

Formação, saberes e práticas avaliativas: um estado da questão

Training, knowledge and assessment practices: a state of the art

Formación, saberes y prácticas evaluativas: un estado de la cuestión

Alessandra de Oliveira Maciel¹

Antonio Germano Magalhães Junior¹

Sarah Bezerra¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/serie-estudos.v23i48.1111>

Resumo: Este artigo tem por finalidade estabelecer um quadro de estudos relacionados à temática acerca da tríade formação, saberes e práticas avaliativas no curso de licenciatura em Matemática. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, por meio do levantamento bibliográfico, realizado em diferentes instrumentos de busca, denominado Estado da Questão. Para coleta de dados, utilizamos a análise bibliográfica dos trabalhos científicos extraídos do Portal de Periódicos da Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). O referencial teórico básico ancorou-se nos estudos de Tardif (2014), Gauthier et al (1998), Nóbrega-Therrien; Therrien (2011), dentre outros. Como resultado, a pesquisa apontou para o distanciamento das discussões sobre avaliação da aprendizagem nas licenciaturas em matemática e acerca da necessidade, segundo os docentes pesquisados, de uma formação no âmbito das universidades a respeito da avaliação que favorecessem suas práticas no sentido de ultrapassar os aspectos técnicos e aproximarem-se de uma avaliação na perspectiva formativa.

Palavras-chave: formação docente; licenciatura em matemática; avaliação.

Abstract: The purpose of this article is to establish a framework of studies related to the theme of the triad, training, knowledge and evaluation practices in the degree course in Mathematics. The methodology used was the qualitative research, through a bibliographical survey, carried out in different search instruments, called the State of the Question. For data collection we used the bibliographic analysis of the scientific works extracted from the Portal of Periodicals of the Coordination of Improvement of Higher Level Personnel (CAPES) and the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD). The basic theoretical framework was anchored in the studies of Tardif (2014), Gauthier et al (1998), Nóbrega-Therrien; Therrien (2011), among others. As a result,

¹ Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil.

the research pointed to the distance from the discussions about the evaluation of the learning in the degrees in mathematics and the necessity, according to the teachers studied, of a formation in the scope of the universities with respect to the evaluation that favored their practices in order to surpass the aspects technical and approach a formative evaluation.

Keywords: teacher training; degree in mathematics; evaluation.

Resumen: Este artículo tiene por finalidad establecer un cuadro de estudios relacionados con la temática acerca de la tríada, formación, saberes y prácticas evaluativas en el curso de licenciatura en Matemáticas. La metodología utilizada fue la investigación cualitativa, por medio del levantamiento bibliográfico, realizado en diferentes instrumentos de búsqueda, denominado Estado de la Cuestión. Para la recolección de datos utilizamos el análisis bibliográfico de los trabajos científicos extraídos del Portal de Periódicos de la Coordinación de perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (CAPES) y de la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD). El referencial teórico básico se ancló en los estudios de Tardif (2014), Gauthier et al (1998), Nóbrega-Therrien; Therrien (2011), entre otros. Como resultado, la investigación apuntó al distanciamiento de las discusiones sobre evaluación del aprendizaje en las licenciaturas en matemáticas y acerca de la necesidad, según los docentes investigados, de una formación en el ámbito de las universidades respecto a la evaluación que favoreciera sus prácticas para superar los aspectos técnicos y aproximarse a una evaluación en la perspectiva formativa.

Palabras clave: formación docente; licenciatura en matemáticas; evaluación.

1 INTRODUÇÃO

Nossa temática de investigação versa sobre a Formação, os Saberes e as Práticas avaliativas de professores que ministram as disciplinas pedagógicas no curso de Matemática de uma universidade pública estadual. Nesse sentido, optamos por desenvolver este estudo na área da formação de professores partindo de um questionamento central: como são constituídos a formação, os saberes e as práticas avaliativas² dos professores universitários? Essa inquietação adveio do entendimento de que constituir-se professor faz parte de um movimento, de uma caminhada de reflexões e da forma como mobiliza os conhecimentos que fazem parte de seu repertório de saberes, na busca da resolução do desafio que se apresenta na sua prática educativa, para uma tomada de decisão consciente e intencional (SACRISTÁN, 1999).

Diante desses desafios, surgiu o desejo de conhecermos produções que abordassem esse tema. Intentamos a realização de um movimento de saída do nosso olhar para conhecer outras perspectivas acerca da temática, que permitis-

² Segundo Cianflone e Andrade (2001), práticas avaliativas envolvem todas as situações cotidianas em que o professor e/ou a universidade fazem atribuições aos alunos e às suas produções, oferecendo *feedback* e orientações para melhoria da aprendizagem.

se a compreensão do movimento da área de conhecimento, suas configurações, propensões teóricas metodológicas, análises críticas, recorrências e lacunas.

