

Professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e sua formação para o ensino da Matemática

Iolanda Márcia de Souza¹

Francely Aparecida dos Santos²

Resumo: O presente trabalho buscou responder aos questionamentos feitos durante os estudos da disciplina Alfabetização e Letramento Matemático ofertado pela Universidade Estadual de Montes Claros- UNIMONTES, tendo como problema de pesquisa: O que a revisão de literatura apresenta sobre formação dos professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para o trabalho com a Matemática, no período de 2004 a 2018? Buscou-se então, estudos que permitissem alcançar o objetivo geral desta pesquisa: conhecer sobre o que a revisão de literatura apresenta sobre a formação dos professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para o ensino da Matemática. Em síntese, as disciplinas que tratam do ensino da Matemática nos cursos de Pedagogia em sua maioria, não são suficientes para a formação integral dos futuros professores, refletindo na prática destes profissionais, ocasionando nestes a falta de preparo para ministrar este conteúdo.

Palavras-chave: Formação de Professores. Matemática. Anos Iniciais.


Teachers work in the Early Years of Elementary School and their formation for teaching Mathematics

Abstract: The present work searched to answer the questions asked during the studies of the Literacy and Mathematical Literacy discipline offered by the State University of Montes Claros – UNIMONTES, having as a research problem: What the literature review presents about the formation of teachers who work in the Early Years of Elementary School for working with Mathematics, from 2004 to 2018? It was searched then, studies that allowed achieve the general objective of this research: to know about what the literature review presents about the formation of teachers who work in the Early Years of Elementary School for the teaching of Mathematics. In summary, most of the subjects that deal with the teaching of Mathematics in Pedagogy courses are not sufficient for the integral formation of future teachers, reflecting on the practice of these professionals, causing them to lack preparation to teach this content.

Keywords: Teacher Formation. Math. Early Years.

Los profesores que trabajan en los Primeros Años de la Educación Primaria y su formación para la enseñanza de las Matemáticas

Resumen: El propósito de este artículo fue responder a las preguntas formuladas durante los estudios de la asignatura Alfabetización y Matemática ofrecidos por la Universidad Estatal de Montes Claros - UNIMONTES, teniendo como problema de investigación: ¿Qué presenta la revisión de la literatura sobre la formación de los profesores que imparten clases en los Años Iniciales de la Escuela Primaria para el trabajo con la Matemática, en el período de 2004 a 2018? Se buscaron entonces,

¹ Mestranda em Educação pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Professora da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG). Minas Gerais, Brasil. ✉ iolanda.marcia@educacao.mg.gov.br
 <https://orcid.org/0000-0001-5961-7548>.

² Doutora em Educação. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Minas Gerais, Brasil. ✉ francely.santos@unimontes.br  <https://orcid.org/0000-0002-0521-1910>.

estudios que permitieran alcanzar el objetivo general de esta investigación: conocer lo que la revisión de la literatura presenta sobre la formación de los maestros que trabajan en los Años Iniciales de la Educación Primaria para la enseñanza de la Matemática. En síntesis, las disciplinas que abordan la enseñanza de la Matemática en los cursos de Pedagogía, en su mayoría, no son suficientes para la formación integral de los futuros docentes, reflejándose en la práctica de estos profesionales, provocando en estos la falta de preparación para enseñar este contenido.

Palabras clave: Formación de Profesores. Matemáticas. Primeros Años.

1 Introdução

O profissional que atua nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é, na visão de alguns autores, descrito como professor polivalente. Nas palavras de Lima (2007, p. 65), o professor polivalente é compreendido como o profissional capaz de “apropriar-se de conhecimentos básicos das diferentes áreas do conhecimento”, articulando conhecimentos básicos de modo interdisciplinar, de modo a ensinar diversos componentes curriculares, não desvinculados ao trabalho de “formação do ser humano que se constitui em várias dimensões” (LIMA, 2007, p. 65).

Esse profissional polivalente, que atua nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, conforme o Parecer 16/99 (p.37), deve ter em sua atuação “desenvolvimento das competências gerais, apoiadas em bases científicas e tecnológicas e em atributos humanos”, tais competências contemplam “criatividade, autonomia intelectual, pensamento crítico, iniciativa e capacidade para monitorar desempenhos”.

Compreende-se então que o papel desse profissional é o de articular diferentes áreas do conhecimento assumindo diversas habilidades, portanto, pretende-se discutir ao longo desse trabalho sobre a formação inicial recebida por este profissional, de modo particular, o que tange à formação destes sujeitos para o ensino da Matemática. Entende-se que o profissional que atua nos primeiros anos de escolaridade tem grande contribuição para a aquisição de competências e conhecimentos por parte de seus alunos.

Porém, estatísticas apontam para uma baixa aprendizagem em relação aos conhecimentos matemáticos advindos destes alunos. O QEDU (2020), portal brasileiro onde se é possível o acompanhamento da qualidade do aprendizado de escolas públicas brasileiras, apresentou dados com base na Prova Brasil 2019 sobre o aprendizado do componente curricular de Matemática, indicando que somente a proporção de 47% dos alunos avaliados conseguiram adquirir a competência

de resolução de problemas até o 5º ano na rede pública de ensino. Compreender a formação desse profissional para o ensino deste componente é de grande relevância, uma vez que os dados apresentados são alarmantes.

