

Estudo exploratório de pesquisas relacionadas ao tema currículo de cursos de licenciatura em matemática

Exploratory study of research related to the curriculum theme in mathematics degree courses

REGINALDO GUILHERMINO CABRAL LIBORIO ¹

ARMANDO TRALDI JR ²

Resumo

Neste artigo é apresentado um estudo de natureza qualitativa, do tipo estudo exploratório, que teve como objetivo compreender qual o tratamento que está sendo dado por pesquisadores da área de Educação Matemática ao objeto de pesquisa definido como currículo de cursos de Licenciatura em Matemática. A partir deste estudo é possível afirmar que: (i) a compreensão do currículo é na perspectiva da implementação das recomendações curriculares, não questionando qual é o conhecimento relevante na formação inicial do professor; (ii) a utilização de documentos oficiais prescritos é comum a todos os trabalhos analisados, com o papel de definir “o que”, e “como”, deve ser tratado o conhecimento; (iii) há um aumento quantitativo de estudos com a temática currículo dos cursos de Licenciatura em Matemática, principalmente, após a publicação das DCNs para a Formação de Professores de 2002.

Palavras-chave: Currículo; Licenciatura em Matemática; Conhecimento.

Abstract

This paper presents a qualitative study, exploratory study type, which aimed to understand which treatment is being given by researchers in the area of Mathematical Education to the research object defined as curriculum of Mathematics Degree courses. From this study it is possible to state that: (i) the understanding of the curriculum is from the perspective of the implementation of curriculum recommendations, not questioning what is the relevant knowledge in the initial teacher education; (ii) the use of prescribed official documents is common to all analyzed works, with the role of defining “what” and “how”, knowledge should be treated; (iii) there is a quantitative increase in studies with the thematic curriculum of Mathematics Degree courses, especially after the publication of the DCNs for Teacher Training in 2002.

Keywords: Curriculum; Degree in Mathematics; Knowledge.

¹ Mestre em Ensino de Ciências e Matemática – IFSP. Doutorando em Ensino e História das Ciências e da Matemática (UFABC). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0929-5397>. E-mail: gliborio@gmail.com

² Doutor em Educação Matemática. Professor titular do Departamento de Matemática do IFSP. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8337-3977>. E-mail: traldijr@gmail.com

Introdução

Ao discorrer sobre o tema currículo, é importante destacar que se trata de um termo polissêmico, pois é entendido com diferentes significados por pesquisadores. Lopes e Macedo (2011), afirmam que desde que o termo passou a ser utilizado, no início do século XIX, a definição de currículo são as mais diversas possíveis. Porém afirma que há um enfoque que converge na concepção dos diferentes autores: “a ideia de organização, prévia ou não, de experiências/situações de aprendizagem realizada por docentes/redes de ensino de forma a levar a cabo um processo educativo” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 19).

Sacristán (1998) considera que para tornar o currículo de fato compreensível, é necessário identificar as fases do processo, denominadas por ele de “expectativas curriculares”:

O currículo como compêndio de conteúdos ordenados nas disposições administrativas – os *documentos curriculares* [...]. É o currículo prescrito e regulado.

Os *livros-texto*, os *guias didáticos* ou materiais diversos que elaboram ou planejam. É o currículo criado para ser consumido pelo professores/as e alunos/as.

As programações ou *planos* que as escolas fazem. O currículo no contexto de práticas organizativas.

O conjunto de *tarefas de aprendizagem* que os alunos/as realizam, das quais extraem a experiência educativa real, que podem ser analisadas nos cadernos e na interação da aula e que são, em parte, reguladas pelos planos ou programações dos professores/as – é o chamado currículo em ação. Este nível de análise ou concepção, junto com a concepção seguinte, é o conteúdo real da prática educativa, porque é onde o saber e a cultura adquirem sentido na interação e no trabalho cotidianos.

O que os professores/as exigem em seus *exames* ou avaliações, como o exigem e como o valorizam. (SACRISTÁN, 1998, p. 138)

De acordo com o autor as “expectativas curriculares” apresentam diferentes funções, intensidades de influência e se inter-relacionam no processo educacional, conforme destacado na figura abaixo:



Figura 1: O currículo como processo (SACRISTÁN, 1998, p. 139)

No entanto, conforme destacado na Figura 1, o processo curricular é circular, ou seja, o currículo não necessariamente segue uma ordem linear, em que um aspecto do currículo deve ser o ponto de partida.

De acordo com Silva (2016): “a questão central que serve de pano de fundo para qualquer teoria do currículo é a de saber qual conhecimento deve ser ensinado” (SILVA, 2016, p. 14), que para Lopes e Macedo (2011) até muito recentemente (segunda metade do século XIX) não estava clara a ideia de que o ensino deveria ser questionado a partir do conhecimento: “aceitava-se com tranquilidade que as disciplinas tinham conteúdos/atividades que lhes eram próprios e que suas especificidades ditavam sua utilidade para o desenvolvimento de certas faculdades da mente”. (LOPES; MACEDO, 2011, p. 21)

Foi apenas com o início da industrialização americana, a partir dos anos 1900, e com o movimento da Escola Nova no Brasil em 1932 que: “a concepção de que era preciso decidir sobre o que ensinar ganha força e, para muitos autores, aí se iniciam os estudos curriculares”. (LOPES; MACEDO, 2011, p. 21)

Essas autoras destacam ainda que por conta deste fator de mudança na dinâmica da economia, a escola passa a ter novas incumbências: “ela precisa voltar-se para a resolução de problemas sociais gerados pelas mudanças econômicas da sociedade (...) os conteúdos aprendidos ou as experiências vividas na escola precisam ser úteis”. (LOPES; MACEDO, 2011, p. 21)

Silva (2016) destaca que o processo de industrialização vivido pela sociedade impõe nos anos de 1920, nos Estados Unidos, o currículo como pauta para as discussões educacionais em consequência da massificação da escolarização. Segundo o autor, Bobbitt, educador norte-americano, é um dos pioneiros a discutir o termo currículo, em sua obra *The Curriculum*, em 1918, apresentando uma concepção em que:

o currículo é visto como um processo de racionalização de resultados educacionais, cuidadosa e rigorosamente especificados e medidos. O modelo institucional dessa concepção de currículo é a fábrica. Sua inspiração “teórica” é a “administração científica”, de Taylor. No modelo de currículo de Bobbitt, os estudantes devem ser processados como um produto fabril. (SILVA, 2016, p. 12)

Nesta concepção curricular, o foco está na preparação de mão de obra para atender a sociedade que estava se industrializando, ou seja, a seleção do que ensinar, relaciona-se ao modelo de ser humano desejado para uma determinada sociedade.

Ademais, outro teórico que na mesma época traz a emergência de se discutir currículo, é o filósofo e pedagogo norte-americano John Dewey, no entanto em uma perspectiva diferente de Bobbitt, mais voltada para uma tendência progressista. Dewey defende um currículo que contemple os interesses e as experiências dos jovens e a valorização de práticas democráticas na escola, tirando o foco da preparação para a vida adulta e consequentemente para a prática laboral. (SILVA, 2016)

Segundo o autor, as ideias sobre currículo trazidas por Dewey não influenciaram tão intensamente a formação do currículo como campo de estudos, enquanto as teorias de Bobbitt influenciaram de forma mais satisfatória, com a expectativa de promover a educação a um patamar científico.

