

## **METAESTUDO DE PESQUISAS SOBRE MATERIAIS CURRICULARES EDUCATIVOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**

DOI: <https://doi.org/10.33871/22385800.2019.8.17.567-587>

Reinaldo Feio Lima<sup>1</sup>  
Andréia Maria Pereira de Oliveira<sup>2</sup>

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo inventariar e discutir as tendências da produção acadêmica sobre Materiais Curriculares Educativos na formação de professores que ensinam Matemática no Brasil. Para isso, consideramos as pesquisas publicadas no banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A pesquisa realizada foi de natureza qualitativa, cujos procedimentos metodológicos foram adotados à luz do metaestudo. Foram analisadas teses e dissertações a partir de cinco categorias *a priori*: (i) instituições; (ii) método e procedimentos de produção de dados; (iii) aportes teóricos; (iv) objetivos das pesquisas; e (v) contribuições das pesquisas em Materiais Curriculares Educativos para a formação de professores que ensinam Matemática. A pesquisa apontou que os Materiais Curriculares Educativos na formação de professores que ensinam Matemática tem se concretizado por meio de três tendências: trabalho colaborativo, participação e identidade docente; relação professor-Materiais Curriculares Educativos e prática pedagógica.

**Palavras-chave:** Materiais Curriculares Educativos. Produção científica. Metaestudo.

## **META-STUDY OF RESEARCHES ABOUT EDUCATIONAL CURRICULUM MATERIALS IN TRAINING TEACHERS WHO TEACH MATHEMATICS**

**Abstract:** This article aims to inventory and discuss the trends of the academic production about Educational Curriculum Materials in training teachers who teach Mathematics in Brazil. For this, we considered the researches published in the databases of thesis and dissertations of the Higher Education Personnel Improvement Coordination (HEPIC). The research performed had qualitative nature, whose methodological procedures were adopted in the light of the meta-study, in which are analyzed thesis and dissertations. They were discussed based on five categories *a priori*: (i) the institutions; (ii) the method and procedures of production of data; (iii) the theoretical contributions; (iv) the researchers objectives; and (v) contributions of the researches in Educational Curriculum Materials for the training of teachers who teach Mathematics. The research indicated that the Educational Curriculum Materials in the training of teachers who teach Mathematics has been achieved through three trends: collaborative work, participation e docent identity; relation teacher-Educational Curriculum Materials and pedagogical practice.

<sup>1</sup> Doutor em Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor Assistente lotado no Instituto de Engenharia do Araguaia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). *E-mail:* reinaldo.lima@unifesspa.edu.br

<sup>2</sup> Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Professora adjunta da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da UFBA/UEFS e no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFBA. *E-mail:* ampo@ufba.br

**Keywords:** Educational Curriculum Materials. Scientific production. Meta-study.

### **Considerações iniciais**

Um das maneiras de se conhecer o que está sendo pesquisado pela comunidade acadêmica sobre determinada área de pesquisa, é por meio da análise da produção bibliográfica, oportunizando aos pesquisadores conhecerem o que vem sendo publicado nos últimos tempos. Sendo assim, objetivo deste artigo é inventariar e discutir as tendências da produção acadêmica sobre Materiais Curriculares Educativos (MCE) na formação de professores que ensinam Matemática no Brasil. Para isso, consideramos as pesquisas publicadas no banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) entre os anos de 2010 e 2018.

A expressão “Materiais Curriculares Educativos” é utilizada para designar aqueles materiais delineados para apoiar a aprendizagem de professores, por meio dos seguintes elementos: planejamentos, sequenciamentos de ações, vídeos da aula, estratégias das soluções dos estudantes, narrativas de professores, etc. Esses elementos podem indicar possibilidades da gestão da aula, constituindo-se, assim, como meio de mediação para a aprendizagem de professores (SCHENEIDER; KRAJCIK, 2002; REMILLARD, 2018).

O interesse em explorar o tema surgiu no âmbito do desenvolvimento do projeto de doutorado do primeiro autor, realizado no período de 2016 a 2019, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Bahia. Em tal pesquisa de doutorado, identificamos e caracterizamos as mensagens da prática pedagógica que são comunicadas nos textos dos Materiais Curriculares Educativos. A partir dos resultados obtidos com a revisão da literatura, produzimos o presente artigo como uma possível contribuição para o campo da Educação e da Educação Matemática, uma vez que articula o metaestudo e a formação de professores que ensinam Matemática. A escolha deste tema deve-se ao fato de reconhecermos as potencialidades dos MCE em termos das ações e repercussões na formação e na prática pedagógica das quais professores participam (OLIVEIRA; BARBOSA, 2016).

O metaestudo é uma “abordagem indutiva de pesquisa envolvendo a análise e a interpretação de teorias, de métodos e de resultados de pesquisa em estudos qualitativos, e a síntese desse trabalho para formular novas interpretações” (MAINARDES; STREMEL; SOARES, 2018, p. 17). É um caminho estratégico para pesquisadores que buscam a compreensão das pesquisas em desenvolvimento por meio do levantamento (revisão de literatura, revisão sistemática, estado do conhecimento ou estado da arte) de como os objetos de pesquisa apresentam-se nas pesquisas. Principalmente, como uma fase preparatória para a realização de novas investigações, bem como identificar tendências e lacunas para o avanço das pesquisas no campo da Educação e/ou Educação Matemática que necessitam ser investigadas em novos projetos de pesquisa (MAINARDES; STREMEL; SOARES, 2018).

Neste artigo, apresentamos um metaestudo, a partir de *corpus* documental, constituído por 14 estudos empíricos que discutem Materiais Curriculares Educativos na formação de professores que ensinam Matemática, que constam no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Diante disso, ressaltamos a relevância de investigarmos a produção de pesquisas nesta área, considerando que não temos a pretensão de esgotar o tema. Portanto, o que buscamos é contribuir com as pesquisas sobre Materiais Curriculares Educativos, tema emergente, que vem despontando no foco de interesse de pesquisadores brasileiros (RODRIGUES, 2018).