Diante do exposto, surge o problema que norteou esta pesquisa: O que a revisão de literatura apresenta sobre formação dos professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para o trabalho com a Matemática? Partindo dessa questão, definiu-se por objetivo geral conhecer sobre o que a revisão de literatura apresenta sobre formação dos professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para o trabalho com a Matemática. Tal objetivo geral desmembra-se em objetivos específicos, que são o de identificar, de acordo com a revisão de literatura levantada, qual a formação dos professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para o ensino da Matemática e o de investigar através das obras bibliográficas selecionadas, sobre crenças e concepções de futuros professores acerca da Matemática.

Para alcançar as respostas aos questionamentos feitos, pautou-se em uma revisão de literatura que serviu como norte para a obtenção de fundamentos teóricos, dando assim veracidade ao trabalho.

O presente trabalho apresenta algumas contribuições ao questionamento aqui apresentado, colaborando, assim, para aprofundar os conhecimentos acerca da formação recebida pelos professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no que se refere a conhecimentos direcionados ao trabalho com a Matemática, fazendo assim um estudo do que a revisão de literatura também aborda sobre as concepções destes sujeitos a respeito da sua formação e de sua preparação ao lecionarem conteúdos matemáticos.

2 Fundamentação Teórica

No atual contexto educacional, discussões acerca da formação docente têm sido cada vez mais pertinentes, pois se trata da compreensão sobre o processo de formação destes sujeitos, principalmente no que se refere aos saberes e práticas necessários à atuação desse profissional. Algumas pesquisas dentro dessa temática nos levam a uma maior compreensão, destacaremos aqui dois autores que vão ao encontro de nossa proposta e que servem de sustentação para as ideias levantadas, para tanto buscaremos as concepções e ideias trazidas no âmbito nacional e outra no âmbito internacional, respectivamente os autores como Tardif, Lessard e Lahaye

(1991) e Pimenta (1999).

Em relação aos cursos de formação de professores, Pimenta (1999), apresenta que diversos outros autores têm demonstrado em suas pesquisas questões sobre os conteúdos e as atividades de estágios, sendo estas distanciadas da realidade das escolas, não contemplando as adversidades e contradições na prática de educar, tampouco de contribuir para uma “nova identidade do profissional docente” (PIMENTA, 1999, p. 17-18). Os saberes inerentes aos cursos de licenciatura, na visão da autora, não são apenas os de conferir ao cursista sua habilitação legal, espera-se que, ao final de sua formação, se tenha formado o professor ou que se colabore para a sua formação, para “o exercício de sua atividade docente” (PIMENTA, 1999, p. 17-18). Nessa perspectiva do que vem a ser o trabalho docente, corrobora a autora supracitada ao afirmar que essa prática não pode ser entendida como atividade burocrática ao qual o professor adquire o “conhecimento e habilidades técnico-mecânicas” (PIMENTA, 1999, p. 17-18), mas que a natureza dessa prática docente está pautada no “ensinar como contribuição ao processo de humanização dos alunos” (PIMENTA, 1999, p. 17-18). A formação esperada é de que o futuro professor seja capaz de mobilizar os conhecimentos advindos da teoria aliando-os à sua prática, pois assim é que compreenderão o ensino com uma “realidade social” (PIMENTA, 1999, p. 17-18), e que estes tenham capacidade de, a partir de suas próprias práticas, transformarem seus “saberes-fazer” (PIMENTA, 1999, p. 17-18) e é através de tais investigações e reflexões que estes docentes irão construir sua própria identidade enquanto professores.

A profissão de professor assim como outras profissões, surge das necessidades da sociedade, sofrendo alterações ao longo do tempo também em decorrência de novas necessidades, tais características firmam a ideia da prática docente como caráter dinâmico enquanto prática social. É nesse processo dinâmico que surge questões para a identidade profissional, levando em consideração a significação, a revisão social e as tradições desta profissão, além de questões que permeiam a teoria e a prática, também pelos valores, seu modo de situar-se no mundo, sua história de vida, seus saberes, angústias e anseios (PIMENTA, 1999).

Compreende-se que a identidade do professor vai além dos conteúdos e procedimentos ensinados em sua formação, mas que este docente em formação traz consigo seus próprios conceitos e valores que influenciam e permeiam suas práticas

docentes.

Outrossim, sobre conceitos já concebidos por esse professores em formação, Pimenta (1999) assevera que tais conceitos estão em suas experiências enquanto alunos, em sua vida escolar e na referência que fazem de seus antigos professores. Tais experiências lhes possibilitam dizer quais os bons professores ou ainda daqueles que dominavam o conteúdo, porém, que não tinham didática. Nessa perspectiva, um dos desafios dos cursos de formação inicial está em “colaborar no processo de passagem dos alunos de seu ver o professor como aluno ao seu ver-se como professor” (PIMENTA, 1999, p.20).

Temos, assim, uma questão sobre conceitos pré-concebidos, o que se torna um desafio para os cursos de formação, pois é preciso cuidado para que estes professores em formação não passem a reproduzir suas experiências mal sucedidas ao exercerem sua docência.

Conforme Tardif, Lessard e Lahaye (1991), confere aos professores a função ou responsabilidade de assegurarem os processos educativos nos quais os saberes sociais são difundidos de forma a instruir os membros da sociedade, onde o professor(a) é alguém que antes de tudo sabe alguma coisa e que sua função está em transmitir esses conhecimentos. Para o autor, o “saber docente se compõe na verdade de vários saberes provenientes de diferentes fontes” (TARDIF, LESSARD e LAHAYE 1991, p.216). Entretanto, sua prática não pode ser reduzida apenas à transmissão dos conhecimentos constituídos, pois o saber docente é tido como um saber plural, em que é levado em consideração “saberes oriundos da formação profissional, sobre os saberes das disciplinas, dos currículos e da experiência” (TARDIF, LESSARD e LAHAYE 1991, p.216).

