

O estado do conhecimento de pesquisas sobre currículos de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Região Nordeste

Shirley Conceição Silva da Costa
Edda Curi

Resumo: Este artigo apresenta o estado do conhecimento de pesquisas que analisam os currículos de Matemática para os Anos Iniciais. Para tanto, realizou-se um levantamento de trabalhos no Catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, com tais critérios: pesquisas realizadas no Brasil, em programas de Pós-Graduação em Educação Matemática e em Ensino de Ciências e Matemática, no período de 2015 a 2020, restritas à região Nordeste. A discussão foi fundamentada no método de análise de conteúdo de Bardin, dando destaque às similaridades e diferenças entre as pesquisas. Foi possível observar uma tendência acentuada em análises sobre os desdobramentos dos currículos para o ensino de Matemática, em detrimento da análise do currículo prescrito, propriamente dito. No mais, a maioria dos trabalhos são de nível de mestrado, indicando a necessidade de pesquisas com maior fôlego para analisar os arranjos curriculares em Matemática, para os Anos Iniciais.

Palavras-chave: Educação matemática. Anos iniciais. Currículo prescrito. Análise de conteúdo.

The state of knowledge of research on Mathematics curricula for the Initial Years of Elementary School in the Northeast Region

Shirley Conceição Silva da Costa
Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Cruzeiro do Sul, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. São Paulo, Brasil.

 <http://orcid.org/0000-0003-4090-0866>

✉: shirleycosta@gmail.com

Edda Curi

Doutora em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. São Paulo, Brasil.

 <http://orcid.org/0000-0001-6347-0251>

✉: edda.curi@gmail.com

Recebido em 17/11/2022

Aceito em 09/12/2022

Publicado em 27/12/2022

Abstract: This paper presents the results of an investigation on the state of knowledge of researches that focus on the analysis of mathematics curricula. For that, a search of works was carried out in the Catalog of theses and dissertations of the "Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior", having as initial criteria: research carried out in Brazil, in graduation programs in the area of Mathematical Education within the area of Science and Mathematics Education, in the period from 2015 to 2020, restricted to the Northeast region. For the discussion presented, we used the content analysis method, based on Bardin, which allowed the mapping of research to highlight the similarities and differences, convergences and divergences, regarding the analysis of the results presented by the different authors, related to the curriculum of Mathematics for the Early Years. With the mapping, it was possible to observe, among other inferences, a marked trend in research, with respect to the unfolding of curricula for the teaching of Mathematics, to the detriment of the analysis, discussion and problematization of the prescribed curriculum, itself. Furthermore, most studies are at master's level, which indicates the need for research with greater scope to analyze and problematize the mathematical curricular arrangements for the Early Years.

Keywords: Mathematical education. Early years. Prescribed curriculum. Content analysis.

El estado del conocimiento de las investigaciones sobre currículos de Matemática para los Años Iniciales de la Enseñanza Fundamental en la Región Nordeste

Resumen: Este artículo presenta los resultados de una investigación sobre el estado del conocimiento de investigaciones que se enfocan en el análisis de los currículos de matemáticas. Para ello, se realizó un relevamiento de trabajos en el Catálogo de tesis y disertaciones de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, teniendo como criterio inicial: investigación realizada en Brasil, en programas de posgrado en el área de Educación Matemática y en el área de Educación Científica y Matemática, en el período de 2015 a 2020 y restringido a la región Nordeste. Para la discusión presentada se utilizó el método de análisis de contenido, basado en Bardin, que permitió el mapeo de la investigación para resaltar las similitudes y diferencias, convergencias y divergencias en cuanto al análisis de los resultados presentados por los diferentes autores, relacionados con el currículo de Matemáticas, para la Educación primaria. Con el mapeo se pudo observar, entre otras cosas, una marcada tendencia en la investigación, con respecto al desdoblamiento de los currículos para la enseñanza de las Matemáticas, en detrimento del análisis, discusión y problematización del propio currículo prescrito. Además, la mayoría de los estudios son a nivel de maestría, lo que indica la necesidad de una investigación con mayor alcance para analizar y problematizar los arreglos curriculares matemáticos para la Educación primaria.

Palabras clave: Educación matemática. Educación primaria. Currículo prescrito. Análisis de contenido.