Desse modo, compreendemos que, para evidenciar as contribuições do que nos propomos a investigar para o campo do conhecimento, se faz necessária essa investigação denominada Estado da Questão (EQ) sobre o objeto de pesquisa por meio de um inventário da produção científica acerca do tema. Esse percurso tem como escopo a definição descrita por Nóbrega-Therrien e Therrien (2011) na qual afirmam que o EQ

[...] é uma maneira que o estudante/pesquisador pode utilizar para entender e conduzir o processo de elaboração de sua monografia, dissertação ou tese, ou seja, de produção científica com relação ao desenvolvimento de seu tema, objeto de sua investigação. É um modo particular de entender, articular e apresentar determinadas questões mais diretamente ligadas ao tema ora em investigação. (NÓBREGA-THERRIEN; THERRIEN, 2011, p. 36).

O EQ permite ao pesquisador reconhecer o cenário de pesquisas e estudos na sua área de interesse, o que ocorre mediante criterioso levantamento bibliográfico realizado em diferentes instrumentos de busca. Tal método subsidia todo o processo de investigação, orienta a redefinição dos objetivos, norteia o planejamento do campo teórico-metodológico, contribui na identificação das categorias teóricas, nas discussões e análises dos dados e, por fim, apresenta a contribuição da investigação para a construção do conhecimento (NÓBREGA-THERRIEN; THERRIEN, 2004).

Nesse sentido, adotamos como metodologia a pesquisa qualitativa, por meio do levantamento bibliográfico denominado Estado da Questão, sendo este realizado em diferentes instrumentos de busca. Para coleta de dados, utilizamos a análise bibliográfica dos trabalhos científicos extraídos do Portal de Periódicos da Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Objetivamos, com esse levantamento, conhecer as produções que abordam a temática da formação, dos saberes e das práticas avaliativas no curso de licenciatura em Matemática, por acreditarmos que seja importante ter conhecimento acerca dos estudos realizados para não incorreremos no erro de repetir o que já fora descoberto, conforme os argumentos de Eco (2007), em sua obra intitulada *Como se faz uma tese em ciências humanas*.

Partimos assim para elaboração do EQ, com as seguintes indagações: O que sinalizam as produções científicas? Qual foco não foi priorizado nos estudos inventariados? Dessa forma, consideramos os estudos que analisassem, no âmbito da universidade, a formação, os saberes e as práticas avaliativas de docentes que são formadores de futuros professores.

Pretendemos, através da análise dessas produções acadêmicas, realizar uma aproximação dos percursos teórico-metodológicos selecionados para produção desses trabalhos; compreender quais categorias foram analisadas e a partir de qual pressuposto teórico; saber quem foram os sujeitos, ou seja, responder a algumas questões que estão relacionadas ao objeto em estudo.

Desse modo, alocamos, neste texto, a descrição dos achados localizados no Portal de Periódicos da CAPES na BDTD, apresentando os quantitativos de produções e destacando as que se aproximam do objeto investigado, o caminho percorrido durante o levantamento e as contribuições dos materiais mapeados a partir dos estudos acerca da temática empreendida.

2 CAMINHO PERCORRIDO EM BUSCA DOS DADOS: ESCOLHAS E ACHADOS

A formação de professores, segundo Tardif (2014), é um tema que vem sendo discutido nos últimos 25 anos, na perspectiva de levantar os fundamentos e as bases que alicerçam os saberes docentes. O referido autor suscita a discussão de que os saberes estão relacionados aos conhecimentos, habilidades conectadas ao ato de ensinar e sua utilização em sala de aula. De acordo com Gauthier et al (1998), o ato de ensinar está intimamente ligado à ação pedagógica, que por sua vez envolve planejamento, avaliação e interação com os estudantes durante o processo de ensino e aprendizagem.

Desta feita, o interesse pela temática surge da necessidade de se discutir, no âmbito da universidade, a formação, os saberes e as práticas avaliativas de professores universitários. Essa aproximação adveio quando participamos da proposta de pesquisa denominada “Cartografia das Relações de Saber/Poder dos professores das licenciaturas”, com o apoio de uma universidade pública estadual. A referida pesquisa teve por objetivo traçar uma cartografia referente às relações de saber-poder dos professores que ministram as disciplinas denominadas pedagógicas das licenciaturas de uma universidade pública estadual, investigando o percurso formativo desses professores, os saberes constituídos ao longo de sua trajetória

profissional e as práticas que desenvolvem nas licenciaturas dessa universidade.

Direcionamos nosso olhar para o curso de matemática em decorrência dos resultados que essa disciplina tem obtido nos últimos anos nas avaliações externas. Observando os dados do Sistema Permanente de Avaliação do Estado do Ceará (SPAECE) percebemos que os estudantes matriculados no 9º ano do ensino fundamental pouco têm avançado em seus resultados. Analisando os últimos anos (2012 a 2015) 44,10% dos estudantes da rede estadual, nessa avaliação, encontram-se no nível crítico³ de aprendizagem.

Nesse sentido, para o desenvolvimento do EQ, selecionamos descritores relacionados à nossa temática de investigação pautada no aporte teórico da pesquisa, assim como nas análises de textos escritos por pesquisadores mais experientes. Para tanto, realizamos, no período de agosto a dezembro de 2016, buscas em duas bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES e na BDTD.