De acordo com Silva (2016), tanto o modelo proposto por Bobbitt como o proposto por Dewey divergia com o proposto no currículo clássico humanista:

O tecnocrático destacava a abstração e a suposta inutilidade – para a vida moderna e para as atividades laborais – das habilidades e conhecimentos cultivados pelo currículo clássico (...). O modelo progressista, sobretudo aquele “centrado na criança”, atacava o currículo clássico por seu distanciamento dos interesses e das experiências das crianças e dos jovens. (SILVA, 2016, p. 26)

Cabe ressaltar que tanto a visão tecnocrática de currículo de Bobbitt, como o modelo progressista de Dewey, surgem em oposição ao currículo clássico humanista, que preponderava até então na educação secundária e enfatizava a aprendizagem de importantes obras literárias e artísticas clássicas, grega e latina, e suas línguas, com o objetivo de formar um ser detentor de espírito humano elevado.

Silva (2016) destaca que, apesar do avanço da discussão curricular posto por essas teorias, também conhecidas como teorias tradicionais, o foco concentrava-se em discutir questões relacionadas a ‘como ensinar’ e ‘como organizar o currículo’, não abordando questões acerca dos conhecimentos e saberes dominantes, postos no currículo.

Já nas teorias críticas e pós-críticas, a ênfase recai sobre ‘o que é ensinado’ e ‘por que é ensinado’ determinados conhecimentos e não outros: “estão preocupadas com as conexões entre saber, identidade e poder”. (SILVA, 2016, p. 16)

Pode-se então considerar, a partir destes teóricos, que o conhecimento a ser tratado em um determinado currículo pode ser questionado e proposto de acordo com os interesses de poder de determinados grupos.

Compreensão do tema currículo a partir do conhecimento – Estudos de Michael Young

A Nova Sociologia da Educação (NSE), primeira corrente sociológica voltada para a discussão do currículo, teve como principal representante o sociólogo inglês Michael Young. O início deste movimento desponta em 1971 com a publicação do livro “Knowledge and Control” (Conhecimento e Controle). Conforme Silva (2016):

A NSE (...) deveria começar por ver o conhecimento escolar e o currículo existentes como invenções sociais, como o resultado de um processo envolvendo conflitos e disputas em torno de quais conhecimentos deviam fazer parte do currículo. Ela deveria perguntar como essa disciplina e não outra acabou entrando no currículo, como este tópico e não outro, por que essa forma de organização e não outra, quais os valores e os interesses sociais envolvidos nesse processo seletivo. (SILVA, 2016, p. 67)

A questão principal da NSE estava na relação existente entre currículo e poder, que era discutida em oposição à concepção técnica de currículo que considerava o conhecimento ser incontestável. De acordo com entrevista concedida por Michael Young às pesquisadoras da USP, o autor aprimora sua perspectiva acerca do currículo, ao afirmar que:

A pesquisa sociológica anteriormente produzida abordava o currículo com o intuito de identificar os seus vieses: um viés que o opunha aos interesses dos trabalhadores, um que o opunha aos interesses das mulheres, outro, contrário aos interesses dos negros... Tudo isso é importante, mas também é importante verificar se o currículo disponibiliza de fato um conhecimento relevante. (YOUNG apud GALIAN, LOUZANO, 2014, p. 1115-1116)

Deste modo, Young defende que as teorias do currículo devem valorizar discussões acerca do conhecimento: “Essas teorias perderam o contato com o seu objeto de estudo, que é essencialmente aquilo que se ensina às crianças e o que elas aprendem na escola”. (YOUNG apud GALIAN, LOUZANO, 2014, p. 1160)

Outra crítica feita por Young (2014) é que o currículo foi associado durante muito tempo somente com as questões relacionadas à educação básica. No entanto, para este autor, os cursos superiores propostos em faculdades e universidades também tem currículo e, portanto, a teoria do currículo aplica-se a toda instituição educacional, incluindo os cursos de formação inicial de professores.

Young (2014) afirma que os estudos com a temática de currículo deveriam focar para responder qual conhecimento deveria compor o currículo. “Não no sentido absoluto de conhecimento verdadeiro, o que seria melhor definido como crença, mas no sentido de “o melhor conhecimento que temos em qualquer campo” (p.195)

O autor propõe a discussão articulada entre currículo e conhecimento, mostrando a diferença do que é o “conhecimento dos poderosos”, que se refere às relações de poder existente na seleção dos conhecimentos que compõe o currículo, e o termo “conhecimento poderoso”, que refere-se à um conhecimento especializado, diferente da experiência pessoal, e que poderá ser de grande valor aos estudantes:

Num certo sentido, o conceito de “conhecimento poderoso” foi uma mudança de perspectiva, pois dizia: “não olhem apenas para os que estão decidindo sobre o currículo, olhem para o próprio conhecimento e se perguntem como esse currículo específico pode incorporar um conhecimento que, uma vez adquirido pelos jovens, será poderoso para eles, em termos de como eles verão o mundo, como poderão interpretá-lo e possivelmente transformá-lo”. (YOUNG apud GALIAN, LOUZANO, 2014, p. 1118)

Em síntese, a partir das concepções de currículo apresentadas, é possível entender que estas contribuíram para a compreensão dos diferentes papéis pelos quais o currículo perpassa, a exemplo da seleção e organização curricular, cujo o foco está em “como ensinar”, e em um segundo momento, as discussões avançam com as teorias críticas e pós-críticas e o foco passa a ser em “qual conhecimento deve ser ensinado” e “por que deve ser ensinado este conhecimento e não outro”. Neste mesmo movimento discute-se o conceito de “conhecimento poderoso”, que se refere a um conhecimento empoderador e emancipador e ainda o termo “conhecimento dos poderosos”, correspondendo às relações de poder presentes no processo de construção curricular. Todas essas concepções

curriculares podem ser consideradas para uma análise dos currículos dos cursos de formação inicial de professores de matemática.

No Brasil, pode-se afirmar que também há um crescente desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao tema currículo na área da Educação Matemática. Este crescimento pode ser constatado pelos seguintes fatores: a mudança do nome do Grupo de Trabalho (GT-3) “Educação Matemática no Ensino Médio” para “Currículo e Educação Matemática”, do Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática - SIPEM, efetivada em 2014, que revela a evolução de pesquisas na temática currículo desenvolvidas por pesquisadores da área da Educação Matemática, conforme o Relatório do VI SIPEM (SBEM, 2015); a realização do IV Fórum Nacional sobre Currículos de Matemática; a coordenação e publicação de uma edição especial do periódico *Bolema*, de 2014, com a temática currículo. Portanto, justifica-se assim a necessidade de se compreender quais são os pressupostos que estão sendo adotados nas pesquisas desenvolvidas por educadores matemáticos brasileiros ao tratar do tema currículo.

Por ser muito amplo o universo de pesquisas com a temática “currículo”, na área da Educação Matemática, pois contemplam diferentes níveis, modalidades de ensino e tipos de cursos, elegemos focar o estudo desenvolvido no tema currículo de cursos de Licenciatura em Matemática.

Neste sentido o estudo apresentado neste artigo teve como objetivo compreender qual o tratamento que está sendo dado por pesquisadores da área de Educação Matemática ao objeto de pesquisa definido como currículo, em especial ao focarem os cursos de Licenciatura em Matemática.

Desenvolvimento do Estudo Exploratório

Este artigo consiste em uma abordagem de pesquisa qualitativa, classificando-se como estudo exploratório, que pretende mapear trabalhos acadêmicos brasileiros que abordam a temática currículo de cursos de Licenciatura em Matemática.