### **Encaminhamento metodológico**

O objetivo do estudo é inventariar e discutir as tendências da produção acadêmica sobre Materiais Curriculares Educativos na formação de professores que ensinam Matemática no Brasil. Para isso, foi realizada uma investigação qualitativa, cujos procedimentos metodológicos foram adotados à luz do metaestudo com o objetivo de compreender, de modo sistemático, as especificidades dessas produções científicas (BORBA; ALMEIDA; GRACIAS, 2018). Por metaestudo, compreendemos, de acordo com Cooper, Chenail e Fleming (2012), como uma análise da análise do levantamento e interpretação de dados sobre a produção científica em determinado campo do conhecimento a partir de elementos presentes na base epistemológica, no referencial teórico e na metodologia utilizada.

O levantamento dos dados foi efetivado no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Para isso, utilizamos os seguintes marcadores de busca: “Materiais Curriculares Educativos” e “Materiais Curriculares”. Os seguintes critérios de seleção foram adotados: a) inclusão: todas as teses e dissertações que tinham, no título, palavras-chave ou resumo os marcadores de busca; referências de artigos e livros listadas ao final de cada trabalho; b) exclusão: todas as dissertações e teses que não tinham no título referência ao tema. O recorte temporal não fazia sentido na perspectiva assumida, pois tínhamos interesse em analisar a totalidade dos trabalhos.

As interpretações dos textos, segundo Hermann (2002), tornaram explícito o implícito, mostraram, conduzidos pelo objetivo da pesquisa, o que se apresenta sobre as pesquisas em Materiais Curriculares Educativos, tendo como referência os 14 trabalhos publicados no site da CAPES, os quais efetuamos uma leitura na íntegra para cada um deles.

O Quadro 1, a seguir, apresenta os códigos atribuídos para os *corpus* do estudo: “MA” para dissertação de mestrado acadêmico, seguida de um número que representa a ordem cronológica em que foi publicada, “MF” para dissertação de mestrado profissional e “TD” para tese de doutorado.

**Quadro 1:** Relação dos trabalhos analisados

CÓDIGO	REFERÊNCIA	TÍTULO
MA01	Neves (2011)	NEVES, Daniela da Costa. <b>Reorientação Curricular na RME-SP: A utilização dos cadernos de apoio e aprendizagem por alunos e professores do ciclo I – análise da integração entre mídia e currículo.</b> 2011. 180p. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.
MA02	Silva (2013)	SILVA, Maiana Santana da. <b>A recontextualização pedagógica de materiais curriculares educativos sobre modelagem matemática.</b> 2013. 154p. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências), Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, 2013.
MA03	Aguiar (2014)	AGUIAR, Wagner Ribeiro. <b>A transformação de textos de materiais curriculares educativos por professores de Matemática nas práticas pedagógicas: uma abordagem sociológica com a lente teórica de Basil Bernstein.</b> 2014. 111p. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências), Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, 2014.
MA04	Faccio (2014)	FACCIO, Thais Castioni Gomes. <b>Materiais didáticos curriculares e identidades docentes: o caso dos sistemas privados de ensino em escolas públicas municipais.</b> 2014. 116p. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.
MA05	Prado (2014)	PRADO, Airam da Silva. <b>As imagens da prática pedagógica nos textos dos materiais curriculares educativos sobre modelagem matemática.</b> 2014. 112p. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências), Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, 2014.
MA06	Costa (2015)	COSTA, Wedeson Oliveira. <b>A participação de professores de Matemática e análise de</b>



		<b>materiais curriculares elaborados em um trabalho colaborativo.</b> 2015. 111P. Dissertação (mestrado em Educação), Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.
MA07	Pacheco (2015)	PACHECO, Débora Reis. <b>O uso de materiais curriculares de Matemática por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental para o tema Espaço e Forma.</b> 2015. 175p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.
MP01	Lima (2014)	LIMA, Silvana Ferreira de. <b>Relações entre professores e materiais curriculares no ensino de números naturais e sistema de numeração decimal.</b> 2014. 217p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.
TD01	Santana (2015)	SANTANA, Thaine Souza. <b>A recontextualização pedagógica de materiais curriculares educativos operada por futuros professores de Matemática no estágio de regência.</b> 2015. 111P. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências), Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, 2015.
TD02	Souza (2015)	SOUZA, Jamile Vilas Bôas de. <b>Professores de matemática e materiais curriculares educativos: participação e oportunidades de aprendizagens.</b> 2015. 109p. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências), Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, 2015.
TD03	Diniz (2017)	DINIZ, Paulo. <b>Materiais curriculares educativos e professores que ensinam Matemática: mensagem, recontextualização e identidade pedagógica.</b> 2017. 139p. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.
TD04	Bueno (2017)	BUENO, Simone. <b>Uso dos materiais curriculares por professores de Matemática.</b> 2017. 164p. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.
TD05	Januário (2017)	JANUÁRIO, Gilberto. <b>Marco conceitual para estudar a relação entre materiais curriculares e professores de Matemática.</b> 2017. 194p. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.
TD06	Santana (2017)	SANTANA, Kátia Cristina Lima. <b>Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores.</b> 2017. 163p. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

Fonte: Autores deste artigo

Para a análise dos trabalhos, utilizamos os estudos de Teixeira e Cyrino (2013) para auxiliarem na análise interpretativa, uma vez que permitem descrever e interpretar o conteúdo de documentos e textos, buscando atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura flutuante (MORAES, 1999). Sendo assim, a análise foi organizada em três fases: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) apresentação e interpretação do material. Na primeira fase, organizamos os textos a serem analisados com o objetivo de sistematizar as ideias iniciais. Na exploração do material, realizamos a descrição analítica, isto é, aprofundamos o conhecimento sobre os textos. A terceira fase refere-se ao tratamento dos resultados, interpretação e conclusão. Para subsidiar o processo de análise dos trabalhos, elencamos alguns descritores de análise no Quadro 2, os quais todas as informações necessárias a cada descritor foram obtidas no próprio trabalho selecionado. Este quadro foi inspirado com base nos estudos de Teixeira e Cyrino (2013).