Inicialmente, realizamos um levantamento bibliográfico em artigos publicados em periódicos nacionais, em teses e dissertações. Foram utilizados como descritores para mapear a produção: Formação, saberes e prática docente; Práticas avaliativas; Licenciatura em matemática e Saberes docentes. Ressaltamos que essas palavras-chave também foram correlacionadas através do booleano⁴ “AND” na perspectiva de encontrar mais dados, tais como: Práticas avaliativas AND Licenciatura em matemática; Formação de professores AND Licenciatura em matemática; Saberes docentes AND Licenciatura em matemática.

O mapeamento dos artigos em periódicos nacionais ocorreu junto ao Portal da CAPES, através da base de dados SciELO, por nos possibilitar o acesso a periódicos reconhecidos pela credibilidade de suas publicações. Acessamos o Portal e escolhemos os nacionais da área de Educação. Optamos pelos revisados por pares e periódicos indexados com os Qualis A1 a B2 e que privilegiassem as temáticas de formação docente e práticas avaliativas no curso de licenciatura em

³ O SPAECE estabelece quatro padrões de desempenho: Muito Crítico, Crítico, Intermediário e Adequado. Entende que no padrão de desempenho crítico os estudantes ainda não demonstram o desenvolvimento considerado apropriado das habilidades básicas, avaliadas pela Matriz de Referência, para a etapa de escolaridade em que se encontra.

⁴ “Operadores booleanos são palavras que têm o objetivo de definir para o sistema de busca como deve ser feita a combinação entre os termos ou expressões de uma pesquisa”. Essas combinações podem ampliar ou restringir as buscas e são feitas por meio dos seguintes termos: AND, OR, e NOT. Disponível em: <<http://www.dbd.puc-rio.br/wordpress/?p=116>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

matemática. Na plataforma SciELO, buscamos pelas palavras-chave e utilizamos o recorte temporal de 2005 a 2016 como filtro, para podermos acessar os estudos que surgiram após a publicação das Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática (Resolução CNE/CES n. 03/2003). Identificamos a necessidade de incluir outros filtros devido ao volume dos achados; assim, selecionamos Formação de professores e Ensino superior, por estarem diretamente pertinentes ao nosso objeto, em relação às opções fornecidas pela base de dados.

A estrutura das buscas por dissertações e teses na BDTD incidiu devido a esse banco de dados disponibilizar pesquisas na área de educação defendidas em programas de pós-graduação *stricto sensu*, oferecendo, assim, acesso ao maior número de informação sobre as teses e dissertações no Brasil. Diferentemente dos periódicos, esse portal não nos possibilita o recorte temporal nem revisão por pares como filtro, assim as palavras-chave utilizadas foram selecionadas a partir das opções que nos foram fornecidas pela plataforma. Desse modo, a seleção, em sua maioria, seguiu em Formação de professores, Prática docente e ensino superior; porém, em alguns momentos, esses dois filtros não eram disponibilizados e tivemos que optar por similares como: Saberes docentes, Formação de professores de matemática e Prática pedagógica. Todo esse percurso foi descrito no Diário de Bordo, registro que poderá auxiliar outros pesquisadores a percorrerem o mesmo caminho, caso seja de seu interesse. No quadro 01, é possível verificar o caminho percorrido e os filtros selecionados em cada plataforma.

PALAVRAS-CHAVE / DESCRITORES	CAPES (Filtros)	BDTD DISSERTAÇÕES (Filtros)	BDTD TESES (Filtros)
Formação, saberes e prática docente	<ul style="list-style-type: none"> • Revisado por pares • Recorte temporal (2012 a 2016) • Formação de professores 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação de professores • Saberes docentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação de professores • Saberes docentes
Práticas Avaliativas	<ul style="list-style-type: none"> • Revisado por pares • Recorte temporal (2012 a 2016) • Avaliação 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação da aprendizagem • Educação superior 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação de professores

PALAVRAS-CHAVE / DESCRITORES	CAPES (Filtros)	BDTD DISSERTAÇÕES (Filtros)	BDTD TESES (Filtros)
Licenciatura em Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Revisado por pares • Recorte temporal (2012 a 2016) • Formação de professores 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação de professores • Ensino superior 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação de professores • Ensino
Saberes Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Revisado por pares • Recorte temporal (2012 a 2016) • Formação de professores 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensino superior • Prática docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensino superior • Prática pedagógica
Práticas avaliativas AND Licenciatura em matemática*	<ul style="list-style-type: none"> • Revisado por pares • Recorte temporal (2012 a 2016) 	• (Não foi necessário)	• (Não foi necessário)
Formação de professores AND Licenciatura em matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Revisado por pares • Recorte temporal (2012 a 2016) • Formação de professores • Ensino superior 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação de professores • Matemática 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação de professores • Matemática
Saberes docentes AND Licenciatura em matemática e	<ul style="list-style-type: none"> • Revisado por pares • Recorte temporal (2012 a 2016) • Teacher Education 	• Formação de professores de matemática	• Saberes docentes

Quando 1 – Filtros utilizados nas buscas por Descritor

* No descritor Práticas avaliativas AND Licenciatura em matemática, ao selecionarmos na BDTD as dissertações e teses, o quantitativo apresentou-se bem reduzido sendo desnecessário outra filtragem.

