópolis, Universidade Federal de Mato Grosso (PPGEdu/UFMT), Rondonópolis, 2015.

WEBER, D. G. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: contribuições à prática pedagógica de professores que ensinam matemática em classes de alfabetização**. 2018. 230 p. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

Submetido em: 25 de maio de 2023

Aprovado em: 03 de junho de 2023

Publicado em: 10 de junho de 2023

Como citar o artigo:

SANTOS, C. I.; NAKAYAMA, B. C. M. S. Mapeamento Sistemático de pesquisas sobre práticas pedagógica e educativa do professor que ensina matemática. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura - REMATEC**, Belém/PA, v. 18, n. 43, e2023016, Jan.-Dez., 2023. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2023.n43.pe2023016.id484>