Sobre os saberes da formação profissional, Tardif, Lessard e Lahaye (1991, p. 219-220) os coloca como sendo “o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação dos professores”, onde há a articulação entre as ciências e a prática, porém, deixa claro que a prática do profissional que atua como docente não se resume apenas ao domínio do saber produzido pela ciência, mas de saberes pedagógicos, onde estes saberes são mobilizados. Quanto aos saberes das disciplinas, o autor considera estes como o produto de saberes emergentes de tradições culturais e grupos sociais, correspondendo aos “diversos campos do conhecimento, aos que dispõe nossa sociedade [...], sob a forma de disciplinas [...],

ex: Matemática, História, Literatura, etc.” (TARDIF, LESSARD e LAHAYE 1991, p. 219-220). Ainda sobre os diversos saberes docentes, é apresentado os saberes curriculares, presentes nos discursos, objetivos, conteúdos e métodos, onde os saberes sociais organizados pela instituição escolar “categoriza e apresenta os saberes sociais” (TARDIF, LESSARD e LAHAYE 1991, p. 219-220). Por último, temos os saberes da experiência, onde em função do próprio trabalho cotidiano, na prática de sua profissão e no exercício da função, desenvolvem-se saberes específicos que brotam de tais experiências.

Em síntese, Tardif, Lessard e Lahaye (1991) elabora um padrão para o professor, devendo este ter domínio e conhecimento da “sua matéria, sua disciplina e seu programa” (TARDIF, LESSARD e LAHAYE 1991, p. 219-220), além de conhecimentos “das ciências da educação e da pedagogia” (TARDIF, LESSARD e LAHAYE 1991, p. 219-220). Todos os conhecimentos apontados até aqui nos direcionam para a complexidade que o exercício da docência exige, tais conhecimentos são de tal modo extremamente necessários durante a formação inicial do professor.

3 Percurso Metodológico

Enquanto aluna especial da disciplina Alfabetização e Letramento Matemático da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, foi durante as discussões nas aulas que surgiu então a inquietação sobre questões que direcionaram ao interesse em conhecer sobre o que a revisão de literatura apresenta sobre a formação dos professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para o ensino da Matemática, ou seja, em turma de 1º ao 5º ano na etapa de escolarização. Diante disso, buscou-se responder o seguinte questionamento: O que a revisão de literatura apresenta sobre formação dos professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, tendo o marco temporal as obras que compreendem entre no período de 2004 a 2018. O marco temporal teve por influência alcançar obras que pudessem contribuir de forma direta à temática abordada, por um tempo superior a uma década.

Para a obtenção e início da pesquisa, foi feito um levantamento a partir das palavras-chave que norteiam esta pesquisa, uma pesquisa em busca de artigos, teses e dissertações que pudessem contribuir com o tema abordado, a pesquisa foi feita utilizando-se do Google Acadêmico através das seguintes palavras-chave: Metodologia, formação de professores, Matemática, Anos iniciais, onde foram

selecionados de acordo com o título apresentado o total de 31 trabalhos, dentre estes, artigos, dissertações e teses. Dentre estes 31 trabalhos, foram selecionados 8 artigos, uma tese de doutorado e uma dissertação, a seleção foi feita diante dos objetivos almejados por esta pesquisa e da clareza e da objetividade com que tais obras poderiam apresentar para a pesquisa.

Para alcançar as respostas aos questionamentos feitos, pautou-se em uma revisão de literatura, tendo como principais autores: Curi (2004, 2005); Nobre (2006); Fiorentini (2008); Costa e Poloni (2012); Cunha (2010); Silva e Passos (2016); Costa et al. (2016), que serviram como norte para a obtenção de fundamentos teóricos, dando assim veracidade ao trabalho baseado em material teórico consistente, possibilitando o conhecimento acerca do tema e reunindo informações de fundamental relevância. Segundo Kooche (2015), nesse tipo de pesquisa, o pesquisador busca levantar conhecimentos disponíveis na área através de análise e identificação de teorias produzidas, a fim de auxiliar na compreensão ou explicação para o problema da investigação. Sendo o principal objeto desse tipo de pesquisa o de conhecer e analisar “as principais contribuições teóricas existentes sobre um determinado tema” (KOOCHÉ, 2015, p. 126).

A partir da leitura e dos dados e informações contidas no referencial teórico, no que consiste aos objetivos, tal pesquisa foi exploratória, e elas tem como principal objetivo apresentar ou caracterizar a natureza das variáveis que deseja conhecer (KOOCHÉ, 2015). Na pesquisa exploratória, não se trabalha “com a relação entre as variáveis, mas com o levantamento da presença das variáveis e da caracterização quantitativa ou qualitativa” (KOOCHÉ, 2015, p. 126).

De acordo com Cervo e Silva (2006), a pesquisa exploratória determina critérios, métodos e técnicas para o desenvolvimento de uma pesquisa e visa apresentar informações sobre o objeto desta e orientar a formulação de hipóteses.