A pesquisa exploratória é conceituada por Gil (2012) com a finalidade principal de:

desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. [...] são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. (p. 27)

O procedimento adotado para a realização da análise de dados foi a Análise de Conteúdo, que de acordo com Bardin (1977) o seu desenvolvimento ocorre em três fases: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretações.

Essas etapas serão detalhadas, bem como evidenciadas no processo de desenvolvimento desta pesquisa, nas próximas seções.

Pré-análise

Nesta primeira fase, é realizada uma leitura geral do material coletado, com o objetivo de estabelecer um contato inicial com o tema; seleção do material, visando a definição do corpus de análise; elaboração de indicadores para a compreensão dos dados.

Para a realização desta primeira fase foi feita uma coleta no Catálogo de Teses e Dissertações que pertence à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e que reúne trabalhos acadêmicos desde 1987. A busca foi realizada em Março de 2017 utilizando-se no campo “Busca” os termos “CURRÍCULO AND LICENCIATURA MATEMÁTICA”, e assim obteve-se como resultado 935 trabalhos compreendidos entre o período de 1989 e 2016. Os trabalhos acadêmicos encontrados apresentavam os termos pesquisados no título, nas palavras-chaves e/ou no Resumo.

Após esta busca passou-se à uma leitura geral do material, focando nos títulos dos trabalhos, para a seleção daqueles que faziam referência ao tema Currículo de Licenciatura em Matemática.

Foram suprimidos os trabalhos que realizavam análise de cursos diversos à Licenciatura em Matemática, como a Licenciatura em Ciências Biológicas, Pedagogia e Química; aqueles que realizavam a análise de conteúdos matemáticos no âmbito da Educação Básica, em suas diferentes etapas: educação infantil, ensino fundamental e médio e ainda em cursos de pós-graduação; e ainda os que abordavam os cursos de Licenciatura em Matemática, porém com o foco em aspectos como: uso de computadores no processo formativo, saberes docentes, práticas avaliativas, material didático, processos cognitivos, metodologias e contextos de inclusão. Mantivemos todos os trabalhos que traziam indicativos de discussões curriculares em cursos de Licenciatura em Matemática. Ao final desta primeira seleção obtivemos 94 trabalhos.

Para termos acesso ao Resumo dos trabalhos selecionados, em alguns casos o próprio Catálogo de Teses e Dissertações/CAPES trazia esses dados, por meio do da opção “Detalhes” que redirecionava para a Plataforma Sucupira, e apresentava dados completos

acerca do trabalho selecionado, como: Resumo, membros da banca examinadora e arquivo anexo em formato PDF. No caso dos trabalhos anteriores à Plataforma Sucupira, foi necessário realizar a busca do resumo no repositório de teses e dissertações das respectivas universidades e/ou no Google Acadêmico.

Passamos então a leitura dos resumos dos 94 trabalhos selecionados, focando na análise dos objetivos e questão de pesquisa, eliminando aqueles que apesar do título referenciar um estudo relacionado ao tema Currículo de Licenciatura em Matemática, ao ler o resumo não houve o mesmo entendimento. Nesta etapa foram retirados trabalhos que não tratavam especificamente da Licenciatura em Matemática, bem como aqueles que tratavam da formação de professores para aspectos diversos ao curricular. Esta etapa nos permitiu selecionar 48 trabalhos acadêmicos.

Verificou-se a necessidade de incorporar a este estudo, trabalhos acadêmicos que não foram encontrados neste mapeamento, mas que julgamos relevante a sua inclusão; trata-se de estudos que possuem como objetivo a análise do currículo de cursos de formação inicial de professores de Matemática em uma perspectiva histórica, a partir de narrativas. Deste modo, o corpus de análise deste artigo está constituído por 53 trabalhos acadêmicos, entre teses e dissertações, conforme detalharemos a seguir.

Exploração do material

Nesta segunda fase é realizada a codificação dos dados para formulação de categorias de análise e organização dos dados em unidades de registro.

A codificação dos dados foi realizada, a partir de uma leitura minuciosa dos resumos dos trabalhos, focalizando os objetivos e questão de pesquisa, sendo que as categorias emergiram do próprio processo de análise, a partir de conceitos-chaves identificados nos respectivos resumos dos trabalhos acadêmicos.

Os 53 trabalhos mapeados foram desenvolvidos por grupos de pesquisas vinculados às instituições de diferentes regiões do Brasil, e a partir da seleção já descrita foi possível agrupar os referidos trabalhos em categorias, as quais serão detalhadas a seguir.

Quadro 1 – Panorama dos trabalhos analisados por categorias de análise

Categoria de análise	Quantidade de trabalhos analisados	Período de defesa					
		2000 a 2002	2003 a 2005	2006 a 2008	2009 a 2011	2012 a 2014	2015 a 2016
1. Implementação de documentos oficiais e organização curricular	9	2	1	1	1	3	1
2. Determinado Componente Curricular e Conteúdo	24	0	1	2	2	16	3
3. Articulação entre currículo da Educação Básica e Licenciatura em Matemática	2	0	0	0	1	0	1
4. Integração das disciplinas específicas com pedagógicas	7	0	1	2	1	1	2
5. Articulação entre teoria e prática	3	0	0	1	0	1	1
6. Implementação de curso por área do conhecimento e modalidade	3	0	1	0	0	2	0
7. Currículo dos cursos de formação inicial de professores de Matemática em uma perspectiva histórica, a partir de narrativas	5	0	0	1	2	1	1
Total	53	2	4	7	7	24	9

Fonte: Elaborado a partir de consulta realizada no Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES, 2017)

Analisando o Quadro 1, identifica-se que os trabalhos enquadrados na categoria de análise “2. Determinado Componente Curricular e Conteúdo”, destacam-se em relação aos demais, correspondendo à 45% do total de trabalhos analisados. No período de 2012 a 2014, o número de trabalhos acadêmicos defendidos é superior em relação aos demais períodos.

Isso se justifica, tendo em vista que a perspectiva de análise da presença e da implementação de componentes curriculares/conteúdos, é muito recorrente nas pesquisas acadêmicas que abordam o currículo dos cursos de formação inicial de professores de Matemática.

No quadro abaixo, são detalhadas as pesquisas mapeadas, organizadas por categorias de análise.

Quadro 2 – Dissertações e Teses organizadas em categorias de análise

1. Implementação de documentos oficiais e organização curricular					
Nº	Autor	Título	Ano	Programa	Instituição
1.1	ARANTES, Fabiano Jose Ferreira	Formação de professores nas licenciaturas do Instituto Federal Goiano: políticas, currículos e docentes	2013	Mestrado em Educação	UFG
1.2	BOHN, Mariasinha Beck	Análise de um processo pela pluralidade de suas vozes: a formação de professores para o ensino médio através dos seus currículos	2003	Doutorado em Educação	UFRGS
1.3	COSTA, Lia Correa da	O currículo de Licenciatura em Matemática de uma instituição pública da cidade de São Paulo	2015	Doutorado em Educação Matemática	PUC-SP
1.4	KRAHE, Elizabeth Diefenthaler	As reformas na estrutura curricular de licenciaturas na década de 90: um estudo de caso comparativo: UFRGS (Brasil) - UMCE (Chile)	2000	Doutorado em Educação	UFRGS
1.5	OLIVEIRA, Antonio Roberto de	O projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática como artefato social	2008	Mestrado em Educação	UNOESTE
1.6	PEREIRA, Marcelo Dias	Um estudo sobre interpretações das diretrizes curriculares para os cursos de Licenciatura em Matemática por uma Instituição Federal de São Paulo	2013	Doutorado em Educação Matemática	UNIAN
1.7	SILVA, Flavia Oliveira Barreto da	Experiência e concepção do currículo de formação de professores de Matemática: um estudo a partir dos “atos de currículo” no contexto da UESB – Jequié	2013	Mestrado em Educação Cient. e Form. de Prof.	UESB
1.8	VALGAS, Carmen Lúcia	Licenciatura em Matemática: aspectos históricos e curriculares da UEPG	2002	Mestrado em Educação	UEPG
1.9	VILANI, Marcelo Kruppa	Um estudo das atuais diretrizes para os cursos de Licenciatura em Matemática, sob a perspectiva de sua aderência aos projetos curriculares de matemática para a educação básica brasileira	2009	Mestrado em Educação Matemática.	UNIAN
2. Determinado Componente Curricular e Conteúdo					
Nº	Autor	Título	Ano	Programa	Instituição
2.1	AQUINO, Crisvania de Castro	Disciplinas de Educação Matemática em cursos de Licenciatura em Matemática: um estudo sobre enunciações de licenciados do Instituto Federal do Piauí (IFPI)	2014	Mestrado em Educação	UNISINOS

