



Anais do XIV Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"

24 a 25 de setembro de 2020



Volume XIV, n. 14, set. 2020
ISSN: 1982-3657 | Prefixo DOI: 10.29380

EIXO 14 - EDUCAÇÃO E ENSINO DE MATEMÁTICA, CIÊNCIAS EXATAS E CIÊNCIAS DA NATUREZA

Editores responsáveis: **Veleida Anahi da Silva** - **Bernard Charlot**

DOI: <http://dx.doi.org/10.29380/2020.14.14.11>

Recebido em: 12/08/2020

Aprovado em: 02/09/2020

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E QUE ENSINAM
MATEMÁTICA; INITIAL TRAINING FOR TEACHERS OF MATHEMATICS AND THAT
ENSINAM MATHEMATICS; FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES DE
MATEMÁTICAS Y ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS

ERESSIELY BATISTA OLIVEIRA CONCEIÇÃO

MARCELA LIMA SANTOS

[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-7841-0833](https://orcid.org/0000-0001-7841-0833)

TIAGO DE JESUS SOUZA

<https://orcid.org/0000-0002-4150-3048>

Resumo: Com o objetivo de ressaltar possíveis caminhos a serem percorridos para alcançar o desenvolvimento profissional, de futuros professores de Matemática, esboçamos reflexões a respeito dos saberes docentes, estruturas curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática, principalmente algumas especificidades no estado de Sergipe, reflexões em torno das Tendências de Ensino na Matemática, espaço de construção de saberes experienciais, a exemplo da disciplina de Estágio supervisionado e em torno da formação inicial do pedagogo para ensinar Matemática ou professor que ensina Matemática. Para tanto, nos respaldamos teoricamente em Tardif (2000, 2011, 2014), Gathier (1998, 2006), Santos (2002), entre outros. O crucial é afirmar a existência de certas concepções de aprendizagem no processo de ensino-aprendizagem, e ter clareza sobre qual dessas concepções estamos apoiados ao desenvolver nossas práticas.

Palavras-chave: Formação Inicial. Professores de Matemática. Ensino de Matemática.

Abstract: With the objective of highlighting possible paths to be followed to reach the professional development of future Mathematics teachers, we outline reflections about the teaching knowledge, curricular structures of the Mathematics Degree courses, mainly some specificities in the state of Sergipe, reflections around Teaching Trends in Mathematics, a space for the construction of experiential knowledge, such as the supervised Internship discipline and around the initial training of a pedagogue to teach Mathematics or a teacher who teaches Mathematics. For that, we theoretically support in Tardif (2000, 2011, 2014), Gathier (1998, 2006), Santos (2002), among others. The crucial thing is to affirm the existence of certain conceptions of learning in the teaching-learning process, and to be clear about which of these conceptions we are supported in developing our practices.

Keywords: Initial formation. Mathematics teachers. Mathematics teaching.

Resumen: Con el objetivo de resaltar posibles caminos a seguir para alcanzar el desarrollo profesional de los futuros docentes de Matemáticas, se esbozan reflexiones sobre los conocimientos docentes, estructuras curriculares de las carreras de Licenciatura en Matemáticas, principalmente algunas especificidades en el estado de Sergipe, reflexiones en torno a Tendencias Docentes en Matemáticas, un espacio para la construcción de conocimientos vivenciales, como la disciplina Pasantía supervisada y en torno a la formación inicial de un pedagogo para enseñar Matemática o un docente que imparte Matemática. Para eso, teóricamente apoyamos en Tardif (2000, 2011, 2014), Gathier (1998, 2006), Santos (2002), entre otros. Lo crucial es afirmar la existencia de determinadas concepciones del aprendizaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y tener claro cuál de estas concepciones nos apoyamos en el desarrollo de nuestras prácticas.

Palabras clave: Formación inicial. Profesores de matemáticas. Enseñanza de las matemáticas.

INTRODUÇÃO

Há tempos que a discussão sobre formação de professores, principalmente de matemática e que ensinam matemática passaram a se tornar maiores em congressos e encontros educacionais, como também, em publicações, em livros, periódicos. Entretanto, muito do que é escrito necessita de consistência teórica. Atualmente, fala-se de professores reflexivos, produtores de saberes, investigadores de sua própria prática. Principal referência para inovações em currículos de licenciaturas e para o desenvolvimento profissional desses docentes que segundo Nóvoa (1991), desloca o centro de atenção do conteúdo do conhecimento a apropriar pelo professor para os processos de desenvolvimento pelo próprio professor. Contudo, há pouco esclarecimento a respeito da significância desses temas.

Então, o que ocorre é mudança apenas no discurso, observa-se nos processos de formação de professores, neste caso, formação de professores de matemática é a continuidade de uma prática de tempos atrás centrada na racionalidade que trata teoria e prática como processos distintos.