4 Formação de Professores para o ensino da Matemática

Curi (2004) trata do Parecer CNE/CP 9, de 08 de maio de 2001, que discorre sobre as “Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica”, abordando alguns pontos que são importantes no que tange à formação de professores polivalentes, apresentando aspectos no campo institucional e curricular que merecem atenção. Sobre o campo institucional, haveria uma diferença entre a exigência na formação para professores que atuam como polivalentes e

daqueles que são especialistas em uma área de conhecimento específico. Para a atuação do professor polivalente e em preparação para o seu trabalho nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, seria necessário apenas sua formação em nível médio, já para aqueles que atuam nos últimos anos do ensino fundamental, é necessário curso superior de quatro anos. Quanto ao campo curricular, o autor aborda importantes questões, como o fato de que “nos cursos atuais de formação de professores polivalentes, salvo raras exceções, dá-se mais ênfase ao ‘saber ensinar’ os conteúdos, sem preocupação com a sua ampliação e aprofundamento” (CURI, 2004, p 19-20). De tal modo, em sua grande maioria, na formação desse profissional, nem sempre há clareza no que concerne aos conteúdos que este deve aprender, sendo essa questão, de maneira geral, extensiva à formação de professores nos diversos segmentos da escola básica. Além de não se ter clareza sobre tais conhecimentos, muitas instituições não valorizam a prática investigativa (CURI, 2004).

Temos, assim, dois pontos cruciais e de relevância ao abordamos a questão da formação de professores polivalentes, sendo o primeiro sobre o nível de exigência para a atuação, que, nesse caso, a exigência se limita ao nível médio; já a segunda questão está pautada no que realmente se ensina e se aprende nas instituições de ensino, sobre o conhecimento específico que estes professores precisam dominar e quais os conteúdos que farão parte dos “objetos de suas atividades de ensino” (CURI, 2004, p. 20).

De acordo com art. 5º, da Resolução CNE 1, de 18 de fevereiro de 2002:

Art. 5.º O projeto pedagógico de cada curso, considerado o artigo anterior, levará em conta que:

I - a formação deverá garantir a constituição das competências objetivadas na educação básica;

II - o desenvolvimento das competências exige que a formação contemple diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor;

III - a seleção dos conteúdos das áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade;

IV - os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas;

V - a avaliação deve ter como finalidade a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar a carreira.

Parágrafo único. A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas.

Em análise ao disposto a Resolução CNE 1, de 18 de fevereiro de 2002, infere-se que a formação do professor deva contemplar diferentes âmbitos de conhecimentos e que é preciso levar em consideração quais os conteúdos que esse professor irá ministrar de acordo com cada etapa de escolaridade. A Resolução citada ainda trata das didáticas específicas, ou seja, além de garantir ao professor em formação conhecimentos sobre os conteúdos que serão ensinados, é preciso articulá-los a didáticas específicas, apontando também a questão da ação-reflexão-ação como princípio metodológico geral.

Shulman (*apud* CURI, 2004, p. 23) apresenta três vertentes referentes ao conhecimento que deve ter o professor ao ensinar uma disciplina: “o conhecimento do conteúdo da disciplina, o conhecimento didático do conteúdo da disciplina e o conhecimento do currículo”.

Nos estudos de Schimitz (2017, p. 5213) sobre a formação de professores que ensinam Matemática em especial aos que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, são abordados questões sobre o curso de Pedagogia ao formar esse professor que atuará nessa etapa da Educação Básica. Na visão da autora, um dos focos do curso de Pedagogia deveria ser o ensino da Matemática, pois deve-se considerar trabalhar conteúdos que se aproximem daqueles que serão ensinados pelos professores durante sua atuação. São esses “profissionais formados em Pedagogia que iniciam o processo de Alfabetização Matemática” (SCHIMITZ, 2017, p. 5213). A autora ainda destaca a necessária mudança na formação do pedagogo em “termos de conhecimentos, carga horária, metodologias de ensino e práticas escolares” (SCHIMITZ, 2017, p. 5213).

Para o ensino da Matemática, os Parâmetros Curriculares Nacionais- PCN (BRASIL, 1997, p. 38-39) apresentam blocos de conteúdos a serem trabalhados, são estes: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação. Na visão de Schimitz (2017, p. 5213- 5214), “a carga horária destinada a esse ensino do curso de Pedagogia não consegue contemplar a quantidade de conteúdos que são sugeridos para os Anos Iniciais da Educação Básica”, porém, somente a ampliação da carga horária não é capaz de garantir que todos os conhecimentos necessários sejam trabalhados, pois faz-se necessário que a formação do professor que atua no Ensino Superior também seja repensada, uma vez que a formação dos futuros professores depende da formação e da prática do

professor acadêmico.

De acordo com os estudos produzidos por Schimitz (2017), o que acontece muitas vezes é que esse professor que atua nos Anos Iniciais não possui “formação específica para trabalhar com os conceitos básicos e fundamentais para a aprendizagem da matemática”. A autora ainda apresenta dados segundo Guérios e Mindal (2013) e Gatti (2013). Conforme os primeiros autores citados “os conteúdos específicos que são ensinados nos Anos Iniciais não são objetos dos cursos de formação em Pedagogia” (GUÉRIOS e MINDIAL, 2013, p. 26). Nessa mesma linha de pensamento sobre a formação inicial destes profissionais, Gatti (2013) assevera que os cursos apresentam “currículos fragmentados, com conteúdos excessivamente genéricos e com grande dissociação entre teoria e prática, estágios fictícios e avaliação precária, interna e externa” (GATTI, 2013, p. 58).