Fonte: Elaboração própria.

No percurso metodológico adotado, além da utilização dos filtros já mencionados e o registro do passo a passo no Diário de Bordo, elegemos três fases para melhor organizar os achados, as quais denominamos de Fase Inicial, Fase Intermediária e Fase Final. Na Inicial, empreendemos as buscas, nos portais e base de dados, de tudo que nos direcionavam os descritores que elencamos para o mapeamento. Construímos um quadro de registro desses estudos por cada descritor registrando tema, autor, ano de publicação, periódico, IES. Representaremos,

então, no quadro 2, o quantitativo de trabalhos que coletamos na fase inicial das buscas.

PALAVRAS-CHAVE / DESCRITORES	CAPES	BDTD DISSERTAÇÕES	BDTD TESES
Formação, saberes e prática docente	101	997	528
Práticas avaliativas	121	353	122
Licenciatura em Matemática	113	457	188
Saberes Docentes	2261	1875	920
Práticas avaliativas AND Licenciatura em Matemática	04	04	03
Formação de professores AND Licenciatura em Matemática	53	314	142
Saberes docentes AND Licenciatura em Matemática e	59	69	43
TOTAL	2712	4069	1946

Quadro 2 – Quantitativo de pesquisas na fase inicial por descritor

Fonte: Elaboração própria.

Já na Intermediária, fizemos o refinamento de todos os trabalhos localizados tanto na CAPES quanto na BDTD. Separamos, nessa etapa, apenas os achados (dos coletados na fase anterior) que mais se aproximavam do objeto de estudo, categorizando-os por cores e justificando a sua inclusão ou exclusão. E, na Fase Final, separamos todos os trabalhos que deveriam ser lidos e analisados, registrando os objetivos, as metodologias, os sujeitos, o Qualis dos periódicos, além dos autores e temáticas abordadas. Essa etapa de análise das partes que integram os achados nos direcionou para elaboração final do nosso trabalho de Estado da Questão.

A partir da metodologia descrita, partimos para as seções seguintes onde nos deteremos na apresentação das análises dos trabalhos que mais se aproximaram do nosso objeto de estudo, correlacionando-os com nossa pesquisa.

3 MAPEANDO AS PRODUÇÕES EM PERIÓDICOS, DISSERTAÇÕES E TESES

Na fase intermediária, como já mencionamos, mapeamos todos os trabalhos encontrados, organizando-os por cores/descriptores em um quadro síntese,

e definimos aqueles que mais se aproximavam do nosso objeto de pesquisa. Dentre todos os trabalhos localizados com os descritores citados no quadro 02, os critérios de seleção foram: leitura dos títulos e, posteriormente, dos resumos, para encontrarmos as pesquisas que contribuíram com o EQ, tendo em vista nos interessar apenas os que tratavam da educação superior no curso de licenciatura em matemática. Ao passo que os títulos sinalizavam distanciamento de nossa pesquisa, visitamos os resumos dos trabalhos para verificarmos se de fato poderíamos ou não os incluir na próxima fase: a análise dos achados, etapa final. Vejamos o quadro seguinte para compreendermos de onde partimos nas buscas e aonde chegamos, em termos quantitativos.

Descritores	CAPES			DISSERTAÇÕES			TESES		
	E	R	%	E	R	%	E	R	%
Formação, saberes e prática docente	101	02	1,98%	997	10	1%	528	06	1,14%
Práticas Avaliativas	121	06	4,95%	353	02	0,57%	122	06	4,92%
Licenciatura em Matemática	113	05	4,42%	457	04	0,88%	188	02	1,07%
Saberes Docentes	2261	08	0,35%	1875	04	0,22%	920	05	0,54%
Práticas avaliativas AND Licenciatura em Matemática	09	04	45%	04	04	100%	03	03	100%
Formação de professores AND Licenciatura em Matemática	53	03	5,66%	314	07	2,23%	142	03	2,11%
Saberes docentes AND Licenciatura em Matemática e	59	02	3,38%	69	04	5,80%	43	03	6,98%
TOTAL	2712	30	0,90%	4069	35	1,16%	1946	28	0,69%

Quadro 3 – Quantitativo de achados nas buscas no portal CAPES e BDTD por descritor

Legenda: E – Encontrados; R- Reservado para leitura

Fonte: Elaboração própria.

Desse modo, o que descreveremos a seguir será o processo de refinamento dos trabalhos e quais de fato estão relacionados ao objeto de estudo, nos direcionando assim à delimitação da proposta de pesquisa, apontando sua contribuição e

diferencial. Verificaremos os objetivos, as metodologias, os pressupostos teóricos e os resultados encontrados, a fim de estabelecermos relação entre as produções científicas analisadas e a pesquisa de mestrado em andamento.