1 Introdução

O presente artigo apresenta o mapeamento das pesquisas sobre currículo de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos últimos cinco anos e é parte integrante do Projeto de Pesquisa “Pesquisas Comparativas: Currículos de Matemática e Materiais Curriculares de Ensino Fundamental em alguns Estados Brasileiros”, desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa Conhecimentos, Crenças e Práticas de Professores que ensinam Matemática (CCPPM). O referido grupo desenvolve pesquisas que envolvem a implementação curricular e o uso de materiais curriculares.

O mapeamento dos currículos de Matemática teve como foco as pesquisas desenvolvidas em estados da Região Nordeste e justifica-se, principalmente, por corroborar com a coleta de dados para o projeto supracitado, que as autoras vêm desenvolvendo, o qual tem como objetivo analisar, comparativamente, currículos prescritos e materiais curriculares de Matemática produzidos por diferentes Secretarias de Educação do Brasil, tendo como referência a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O mapeamento apresentado, busca dar destaque a similaridades e diferenças, convergências e divergências entre esses documentos, considerando os contextos regionais e as pesquisas em Educação Matemática.

A partir do mapeamento de pesquisas desenvolvidas nos últimos cinco anos, serão comparadas as produções nesse campo, com outros sistemas de ensino de Estados brasileiros, aprofundando

investigações sobre documentos e materiais curriculares produzidos por eles, tendo em vista o movimento de reorganização curricular, fomentado com a publicação da BNCC.

Os anos 1990 foram marcados pelo interesse de pesquisadores sobre documentos de orientação curricular para diferentes níveis e modalidades da Educação Básica. Destaca-se um foco especial no currículo de Matemática, considerando a normatização das práticas de ensinar e aprender essa disciplina. Assim, diversos estudos foram desenhando percursos a serem trilhados e ainda nos anos 1990 e início dos anos 2000, a publicação de um conjunto de documentos denominados de Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), fomentou a elaboração de documentos locais, produzidos por Secretarias Estaduais e Municipais de Educação.

Dando continuidade ao fomento à organização curricular, foi instituída em 2017, após discussões coletivas e análises de diversos grupos, a BNCC que, atualmente, tem sido norteadora para a elaboração dos currículos das redes de ensino das Unidades Federativas, bem como dos municípios que compõem as mesmas.

A BNCC tem caráter normativo que define um conjunto de aprendizagens essenciais e visa estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa, diretrizes pedagógicas para a Educação Básica, estabelecendo uma base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e visando o desenvolvimento dos estudantes, para a Educação Infantil, para os Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, respeitada a diversidade local, regional e estadual (BRASIL, 2017).

Em relação à implementação da BNCC, os Pareceres CNE/CP n. 15/2017 e 15/2018, que organizam os textos de publicação da Base, e as Resoluções CNE/CP nº 2/2017 e nº 4/2018, que instituem e orientam a efetivação dela, apresentam à comunidade educacional brasileira a forma como os processos devem acontecer, incluindo os prazos a serem respeitados.

A Educação Básica teve como prazo de adequação curricular o início de 2020, com alinhamento das matrizes de referências das avaliações e exames em larga escala. Para a formação inicial e continuada de professores, o prazo é de dois anos para reorganização dos currículos. Conforme orientações dos dispositivos legais, os documentos precisam ser adequados em regime de colaboração entre a União, Estados e Municípios. Especificamente para o Ensino Médio, os prazos de completa implementação e de conclusão contam do início de 2020, com finalização prevista para 2022. As matrizes de referência das avaliações e dos exames em larga escala do Ensino Médio, têm prazo legal de quatro anos, para serem alinhados à BNCC.

Tendo em vista as considerações iniciais, este artigo objetiva apresentar um mapeamento e

análise de pesquisas acadêmicas que têm como foco de estudo os currículos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em especial, na Região Nordeste.

A pesquisa analisa o currículo prescrito na perspectiva de Sacristán (2000). Para o autor, o currículo prescrito indica diretrizes para a educação e a escola, objetivos e processos de ensino e aprendizagem de uma dada área de conhecimento, em função do que se espera das aprendizagens dos alunos. É um documento de referência para as outras instâncias curriculares. Apresenta fundamentos teóricos, orientações didáticas e metodológicas e critérios de avaliação. Pode ter outras denominações, como “currículo formal” ou “oficial”.