2.2	CARDOSO, Franciele Catelan	O ensino da geometria analítica em um curso de Licenciatura em Matemática: uma análise da organização do processo educativo sob a ótica dos registros de representação semiótica	2014	Mestrado em Educação nas Ciências	UNIJUÍ
2.3	COSTA, Adriana	A educação estatística na formação do professor de Matemática	2007	Mestrado em Educação	USF
2.4	CRUZ, Maria do Socorro Batista de Jesus	O desenho geométrico no currículo do curso de Licenciatura em Matemática da UEFS: reflexos no ensino da geometria plana do ensino fundamental (anos finais)	2013	Mestrado em Desenho, Cultura e Interatividade	UEFS
2.5	FIGUEIREDO, Ângela Maria Rodrigues de	Os processos cognitivos desenvolvidos no ensino de didática no curso de Licenciatura em Matemática	2012	Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia	UEA
2.6	FIGUEIREDO, Sonner Arfux de	Formação inicial de professores e a integração da prática como componente curricular na disciplina de matemática elementar	2015	Doutorado em Educação Matemática	UNIAN
2.7	FRAGOSO, Wagner da Cunha	História da Matemática: uma disciplina do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora	2011	Mestrado Profissionalizante em Educação Matemática	UFJF
2.8	FUCHS, Mariele Josiane	Entendimentos do ensino da estatística em cursos de licenciatura: aproximações e distanciamentos na formação do professor de Matemática	2013	Mestrado em Educação nas Ciências	UNIJUÍ
2.9	GIBIM, Gabriela Faria Barcelos	História da disciplina escolar Matemática e a formação de professores de Matemática	2012	Mestrado em Educação Tecnológica	CEFET-MG
2.10	LEIVAS, José Carlos Pinto	Imaginação, intuição e visualização: a riqueza de possibilidades da abordagem geométrica no currículo de cursos de Licenciatura de Matemática	2009	Doutorado em Educação	UFPR
2.11	LIMA, Eliza Maria Baptistella	Um estudo sobre as disciplinas de geometria em cursos de Licenciatura em Matemática	2014	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática	UNICSUL
2.12	LIMA, Gabriel Loureiro de	A disciplina de Cálculo I do curso de Matemática da Universidade de São Paulo: um	2012	Doutorado em Educação Matemática	PUC-SP

		estudo de seu desenvolvimento, de 1934 a 1994			
2.1 3	LISBOA, Eder Quintao	O desenho geométrico como disciplina de curso de Licenciatura em Matemática: uma perspectiva histórica	2013	Mestrado Profissional em Educação Matemática.	UFJF
2.1 4	MENDES, Bárbara Maria Macedo	A prática de ensino e o estágio supervisionado na construção de saberes e competências didático-pedagógicas: o caso da UFPI	2005	Doutorado em Educação	UFC
2.1 5	MILANI, Maisa Lucia Cacita	A presença das tecnologias educacionais no currículo dos cursos de Licenciatura em Matemática	2013	Mestrado em Educação	PUCPR
2.1 6	NEVES, Rayssa Martins de Sousa	Práticas de iniciação à docência: um estudo no PIBID/IFPI/Matemática	2014	Mestrado em Educação	UNISINOS
2.1 7	RAMOS, Edeilza Lobo	A relevância de discussões curriculares na formação inicial do professor de Matemática	2013	Mestrado em Educação Matemática	UFMS
2.1 8	RODRIGUE S, Gisane Fagundes	História da Matemática: um olhar sob a perspectiva para a formação do professor de Matemática	2016	Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática	UEPB
2.1 9	RUANO, Marcos Antonio	Olhares sobre o currículo e o ensino dos números reais nos cursos de Licenciatura em Matemática: desvelando limites e possibilidades	2016	Mestrado em Ensino e História das Ciências e da Matemática	UFABC
2.2 0	SÁ, Ilydio Pereira de	A Educação Matemática crítica e a matemática financeira na formação de professores	2012	Doutorado em Educação Matemática.	UNIAN
2.2 1	SANTOS, Francisco de Assis dos	Um componente em discussão no currículo das Licenciaturas em Matemática: a Prática de Ensino	2008	Mestrado em Educação	UFAL
2.2 2	SIEBRA, Isis França Gonçalves	Um olhar sobre as tendências metodológicas em Educação Matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática	2012	Mestrado em Educação Matemática	UFMS
2.2 3	SILVA, Lucicleide Bezerra da	A estatística e a probabilidade nos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil	2014	Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica	UFPE
2.2 4	VILLANI, Marcelo Kruppa	Licenciatura em Matemática a distância na modalidade on line: um estudo sobre um curso da Universidade Aberta do Brasil	2014	Doutorado em Educação Matemática	UNIAN
3. Articulação entre currículo da Educação Básica e Licenciatura em Matemática					
Nº	Autor	Título	Ano	Programa	Instituição
3.1	GOLDANI, Andreia	A formação inicial de professores em Matemática:	2011	Mestrado em Educação	UFRGS

		necessidades da prática pedagógica na Educação Básica			
3.2	SILVA, Juliano Pereira da	Álgebra na escola básica versus álgebra na licenciatura: onde se encontra o X da questão?	2015	Mestrado Profissional em Educação Matemática	UFOP
4. Integração das disciplinas específicas com pedagógicas					
Nº	Autor	Título	Ano	Programa	Instituição
4.1	MAYER, Edson	Licenciatura em Matemática da UFSC: sobre a questão da integração entre as disciplinas específicas e pedagógicas e sua concretização pelos docentes	2008	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	PUCRS
4.2	NASCIMENTO, Telma Teixeira do	Enunciações de Licenciandos de Matemática sobre sua formação docente: um estudo com estudantes do Instituto Federal de Educação do Piauí.	2013	Mestrado em Educação	UNISINOS
4.3	NETO, Oscar Silva	A formação dos professores de Matemática no Instituto Federal Catarinense	2015	Mestrado Profissional em Ensino de Matemática	UFRGS
4.4	SANTOS, José Wilson dos	Os currículos de um curso de Licenciatura em Matemática: um estudo de caso sobre as mudanças ocorridas no período de 2000 a 2010	2011	Mestrado em Educação Matemática	UFMS
4.5	SANTOS, Wanda Terezinha Pacheco dos	Licenciaturas: diferentes olhares na construção de trajetórias de formação	2003	Doutorado em Educação	UNICAMP
4.6	SOUZA, Amanda Maria Rabelo	Relação que os discentes do curso de Licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação	2016	Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática	UFS
4.7	XAVIER, Paula Regina Gomes	Formação inicial de professores de Matemática: Como se (des) articulam as disciplinas de formação pedagógica e as de formação específica?	2008	Mestrado em Educação	UFPeI
5. Articulação entre teoria e prática					
Nº	Autor	Título	Ano	Programa	Instituição
5.1	CORREA, Anna Christina Alcoforado.	O PIBID na formação inicial do licenciando em Matemática: construção de saberes da experiência docente	2013	Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática.	IFES
5.2	LEAL, Maria de Fatima Costa	Teoria e prática no processo de formação profissional: o caso de um curso de Licenciatura em Matemática	2016	Doutorado em Educação Matemática	PUC-SP