**Quadro 2:** Os descritores de análise

<b>Descritor</b>	<b>Definição</b>
Autor e data	Sobrenome do autor da pesquisa e ano de publicação
Instituição	Qual instituição e Programa de Pós-Graduação
Método	Método de pesquisa
Aportes teóricos	Aportes teóricos utilizado na pesquisa
Procedimentos de produção dados	Quais procedimentos de produção de dados foram utilizados
Contexto da pesquisa	Qual contexto foi realizada a pesquisa
Resultados e conclusões	Resultados alcançados em relação aos objetivos

Fonte: Elaborado pelos autores baseados em Teixeira e Cyrino (2013).

Com esses descritores, foi possível evidenciar o que tem sido pesquisado a respeito de MCE em Educação Matemática, cujas convergências deram origem às categorias *a priori*: (i) as instituições; (ii) o método e os instrumentos de produção de dados; (iii) os aportes teóricos; (iv) os objetivos das pesquisas; e (v) as contribuições das pesquisas em Materiais Curriculares Educativos para a formação de professores que ensinam Matemática.

A seguir, são apresentadas as categorias constituídas das análises das dissertações e das teses.

### **Apresentação e discussão dos dados**

A categoria C1, “**As instituições**”, explicita em qual instituição e Programa de Pós-Graduação as pesquisas foram desenvolvidas. O *corpus* de 14 trabalhos é distribuído em 7 (sete) dissertações de mestrado acadêmico, 1 (uma) dissertação de mestrado profissional e 6 (seis) teses. É relevante destacar que a maior concentração das produções desenvolveu-se no período de 2014 a 2017, representando o quantitativo de doze pesquisas. Regiões Nordeste e Sudeste assumem um papel predominante, cada uma com 50% das dissertações e teses, ou seja, 7 (sete) trabalhos produzidos em cada região.

Esses trabalhos foram produzidos, basicamente, em três programas de Pós-Graduação, destacando-se o Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PPGEFHC) da Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana (UFBA/UEFS), com 7 (sete) trabalhos; o Programa de Pós-Graduação em Educação

Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), com 6 (seis) trabalhos; e somente, 1 (uma) dissertação (FACCIO, 2014) desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). A distribuição dos trabalhos por Instituições de Ensino Superior (IES) mostra a predominância de estudos realizados no setor público: 7 (sete) em IES federais e estaduais; 1 (uma) em IES estadual e 6 (seis) em IES privadas.

A maior produtividade da UFBA/UEFS e PUCSP pode estar relacionada aos grupos de pesquisa que investigam o tema Materiais Curriculares Educativos (MCE) nestas instituições: Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências e Matemática (ENCIMA) e Grupo de Pesquisa Desenvolvimento Curricular em Matemática e Formação de Professores (DCForM).

Na categoria C2, **“O método e os procedimentos de produção de dados”**, assumida pelos estudos analisados, bem como os instrumentos de produção de dados. No que se refere aos métodos, os 14 trabalhos entre dissertações e teses de ambas as IES utilizaram o método qualitativo, mostrando, em sua maioria, uma descrição do processo envolvido com a experiência de MCE. Por sua vez, tratando-se da classificação da pesquisa quanto à finalidade, 3 (três) trabalhos foram caracterizados como teóricos e bibliográficos (TD04, TD05 e TD06). Há, ainda, um número de trabalhos que não explicitam no resumo a que abordagem de pesquisa se filiam. Essa ausência pode ensejar o enfraquecimento das pesquisas e práticas apresentadas, as quais se fragilizam e, dessa forma, comprometem os resultados expostos pelas apresentações e análises dos dados. Tudo que decorre da ausência de um delineamento explícito, isto é, o tipo de pesquisa, bem como a natureza da investigação, aliado a outros elementos constituintes de um trabalho investigativo, tende a comprometer as análises e, em consequentemente, os resultados (BURAK; VOSGERAU; KLÜBER, 2015).

Os procedimentos de produção de dados foram bem variados, tais como observações, entrevistas, questionários, relatórios de pesquisa, narrativas e análise documental. Houve predominância da análise documental e/ou bibliográfica em oito pesquisas. Duas delas utilizaram relatórios de pesquisa para analisar a relação professor-materiais curriculares educativos (TD05 e TD06). Uma pesquisa utilizou-se de narrativas dos professores frente ao uso desses materiais (MA04). Como exemplos dessa variação temos:

[...] Assim, para a realização desta pesquisa, de cunho qualitativo, o processo

de produção dos dados utilizado foi a análise documental (PRADO, 2014, p. 14);

[...] Assumimos nossa pesquisa como qualitativa. Desse modo, nosso primeiro procedimento foi realizar a análise documental do material curricular (PACHECO, 2015, p. 21);

[...] Os três estudos que desenvolvo nesta tese seguem uma abordagem qualitativa. Para a coleta de dados, foram utilizados procedimentos, como entrevistas, análise documental e observação de aulas (DINIZ, 2017, p. 35);

[...] Este estudo será guiado pelos princípios que norteiam o trabalho acadêmico na abordagem qualitativa. Os dados foram coletados a partir do trabalho de campo, do material de análise e observação das aulas de Matemática de professores, em uma escola pública, com foco na postura do professor ao utilizar os Materiais Curriculares (BUENO, 2017, p. 35);

[...] Para a elaboração de nossa tese, utilizamos três procedimentos diferenciados para a coleta dos dados: estado do conhecimento, metanálise e estudo bibliográfico (JANUÁRIO, 2017, p. 36).