3.1 Periódicos Nacionais – CAPES

Dos artigos encontrados no portal da CAPES, base de dados SciELO, desde a fase inicial, separamos para leitura apenas 1,17%, totalizando 32 trabalhos, todos Qualis A1 e A2, publicados no período de 2012 a 2016. Dentre os achados, elegemos dois referentes ao descritor formação, saberes e prática docente; seis em práticas avaliativas; cinco com licenciatura em matemática; oito para saberes docentes. Ao associarmos os descritores, destacamos quatro para Práticas avaliativas AND Licenciatura em matemática; dois relacionados a Formação de professores e Licenciatura em matemática; dois referentes a Saberes docentes AND Licenciatura em matemática e dois para Cartografia AND Formação, saberes e prática docente.

Após a leitura dos títulos e resumos, separamos para análise o artigo: *Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: intenções necessárias e insuficientes*, da autoria de Junqueira e Manrique (2015). Essa seleção se deu por tratar de uma análise documental das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática (DCN), aspecto este que se mostra adequado à temática pesquisada e que influencia a formação de professores dentro das instituições de ensino superior.

AUTOR(ES)	TÍTULO	PERIÓDICO/ LOCAL	ANO
Sonia Maria da Silva Junqueira e Ana Lúcia Manrique	Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: intenções necessárias e insuficientes	Ciência e Educação (Bauru)	2015

Quadro 4 – Autor, título, periódico e ano de publicação dos trabalhos selecionados na busca no portal da Capes

Fonte: Elaboração própria.

Os demais trabalhos foram excluídos por abordarem temáticas distantes da nossa proposta de investigação, tais como: fonoaudiologia, SUS, pedagogia, filoso-

fia e educação física. Quando traziam em seu título nossa temática de investigação e passávamos para os resumos, percebíamos que os sujeitos eram licenciandos ou professores de educação básica, o que não nos contemplavam, tendo em vista termos como público-alvo os professores universitários.

Analisando o único artigo eleito, percebemos algumas lacunas em relação ao resumo, como por exemplo, a ausência do objetivo para o qual se destinava sua escrita. Desse modo, direcionamo-nos para leitura na íntegra do texto, buscando compreender seu propósito e responder às questões levantadas no início deste EQ.

As autoras, Junqueira e Manrique (2015), apresentam como problema central a verificação de como documentos oficiais pretendem dar novas formas aos cursos de Licenciatura em Matemática e como as entidades formadoras os compreendem. Para tanto, se propuseram a realizar uma análise documental das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática (Parecer CNE/CES n. 1.302/01). Elas realizaram uma contextualização histórica dos documentos relacionados à formação de professores em nível universitário no Brasil, desde de 1961 até 2001, ano da publicação das DCNs.

As autoras destacam a avaliação como um dos elementos fundamentais para formação de professores embora não seja visto com muita ênfase nos projetos pedagógicos como orienta o Parecer n. 09/2001, que trata Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura e de graduação plena. Reforçam que, apesar de a legislação apontar para a necessidade do desenvolvimento de competências como a avaliativa, não quer dizer que tal competência seja de fato promovido.

3.2 Dissertações

Dando sequência ao trabalho de mapeamento das produções científicas a respeito do nosso objeto de estudo, escolhemos a BDTD para nossa base de buscas de dissertações e teses que pudessem contribuir para o desenvolvimento do nosso EQ. Nossos descritores permaneceram os mesmos que foram utilizados nas buscas dos artigos no Portal da CAPES, inclusive as associações através do booleando “AND”.

Das produções elencadas desde a fase inicial, levando em consideração todos os descritores, identificamos na etapa intermediária 36 dissertações, o que corresponde a 0,88% de todos os achados. A seleção seguiu o critério da leitura

dos títulos e resumos com vistas a destacar aquelas que contribuíssem com as discussões sobre o nosso objeto de investigação. Nesse sentido separamos, para análise, seis dissertações: *Avaliação da aprendizagem na formação de professores: teoria e prática em questão*; *Constituição dos saberes docentes de formadores de professores de matemática*; *Das concepções às práticas de avaliação: um estudo sobre as práticas avaliativas no curso de licenciatura em matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Cajazeiras*; *Professores formadores de professores de matemática*; *Um estudo sobre avaliação da aprendizagem em cursos de graduação da Universidade Estadual de Londrina* e *Visões dos formadores da licenciatura em matemática na construção dos saberes docentes*, as quais detalhamos no quadro 5.

AUTOR(ES)	TÍTULO	TIPO/IES	ANO
Flavia Renata Pinto Barbosa	Avaliação da aprendizagem na formação de professores: teoria e prática em questão	Dissertação UFRGS	2011
Narciso das Neves Soares	Constituição dos saberes docentes de formadores de professores de matemática	Dissertação UFPA	2006
Antônia Edivaneide de Sousa Gonzaga	Das concepções às práticas de avaliação: um estudo sobre as práticas avaliativas no curso de licenciatura em matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Cajazeiras	Dissertação UFC	2016
Edileusa do Socorro Valente Belo	Professores formadores de professores de matemática	Dissertação UFPA	2012
Antonio Carlos Silva Moura	Um estudo sobre avaliação da aprendizagem em cursos de graduação da Universidade Estadual de Londrina	Dissertação PUC Campinas	2007
Luiz Hiroaki Haruna	Visões dos formadores da licenciatura em matemática na construção dos saberes docentes	Dissertação UEP	2004

Quadro 5 – Autor, título, tipo, IES e ano de publicação dos trabalhos de dissertação selecionados após a busca na BDTD

Fonte: Elaboração própria

Nessa fase das buscas, os trabalhos que foram excluídos se concentravam nas áreas de educação ambiental, educação profissional, ensino de História, professores da educação básica, internato médico e fisioterapeutas; embora tratassem

de formação de professores e licenciaturas, afastaram-se do escopo da pesquisa.