O professor polivalente se vê muitas vezes em uma questão conflitante, cujo saber construído em sua formação não é o bastante para a sua prática docente. Como exposto anteriormente, a formação desse profissional para o trabalho com os conteúdos de Matemática não o prepara em sua totalidade diante do que o espera em sala de aula. Sem conhecimento do conteúdo ou até mesmo sobre questões didático-metodológicas, esse profissional volta a sua prática apenas para a mera verbalização, aulas de “forma expositiva, reforçando aí, a cópia do conteúdo exposto no quadro e a reprodução dos saberes recebido” (SCHIMITZ, 2017, p. 5217), tal prática docente nada mais é do que consequência da organização curricular dos cursos de licenciatura, levando estes profissionais não só à desvinculação entre teoria e prática, mas à falta de conhecimentos necessários à prática (SCHIMITZ, 2017).

Aliado à falta de formação adequada, estes profissionais, muitas vezes, receberam em sua trajetória escolar um ensino de matemática tradicional, desvinculado da teoria e da prática, apenas com exercícios de mera fixação e repetição, criando nestes profissionais a sensação de que a matemática é difícil tanto de ser aprendida como de ser ensinada e que o uso desse componente não é prático. A trajetória escolar percorrida por estes professores somada a sua formação desencadeiam um profissional inseguro e despreparado.

Na perspectiva de Costa et al. (2016), após análise de matrizes curriculares de cursos de Pedagogia de instituições do estado do Paraná, levando-se em consideração o foco na formação matemática, verificou-se que, de forma geral, estas

apresentam a inclusão de estudos para a formação em Matemática, porém, em sua grande maioria, possuem uma carga horária reduzida destinada a estes estudos. No decorrer da pesquisa, os autores abordam que as práticas decorrentes do fazer pedagógico não são capazes de suprir a dificuldade em decorrência da formação que estes professores tiveram, mas que, infelizmente, esta tem sido a realidade da formação destes professores sobre a formação para a Matemática, na qual o pedagogo tem sua formação em “formas de ensinar (como), esquecendo-se do que ensinar (o quê)” (COSTA et al. 2016, p. 509). Para os autores, o professor precisa, além de conhecer os conteúdos matemáticos, ter conhecimento de como tratá-los, somente assim a formação desse profissional atingirá o objetivo maior de sua formação e conseguirá que a aprendizagem dos seus alunos se efetive. Nessa visão, os autores abordam que, na estrutura dos currículos para a formação dos pedagogos, devem ser contempladas “desde os conteúdos que precisarão ser ensinados, até as práticas de ensino desenvolvidas em sala de aula” (COSTA et al. 2016, p. 509).

Nos estudos de Cunha (2010), ao analisar o histórico do currículo do curso de Pedagogia, verificou-se que, com o passar dos anos, houve uma ampliação quanto ao campo de atuação para o pedagogo em formação, podendo este atuar na gestão escolar e na docência nos primeiros anos da escolarização, contudo, a ampliação do currículo não se levou em consideração que, ao se formar professores para os anos iniciais da escolarização, “deveria contemplar os conteúdos que estes professores ensinariam em sua prática docente, bem como a abordagem destes conteúdos nesta etapa do ensino” (CUNHA, 2010, p. 32). O curso de Pedagogia é composto “por três grandes blocos de conhecimentos: Fundamentos da Educação, Conhecimentos específicos e Conhecimentos Pedagógicos” (CUNHA, 2010, p. 32), e que o número de disciplinas que estão ligadas diretamente aos “conhecimentos e aos processos de ensino e aprendizagem” (CUNHA, 2010, p. 32) ainda é bastante simplificado quanto às áreas específicas que são ensinadas pelos professores nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

De modo a adentrar-se nos estudos sobre o currículo, Cunha (2010, p. 32), assim como Costa et al. (2016), analisou os currículos de quarenta e cinco cursos de Pedagogia, para assim compreender a dinâmica curricular de tais cursos, observando a distribuição das disciplinas: em pedagógicas, específicas e as de fundamentos da educação, os dados obtidos demonstraram que apenas 20% do total destas

disciplinas tratam sobre disciplinas específicas. Em primeiro lugar está as disciplinas que contemplam os fundamentos da educação com um total de 45% e em segundo lugar, com 35%, as disciplinas pedagógicas.

É necessário que, na formação desse pedagogo e/ou professor polivalente, sejam aprofundados os estudos e os conhecimentos matemáticos, na qual seja possível a compreensão sobre a história da Matemática, como esta disciplina pode se relacionar com outras áreas do conhecimento, além do tratamento didático e de como se dá o processo de aprendizagem dos alunos com relação aos conteúdos matemáticos ensinados. Para que este professor possa ter uma formação integral no que diz respeito ao ensino da Matemática, diversos aspectos são levantados em consideração, questões não somente sobre conhecimentos matemáticos, mas questões estas que tratem da importância da História da Matemática, sua articulação com as mais diversas “áreas dos conhecimento, o tratamento didático desses conhecimentos e o processo de aprendizagem dos alunos” (CUNHA, 2010, p. 32). A proposta do curso de Pedagogia dentro da sua atual organização tem por objetivo o desenvolvimento profissional para que o professor possa atuar nos primeiros anos de escolarização do Ensino Fundamental, porém, como é apontado por inúmeros autores, existe a necessidade e uma falta de clareza no que se refere aos conhecimentos e aos conceitos que são ligados à sua área de atuação, emergindo assim a necessidade de promover a construção de conceitos básicos que serão utilizados na prática docente destes profissionais, ou seja, voltados ao “desenvolvimento conceitual e metodológico das áreas específicas do conhecimento: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia” (CUNHA, 2010, p. 35).