A predominância do método qualitativo nas dissertações e teses pode estar relacionada aos problemas constituídos de suas relações e/ou uso de Materiais Curriculares Educativos (CRESWELL, 2010). A variedade de procedimentos de produção de dados apresentada nos textos analisados, permite a materialidade e a interpretação do fenômeno estudado (DENZIN; LINCON, 2006).

Em outras palavras, tal predominância, evidenciada nessa categoria, se justifica pelo fato de essa abordagem admitir “um leque diversificado de procedimentos, sustentados por diferentes concepções de realidade e de conhecimento” (BICUDO, 2011, p. 24). Podemos observar que algumas pesquisas com MCE estão utilizando mais de um procedimento de produção de dados, possibilitando a articulação de diferentes procedimentos e o “olhar” no objeto por distintos perfis (KLÜBER; TAMBARUSSI, 2017).

Além disso, observamos em cinco trabalhos (3 dissertações e 2 teses) que o processo de análise dos dados foi inspirado nos guias analíticos da *Grounded Theory*. Petrini e Pozzebon (2009) afirmam que:

*Grounded Theory* é um estilo de pesquisa qualitativa que busca gerar novas teorias através de alguns elementos básicos: conceitos, categorias e propriedades. A geração e o desenvolvimento destes elementos dão-se através de um processo interativo, ou seja, não são gerados *a priori* e testados subsequentemente. A ênfase da *Grounded Theory* é o aprendizado a



partir dos dados, e não a partir de uma visão teórica existente. Entretanto, é interessante buscar um equilíbrio entre a teoria existente e o aprendizado a partir dos dados. Além disso, a maior diferença entre *Grounded Theory* e outros métodos de pesquisa qualitativa é seu foco específico no desenvolvimento da teoria através de uma contínua interdependência entre a coleta de dados e a análise (p. 3).

Os autores dos trabalhos que fizeram uso dos procedimentos analíticos da *Grounded Theory*, sem assumir seus compromissos epistemológicos, se utilizaram dessa teoria para codificar as transcrições provenientes dos instrumentos de produção de dados, por exemplo, gravação em áudio e vídeos. Para transcrição, a partir dos quais as falas e ações das professoras foram reduzidas a códigos e apresentadas por meio de uma pequena frase (CHARMAZ, 2006).

Em relação a categoria C3, intitulada “**Os aportes teóricos**”, apresenta alguns aspectos teóricos da pesquisa em Materiais Curriculares Educativos. Sobre os aportes teóricos, cinco estudos afirmaram a utilização do quadro teórico de Basil Bernstein (MA02, MA03, MA05, TD01 e TD03). Duas pesquisas fizeram uso dos constructos teóricos apresentados por Jean Lave e Etienne Wenger (MA06 e TD02). Nas demais, outros autores fundamentaram as investigações, havendo destaque de citações para Brown (2009), Ball e Cohen (1996) e Schulman (1989). O fragmento de seis pesquisas, abaixo, ilustra esse tipo de descrição:

[...] Para orientar a pesquisa, utilizamos o quadro teórico de Basil Bernstein (PRADO, 2014, p. 8);

[...] Para compreender tais propósitos, utilizamos os conceitos de recontextualização e discurso pedagógico da teoria dos códigos de Basil Bernstein que foram as lentes analíticas nessa pesquisa (AGUIAR, 2014, p. 6);

[...] Pudemos identificar a ocorrência de diferentes tipos de uso do material pelas professoras, elencados por Brown (2009), a reprodução, adaptação e criação (LIMA, 2014, p. 7);

[...] Para compreender a relação das professoras com os Materiais Curriculares Educativos, nos baseamos nos estudos de Brown (2009), que destacam os recursos de cada lado da relação e apontam os diferentes tipos de uso: a reprodução, adaptação e criação (PACHECO, 2015, p. 7);

[...] O referencial teórico que fundamenta este trabalho é delineado na perspectiva situada, elaborada a partir de trabalhos de Jean Lave e Etienne

Wenger, na qual aprendizagem pode ser entendida como uma mudança de participação em práticas sociais (SOUZA, 2015, p. 18);

[...] Desta forma, os constructos teóricos apresentados por Jean Lave e Etienne Wenger foram utilizados para compreender a participação dos professores e os marcadores de tarefas apresentados por Jonei Barbosa, utilizados como referência para a análise das tarefas matemáticas (COSTA, 2015, p. 7).

Diante disso, os estudos mostraram a relevância do uso de constructos teóricos para subsidiar a análise, discussão e implementação dos Materiais Curriculares Educativos na prática pedagógica (BERNSTEIN, 2003). Isso reforça o papel de articular os métodos empregados em cada pesquisa, com as teorias assumidas. Nesse sentido, têm tido diferentes abordagens metodológicas, realizadas de acordo com diferentes pressupostos teóricos em relação às concepções pedagógicas que norteiam as práticas pedagógicas e as estruturações teóricas das pesquisas científicas (ALMEIDA; VERTUAN, 2011).

A C4, no que tange aos “**objetivos das pesquisas**”, engloba as descrições que, nos trabalhos apresentados, contemplam, de forma clara os objetivos. De um modo geral, os trabalhos analisados apresentam objetivos de pesquisas que buscam investigar alguma experiência dos usos de MCE pelos professores na prática pedagógica: analisar a aplicabilidade (MA01, MA02, MA03, MA04, MA05, MP01 e TD01); investigar de que modo ele se relaciona e utiliza esses materiais (MA07 e TD04); analisar e refletir sobre a relação professor-materiais curriculares educativos (TD05 e TD06); identificar e compreender formas de participação, oportunidades de aprendizagens e identidades pedagógicas docentes ao utilizarem materiais (TD02 e TD03) e, trabalho colaborativo na construção de tarefas matemáticas (MA06). Vejamos como esses objetivos aparecem nos textos das pesquisas analisadas:

[...] Compreender como professores operam a recontextualização pedagógica de Materiais Curriculares Educativos sobre modelagem matemática (SILVA, 2013, p. 7);