De acordo com os dados expressos no quadro 5, observamos que as pesquisas inventariadas contemplaram todas as regiões do Brasil, exceto a Centro-oeste. As dissertações foram defendidas entre o período de 2004 a 2016, o que nos possibilita um panorama da formação, saberes e práticas avaliativas no ensino superior em diversos momentos após a aprovação das DCN para o curso de matemática, promulgadas em 2003. As seis produções possuem como foco o ensino superior, sendo seus sujeitos os formadores de futuros professores de matemática.

A dissertação intitulada *Avaliação da aprendizagem na formação de professores: teoria e prática em questão*, produzida por Barbosa (2011), objetivou investigar a concepção e a prática a respeito do processo de avaliação da aprendizagem no curso de licenciatura em matemática e letras de uma IES federal. O estudo constatou que a temática da avaliação é pouco importante como elemento curricular constituinte da formação docente nos cursos pesquisados; que as práticas avaliativas seguem preocupadas com o caráter formal: provas, notas e certificação.

O estudo desenvolvido por Soares (2006), *Constituição dos saberes docentes de formadores de professores de matemática*, objetivou compreender como os docentes universitários constituíram seus saberes diante dos desafios da prática. Os sujeitos foram os discentes e os professores do curso de Matemática de uma universidade pública. As análises revelaram que, na ação pedagógica, é que os professores pesquisados aprenderam a docência e que estes reconhecem a importância da formação acadêmica na constituição da profissão docente.

A investigação de Gonzaga (2016), com o título *Das concepções às práticas de avaliação: um estudo sobre as práticas avaliativas no curso de licenciatura em matemática do Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia da Paraíba – Cajazeiras*, utilizou como categorias de análise: Avaliação da aprendizagem e Formação de professores. Analisou a concepção de avaliação da aprendizagem de professores do curso de licenciatura em matemática de um Instituto Federal de Educação e a influência desta nas práticas avaliativas.

Na investigação de Belo (2012), com o título *Professores formadores de professores de matemática*, o objetivo foi analisar como os professores formadores compreendem a formação de professores de matemática, e envolveu onze professores do curso de licenciatura em matemática de uma universidade pública

federal. Os resultados da pesquisa indicaram a necessidade de ações formativas, no caso dos professores pesquisados, que favorecessem o conhecimento mais abrangente a respeito da docência e de suas dimensões. Constatou que, apesar de muitos dos profissionais sinalizarem a intenção de realizar práticas de avaliação numa perspectiva formativa, ainda é predominante a concepção de avaliação vinculada à ideia de mensuração e aplicação de testes.

Na dissertação *Um estudo sobre avaliação da aprendizagem em cursos de graduação da Universidade Estadual de Londrina*, da autoria de Moura (2007), foi necessário adentrar ao texto, pois o resumo não fornecia as informações de forma compreensível, assim como as pretensões da investigação. Desse modo, reconhecemos que o objetivo foi verificar se houve ou não mudança entre a formação acadêmica dos sujeitos e suas práticas. Apresentou aspectos históricos relacionados à avaliação e resgatou teoria que a associa com a aprendizagem numa perspectiva formativa no ensino superior. Utilizou como procedimento metodológico a análise documental dos Projetos Políticos Pedagógicos da IES, e a aplicação de um questionário com docentes de sete cursos de graduação distintos, dentre eles, a licenciatura em Matemática. Os resultados apontaram que os docentes consideraram não possuírem preparação devida para desenvolverem a avaliação com seus alunos, sendo a maioria dos docentes de cursos de licenciatura. As categorias de análise foram: Avaliação da aprendizagem e Ensino superior.

A dissertação *Visões dos formadores da licenciatura em matemática na construção dos saberes docentes*, desenvolvida por Haruna (2004), apontou três categorias de análise utilizadas no estudo: Formação de Professores, Prática docente e Ensino Superior. Com relação à tipologia dos saberes docentes, utilizou as teorias apresentadas pelos autores Tardif, Lessard e Lahaye (1991), Shulman (1986) e Saviani (1996), aproximando-se do nosso quadro teórico. A análise indicou que os formadores percebem a existência de tais saberes, mas não o identificam claramente. Ressaltamos que o resumo apresentado nesse trabalho de mestrado não favoreceu a compreensão da proposta de pesquisa e de seus resultados.