Em suma, o trabalho com a Matemática e a formação do professor para esse trabalho prediz questões específicas sobre o ensino/aprendizagem desse componente, que deverão ser consideradas e contempladas nos projetos de formação. Essas questões específicas demandam uma nova organização curricular para a formação de professores, de modo a garantir subsídio teóricos e metodológicos para aquilo que irão se deparar no exercício da docência (CURI, 2005, p.1).

É importante ressaltar que, além dos conhecimentos adquiridos durante o percurso acadêmico, o professor em formação traz consigo as experiências de sua trajetória, que dizem e contribuem diretamente na forma que este concebe a

Matemática. São essas experiências que muitas vezes dizem bastante sobre a intimidade e a aceitabilidade do professor sobre o conteúdo e com o trabalho em Matemática, sendo este sujeito impactado pelas “influências sócio-culturais que sofreram durante suas vidas” (CURY, 1999, p.40).

Questões acerca das experiências escolares com a Matemática se fazem pertinentes, uma vez que, conforme Cunha (2010, p. 40 - 42), essas experiências podem ser negativas, gerando obstáculos tanto para a aprendizagem da Matemática quanto na forma como esse componente curricular poderá ser transmitido durante as aulas destes professores que trazem consigo experiências desagradáveis. São também essas experiências que poderão reforçar e implicar no outro (aluno) de forma positiva ou não.

A autora supracitada ainda reforça que o domínio de conteúdos matemáticos por parte dos professores é fator determinante durante o processo de aprendizagem de seus alunos e que a falta de domínio destes conteúdos seria um obstáculo a ser superado durante sua formação, porquanto, conforme demonstrado em sua pesquisa, em geral, os alunos ingressos no curso de Pedagogia demonstram um baixo índice de conhecimentos na área da Matemática. De acordo com a análise realizada pela autora, foi considerado o desempenho de “200 alunos aprovados para ingresso no curso de Pedagogia em cinco concursos vestibulares (2007/2, 2008/1, 2008/2, 2009/1 e 2009/2) realizados pela IES investigada” (CUNHA, 2010, p. 40-42), os dados apresentados salientam que “90,5%, do total de alunos que foram aprovados nestes vestibulares, obtiveram um índice de acerto menor ou igual a 50% da prova de Matemática” (CUNHA, 2010, p. 40-42). Os dados revelam e nos alertam para a grande dificuldade que é trazida por estes ingressos no que diz respeito aos conhecimentos matemáticos, demonstrando como estes são limitados, o que possivelmente pode ser um fator dificultador para os acadêmicos.

5 Crenças e Concepções dos futuros professores sobre a Matemática

A visão dos egressos do curso de Pedagogia e de suas percepções quanto a sua formação para sua futura atuação no que se refere ao trabalho com a Matemática, é sem dúvidas um fator importante a ser considerado, uma vez que os sentimentos e os conhecimentos são de grande impacto à prática destes no exercício da docência. Para tanto, conhecer estas percepções e as experiências relatadas por estes sujeitos nos direcionam a visões mais ampliadas no que diz respeito ao verdadeiro tratamento

e às condições que estes sujeitos trazem consigo para a atuação no trabalho com Matemática.

Conforme Nobre (2006, p. 16), “um elevado percentual [de alunos] declarava não gostar de Matemática nem queria apreender alegando ser uma disciplina difícil e de pouca aplicabilidade”. Ao encontro dessa ideia, Fiorentini (2008, p. 57) aponta para as “crenças e atitudes geralmente negativas e preconceituosas em relação à Matemática e seu ensino” trazidas pelos ingressos no curso de formação que se relacionam a uma falta de “domínio conceitual da Matemática” (FIORENTINI, 2008, p. 57). Tais características desses ingressos reforçam um histórico de trajetória escolar marcada por um fracasso com relação à Matemática e a percepção de que “nem todos são capazes de aprendê-la” (FIORENTINI, 2008, p. 57).

Costa e Poloni (2012) completam as ideias abordadas por Nobre (2006) e Fiorentini (2008), apresentando os resultados de uma pesquisa realizada com sujeitos de cinco universidades da cidade de São Paulo, cujo objetivo foi investigar percepções destes concluintes do curso de Pedagogia quanto ao conhecimento matemático, didática, currículo e planejamento, bem como sobre a formação da identidade profissional docente. No que se refere aos conhecimentos didáticos, os acadêmicos pesquisados, quando questionados sobre se sentirem preparados para lecionar Matemática nos Anos Iniciais no Ensino Fundamental, não foram unânimes em suas respostas, havendo, pois,

um empate entre os que se consideram preparados (plena ou satisfatoriamente) e os que se consideram despreparados ou insatisfatoriamente preparados. Essas respostas apontam para 50% de futuros profissionais inseguros quanto aos conhecimentos que necessitam ter para ensinar (COSTA e POLONI, 2012, p. 1301).

Quando questionados sobre a necessidade de outras disciplinas, assuntos ou atividades que não constam no currículo do curso de Pedagogia, mas que poderiam contribuir para sua formação enquanto futuros professores, dos pesquisados, 56,6% disseram haver a necessidade de outros assuntos, disciplinas ou atividades, sendo a prática em sala de aula, o mais apontado.