5.3	WOLFF, Rosane	A formação inicial de professores de Matemática: a pesquisa como possibilidade de articulação entre teoria e prática	2007	Doutorado em Educação	UNISINOS
6. Implementação de curso por área do conhecimento e modalidade					
Nº	Autor	Título	Ano	Programa	Instituição
6.1	ACOSTA, Carmen Lucia Coelho	Curso de Ciências Naturais e Matemática ofertado pela UAB/MT: uma análise dos sentidos e práticas de integração curricular	2013	Mestrado em Educação	UFMT
6.2	BARBOSA, Edson Pereira	Leituras sobre Processo de Implantação de uma Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática por Área do Conhecimento	2012	Doutorado em Educação Matemática	UNESP
6.3	SOARES, Ivete Cevallos	A Formação do Professor em Exercício: Uma análise de licenciatura Plena Parcelada em Matemática na UNEMAT	2005	Mestrado em Educação	USF
7. Currículo dos cursos de formação inicial de professores de Matemática em uma perspectiva histórica, a partir de narrativas					
Nº	Autor	Título	Ano	Programa	Instituição
7.1	CURY, Fernando Guedes	Uma narrativa sobre a formação de professores de matemática em Goiás	2007	Mestrado em Educação Matemática	UNESP
7.2	MARIANO DA SILVA, Carla Regina	Uma, nove ou dez narrativas sobre as licenciaturas em ciências e matemática em Mato Grosso do Sul	2015	Doutorado em Educação Matemática	UNESP
7.3	MARTINS- SALANDIM , Maria Ednéia	A interiorização dos cursos de matemática no estado de São Paulo: um exame da década de 1960	2012	Doutorado em Educação Matemática	UNESP
7.4	CURY, Fernando Guedes	Uma história da formação de professores de Matemática e das Instituições formadoras do Estado de Tocantins	2011	Doutorado em Educação Matemática	UNESP
7.5	FERNANDE S, Déa Nunes	Sobre a formação do professor de Matemática no Maranhão: uma cartografia possível	2011	Doutorado em Educação Matemática	UNESP

Fonte: Elaborado a partir de consulta realizada no Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES, 2017)

Tratamento dos resultados: análise descritiva e interpretativa dos dados

Na terceira fase é realizada a inferência e interpretação dos dados, na qual a análise é mais intensa, e procura-se ir além do conteúdo manifesto no material. Deste modo, realizaremos a análise descritiva e interpretativa dos dados constantes nos trabalhos acadêmicos selecionados, que se encontram organizados em categorias.

Implementação de documentos oficiais e organização curricular

Nesta categoria foram classificados 09 trabalhos que declaram como objetivo fazer a análise de documentos curriculares oficiais articulando-os com as propostas de cursos de Licenciatura em Matemática.

Dentre estes trabalhos, um deles (1.9) realiza um estudo das reformulações realizadas em um determinado curso, a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, conforme destacado abaixo:

Este trabalho estuda os pressupostos e diretrizes sobre os quais se organizam os programas de formação inicial de professores de Matemática, com o objetivo de analisar se os cursos neles fundamentados podem favorecer o desenvolvimento de conhecimentos pelos docentes, que os tornem capazes de trabalhar em consonância com um ideário que alicerça recentes prescrições curriculares para o ensino da Matemática na Educação Básica (trecho extraído do resumo do trabalho 1.9 – CAPES, 2017)

Dois outros trabalhos (1.6 e 1.8) também fizeram a análise de um determinado curso, mas buscaram articular o projeto pedagógico do curso com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, conforme destacado no fragmento abaixo:

O presente estudo tem como propósito analisar interpretações assumidas pela Universidade Federal do ABC das atuais Diretrizes Curriculares para a formação de professores de Matemática, de modo a identificar os pressupostos de formação do Curso de Licenciatura em Matemática dessa instituição. (trecho extraído do resumo do trabalho 1.6 – CAPES, 2017)

Os demais seis trabalhos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7) analisaram o impacto das reformas curriculares na estrutura e organização do currículo de determinados cursos de Licenciatura em Matemática, como podemos verificar no trecho abaixo, que apresenta como objetivo a:

análise do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), unidade de Dourados MS [...] seus princípios norteadores, a proposta de formação acadêmica e pedagógica do curso, rever a organização curricular do curso e propor alterações, se necessárias. (trecho extraído do resumo do trabalho 1.5 – CAPES, 2017)

É possível identificar, a partir da análise dos resumos destes trabalhos, semelhanças nos resultados apresentados, principalmente com relação à divergência entre o que está prescrito nos documentos oficiais e a prática dos cursos de licenciatura em matemática, tais como: desconexão entre as disciplinas das áreas específicas e pedagógicas, não

adoção da unidade entre teoria e prática e dissonância entre o currículo da formação do professor e o currículo da Educação Básica.

Considerando as concepções sobre currículo trazidas por Sacristán (1998), é possível compreender que os trabalhos acadêmicos organizados nesta categoria estão em consonância com a fase do “currículo prescrito e regulamentado”, prevalecendo a função normativa na construção dos currículos e pensando no currículo como processo, observa-se que não existe relação das pesquisas com a fase do “currículo em ação”, que se refere à experiência real da prática educativa, desenvolvida na sala de aula.

Deste modo, é possível de ser feito uma crítica aos referidos trabalhos acadêmicos, devido as análises utilizarem predominantemente os documentos oficiais, em especial as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores, apoiando-se minimamente nas perspectivas teóricas relacionadas à respectiva área do conhecimento.

Determinados Componentes Curriculares e Conteúdos

Nesta categoria foram classificados 24 trabalhos que explicitaram como objetivo de pesquisa realizar a análise da implementação de determinado componente curricular e/ou de conteúdos específicos na proposta curricular dos cursos de Licenciatura em Matemática, considerando as ementas das disciplinas, discursos de professores e alunos.