3.3 Teses

O trabalho de mapeamento das teses também ocorreu na BDTD, onde captamos 28 produções envolvendo todos os descritores estabelecidos, os mesmos usados nas buscas anteriores. Nosso olhar estava voltado para produções que

tratassem da formação de professores e as práticas avaliativas no ensino superior. Os critérios de seleção utilizados nessa busca seguiram o mesmo padrão dos artigos e dissertações: leitura dos títulos e resumos. Após a fase intermediária, consolidamos nossos achados em três trabalhos descritos no quadro 6.

AUTOR(ES)	TÍTULO	TIPO/IES	ANO
Marta Borges	(Re)significando a avaliação da aprendizagem em matemática no ensino superior	UE Campinas	2015
Sílvia Lúcia Soares	Avaliação para as aprendizagens, institucional e em larga escala em cursos de formação de professores: limites e possibilidades de interlocução	UnB	2014
Maria de Fátima Pinheiro Carrilho	Tornar-se professor formador pela experiência formadora: vivências e escrita de si.	UFRN	2007

Quadro 6 – Autor, Título, Tipo, IES e Ano de publicação dos Trabalhos de Tese selecionados após a Busca na BDTD

Fonte: Elaboração própria.

Dentre os três trabalhos coletados, um foi desenvolvido no Nordeste, e os demais, na região sudeste e centro-oeste. Esse dado indica a necessidade de empreender investigações sobre formação, saberes e práticas avaliativas nas outras regiões brasileiras.

A investigação de Borges (2015), *(Re)significando a avaliação da aprendizagem em matemática no ensino superior*, teve por objetivo compreender o processo de produção negociada de sentidos e significados de avaliação e as implicações na prática avaliativa de um grupo de nove professores de matemática. Buscou responder à seguinte pergunta: que modos e sentidos de avaliação foram mobilizados e problematizados nos encontros desse grupo e quais as possíveis contribuições à prática avaliativa? O resultado apontou que, com relação à formação do professor, a ausência de discussões sobre avaliação da aprendizagem em matemática, na graduação e na pós-graduação, implica a manutenção de concepções e práticas avaliativas tradicionais.

A tese *Avaliação para as aprendizagens, institucional e em larga escala em cursos de formação de professores: limites e possibilidades de interlocução*, da autoria de Soares (2014), buscou analisar a formação dos cursos de licenciatura em letras, matemática e pedagogia, considerando como os saberes constituídos nos

processos formativos repercutem na construção da prática avaliativa. Os sujeitos foram coordenadores dos cursos e professores de didática e das disciplinas que tratavam de avaliação. A análise dos dados evidenciou que as aprendizagens estavam envoltas na perspectiva técnica de avaliação, centrada nos instrumentos e concebida como mera verificação da aprendizagem.

O estudo desenvolvido por Carrilho (2007), *Tornar-se professor formador pela experiência formadora: vivências e escrita de si*, teve como sujeitos 32 professores de uma instituição pública federal. Teve como objeto de estudo a trajetória de formação de um grupo de professores formadores. A pesquisa concluiu que, em suas trajetórias, esses professores articulam a experiência prática (experiência de vida e prática docente) e a teórica (conhecimentos acadêmicos), enredada pela “humanidade” (sensibilidade e intuição) na constituição da identidade docente.

4 CONSIDERAÇÕES

Durante a construção desse EQ, nos questionamos: existe caminho correto? Nesse processo, compreendemos que é preciso ter certeza do que se busca, das questões de pesquisa. De acordo com Nóbrega-Therrien e Therrien (2011, p. 49),

O processo de construção do EQ produz igualmente, pela essência de sua dinâmica, momentos de complexidade e incertezas ante a pluralidade explicativa e compreensiva encontrada neste percurso do diálogo com os mais diversos autores/pesquisadores encontrados no caminho, em particular no campo das Ciências Humanas.

Nesse sentido, retomando as nossas questões iniciais, percebemos que as produções elencadas nesse EQ evidenciam a intenção de compreender como os formadores de professores dos cursos de matemática constituíram seus saberes docentes e refletir sobre essa formação no âmbito das universidades. Revelam, também, que esses docentes recorrem aos exames ou à verificação de aprendizagem em suas práticas avaliativas.

Salientam, em seus escritos, a avaliação como elemento fundante da ação docente, como orientadora do trabalho desse profissional, coadunando com a legislação que orienta a elaboração do Projeto Pedagógico dos cursos de licenciatura. Contudo a forma de apresentação de tais orientações, podem colaborar para interpretações distintas e não configurar, obrigatoriamente, que as competências sugeridas sejam promovidas a partir da reestruturação dos cursos de formação de professores.

Os estudos inventariados são unânimes ao afirmar a necessidade de formação docente na área de avaliação. Apontam para o distanciamento das discussões sobre avaliação da aprendizagem nas licenciaturas em matemática e necessidade de uma formação docente no âmbito das universidades a respeito da avaliação que favoreçam suas práticas no sentido de ultrapassar os aspectos técnicos e aproximarem-se de avaliação na perspectiva formativa.

Tal problemática demanda transformações e, conforme Gauthier et al (1998), uma atitude provável de concretizar tais modificações é por meio da reconsideração dos processos de formação de professores. O referido autor propõe a definição de um repertório de conhecimentos necessários para a prática do ensino, constituindo saberes profissionais do professor que devem ser retirados da prática docente, em que consideramos a avaliação como um dessas competências.