No que se refere ao conhecimento do currículo de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Costa e Poloni (2012) apresentam os seguintes resultados: 10% disseram conhecer totalmente este currículo, enquanto 40% conhece satisfatoriamente e 43,3% conhecem insatisfatoriamente, sendo que dois

formandos do total de entrevistados, ou seja, 6% declararam não conhecer o currículo de Matemática destinado aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Tais dados levantam questionamentos sobre a importância de que esses futuros profissionais conheçam o currículo que trabalharão. Contudo, através dos dados levantados, infere-se que este conhecimento sobre o currículo tem sido pouco difundido ou trabalhado.

Nesta mesma pesquisa, Costa e Poloni (2012) investigaram sobre o conhecimento e a habilidade dos acadêmicos no que tange à elaboração de planejamentos para turmas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no qual “46,6% se declararam Plenamente ou Satisfatoriamente aptos e 53,3% insatisfatoriamente preparados ou totalmente despreparados” (COSTA e POLONI, 2012, p. 1306). Quanto às aulas com “metodologias diferenciadas da tradicional (entendendo-se por metodologia tradicional as aulas expositivas, teóricas)” (COSTA e POLONI, 2012, p. 1306), para 56,6% dos pesquisados, vivenciaram sempre ou frequentemente aulas diferenciadas; já 43,3% responderam que raramente. Atenta-se aqui para a necessidade de que os futuros professores possam conhecer e vivenciar diferentes metodologias, para que assim possam desempenhar com criatividade e inovação sua prática pedagógica. Para isso, os cursos de formação precisam oferecer diferentes representações, estratégias e metodologias, pois um dos grandes fatores para utilização de metodologias diferenciadas na prática docente é a formação e a experiência que este sujeito obteve em sua formação inicial (COSTA e POLONI, 2012).

Outrossim, sobre a pesquisa estar na questão sobre a relação teoria e prática ofertada de modo geral pelo curso de Pedagogia, para os formandos, essa integração teoria x prática: “Extremamente voltado para a prática – opção assinalada por 6% deles; Integrando insatisfatoriamente teoria e prática profissional – 40%; Integrando satisfatoriamente teoria e prática profissional – 43,3% e Extremamente teórico – 10%” (COSTA e POLONI, 2012, p. 1306).

Estudos realizados por Silva e Passos (2016), através da análise e leitura das narrativas autobiográficas dos diários reflexivos de alunos do 6º semestre do curso de Pedagogia de uma Universidade Pública de São Paulo, em que participaram da pesquisa um total de 25 alunos, são apresentadas diversas falas desses professores em formação, nas quais se revela que muitos dos licenciados ou até mesmo professores no início de suas carreiras tendem a descrever as problemáticas

enfrentadas em sala de aula como discrepantes ou desligadas daquilo que estudam ou estudaram na graduação, respectivamente. É nesses momentos que as vivências e experiências enquanto alunos da Educação Básica são retomadas na memória.

Algumas das vivências desses licenciados são positivas como nos apresenta Silva e Passos (2016) ao afirmar que em algumas narrativas demonstram que, além do espaço escolar, outros ambientes também serviram para experiências positivas, tais como: “Meu pai era matemático. Minha relação com a Matemática sempre foi bem estável”; “Por ser filha de comerciante, sempre tive uma boa relação com a Matemática” (SILVA e PASSOS, 2016, p. 52-54). Curi (2004) apresenta algo que corrobora a essa ideia quando apresenta a fala de uma aluna-professora ao afirmar gostar de Matemática e acrescenta que esse gostar “É um fator genético, hereditário”. Continua a sua fala afirmando que é fascinada pela Matemática e diz ainda que seu filho herdou a mesma paixão pela Matemática.

Consoante Silva e Passos (2016, p. 52), para alguns licenciados, é possível destacar a importância das metodologias utilizadas pelos professores durante a escolarização destes licenciados: “A professora do terceiro ano colocava música clássica enquanto fazíamos exercícios. Isso nos fazia ficar mais concentrados”; ou ainda, “Ele quando ensinava soava como uma linda poesia”; ou como na fala de outro licenciado, “Me recordo que da oitava série em diante minha professora de Matemática tornava as aulas engraçadas e ao mesmo tempo estimulantes”. Do mesmo modo que algumas metodologias influenciam de maneira positiva a prática dos licenciados, Curi (2004) apresenta que em sua pesquisa referem-se aos modelos de ensino em que foram submetidos afirmando que há consequências em suas práticas pedagógicas.

A reflexão acerca das memórias trouxeram à tona também recordações tristes com relação à Matemática como nos assevera Curi (2004, p 115), demonstrando que essas alunas-professoras de maneira geral não gostavam de Matemática e que não construíram conceitos básicos com relação a esse componente curricular, ressaltando ainda questões como a interferência do perfil do professor e que em muitas vezes o aprendizado de alguns conteúdos só foi possível através de aulas particulares ou ajuda de algum parente ou irmão mais velho. Silva e Passos (2016), em consonância aos estudos de Curi (2004), apresentam que muitos licenciados demonstram experiências negativas, o que na visão de alguns pode comprometer sua prática em

sala de aula, como é possível se notar nas seguintes falas: “só de pensar tenho medo de não conseguir ensinar Matemática”, transparecendo a insegurança em trabalhar algo que não é de seu domínio. Mais além, sobre essa questão, outro ponto apresentado na pesquisa é de estes licenciados entendem a necessidade de que “[...] para se ensinar Matemática nos anos iniciais e na educação infantil é preciso, primeiramente, ter noção do que é Matemática e de como transmitir isso aos alunos” revelando que, como explicito em uma das falas dos licenciados, é preciso “fazer o oposto da minha educação inicial”.