Os trabalhos mapeados estão detalhados no quadro abaixo:

Quadro 3 - Trabalhos organizados na categoria Determinados Componentes Curriculares e Conteúdos

Componente curricular/ conteúdo	Nº do trabalho	Trecho do objetivo/questão de pesquisa extraído do Resumo dos trabalhos (CAPES, 2017)
Educação matemática	2.1; 2.22	“A presente pesquisa tem como objetivo investigar a presença das Tendências Metodológicas em Educação Matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática” (2.22)
Didática	2.5	“Como os professores em formação mobilizam seus processos cognitivos para aprender a disciplina didática no curso de licenciatura em Matemática na Universidade Estadual do Amazonas no Centro de Estudos Superiores de Parintins?” (2.5)
Discussões curriculares	2.17	“Este trabalho tem como objetivo identificar a importância de discussões curriculares no curso de licenciatura em Matemática de uma Instituição de Ensino Superior localizada no interior de São Paulo” (2.17)
Tecnologias educacionais	2.15	“Tem como objetivo geral identificar a presença de resquícios que pudessem projetar uma formação para as tecnologias nas bases teóricas e metodológicas dos cursos de Licenciatura em Matemática, na modalidade presencial das instituições brasileiras, as quais desenvolvem a Pós-Graduação stricto sensu em Educação Matemática” (2.15)
Prática como componente curricular	2.6; 2.21; 2.24	“Esta pesquisa teve por objetivo compreender a integração da Prática como Componente Curricular (PCC) na estrutura pedagógica de um curso

		de Matemática, Licenciatura, particularmente na disciplina de Matemática Elementar, ao longo do conteúdo de trigonometria” (2.6)
Estágio supervisionado	2.14	“Tem como objetivo geral compreender como ocorre o Estágio Supervisionado na formação do licenciando na modalidade a distância e suas implicações na construção dos saberes docentes” (2.14)
Iniciação à docência	2.16	“Esta pesquisa problematiza a formação inicial dos professores de matemática, tendo como objetivo principal descrever e analisar as práticas de iniciação à docência, desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI)” (2.16)
História da matemática	2.7; 2.18	“Esta dissertação teve como objetivo analisar a disciplina de História da Matemática e sua importância na formação do professor de matemática na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)” (2.18)
Estatística	2.3; 2.8; 2.23	“Teve como objetivo analisar os entendimentos do ensino da Estatística na formação de futuros professores de Matemática, em cursos de licenciatura de universidades públicas e privadas do Rio Grande do Sul, expressos pelos documentos dos cursos, por coordenadores e professores formadores” (2.8)
Geometria	2.2; 2.10; 2.11	“O objetivo central desta pesquisa é o de realizar uma investigação nas ementas e grades curriculares em uma amostra de Instituições de Ensino Superior, a fim de verificar como se constitui a proposta de formação dos futuros professores de Matemática em relação ao conteúdo de Geometria” (2.11)
Desenho geométrico	2.4; 2.13	“O presente trabalho tem como objetivo o estudo histórico sobre as transformações sofridas pela disciplina Desenho Geométrico, ao longo do curso de Licenciatura em Matemática, criado no final da década de 1960, na Universidade Federal de Juiz de Fora” (2.13)
Matemática financeira	2.20	“Objetivou-se pesquisar a Matemática Financeira no contexto dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil” (2.20)
Números reais	2.19	“O objetivo deste estudo foi identificar os limites e as possibilidades observadas nos processos de ensino dos números reais, em cursos de Licenciatura em Matemática” (2.19)
Cálculo	2.12	“O presente estudo tem como objetivo analisar o desenvolvimento da disciplina inicial de Cálculo Diferencial e Integral do curso de graduação em Matemática da Universidade de São Paulo, desde 1934, ano em que tal instituição foi fundada e nela foi implantado o primeiro curso superior de Matemática do país, até 1994” (2.12)
História do ensino de matemática	2.9	“O objetivo principal é investigar qual a importância, para a formação de professores dos conteúdos relativos à história da matemática como disciplina escolar (HDEM), segundo documentos curriculares e o discurso dos professores” (2.9)

Fonte: Elaborado a partir de consulta realizada no Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES, 2017)

As discussões presentes nestes trabalhos são na perspectiva da implementação nos cursos de Licenciatura em Matemática de conteúdos presentes nas recomendações curriculares oficiais, a partir da análise dos documentos institucionais, como os projetos pedagógicos, ementas e grades curriculares e também das concepções de professores e alunos sobre os componentes e metodologias utilizadas ao abordar o componente.

Também é investigada a ausência de espaço sistematizado no currículo para o trabalho de determinado conhecimentos (2.9); o modo como determinados componentes/conteúdos estão dispostos na organização curricular dos cursos: se em disciplinas específicas ou metodológicas, obrigatórias ou optativas (2.23) e ainda se determinados conceitos são tratados de forma personalizada (2.10), conforme observado no extrato a seguir:

Esta tese surge da seguinte indagação: é possível ensinar conceitos geométricos em disciplinas de cursos de Licenciatura em Matemática a partir de abordagens que envolvam imaginação, intuição e visualização? (trecho extraído do resumo do trabalho 2.10 – CAPES, 2017)

Existem ainda trabalhos (2.7; 2.12; 2.13), que realizaram estudo histórico, por meio da discussão do processo de desenvolvimento de determinados componentes curriculares em cursos de Licenciatura em Matemática, conforme corroborado no excerto abaixo:

Esta dissertação tem como objetivo analisar a inserção e as transformações ocorridas com a disciplina História da Matemática no currículo do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF”. (trecho extraído do resumo do trabalho 2.7 – CAPES, 2017)

Destacam-se os trabalhos (2.18; 2.21) que discutem as divergências existentes no tratamento aplicado ao componente em sala de aula, aquele presente no projeto pedagógico do curso e o recomendado pelos documentos oficiais, ratificado no trecho a seguir:

Esta pesquisa investiga o desenvolvimento da prática de ensino como componente curricular dos cursos de licenciatura em Matemática. Identifica as distintas concepções existentes no tocante a essa prática. Coloca em discussão em que medida a compreensão da prática de ensino vem sendo assimilada, principalmente pelo professor formador em Matemática, e o processo contraditório por meio do qual essa prática potencializa e/ou oculta a interdisciplinaridade intrínseca ao objeto pedagógico, considerado enquanto conhecimento escolar/curricular. (trecho extraído do resumo do trabalho 2.21 – CAPES, 2017)

Evidenciamos ainda a existência de trabalhos (2.14; 2.24) que discutem a implementação de determinados componentes curriculares em cursos ofertados na modalidade à distância, apresentando as especificidades para esta modalidade de ensino, demonstrado no fragmento abaixo:

Nesse contexto, este trabalho objetiva analisar como são incorporados os pressupostos da formação para a prática docente na escola básica – mais precisamente, como a Prática como Componente Curricular (PCC) é interpretada e integrada – e como se dá o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) visando o ensino de matemática, no programa de um relevante curso de Licenciatura em Matemática na

modalidade EAD on-line, oferecido por uma universidade federal que integra o consórcio Universidade Aberta do Brasil (UAB). (trecho extraído do resumo do trabalho 2.24 – CAPES, 2017)

Diante do exposto, corrobora-se que as discussões apresentadas nos trabalhos são pautadas, principalmente, na perspectiva da implementação de componentes curriculares/conteúdos prescritos pelos documentos oficiais para os cursos de Licenciatura em Matemática, não havendo o questionamento sobre qual é o “conhecimento poderoso” na formação inicial do professor de Matemática, ou seja, a compreensão de que “se o currículo disponibiliza de fato um conhecimento relevante” (YOUNG apud GALIAN, LOUZANO, 2014, p. 1116), não foi objeto de investigação nos estudos analisados.

Nesta categoria também há uma discussão pautada na fase do “currículo prescrito e regulamentado” (Sacristán, 1998), entretanto enquanto na categoria anterior o percurso é das recomendações oficiais para os projetos pedagógicos de cursos de forma geral, nesta categoria o foco está no movimento das recomendações oficiais para as particularidades dos cursos de Licenciatura em Matemática, sejam disciplinas e/ou conteúdos específicos. Cabe salientar que as pesquisas organizadas nesta categoria se ampliam em relação à anterior, abrangendo também a fase do “currículo em ação”, em que são levadas em consideração as experiências ocorridas nas práticas educativas dos cursos.