Concluimos afirmando que este foi um estágio iniciado pelos autores dos estudos apresentados anteriormente e cultivado por nossa tarefa investigativa. Confirmamos, portanto, a significância e premência de debates sobre avaliação na docência universitária. Em especial, no que diz respeito à formação, saberes e prática pedagógica dos professores inseridos nas instituições de ensino superior.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, F. R. P. B. *Avaliação da aprendizagem na formação de professores: teoria e prática em questão*. 2011, 129f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2011.

BELO, E. S. V. *Professores formadores de professores de Matemática*. 2012, 150f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Federal do Pará, Belém, PA, 2012.

BORGES, M. *(Re)significando a avaliação da aprendizagem em Matemática no Ensino Superior*. 2015, 250f. Tese (Doutorado em Matemática) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2015.

BRASIL. *Resolução CNE/CES n. 3/2003*. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

_____. *Parecer CNE/CES n. 1.302/2001*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Brasília, DF, 06 nov. 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

_____. *Parecer CNE/CP n. 09/2001*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF, 8 maio 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

CARRILHO, M. F. *Tornar-se professor formador pela experiência formadora*: vivências e escuta de si. 2007. 281f. Tese (Doutorado em Educação)- Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2007.

CIANFLONE, Ana Raquel Lucato; ANDRADE, Érika Natacha Fernandes de. Práticas avaliativas no ensino fundamental e cultura escolar. *Revista Paidéia*, São Paulo, v. 17, n. 38, p. 389-402, 2001.

ECO, Umberto. *Como se faz uma tese em ciências humanas*. Lisboa: Editorial Presença, 2007.

GAUTHIER, Clemont et al. *Por uma teoria da Pedagogia*: pesquisas sobre o saber docente. Ijuí: Editora Unijuí, 1998.

GONZAGA, A. E. S. *Das concepções às práticas de avaliação*: um estudo sobre as práticas avaliativas no curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Cajazeiras. 2016, 122f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, 2016.

HARUNA, L. H. *Visões dos formadores da licenciatura em Matemática na construção dos saberes docentes*. 2004, 209f. Dissertação (Mestrado em Matemática)- Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

JUNQUEIRA, S. M. S., MANRIQUE, A. L. Reformas curriculares em cursos de licenciatura de matemática: intenções necessárias e insuficientes. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 21, n. 3, p. 623-35, 2015.

MOURA, A. C. S. *Um estudo sobre avaliação da aprendizagem em cursos de graduação da Universidade Estadual de Londrina*. 2007, 123f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, 2007.

NÓBREGA-TERRIEN, S. M.; TERRIEN, Jacques. O estado da questão: aportes teóricos-metodológicos e relatos de sua produção em trabalhos científicos. In: FARIAS, I. M. S. de; NUNES, J. B. C.; NÓBREGA-TERRIEN, S. M. (Org.). *Pesquisa científica para iniciantes*: caminhando no labirinto. Fortaleza: EdUECE, 2011.

_____. Os trabalhos científicos e o estado da questão. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 15, n. 30, jul./dez. 2004.

SACRISTÁN, G. J. *Poderes instáveis em educação*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

SAVIANI, Demerval. Os saberes implicados na formação do educador. In: BICUDO, Maria Aparecida; SILVA JUNIOR, Celestino Alves (Org.). *Formação do educador*: dever do Estado, tarefa da Universidade. São Paulo: Unesp, 1996.

SHULMAN, Lee S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, fev. 1986, p. 4-14.

SOARES, N. N. *Constituição dos saberes docentes de formadores de professores de Matemática*. 2006, 164f. Dissertação (Mestrado em Matemática)- Universidade Federal do Pará, Belém, PA, 2006.

SOARES, S. L. *Avaliação para as aprendizagens, institucional e em larga escala em cursos de professores: limites e possibilidades de interlocução*. 2014. 331f. Tese (Doutorado em Educação)- Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2014.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2014.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria & Educação*, Porto Alegre, n. 4, p. 215-33, 1991.

Sobre os autores:

Alessandra de Oliveira Maciel: Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará. Professora e Técnica em Educação na Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza. **E-mail:** alessandragomaciel@gmail.com

Antonio Germano Magalhães Junior: Pós-doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Doutorado e Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialização em Pesquisa Educacional pela UFC e Educação a Distância pela Universidade de Brasília. Graduado em Pedagogia pela UFC e em História pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Professor da UECE na graduação, especialização, mestrado e doutorado. Avaliador *ad hoc* do MEC/INEP e Conselho de Educação do Estado do Ceará. **E-mail:** germano.junior@uece.br

Sarah Bezerra: Doutoranda em Educação na Universidade Estadual do Ceará (UECE). MBA em Gerenciamento de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Graduação em Pedagogia e Mestrado em Educação pela UECE. Professora da Faculdade de Educação de Itapipoca (FACEDI/UECE). **E-mail:** sarah.varela@uece.br

Recebido em dezembro de 2017

Aprovado em fevereiro de 2018