Para Sacristán (2000, p. 104), “[...] em todo sistema educativo existe algum tipo de prescrição, são os aspectos que atuam como referência na ordenação do sistema curricular servindo como ponto de partida para a elaboração de materiais, controle de sistema etc.”. O autor ressalta que é no currículo prescrito que “[...] se entrecruzam componentes e determinações muito diversas: pedagógicas, políticas, práticas administrativas, produtivas de diversos materiais, de controle sobre o sistema escolar de inovação pedagógica etc.” (SACRISTÁN, 1998, p. 32).

A partir do objetivo geral, será perseguida a questão de pesquisa: Quais as tendências de pesquisas que focalizam os currículos de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em especial na Região Nordeste?

Para a realização das análises necessárias, foram mapeadas as produções acadêmicas e publicações inerentes a essa temática. O mapeamento apresentado, do tipo Estado do Conhecimento, tem como fonte de coleta de dados o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

2 Metodologia

Na busca por identificar as produções acadêmicas que apresentam estudos sobre os currículos de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a metodologia do Estado do Conhecimento foi adotada por considerá-la adequada a análise aqui pretendida. A pesquisa comunga com a perspectiva de Fiorentini (1994, p. 32), quando discorre que as pesquisas do tipo Estado do Conhecimento “[...] procuram inventariar, sistematizar e avaliar a produção científica numa determinada área de conhecimento”.

O formato pensado para a presente pesquisa é indicado para a compreensão integral dos fenômenos que envolvem os percursos adotados em trabalhos que o antecedem. Pretende-se desta

forma, corroborar para a ampliação e atualização do tema em debate.

Nessa perspectiva, foi utilizada como base de referência bibliográfica, o banco de teses e dissertações da CAPES como opção para a composição dos dados da pesquisa, considerando que reúne em seu catálogo, arquivos completos das teses e dissertações informados pelos programas de pós-graduação, desde 1987.

Segundo Romanowski e Ens (2006) para desenvolver a pesquisa tipo estado da arte ou estado do conhecimento é necessário compreendê-la como um estudo descritivo, pois produz uma situação com uma condição específica e de amostra aleatória e também é analítica. Os mesmos destacam alguns passos a serem seguidos como: definição dos descritores para direcionar as buscas a serem realizadas; localização dos bancos de pesquisas, teses e dissertações, catálogos e acervos de bibliotecas, biblioteca eletrônica que possam proporcionar acesso às coleções de periódicos, assim como aos textos completos dos artigos; estabelecimento de critérios para a seleção do material que compõe o corpus do estado da arte; levantamento de teses e dissertações catalogadas; coleta do material de pesquisa, selecionado junto às bibliotecas de sistema de Comutação Bibliográfica (COMUT) ou disponibilizados eletronicamente; leitura das publicações com elaboração de síntese preliminar, considerando o tema, os objetivos, as problemáticas, metodologias, conclusões, e a relação entre o pesquisador e a área; organização do relatório do estudo compondo a sistematização das sínteses, identificando as tendências dos temas abordados e as relações indicadas nas teses e dissertações; análise e elaboração das conclusões preliminares (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 43).

Ao perseguir o objetivo proposto, a organização e o rigor da análise foram essenciais, inspirados no método análise de conteúdo, fundamentada em Bardin (2016).

O mapeamento de pesquisas foi planejado de modo a atender a um percurso metodológico que concebe coleta e análise de resumos de teses e dissertações, como possibilidades que apontam caminhos que vêm sendo tomados e as restrições sobre o campo no qual se move a pesquisa; além de identificar experiências inovadoras e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área (ROMANOWSKI; ENS, 2006). Os autores ainda acrescentam que essa análise permite examinar as ênfases e temas abordados nas pesquisas; os referenciais teóricos que subsidiaram as investigações; a relação entre o pesquisador e a prática pedagógica; as sugestões e proposições apresentadas pelos pesquisadores e as contribuições da pesquisa para mudança e inovações da prática pedagógica.

Ao adotar o percurso metodológico para o mapeamento de teses e dissertações no portal da CAPES, sobre currículos de Matemática, no período de 2015 a 2020, foi realizada uma busca a partir do

título da produção acadêmica, resumo, palavras-chave, Grupo de Pesquisa e linhas de pesquisa, utilizando, como descritor, a palavra “Currículos”. Com a análise dos trabalhos encontrados, constatou-se que a palavra escolhida gerou um número muito grande de trabalhos, oriundos das mais variadas áreas de conhecimento e etapas de ensino, num total de 4.672 (quatro mil, seiscentos e setenta e dois). Diante da variedade de trabalhos encontrados, houve a necessidade de refinar os descritores para uma nova busca, destacando um recorte de trabalhos focados, especificamente, em produções voltadas a currículos de Matemática.