[...] Investigar como professores operam a recontextualização de textos dos Materiais Curriculares Educativos nas práticas pedagógicas e quais princípios regulam a operacionalização da recontextualização (AGUIAR, 2014, p. 6);

[...] Analisar como professores de Matemática participam da elaboração de

tarefas matemáticas que constituem um material curricular educativo em um trabalho colaborativo e analisar as tarefas matemáticas produzidas por esses professores nesse contexto (COSTA, 2015, p. 7);

[...] Investigar como duas professoras dos anos iniciais, da Rede Estadual Paulista, se relacionam com Materiais Curriculares Educativos específico do bloco Espaço e Forma (PACHECO, 2015, p. 7);

[...] Compreender as formas de participação e oportunidades de aprendizagens docentes ao utilizarem Materiais Curriculares Educativos (SOUZA, 2015, p. 7);

[...] Identificar e compreender as identidades pedagógicas comunicadas por esses professores, em decorrência do seu contato com Materiais Curriculares Educativos (DINIZ, 2017, p. 7);

[...] Analisar e refletir sobre a relação professor-material curricular a partir de elementos que compõem os recursos curriculares e os recursos de professores que ensinam Matemática (SANTANA, 2017, p. 9).

Há semelhanças entre os distintos objetivos e a utilização do verbo “investigar”, que se faz presente na maioria dos textos. Segundo Burak, Vosgerau e Klüber (2015), os objetivos que são apresentados na introdução dos textos podem ser alcançados por meio da pesquisa, porém, quando eles são postos, devem ser questionados do seguinte modo: por meio de quê? Isto é, quais os procedimentos de produção de dados são necessários para o alcance dos objetivos?

Em termos de produção do conhecimento científico no tema investigado, os textos analisados têm problematizado possibilidades e limites no âmbito da formação de professores que ensinam Matemática, incluindo a formação inicial e continuada, as práticas pedagógicas, as ações e as vivências em sala de aula. Nas pesquisas, são abordados conceitos como concepções, participação, aprendizagem, identidade, relação professor-materiais curriculares educativos para o apoio da aprendizagem, com destaque para o trabalho colaborativo com professores especialistas, o que proporciona alternativas de ampliação das ações pedagógicas, envolvendo materiais curriculares para professores.

Em suma, os objetivos apresentados nos textos podem ser classificados como: 1) objetivos que visam discutir a prática pedagógica com Materiais Curriculares Educativos (MA01, MA02, MA03, MA04, MA05, MP01 e TD01); 2) objetivos que visam conhecer concepções, relações e utilização de Materiais Curriculares Educativos por professores

(MA07, TD04, TD05 e TD06); 3) objetivos que visam discutir trabalho colaborativo, participação e aprendizagens docentes ao utilizarem Materiais Curriculares Educativos (MA06 e TD02); e 4) objetivos que visam identificar as identidades pedagógicas comunicadas por professores ao usarem Materiais Curriculares Educativos (TD03).

Na C5, “**Contribuições das pesquisas em Materiais Curriculares Educativos para a formação de professores que ensinam Matemática**”, buscamos interpretar as distintas manifestações dos autores em relação aos resultados.

No **primeiro grupo**, relacionamos 3 (três) trabalhos que têm como foco comum trabalho docente, participação, identidade docente, com ênfase em tarefas matemáticas. (COSTA, 2015; SOUZA, 2015; DINIZ, 2017). Eles foram desenvolvidos em contextos de formação continuada, na modalidade participação em grupos de estudo, envolvendo parceria entre pesquisadores(as) e professores.

Para o primeiro grupo, inferimos a relevância do trabalho colaborativo na formação do professor que ensinam Matemática, pois envolve o compartilhamento de ideias e a ajuda mútua para atingir objetivos comuns, uma vez que o propósito de apoiar outros professores e a valorização do trabalho em grupos, apresenta-se como ambientes favoráveis para o engajamento em práticas colaborativas que podem repercutir nas práticas pedagógicas que professores participam (MISKULIN, 2005; FERREIRA, 2009).

O **segundo grupo** de trabalho reúne 5 (cinco) estudos que têm como foco a relação professor-materiais curriculares educativos (LIMA, 2014; PACHECO, 2015; BUENO, 2017; JANUÁRIO, 2017; SANTANA, 2017). Os resultados, de modo geral, apontaram que os professores usam os materiais de diferentes modos em uma única aula, ou seja, reproduziram, adaptaram ou criaram situações (improvisaram) (BROWN, 2009), envolvendo uma “via de mão dupla”. Os professores mobilizaram seus conhecimentos para interpretar, compreender e colaborar com os recursos curriculares e tomaram decisões quanto aos usos. Na outra via, os Materiais Curriculares Educativos podem oferecer oportunidades, a partir de elementos e características que favorecem a mobilização de conhecimentos de professores que ensinam Matemática. Outro aspecto está relacionado a uma variedade de práticas pedagógicas (BERNSTEIN, 2003). Ao se relacionarem com Materiais Curriculares Educativos, professores mobilizam seus próprios recursos, conhecimentos para desenvolver suas aulas.

Com base em seus conhecimentos, experiências e crenças, professores interpretam, modificam, redesenham e adaptam o que está presente nos MCE a situações reais das aulas, mobilizando diferentes conhecimentos referentes ao ensino da Matemática (BROWN, 2009; SANTANA, 2017).

As outras 6 (seis) pesquisas foram reunidas em um **terceiro grupo** (NEVES, 2011; SILVA, 2013; AGUIAR, 2014; FACCIO, 2014; PRADO, 2014; SANTANA, 2015), pois têm como foco comum os estudos da prática pedagógica dos professores que ensinam Matemática. Os estudos compreenderam as contribuições dos MCE na prática pedagógica dos docentes participantes das pesquisas. De modo geral, os resultados indicaram que a utilização dos MCE facilitou a elaboração de plano de ensino e subsidiou as seguintes estratégias quando professores os implementam nas práticas pedagógicas: estratégias para convidar estudantes para o início da tarefa matemática, estratégias para estudantes realizarem o que foi solicitado na tarefa matemática, estratégias para estudantes prosseguirem na resolução da tarefa matemática e estratégias para atender ao tempo previsto (NEVES, 2011; SILVA, 2013).