Articulação entre currículo da Educação Básica e Licenciatura em Matemática

Nesta categoria foram classificados 02 trabalhos (3.1; 3.2) que tiveram como objetivo articular o conhecimento pedagógico identificado no currículo de cursos de Licenciatura em Matemática com a necessidade deste conhecimento na prática pedagógica de professores da Educação Básica, conforme podemos verificar no trecho a seguir:

Com o foco no ensino e na aprendizagem de Álgebra na escola, procuramos estabelecer um paralelo entre o que a literatura indica como conhecimento relevante na prática docente escolar e o conhecimento relevante na formação inicial de acordo com o currículo do curso de licenciatura em matemática. (trecho extraído do resumo do trabalho 3.2 – CAPES, 2017)

Destaca-se que os trabalhos compreendidos nesta categoria, divergem quanto à definição do “conhecimento poderoso” (Young, 2014) que deve estar presente na formação do professor de matemática, já que enquanto um deles apresenta um curso de Licenciatura

em Matemática que se relaciona às necessidades da educação básica o outro aponta para um distanciamento entre os saberes da formação e os saberes da prática, visto que o curso de formação de professores valoriza os conhecimentos acadêmicos em detrimento do conhecimento da matemática escolar.

Nesta categoria a discussão presente está relacionada à fase do “currículo no contexto de práticas organizativas” (Sacristán, 1998), já que o foco está no modo como as instituições organizam os seus cursos de licenciatura em matemática.

Integração das disciplinas específicas com pedagógicas

Nesta categoria foram classificados 07 trabalhos que tiveram como objetivo analisar a integração entre as disciplinas específicas e pedagógicas presente em cursos de Licenciatura em Matemática.

Dois destes trabalhos (4.2; 4.7) partiram do olhar dos alunos para as disciplinas pedagógicas. Um deles (4.1) analisou a efetivação na prática docente do formador de professor na integração entre conhecimentos pedagógicos e específicos. E quatro deles (4.3; 4.4; 4.5; 4.6) analisaram a presença da relação dos conhecimentos pedagógico e específico a partir de documentos curriculares prescritos e de depoimentos de professores formadores dos cursos, conforme destacado no excerto abaixo:

Trata-se de um estudo de caso desenvolvido na linha de formação de professores, e tem por objetivo, compreender as mudanças ocorridas no currículo prescrito do curso de licenciatura em matemática de uma universidade pública brasileira, no período de 2000 a 2010, buscando identificar em que medida estas mudanças possibilitaram (ou não) a inter-relação entre conhecimentos específicos e pedagógicos, bem como entre teoria e prática. (trecho extraído do resumo do trabalho 4.4 – CAPES, 2017)

Há trabalhos que indicam, mesmo que de forma incipiente, não sistematizada e organizada, o esforço dos cursos em promover a articulação entre as disciplinas específicas e as pedagógicas, além de docentes “educadores matemáticos” atuando no processo de reformulação curricular dos cursos de Licenciatura em Matemática, promovendo mudanças nas concepções de identidade destes cursos.

Predominam-se trabalhos que concluem haver falta de integração entre as disciplinas específicas com as pedagógicas nos cursos de Licenciatura em Matemática; docentes das diferentes áreas que apresentam dificuldades de articulação com seus pares; alunos que não observam esta relação existente em seus cursos e documentos de cursos que não possibilitam esta articulação, sendo as possíveis causas: a departamentalização da

universidade; diferentes concepções de educação dos docentes, influenciado pelo modelo de sua própria formação.

Destaca-se que mais uma vez, para a realização da análise dos dados, não está havendo a utilização de uma teoria, mas sim dos próprios documentos oficiais prescritos (Sacristán, 1998).

Articulação entre teoria e prática

Nesta categoria foram classificados 03 trabalhos que tiveram como objetivo compreender a relação entre as dimensões teoria e prática a partir dos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática (5.2; 5.3), o desenvolvimento de projetos específicos no curso (5.1) e o discurso de professores e alunos (5.2), conforme observado no extrato a seguir:

Procuramos contribuir para os estudos que buscam compreender as formas de articulação entre a dimensão ‘teoria’ e a dimensão ‘prática’ propostas e desenvolvidas no Projeto Político-Pedagógico (PPP) de um curso de licenciatura em Matemática no estado da Bahia. (trecho extraído do resumo do trabalho 5.2 – CAPES, 2017)

Salienta-se que os trabalhos organizados nesta categoria, concluem que apesar de um curso de Licenciatura em Matemática prever nos documentos balizadores do curso a relevância da articulação entre teoria e prática na formação de professores, atendendo às determinações legais, a sua operacionalização ocorre de forma fragilizada, prevalecendo a dicotomia entre teoria e prática, sendo que os professores formadores ainda encontram-se em fase de apropriação da inserção desta prática no currículo dos cursos.

Outro trabalho apresenta possibilidades de articulação entre os saberes de ordem prática e teórica, a partir da vivência da experiência docente em sala de aula, e da troca de experiência entre estudantes com professores em exercício, propiciado por um programa institucional de iniciação à docência do governo federal.

Deste modo, compreende-se que apesar das pesquisas organizadas nesta categoria estarem em consonância com a fase do “currículo prescrito e regulamentado” (Sacristán, 1998) no que se refere aos Projetos Pedagógicos dos Cursos, já que a articulação entre teoria e prática é um pressuposto presente nos documentos oficiais que tratam da formação de professores, no entanto este pressuposto não se efetiva na prática dos cursos, ou seja, no “currículo em ação”.

Implementação de curso por área do conhecimento e modalidade

Nesta categoria foram classificados 03 trabalhos, sendo 02 deles com o objetivo de analisar a implementação curricular de um curso de Licenciatura em Matemática articulado com o curso de Ciências Naturais (6.1; 6.2); o terceiro trabalho (6.3) fez uma análise da implementação curricular de um curso de Licenciatura em Matemática ofertado na modalidade parcelada.

Um dos trabalhos (6.1) apresenta como conclusão que a integração curricular é reconhecida pelo curso, como procedimento metodológico intrínseco, dado à natureza interdisciplinar da Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática, havendo a articulação entre suas disciplinas, que são organizadas por eixos temáticos.

Outro trabalho (6.2) conclui que a implantação do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática, por área do conhecimento, ocorreu por meio de articulação, desarticulação e disputas entre a academia e os elaboradores de políticas educacionais, sendo que a inovação curricular presente no curso pretende aproximar a educação básica com os aspectos do mundo do trabalho.

Já o trabalho (6.3) conclui que:

Ao longo da análise evidenciou-se que o PP provocou tanto transformações internas à UNEMAT: qualificação do corpo docente; trabalho coletivo na universidade; mudanças de concepções de professores; quanto externas: na própria escola, principalmente no currículo; mudanças de concepções e práticas dos professores/alunos; mudanças profissionais; mudanças pessoais (financeiras e de auto-estima) e mudanças na realidade local. (trecho extraído do resumo do trabalho 6.3 – CAPES, 2017)

Depreende-se a partir da análise destes trabalhos, que os cursos implementados por área do conhecimento e/ou modalidades diferenciadas de organização curricular, apresentam como “conhecimento poderoso” (Young, 2014) a perspectiva da integração curricular, o que pode possibilitar mais facilmente a concretização de seus objetivos, em virtude de suas características peculiares de organização curricular.