Nessa perspectiva, com vistas a delimitar as produções científicas que fazem parte do corpus da pesquisa, foi realizada uma nova busca com o descritor “currículos de Matemática”, restringindo a seleção a pesquisas oriundas dos programas de pós-graduação (Mestrado e Doutorado), em Educação Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, ainda com o recorte no período de 2015 a 2020. O resultado encontrado foi um total de 36 (trinta e seis) trabalhos. O objetivo foi atender à perspectiva de Bardin (2016, p. 126), ao afirmar que “[...] o corpus é um conjunto de documentos tidos em conta para serem submetidos aos processos analíticos.

Com os trabalhos selecionados, as primeiras leituras dos títulos e resumos possibilitou descartar os trabalhos que não estavam em conformidade com o foco da pesquisa que são os currículos de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao realizar uma leitura flutuante, foi possível identificar ainda pesquisas especificamente na área de Ciências, ou estudos que não abarcavam o tema currículo.

Após o descarte dos trabalhos que fugiam do tema, percebeu-se a necessidade de uma nova busca, usando os mesmos critérios, alterando o descritor para “orientações curriculares”, com a coleta de 22 (vinte e dois) trabalhos. Posteriormente, para o descritor “documentos curriculares”, identificando um total de 27 (vinte e sete trabalhos). Assim, foi realizada uma nova seleção das pesquisas para que fosse possível organizá-las.

A organização foi feita em pastas identificadas, após uma análise criteriosa para que fosse possível confirmar se as pesquisas mapeadas obedeciam à terceira regra proposta por Bardin (2016, p.128) “[...] da homogeneidade, na qual os documentos devem ser homogêneos, ou seja, devem obedecer a critérios precisos de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora desses critérios”.

Em comunhão com a perspectiva de Bardin (2016), a análise dos documentos seguiu as 03 (três) fases indicadas:

1. Pré-análise: fase de organização da pesquisa, ou seja, o primeiro contato com os documentos a partir de uma leitura geral;

2. Exploração do material: momento em que se deu o processo de codificação e categorização das análises;

3. Tratamento e interpretação dos resultados: fase em que os resultados brutos foram condensados e revelados de acordo com as informações oferecidas pela análise e confrontados com as teorias que sustentam a pesquisa.

No próximo tópico, apresenta-se o detalhamento da organização do método e os procedimentos de análise dos documentos curriculares, cumprindo as etapas propostas por Bardin.

1.1 Sobre a pré-análise

Conforme definição de Bardin (2016), a pré-análise pressupõe organizar os documentos coletados, com vistas a esboçar o planejamento das etapas posteriores.

Para atender à etapa da pré-análise, foi realizada a “leitura flutuante”, dos trabalhos que apresentavam um dos descritores estabelecidos, conforme o lócus de pesquisa. A partir da leitura realizada foi possível iniciar o processo de seleção dos documentos que atendiam aos objetivos do mapeamento, compondo assim, o corpus da pesquisa. Nesta etapa, também, foram descartados trabalhos que não correspondiam ao foco da investigação, ou seja, os trabalhos que não apresentavam a análise dos currículos de Matemática, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Após a etapa descrita, foi composto o corpus de pesquisa com doze (12) trabalhos, sendo nove (09) dissertações e três (3) teses. O corpus de pesquisa extraído a partir do banco de teses e dissertações da CAPES, está apresentado no quadro 1, especificando o título, o ano, o pesquisador (a), o respectivo orientador (a) e o tipo de pesquisa.

Quadro 1: Corpus das produções selecionadas do acervo do Banco de teses e dissertações da CAPES.