6 Considerações Finais

Nota-se, através da análise das obras apontadas pela Revisão de Literatura, que para a formação do futuro professor que atuará nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no que tange ao trabalho com a Matemática, é necessário que os cursos de formação contemplem os conteúdos específicos aos quais estes ensinarão em sua prática docente, isso de acordo com cada etapa de ensino, porém, como podemos constatar na análise dos currículos de algumas instituições que ofertam o curso de Pedagogia, as disciplinas que tratam sobre o ensino e trabalho com a Matemática não são suficientes e não contemplam todo o conhecimento que esses professores em formação necessitam para sua prática docente.

Percebe-se que, além da falta de formação adequada ofertada pelos cursos que formam estes profissionais, as experiências e as vivências durante a trajetória escolar influenciam na prática docente tanto de maneira positiva quanto de forma negativa, como foi apresentado no decorrer deste trabalho.

É possível ainda identificarmos as dificuldades encontradas pelo professor em atuação após uma formação que não lhe garante as condições necessárias para o trabalho e o ensino da Matemática, este sujeito se vê confrontado com a falta de saberes necessários, tendo que voltar as suas memórias de percurso escolar, em decorrência disso reproduz, refletindo suas experiências escolares, passando assim, na maioria das vezes, por um ciclo vicioso de metodologias e de modelos de ensino.

Espera-se que ao findar esta pesquisa, reflexões acerca da formação recebida pelos professores polivalentes que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no trabalho com a Matemática, seja objeto de maiores reflexões, uma vez que a pesquisa em questão não tem por objetivo abranger todas as nuances acerca do tema,

pois é sabido que existe a necessidade de novas pesquisas que possam suscitar tantas outras reflexões pertinentes e necessárias.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. DCNFP. Brasília, 18 de fev. de 2002.

BRASIL. **Parecer do Conselho Nacional de Educação nº 9, de 08 de maio de 2001**. Matrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação em nível superior, curso de Licenciatura da graduação plena.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 16, de 25 de novembro de 1999**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional em Nível Técnico.

BRASIL. **QEDU. Aprendizado dos alunos**: Brasil. 2020. Disponível em: <https://qedu.org.br/brasil/aprendizado>. Acesso em: 01 de novembro de 2021.

CERVO, Amado Luiz.; BERVIAN, Pedro Alcino.; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

COSTA, Nielce M Lobo da; POLONI, Marinês Yole. Percepções de Concluintes de Pedagogia sobre a Formação Inicial do Professor para a Docência de Matemática. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 26, n. 44, p. 1289-1314, dez. 2012.

COSTA *et al.* A formação para Matemática do professor de Anos Iniciais. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 22, n 2, 2016, p 505-522.

CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes**: uma análise conhecimento para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 2004. 278 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) Faculdade de Educação Matemática, PUCSP, São Paulo, 2004.

CURI, Edda. A formação matemática de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental face às novas demandas brasileiras. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, n. 37/5, p. 1-9, 2005.

CURY, Helena Noronha. Concepções e crenças dos professores de Matemática: pesquisas realizadas e significados dos termos utilizados. **Bolema**, Rio Claro, v.12, n.13, p.29-43, 1999.

CUNHA, Deise Rôos. **A matemática na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental**: relações entre a formação inicial e a prática pedagógica. 2010. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto

Alegre, 2010.

FIORENTINI, Dario. A pesquisa e as práticas de formação de professores de Matemática em face das políticas públicas no Brasil. **Bolema**, Rio Claro, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 50, p. 51-67, out/dez. 2013.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **Matemática fundamental**: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2002. 712 p.

GUÉRIOS, Ettiène Cordeiro; MINDAL, Clara. Brener. Formação de professores em instituições públicas de Ensino Superior no Brasil: diversidade de problemas, impasses, dilemas e pontos de tensão. **Educar em Revista (Impresso)**, p. 21 -33, 2013.

KOOCHÉ, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, EJ: vozes, 2015.

LIMA, Vanda Moreira Machado. **Formação do professor polivalente e os saberes docentes**: um estudo a partir de escolas públicas. 2007, p. 65. Tese (Doutorado em Educação) – USP, São Paulo, 2007.

LOPES, José Reinaldo de Lima. **O direito na História**. São Paulo: Max Limonad, 2000.

NOBRE, Jakeelane Conceição. **Estudo sobre propostas de formação de professores para ensinar Matemática a crianças das Séries Iniciais**. 2006. 222 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) Faculdade de Matemática, PUCSP, São Paulo, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 1999. (p. 15 a 34).

SCHIMITZ, Renata Maria de Carvalho. Formação de professores que ensinam matemática nos Anos Iniciais. **EDUCERE**: Formação de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais. 2017, p. 5210- 5222. Acesso em 08 de novembro de 2021.

SILVA, Américo Junior Nunes da. PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglion. Querido diário: o que dizem as narrativas sobre a formação e a futura prática do professor que ensinará Matemática nos Anos Iniciais. **Hipátia**, Campos do Jordão (SP) 47 v. 1, n.1, p. 46-57, dez. 2016.

Tardif, M., Lessard, C., & Lahaye, L. (1991). Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, v. 4, p. 215-233.