Currículo dos cursos de formação inicial de professores de Matemática em uma perspectiva histórica, a partir de narrativas

Nesta categoria foram classificados 05 trabalhos que possuem como objetivo analisar em uma perspectiva histórica os cursos superiores de formação de professores de matemática,

com foco no processo de criação e funcionamento desses cursos, nos programas de ensino, nas disciplinas ministradas, nas práticas de formação e ainda nas influências políticas presentes na implementação dos cursos.

Destaca-se que todos os trabalhos acadêmicos mapeados, utilizam como metodologia a História Oral, a partir da análise de depoimentos e narrativas de pessoas envolvidas no processo de implementação destes cursos, seja na condição de professor, estudante ou gestor e ainda utilizando para coleta de dados documentos históricos da época.

Um dos trabalhos (7.1) apresenta como conclusão que o processo de institucionalização da educação matemática ocorreu de forma dinâmica permeada por trajetórias multiformes.

Outro trabalho (7.2) conclui que “As narrativas produzidas enfatizam não só os movimentos de criação dos cursos estudados, mas também o modo como os entrevistados narram e se constituem ao narrar.” (trecho extraído do resumo do trabalho 7.2. – CAPES, 2017). Portanto é possível compreender que os depoimentos colhidos refletem uma visão singular do processo vivido pelos atores.

O trabalho (7.3.), a partir das análises realizadas, apresenta como conclusão que:

diferentes cursos de Matemática receberam diferentes influências, e em diferentes ênfases, tanto de outros cursos já existentes, da demanda que buscavam atender, das reestruturações políticas, econômicas e educacionais efetivadas à época e dos profissionais que neles atuaram. (trecho extraído do resumo do trabalho 7.3. – CAPES, 2017)

Deste modo, constata-se que os cursos de formação de professores de Matemática diferenciavam-se entre si, sofrendo interferências nos mais diversos aspectos e com diferentes graus de intensidade, como por exemplo com relação a utilização de estruturas já existentes de outros cursos e ainda do atendimento à demanda por formação de professores de matemática para atuação no ensino secundário.

O trabalho (7.4) conclui, a partir das narrativas, a presença de características peculiares nos cursos de matemática, como por exemplo as influências políticas e as carências que marcaram o processo de formação de professores.

Finalizando, o trabalho (7.5) conclui que o “cenário da formação de professores de Matemática no Maranhão, desde a implantação do primeiro curso, é pontuado de urgências e carências, todas fortemente associadas aos contornos das políticas governamentais idealizadas para o ensino superior”. (trecho extraído do resumo do trabalho 7.2. – CAPES, 2017)

É possível constatar, a partir da análise destes trabalhos, que o processo de implantação e implementação desses cursos, ocorreu de forma dinâmica, pautado principalmente por relações de poder no processo de seleção e organização curricular, de acordo com o conceito de “conhecimento dos poderosos” (Young, 2014), em que se destacam: a) influências políticas, econômicas e sociais, buscando dialogar com as concepções preconizadas pela sociedade; b) experiências exitosas de outros cursos de formação de professores de matemática; c) diálogo com a formação acadêmica dos docentes, que influencia diretamente na concepção curricular do curso; d) adequações constantes às recomendações oficiais.

Considerações

Neste artigo é apresentado um estudo que teve como objetivo compreender qual o tratamento que está sendo dado por pesquisadores da área de Educação Matemática ao objeto de pesquisa definido como currículo de cursos de Licenciatura em Matemática.

A partir dos estudos analisados é possível afirmar que a forma de compreender as pesquisas relacionadas ao tema de currículo presente nestes trabalhos é na perspectiva da implementação das recomendações curriculares oficiais, isto é, se possibilita a articulação entre a teoria e prática ou se contribui para a integração de conhecimentos da Educação Básica e conteúdos estudados na Licenciatura em Matemática.

A partir da análise dos estudos das diversas categorias, destacamos aqueles classificados na categoria “Determinados Componentes Curriculares e Conteúdos”, em que é possível observar o predomínio de discussões sobre a abordagem e a importância de determinados conteúdos. No entanto, a perspectiva defendida por Young (2014), de que o “conhecimento” é o objeto de estudo do pesquisador em currículo, não foi tema de análise de nenhum dos trabalhos analisados.

Também é possível afirmar que todos os trabalhos analisados utilizaram os documentos oficiais prescritos, ora para a elaboração do problema de pesquisa ora para a análise dos dados. Assim, conclui-se que, para a realização destas pesquisas, o papel dos documentos curriculares oficiais é de definir o que, e como, deve ser tratado o conhecimento nos cursos de Licenciatura em Matemática.

Todos os trabalhos acadêmicos estão alinhados com a perspectiva das expectativas curriculares apresentadas por Sacristán (1998), em especial para a fase do “currículo prescrito e regulamentado”. Entretanto cabe uma crítica, pelo fato dos trabalhos

acadêmicos organizados em algumas categorias, procederem com a análise dos dados utilizando predominantemente os documentos oficiais, apoiando-se minimamente nas perspectivas teóricas relacionadas às respectivas áreas do conhecimento.

Compreendemos que os documentos oficiais servem como pressuposto na elaboração de hipóteses de pesquisa, no entanto não devem ser utilizados como fundamento teórico para análise, visto que tais legislações são elaboradas a partir da concepção de governantes e nem sempre são fundamentadas em pressupostos teóricos.

Há, ainda, um crescimento dos estudos na área da Educação Matemática, com a temática currículo, mesmo sendo analisadas, apenas, as pesquisas relacionadas ao currículo dos cursos de Licenciatura em Matemática, principalmente após a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCNs), em 2002, que propõe o desafio da articulação entre teoria e prática na elaboração dos currículos dos cursos de formação de professores.

Como hipóteses operacionáveis, que emergiram das análises, e que corroboram com o que afirma Gil (2012), destacam-se as seguintes: (i) os cursos de Licenciatura em Matemática produzem conhecimento que efetivam na prática o seu currículo; (ii) as pesquisas com a temática de currículo têm como pressuposto que este campo de estudo trata de questões relacionadas a abordagem, a seleção e a organização do conhecimento; e (iii) as pesquisas na área da Educação Matemática, que abordam a temática currículo, precisam, ainda, ampliar as reflexões para responder questões relacionadas aos conhecimentos relevantes à formação de professores.

Dessa forma, este estudo mostra um cenário de pesquisas realizadas com a temática currículo e possibilidades de desenvolvimento de novas investigações com este tema.

Referências

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1 de 18 de fevereiro de 2002. *Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf . Acesso em: 01 jun 2018.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Serviços: *Catálogo de Teses e Dissertações*. Disponível em: <http://catalogodeteses.capes.gov.br> . Acesso em: Mar. 2017.

GALIAN C. V. A.; LOUZANO, P. B. J. *Michael Young e o campo do currículo: da ênfase no “conhecimento dos poderosos” à defesa do “conhecimento poderoso”*. Educação e Pesquisa, v. 40, n. 4, p. 1109-1124, out.-dez. 2014.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6 ed. 5. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. *Teorias de currículo*. São Paulo: Cortez, 2011.

SACRISTÁN, J. G. e GÓMEZ, A. I. P. *Compreender e Transformar o Ensino*. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SBEM - Sociedade Brasileira de Educação Matemática. *Relatório do VI SIPEM – Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Pirinópolis-GO, 2015. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/images/arquivos/relatorio_visipem.pdf. Acesso em: 08 jun 2018.

SILVA, T. T. da. *Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

YOUNG, M. *Teoria do currículo: o que é e porque é importante*. In: cadernos de pesquisa. V. 44, nº. 51, p. 190-202, jan./mar. 2014.

Recebido: 10/01/2019

Aprovado: 12/12/2019