Título	Ano	Autor	Orientador	Tipo
Tecnologias da informação e comunicação no ensino de Matemática: uma abordagem na prática docente	2017	Kátia Maria Limeira Santos	Prof. Dr. Carlos Alberto Vasconcelos	Dissertação
A ludicidade na aprendizagem Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	2016	Gracineide Barros Santos	Prof. ^a Dr. ^a . Maria Batista Lima	Dissertação
Relação que os discentes do curso de licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação	2016	Amanda Maria Rabelo Souza	Prof. ^a . Dr. ^a . Edinéia Tavares Lopes	Dissertação

Título	Ano	Autor	Orientador	Tipo
A formação inicial em serviço do professor/ da professora de Matemática: encontros e desencontros	2015	Ilvanete dos Santos de Souza	Professora Dr ^a . Maria Batista Lima	Dissertação
Pintando o sete: Matemática e artes nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	2015	Josenilson Felizardo dos Santos	Prof ^a Dr ^a . Maria Batista Lima	Dissertação
O que os professores da rede pública estadual do semiárido sergipano dizem sobre o Pnaic - eixo Matemática	2015	Ana Paula Aragão Ferreira	Prof ^a . Dr ^a . Veleida Anahí da Silva.	Dissertação
Professores de Matemática e materiais curriculares educativos: participação e oportunidades de aprendizagens	2015	Jamile Vilas Boas de Souza	Prof. Dr. Jonei Cerqueira Barbosa	Tese
Análise de livros didáticos conforme as considerações do Programa Nacional do Livro Didático: estatística e probabilidade	2016	Danilo Messias Nascimento e Santos	Prof ^a . Dr ^a . Karly Barbosa Alvarenga	Dissertação
A recontextualização pedagógica de materiais curriculares educativos operada por futuros professores de Matemática no estágio de regência	2015	Thaine Souza Santana	Prof. Dr. Jonei Cerqueira Barbosa	Tese
A busca por algo novo e sobretudo singular: estratégias que possibilitem rupturas aos entrelaçamentos discursivos em relação à prática docente em Matemática	2020	Luana Rafaela da Silva Costa	Prof ^a . Dr ^a . Simone Moura Queiroz	Dissertação
A participação de professores de Matemática e análise de materiais curriculares elaborados em um trabalho colaborativo	2015	Wedeson Oliveira Costa	Prof ^a Dr ^a . Andreia Maria Pereira de Oliveira	Dissertação
Materiais curriculares educativos e professores que ensinam Matemática: mensagem, recontextualização e identidade pedagógica	2017	Paulo Diniz	Prof. Dr. Jonei Cerqueira Barbosa	Tese

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras a partir das produções mapeadas

1.2 A exploração do material

Conforme Bardin (2016), a etapa de exploração do material é longa e consiste, essencialmente,

de operações de codificação em função das regras previamente formuladas. Tratar o material é codificá-lo.

A codificação corresponde a uma transformação – efectuada segundo regras precisas – dos dados em bruto no texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo, ou da sua expressão susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto, que podem servir de índices. Ao explorar o material, surgem as categorias. Para a autora, “classificar elementos em categorias impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros. O que vai permitir o seu agrupamento é a parte comum existente entre eles” (BARDIN, 2016, p. 148).

Para Bardin (2016), a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, aos quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos.

Destaca-se que a categorização pode ser definida *a priori* (sugerida pelo quadro teórico) ou *a posteriori* (que aparecem após a análise do material). Para a realização do mapeamento das pesquisas que versam sobre os currículos de Matemática, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, as categorias foram definidas *a posteriori*, uma vez que elas emergiram a partir dos descritores definidos

Com o objetivo de destacar as convergências encontradas nos trabalhos mapeados, foi analisado detalhadamente o universo do *corpus* da pesquisa, o que permitiu traçar algumas categorias de análise, que serão apresentadas a seguir.

3 Análise dos dados

A terceira etapa da análise, consiste no tratamento dos resultados, as inferências e a interpretação dos resultados. Nessa perspectiva, Bardin (2007, p. 95) pressupõe que o analista, tendo à sua disposição os “[...] resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas”. Sobre essa fase, Bardin acrescenta que os resultados em bruto são tratados de maneira a serem significativos (falantes) e válidos. Operações estatísticas simples (percentagem), ou mais complexas (análise fatorial), permitem estabelecer quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos, os quais condensam e põem em relevo as informações fornecidas pela análise. O analista tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas.

Apresenta-se a seguir a descrição reflexiva da interpretação dos resultados, dentro das categorias de análise que emergiram. Pretende-se, assim, confrontar as descobertas feitas com a teoria proposta.