Para os 6 (seis) últimos trabalhos, destacamos, primeiramente, que os Materiais Curriculares Educativos subsidiaram as práticas pedagógicas, já que proporcionaram ao professor um conjunto de informações sobre um contexto de sala de aula, bem como indicaram quais conteúdos poderão ser ensinados e também as estratégias de abordá-los em sala de aula. Assim, acreditamos que o suporte fornecido pelos MCE pode apoiar professores na prática pedagógica, já que trazem indícios de como uma tarefa matemática contida nele foi implementada na aula (AGUIAR, 2014; DAVIS; KRAJCIK, 2005; EISENMANN; EVEN, 2009).

### **Considerações finais**

Com o intuito de contribuir para as pesquisas sobre Materiais Curriculares Educativos e apontar implicações para o desenvolvimento de novos trabalhos nesse sentido, este artigo teve como objetivo compreender as tendências da produção acadêmica sobre MCE na formação de professores que ensinam Matemática no Brasil. Para isso, consideramos as pesquisas publicadas no banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de

Pessoal de Nível Superior (CAPES) entre os anos de 2010 e 2018, as quais foram subdivididas em três tendências, conforme Quadro 3.

**Quadro 3:** Teses e dissertações sobre Materiais Curriculares Educativos agrupadas por tendências

TEMA	TENDÊNCIAS	AUTOR
MCE	Colaboração, participação e identidade docente	Costa (2015)
		Souza (2015)
		Diniz (2017)
	Relação professor-materiais curriculares educativos	Lima (2014)
		Pacheco (2015)
		Bueno (2017)
		Januário (2017)
		Santana (2017)
	Prática Pedagógica	Neves (2011)
		Silva (2013)
		Aguiar (2014)
		Faccio (2014)
		Prado (2014)
		Santana (2015)

Fonte: Autores deste artigo

A **primeira tendência** apresenta estudos do campo da Educação e/ou Educação Matemática, em geral, tendo por base, geralmente, a utilização dos referenciais de Lave e Wenger (1991), Dubar (1997), Wenger (1998), Fiorentini (2009), entre outros, para investigar trabalho colaborativo, participação e identidade docente. Cada um desses termos, entendemos como independentes e que carregam significado teórico divergente. Os estudos dessa tendência buscaram investigar como professores participam da elaboração de tarefas matemáticas em trabalhos colaborativos e a análise de tarefas matemáticas; identificar e compreender as identidades pedagógicas comunicadas por professores que ensinam Matemática, após o contato com os Materiais Curriculares Educativos, e as oportunidades de aprendizagem no contexto da formação continuada de professores. Como resultados dessa primeira tendência, foi evidenciado que as experiências desenvolvidas em um trabalho colaborativo, participativo possibilitaram que professores refletissem sobre o desenvolvimento dos MCE na sala de aula, bem como oportunizaram indícios de mudanças nas práticas das quais participam (SILVA et al., 2010).

A **segunda tendência** busca aportes específicos para estudar a relação professor-

materiais curriculares educativos, apoiando-se em autores tais como: Davis e Krajcik (2005), Stein e Kim (2009), Brown (2009) e Remillard (2018). Esses trabalhos ampliam a discussão de investigações com foco nos usos que professores fazem dos Materiais Curriculares Educativos na sala de aula, uma vez que têm se mostrado um campo emergente de investigação a ser explorado no Brasil (PIRES, 2016). Destacamos que não basta reconhecer a existência da relação ou os elementos que configuram um material curricular educativo, mas é necessário destacar que este deve ser objeto/recurso de formação daqueles profissionais (BROWN, 2009; LIMA, 2014; PACHECO, 2015; BUENO, 2017).

A **terceira tendência** estabelece uma aproximação do campo da Educação Matemática com a teoria sociológica de Basil Bernstein, com exceção MA01 e MA04, que não assumiram uma base teórica, mas que focaram na prática pedagógica da qual o(a) professor(a) participa. Nas demais, a teoria de Bernstein foi utilizada com o intuito de analisar a prática pedagógica dos professores ao usarem os Materiais Curriculares Educativos em sala de aula. As pesquisas (SILVA, 2013; AGUIAR, 2014; PRADO, 2014; SANTANA, 2015), ao utilizarem o modelo metodológico da linguagem de descrição, possibilitaram, no momento da análise dos dados, um movimento cíclico, a saber: 1) parte da teoria para iluminar a empírica, ou seja, parte da linguagem interna (teoria) para a externa (dados), o que possibilita ou não reafirmar o que a teoria aponta, podendo gerar mudanças no contexto ; 2) legitima que os dados empíricos podem ampliar o campo teórico, ou seja, a relação da linguagem externa para a interna – o que favorece a produção de categorias analíticas levantadas pela teoria (LUNA; SANTANA; BORTOLOTTI, 2018).

Os resultados das três tendências reforçam os argumentos de Teixeira e Megid Neto (2005), ao considerarem fundamental o estabelecimento de um contínuo processo reflexivo sobre a qualidade da pesquisa educacional realizada no Brasil, pois uma das questões importantes a analisar refere-se ao impacto dessas pesquisas, em termos de geração de conhecimentos e constituição de um corpo sólido e abrangente de saberes capazes de impulsionar essa área de pesquisa e a melhoria da qualidade educativa nos mais diversos níveis de ensino. Nesse sentido, o artigo que desenvolvemos teve o intuito de mostrar o que se tem produzido no campo das sistematizações da produção científica sobre Materiais Curriculares Educativos na formação de professores que ensinam Matemática e estimular a

ampliação dessas investigações, indicando campos temáticos e linhas de pesquisa já consolidados e lacunas que podem ser objeto de novos estudos na Educação Matemática no Brasil.