4 Tendências teórico-metodológicas sobre as pesquisas na Região Nordeste que apresentam estudos sobre os currículos de matemática, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Neste tópico são apresentados os resultados da pesquisa em consonância com as proposições de Bardin (2009). De acordo com a autora, o gênero de resultados obtidos pelas técnicas de análise de conteúdo não pode ser tomado como prova irrefutável, mas constitui, apesar de tudo, uma ilustração que permite corroborar, pelo menos parcialmente, os pressupostos em causa.

No quadro 2 é apresentado um panorama dos trabalhos de dissertação e mestrado, específicos da Região Nordeste, em relação às instituições das pesquisas mapeadas, os respectivos programas e a nota da última avaliação quadrienal na Capes de cada um desses programas.

Quadro 2: Distribuição das instituições, programas e nota da avaliação quadrienal de 2017 das pesquisas mapeadas

Instituição	Programa	Nº de pesquisas	Nota Capes/2017
Universidade Federal de Sergipe	Ensino de Ciências e Matemática	7	3
Universidade Federal da Bahia/ Universidade Estadual de Feira de Santana	Ensino, Filosofia e História das Ciências	2	5
Universidade Federal de Pernambuco	Educação, Ciências e Matemática	1	3
Universidade Federal da Bahia	Educação	1	5
Universidade Estadual de Feira de Santana	Educação	1	3

Fonte: elaborado pelas pesquisadoras a partir das produções mapeadas e resultado da avaliação quadrienal do ano de 2017

Diante dos dados apresentados, conclui-se que a maioria das pesquisas (58,33%) que versam sobre currículos de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, na Região Nordeste, se concentram no Programa de Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal de Sergipe. É

importante destacar que tais pesquisas são a nível de Mestrado, o que revela que os estudos sobre a temática em questão, ainda estão em fase inicial.

Em seguida, aparece o Programa em Ensino, Filosofia e História das Ciências, com apenas 2 (dois) trabalhos, a nível de Doutorado. Considerando as características desse Programa, os estudos sobre currículo se encaixam na linha de pesquisa Ensino de Ciências que apresenta 5 (cinco) campos temáticos, dentre eles: Pesquisas sobre produção de materiais educacionais (livros, roteiros de experiências, montagens experimentais, mapas conceituais, exposições etc.).

Conforme a caracterização do campo temático, os trabalhos mapeados discutem questões referentes a materiais curriculares de Matemática e expressam a lacuna existente nos programas de pós-graduação acerca de pesquisas que analisem os currículos de Matemática, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em especial na Região Nordeste.

No quadro 3 estão destacados os pesquisadores que orientaram os trabalhos mapeados.

Quadro 3: Distribuição dos docentes e as respectivas quantidades de orientações

Instituição	Orientador	Nº de trabalhos
Universidade Federal de Sergipe	Profº. Dr. Carlos Alberto Vasconcelos	1
	Profª. Drª. Maria Batista Lima	3
	Profª. Drª. Edinéia Tavares Lopes	1
	Profª. Drª. Veleida Anahí da Silva	1
	Profª. Drª. Karly Barbosa Alvarenga	1
Universidade Federal da Bahia/ Universidade Estadual de Feira de Santana	Profº. Dr. Jonei Cerqueira Barbosa	2
Universidade Federal de Pernambuco	Profª. Drª. Simone Moura Queiroz	1
Universidade Federal da Bahia	Profº. Dr. Jonei Cerqueira Barbosa	1
Universidade Estadual de Feira de Santana	Profª. Drª. Andreia Maria Pereira de Oliveira	1
TOTAL		12

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras a partir das produções mapeadas

O quadro 3 revela que a maioria das pesquisas foram orientadas apenas por dois professores, a Profª. Drª. Maria Batista Lima (25%) e o Profº Dr. Jonei Cerqueira Barbosa (25%). Embora as pesquisas orientadas pela Profª. Drª. Maria Batista Lima tenham sido mapeadas a partir dos descritores adotados, as mesmas integram discussões curriculares, de Matemática, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental,

tendo em conta um contexto geral, para situar os temas de pesquisa que usam focos distintos, não têm a intenção de problematizar o currículo prescrito.

O Profº Dr. Jonei Cerqueira Barbosa, que concentra 25% das pesquisas mapeadas, atua como pesquisador em dois programas distintos, mas em ambos, o foco das pesquisas orientadas por ele, versam sobre materiais curriculares de Matemática e não, especificamente, sobre o currículo de Matemática, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

O quadro 4 apresenta as pesquisas na Região Nordeste em relação ao nível de ensino.

Quadro 4: Distribuição das pesquisas por nível de ensino

Nível de ensino	Nº de pesquisas	Percentual
Mestrado Acadêmico	9	75%
Doutorado	3	25%
Total	12	100%

Fonte: Elaborado a partir do mapeamento realizado pelas autoras.

A partir das informações apresentadas no quadro 4 percebe-se que a maioria das pesquisas, 75%, que atenderam aos descritores adotados são a nível de mestrado, o que demonstra uma carência de estudos sobre currículos de Matemática a nível de doutorado.

Destaca-se ainda que os 25% de trabalhos a nível de doutorado, abordam a temática dos materiais curriculares de Matemática. Essa constatação revela uma lacuna expressiva nos estudos sobre os currículos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a nível de doutorado.

O quadro 5, a seguir, apresenta o ano que as dissertações e teses foram defendidas:

Quadro 5: Distribuição do quantitativo de pesquisas por ano

Ano	Dissertação	Tese
2015	4	2
2016	3	-
2017	1	1
2018	-	-
2019	-	-
2020	1	-
Total	9	3

Fonte: Elaborado a partir do mapeamento realizado pelas autoras

Observa-se que o *corpus* da pesquisa composto por 12 (doze) trabalhos, concentra um maior número de pesquisas que abordam o currículo de Matemática no Ensino Fundamental, no ano de 2015, sendo 4 (quatro) dissertações e 2 (duas) teses. Em 2016, percebe-se a queda no número de trabalhos, apenas 3 (três) dissertações discutem o tema.

Nos anos seguintes, a queda no número de pesquisas fica evidenciado. Destaca-se uma ausência de trabalhos durante os anos 2018 e 2019, o que reforça a lacuna existente na abordagem do tema em questão, na Região Nordeste.

Uma observação relevante, a partir da leitura dos trabalhos, é que embora o mapeamento feito tenha indicado a seleção das 12 (doze) pesquisas que compõe o *corpus* da pesquisa, as mesmas não têm como tema central a análise dos currículos de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Considerando que a presente pesquisa tem como foco os currículos de Matemática nos Anos Iniciais, é importante considerar que das 12 (doze) analisadas, apenas 3 (três) delas, discutem o currículo nessa fase do Ensino Fundamental. Dentre as 3 (três), uma delas aborda as percepções dos professores sobre o Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, programa integrado, cujo objetivo é a alfabetização em Língua Portuguesa e Matemática, até o 3º ano do Ensino Fundamental, de todas as crianças das escolas municipais e estaduais, urbanas e rurais, brasileiras. Logo, não é essencialmente, uma pesquisa que tenha como foco central os currículos de Matemática, embora os descritores adotados, tenham contemplado a seleção da mesma.

Por último, ainda foi identificada uma pesquisa que traz a análise dos livros didáticos de Matemática, à luz do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD que embora discuta questões sobre o currículo de Matemática no Ensino Fundamenta, também, não tem o foco centrado nessa temática.

5 Considerações finais

O presente artigo apresentou os resultados de uma pesquisa sobre o estado do conhecimento com foco na análise dos currículos de Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, realizada a partir da análise de teses e dissertações defendidas no Brasil, em programas de Pós-Graduação da área de Educação Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, no período de 2015 a 2020. O levantamento inicial no banco de teses e dissertações da CAPES gerou um total de 4.672 (quatro mil, seiscentos e setenta e dois) pesquisas. Uma leitura inicial dos títulos e resumos, com o olhar voltado ao tema da pesquisa, permitiu identificar muitas pesquisas referentes ao ensino de outras áreas. Tal fato

se deve ao filtro ter sido feito por programas de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Assim, com um novo filtro, ficou evidenciado que, embora alguns estudos envolvam currículo e materiais curriculares de Matemática, não são encontradas muitas pesquisas com o foco específico nos currículos de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Considerando que o mapeamento foi realizado a partir do banco de teses e dissertações da CAPES, é importante destacar que é possível que pesquisas já realizadas sobre a temática aqui analisada, ainda não tenham seus trabalhos cadastrados no referido repositório.

Este estudo evidenciou, também, que o maior número de pesquisas sobre currículo de Matemática, concentra-se na Universidade Federal de Sergipe, mesmo que como um tema secundário, abordado como justificativa para o estudo de outras temáticas.