A partir da análise das três tendências, é possível indicar alguns desafios e implicações para trabalhos futuros no campo de Materiais Curriculares Educativos:

- a) Ampliar o número de pesquisas que explorem os fundamentos teórico-epistemológicos e metodológicos dos estudos em MCE na formação de professores que ensinam Matemática;
- b) Explorar as contribuições de autores de referências, de perspectivas teórica-metodológica e de abordagens específicas para a análise de MCE na prática pedagógica de professores que ensinam Matemática;
- c) Transcender a interpretação posta neste artigo, buscando pelos sentidos e significados do que foi apresentado para a pesquisa de MCE na formação e na prática pedagógica de professores que ensinam Matemática;

Com relação ao metaestudo, destaca-se um avanço significativo em termos de conceitos como colaboração, participação, identidade docente, relação professor-materiais curriculares educativos e prática pedagógica (NEVES, 2011; SILVA, 2013; AGUIAR, 2014; FACCIO, 2014; LIMA, 2014; PRADO, 2014; COSTA, 2015; PACHECO, 2015; SANTANA, 2015; SOUZA, 2015; BUENO, 2017; DINIZ, 2017; JANUÁRIO, 2017; SANTANA, 2017). No entanto, é sempre possível e necessário que novas pesquisas possam ser investigadas a partir do que foi apresentado neste artigo.

No geral, nossas análises mostraram um panorama global sobre as instituições, níveis de ensino, método de pesquisa, procedimentos de produção de dados, objetivo/problema de pesquisa e referencial teórico. Nesse sentido, concluímos que o metaestudo propiciou conhecer um pouco mais sobre as pesquisas referentes aos Materiais Curriculares Educativos no âmbito da formação de professores que ensinam Matemática, reconhecendo como um campo emergente de pesquisa. Certamente, pode trazer contribuições específicas à aprendizagem docente, sobretudo em contextos de prática pedagógica. Acreditamos, que esse campo está aberto ao estudo, em especial, no contexto brasileiro, precisando de mais pesquisas sobre o tema, o que continuará a ser desenvolvido no projeto em que se insere este trabalho, tendo em vista que foi possível aprimorar e adquirir novos entendimentos a respeito



do tema.

## Referências

AGUIAR, W. R. **A transformação de textos de materiais curriculares educativos por professores de matemática nas práticas pedagógicas: uma abordagem sociológica com a lente teórica de Basil Bernstein.** 2014. 111 p. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, 2014.

ALMEIDA, L. M. W. de.; VERTUAN, R. E. Registros de representação semiótica em atividades de Modelagem matemática: uma categorização das práticas dos alunos. **UNIÓN (SAN CRISTOBAL DE LA LAGUNA)**, v. 25, p. 109-125, 2011.

BALL, D. L.; COHEN, D.. Reform by the Book: What Is - or Might Be - the Role of Curriculum Materials in Teacher Learning and Instructional Reform?. **Educational Researcher**, v. 25, n. 9, p. 6-8, 1996.

BERNSTEIN, B. **Class, codes and control: the structuring of pedagogic discourse.** Londres: Routledge, 2003, v. 4.

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa qualitativa: segundo a visão fenomenológica.** São Paulo: Cortez, 2011.

BORBA, M. C.; ALMEIDA, H. R. F. L.; GRACIAS, T. A. S. **Pesquisa em ensino e sala de aula: diferentes vozes em uma investigação.** Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

BROWN, M. W. The Teacher-Tool Relationship: Theorizing the Design and Use of Curriculum Materials. In: REMILLARD, J. T.; HERBEL-EISENMANN, B. A.; LLOYD, G. M. (Ed.). **Mathematics teachers at work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction.** New York: Routledge, 2009, p. 17-36.

BUENO, S. **Uso dos materiais curriculares por professores de Matemática.** 2017. 164 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

BURAK, D.; VOSGERAU, D. S. R.; KLÜBER, T. E. Metanálise dos artigos de modelagem matemática publicados no GT-10 do III Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. **Cadernos de Educação - UFPel (ONLINE)**, v. 1, p. 1-22, 2015.

CHARMAZ, K. **Constructing Grounded Theory: a practical guide through qualitative analysis.** Londres: Sage, 2006.

COOPER, R.; CHENAIL, R.; FLEMING, S. A grounded theory of inductive qualitative

research education: Results of a meta-data analysis. **Qualitative Report**, v. 17, n. 8, p. 1-26, 2012.

COSTA, W. O. **A participação de professores de matemática e análise de materiais curriculares elaborados em um trabalho colaborativo**. 2015. 111 p. Dissertação (mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Tradução de Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DAVIS, E.A.; KRAJCIK, J.S. Designing Educative Curriculum Materials to Promote Teacher Learning. **Educational Researcher**, v.34, n.3, p. 3-14, 2005.

DINIZ, P. **Materiais curriculares educativos e professores que ensinam matemática: mensagem, recontextualização e identidade pedagógica**. 2017. 139 p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

DUBAR, C. **A Socialização**. Construção das Identidades Sociais e Profissionais. Porto: Porto Editora, 1997.

EISENMANN, T.; EVEN, R. Similarities and Differences in the Types of Algebraic Activities in Two Classes Taught by the Same Teacher. In: REMILLARD, J.T.; HERBELEISENMANN, B.A.; LLOYD, G.M. **Mathematics Teachers at Work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction**. 1. ed. New York: Routledge, 2009. p. 152-170.

FACCIO, T. C. G. **Materiais didáticos curriculares e identidades docentes: o caso dos sistemas privados de ensino em escolas públicas municipais**. 2014. 116 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

FERREIRA, A. C. Desenvolvimento profissional e trabalho coletivo: experiências envolvendo pesquisadores, professores de matemática e futuros professores de Ouro Preto. In: LOPES, C. A. E.; NACARATO, A. M. (Orgs.). **Educação Matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade**. Campinas, SP: Mercado das letras, 2009. p. 250-270.

FIorentini, D. Quando acadêmicos da universidade e professores da escola básica constituem uma comunidade de prática reflexiva e investigativa. In: Fiorentini, D; Grando, R.C.; Miskulin, R.G.S. (org.). **Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática**. Campinas: Mercado de Letras, 2009, pp. 233-255.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais** (8ª edição). Rio de Janeiro: Record, 2004.

HERMANN, N. **Hermenêutica e Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

JANUÁRIO, G. **Marco conceitual para estudar a relação entre materiais curriculares e professores de Matemática**. 2017. 194 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

KLÜBER; T. E.; TAMBARUSSI, C. M. A Pesquisa em Modelagem Matemática desde a VII Conferência Nacional sobre Modelagem na Educação Matemática – CNMEM. **Perspectiva em Educação Matemática**, v. 10, n. 23, 2017.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning: Legitimate peripheral participation**. New York: Cambridge University Press, 1991.

LIMA, S. F. **Relações entre professores e materiais curriculares no ensino de números naturais e sistema de numeração decimal**. 2014. 217 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

LUNA, A. V. A.; SANTANA, F. C. M.; BORTOLOTTI, R. A. M. A linguagem de descrição: uma possibilidade de fazer pesquisas no campo da educação matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.20, n.1, pp. 199-223, 2018.

MAINARDES, J.; STREMEL, S.; SOARES, S. T. Aspectos teórico-epistemológicos da pesquisa em Política Educacional no Brasil: mapeamento e reflexões. **Movimento**, Niterói, v. 5, n. 8, p. 43-74, jan./jun. 2018.

MISKULIN, R. G. S. et al. Pesquisas sobre trabalho colaborativo na formação de professores de Matemática: Um olhar sobre a produção do Prapem/Unicamp. In: FIORENTINI, D., NACARATO, A. M. (Orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática**. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP: GEPFPM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005. p. 196–219.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NEVES, D. C. **Reorientação Curricular na RME-SP: A utilização dos cadernos de apoio e aprendizagem por alunos e professores do ciclo I – análise da integração entre mídia e currículo**. 2011. 180 p. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

OLIVEIRA, A. M. P.; BARBOSA, J. C. Potencialidade de Materiais Curriculares Educativos para a Componente Curricular Prática de Ensino. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, n.49B, p. 116-123, abr. 2016.

PACHECO, D. R. **O uso de materiais curriculares de Matemática por professores dos**

RPEM, Campo Mourão, Pr, v.8, n.17, p.567-587, jul.-dez. 2019.

**anos iniciais do Ensino Fundamental para o tema Espaço e Forma.** 2015. 175 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

PIRES, C. M. C. Investigações e vivências sobre a utilização de materiais curriculares por professores de matemática. **Educação Matemática em Revista**, v. 31, n. 48, p. 47-63, mar. 2016.

PRADO, A. S. **As imagens da prática pedagógica nos textos dos materiais curriculares educativos sobre modelagem matemática.** 2014. 112 p. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, 2014.

PRITINI, M.; POZZEBON, M. Usando *Grounded Theory* na construção de modelos teóricos. **Revista Gestão e Planejamento**. Salvador, v. 10, n. 1, p. 1-18, 2009.

REMILLARD, J. Mapping the Relationship Between Written and Enacted Curriculum: Examining Teachers' Decision Making. In: G. Kaiser et al. (eds.), **Invited Lectures from the 13th International Congress on Mathematical Education**, ICME-13 Monographs, [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72170-5\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72170-5_27), 2018, p. 481-498.

RODRIGUES, S. F. P. Estratégias de leitura – estado da arte. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 72, p. 111-130, nov./dez. 2018.

SANTANA, K. C. L. **Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores.** 2017. 163 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

SANTANA, T. S. **A recontextualização pedagógica de materiais curriculares educativos operada por futuros professores de matemática no estágio de regência.** 2015. 111 p. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, 2015.

SCHNEIDER, R. M.; KRAJCIK, J. Supporting science teacher learning: the role of educative curriculum materials. **Journal of Science Teacher Education**, New York, v. 13, n. 3, p.47-67, 2002.

SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, Harvard University, Cambridge, v. 57, n. 4, p. 1-22, 1987.

SILVA, L. A. et. al. O GCMM e a repercussão das experiências para a prática pedagógica dos professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10., 2010, Salvador. **Anais...** Educação Matemática, cultura e diversidade. Ilhéus, BA: Via Litterarum, 2010. 1 CD-ROM.

RPEM, Campo Mourão, Pr, v.8, n.17, p.567-587, jul.-dez. 2019.

SILVA, M. S. **A recontextualização pedagógica de materiais curriculares educativos sobre modelagem matemática.** 2013. 154 p. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, 2013.

STEIN, M. K; KIM, G. The Role of Mathematics Curriculum Materials in Large-Scale Urban Reform An Analysis of Demands and Opportunities for Teacher Learning. In: REMILLARD, J. T.; HERBEL-EISENMANN, B. A.; LLOYD, G. M. (Ed.). **Mathematics teachers at work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction.** New York: Routledge, p. 37-55. 2009.

SOUZA, J. V. B. **Professores de matemática e materiais curriculares educativos: participação e oportunidades de aprendizagens.** 2015. 109 p. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, 2015.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. de C. T. O estágio supervisionado em cursos de licenciatura em Matemática: um panorama de pesquisas brasileiras. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 29-49, 2013.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. Breve Panorama das investigações que incidem sobre o Ensino de Biologia no Brasil. **V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2005.

WENGER, E. **Communities of Practices Learning, Meaning, and Identity.** Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

**Recebido em: 10 de junho de 2019**  
**Aprovado em: 07 de dezembro de 2019**