As discussões apresentadas nas pesquisas coletadas no mapeamento realizado, levam a considerar que estudos estão sendo feitos em torno da implementação curricular, tendo como base os documentos oficiais, focando nos seus desdobramentos, sem dar ênfase à discussão, crítica e análise do currículo prescrito.

Nessa perspectiva, reforça-se a lacuna existente no estudo dos currículos prescritos, em especial na área da Matemática, meio possível para contribuir de forma efetiva para a inovação dos sistemas escolares.

A partir do mapeamento realizado e das considerações dos autores explicitados anteriormente, conclui-se que, no âmbito de programas de pós-graduação em Ensino e Educação Matemática, há um campo, em potencial, de pesquisa a ser investigado. Em especial, fica evidenciado que a análise comparativa dos currículos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, na Região Nordeste é um tema emergente, comprovando a relevância desse estudo para novas pesquisas.

6 Referências

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

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Curricular Comum: BNCC**. Versão para impressão. Brasília: MEC, 2017.

COSTA, W. O. **A participação de professores de matemática e análise de materiais curriculares elaborados em um trabalho colaborativo**. 2015. 111 f. Dissertação (Mestrado em EDUCAÇÃO) Instituição de Ensino: Universidade Estadual de Feira de Santana. 2015.

DINIZ, P. **Materiais curriculares educativos e professores que ensinam Matemática: mensagem, recontextualização e identidade pedagógica.** 2017. 138 f. Tese (Doutorado em EDUCAÇÃO) Instituição de Ensino: Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

FERREIRA, A. P. A. **O que os professores da rede pública estadual do semiárido sergipano dizem sobre o PNAIC – eixo matemática.** 2015. 94f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

FIORENTINI, D. *Rumos da Pesquisa Brasileira em Educação Matemática: o caso da produção científica em cursos de pós-graduação.* 1994. 414 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1994.

IPIRANGA, A. S. R.; G., A. S. Relatório Brundtland. **RAM, Rev. Adm. Mackenzie (Online)**, São Paulo, v.12, n.3, jun.2011.

PIRES, C. M. C. Panorama da organização e desenvolvimento curricular de Matemática no Brasil. In: III Fórum Nacional sobre Currículos de Matemática, Ilha Solteira. **Anais ... III FNCM: Investigações, Políticas e Práticas Curriculares**, Ilha Solteira: IbilceUnesp, p. 8-16. 2015.

PIRES, C. M. C.; CURI, E. Relações entre professores que ensinam Matemática e prescrições curriculares. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 4, n. 2, p. 57- 74. 2013.

REMILLARD, J. T. Considering what we know about the relationship between teachers and curriculum materials. In: REMILLARD, J. T.; HERBEL-EISENMANN, B. A.; LLOYD, G. M. (Ed.). **Mathematics Teachers at Work: connecting curriculum materials and classroom instruction.** 1. ed. New York: Routledge, 2009. p. 85-92.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte”. **Diálogos Educacionais**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37- 50, 2006.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise da prática?** In: PÉREZ GÓMEZ, A. I.; SACRISTÁN, J. G. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 119-148.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática.** 3. ed. Tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

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

SANTOS, F. M. A positive theory of social entrepreneurship. **Journal of Business Ethics**, v. 111, p. 335–351, 2012

SANTOS, K. M. L. **Tecnologias da informação e comunicação no ensino de Matemática: uma abordagem na prática docente.** 2017. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Instituição de Ensino. São Cristóvão, 2017.

SANTOS, G. B. **A ludicidade na aprendizagem Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 2017. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.

SANTOS, J. F. dos. **Pintando o sete: matemática e artes nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2015. 208 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

SANTOS, D. M. N. e. **Análise de livros didáticos conforme as considerações do Programa Nacional do Livro Didático: Estatística e Probabilidade**. 2016. 145f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) Universidade Federal de Sergipe, 2016.

SOUZA, A. M. R. **Relação que os discentes do curso de licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação**. 2016 106 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.

SOUZA, I. dos S. de. **A formação inicial em serviço do professor/ da professora de Matemática: encontros e desencontros São Cristóvão-SE**. 2015. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

SOUZA, J. V. B de. **Professores de matemática e materiais curriculares educativos: participação e oportunidades de aprendizagens**. Salvador, 2015. 102f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana. Salvador, 2015.