Por isso, é preciso centrar-se em desenvolvimentos de estudos, projetos individuais e coletivos de pesquisa que tenham como objeto de suas investigações a atividade pedagógica como motor de todo processo de desenvolvimento profissional, com seus saberes, práticas, inovações, respaldados a uma consciência teórica fundamental para uma prática reflexiva e investigativa consistente. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi ressaltar os possíveis caminhos a serem percorridos para alcançar o desenvolvimento profissional, desses futuros professores. Para tanto, esboçamos reflexões a respeito dos saberes docentes, estruturas curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática, principalmente algumas especificidades no estado de Sergipe, reflexões em torno das Tendências de Ensino na Matemática, espaço de construção de saberes experienciais, a exemplo da disciplina de Estágio supervisionado e em torno da formação inicial do pedagogo para ensinar Matemática ou que ensina Matemática.

Como sabemos, a prática pedagógica é algo complexo porque o sujeito se constitui em um seio de relações sociais, políticas e culturais. Dessa forma, o professor de matemática é um indivíduo capaz de produzir e ressignificar a partir de sua prática, saberes que conduzem sua atividade profissional, de seu próprio desenvolvimento profissional. De acordo com Tardif (2000) e Gauthier (1998), há várias classificações de saberes. Consideraram um sentido ampliado de saberes, englobando além dos conhecimentos, competências e habilidades (ou aptidões), as atitudes, isto é, aquilo que muitas vezes foi chamado de saber, saber-fazer e saber-ser (TARDIF, 2000, p. 10).

Tardif (2000, p.13) destacou três características principais dos chamados saberes profissionais docentes. São elas: Temporais, plurais, heterogêneos e personalizados e situados. Sobre os saberes profissionais serem temporais, ou seja, serem adquiridos através do tempo, o autor apresenta pelo menos três sentidos.

O primeiro sentido é que boa parte do que os professores sabem sobre o ensino, sobre os papéis do professor, sobre como ensinar provém de sua própria história de vida, principalmente sua história de vida escolar. O segundo, é que os primeiros anos de prática profissional são decisivos na aquisição de competência e no estabelecimento das rotinas de trabalho, ou seja, na estruturação da construção da prática escolar. E o terceiro sentido está em desenvolver e utilizar-se da carreira, isto é, de um processo de vida profissional de longa duração do qual fazem parte dimensões identitárias, dimensões de socialização profissional, de transformações.

Sobre os saberes profissionais serem plurais e heterogêneos, o autor resgata que provém de diversas fontes. Em seu trabalho, um professor se serve de sua cultura pessoal, de conhecimentos disciplinares, de conhecimentos pedagógicos, de conhecimentos curriculares, de saberes ligados à sua própria experiência, de saberes ligados a experiências de outros. professores e de tradições

peculiares ao ofício do professor. Esses conhecimentos vêm da universidade, de sua história de vida, de sua cultura escolar, de sua formação profissional, de guias e manuais escolares etc.

Dessa forma, o sujeito, porque não falar o professor, constrói saberes, conhecimentos, de forma colaborativa e instituem coletivos de pensamento ou coletivos docentes com intracoletividades e intercoletividades de ideias entre seus pares: professores, alunos, comunidade escolar, especialistas. Constatando assim, uma contribuição concisa da relação com o mundo, com o outro e consigo mesmo.

Então, os saberes são plurais e heterogêneos porque não formam um repertório de conhecimentos unificado; eles são ecléticos e sincréticos. Um professor raramente tem uma teoria ou uma concepção unitária de sua prática; ao contrário, os professores utilizam muitas teorias, concepções e técnicas, conforme a necessidade, mesmo que pareçam contraditórias para os pesquisadores universitários. Sua relação com os saberes não é de busca de coerência, mas de utilização integrada no trabalho em função de seus interesses, de seus objetivos. Dessa forma, os saberes são variados e heterogêneos porque os professores, no trabalho, procuram atingir diferentes tipos de objetivos cuja realização exige diversos conhecimentos, competências, habilidades ou aptidões.

Sobre os saberes profissionais serem personalizados e situados, o autor aponta que as pesquisas mostram que eles raramente são saberes formalizados, objetivados, mas, sim, são saberes apropriados, incorporados, subjetivados, saberes difíceis de dissociar das pessoas, de sua experiência e situação de trabalho porque o homem é constituído de historicidade. Não somos autores de nossa existência. Nós escrevemos algo a partir do que já está posto na nossa época. O outro inaugura, funda nossa subjetividade. O homem é singular, mas é na coletividade que é construído.

Os saberes experienciais, segundo Tardif (2011) são saberes específicos, baseados no trabalho, no cotidiano do professor e no conhecimento de seu meio. Eles surgem da experiência e são por ela validados. Incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de habitus e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser.

Habitus que tecem uma identidade e personalidade docente como conceito para expressar o diálogo, as partilhas entre o mundo objetivo e o subjetivo das individualidades. Assim, o concebemos como um conjunto de esquemas singulares, socialmente construído de disposições e estruturas sociais, mentais, adquiridas nas experiências práticas, ou seja, nas ações, nas atividades específicas e sociais de existência do homem, ou seja, do professor.

Gauthier (1998, 28) concebendo o ensino como a mobilização de vários saberes que formam uma espécie de repertórios no qual o professor constrói para responder a exigências específicas de sua situação concreta de ensino, examina e descreve os saberes que ele considera necessários para o ensino.

- **O saber disciplinar** – se refere aos saberes produzidos pelos pesquisadores e cientistas nas diversas disciplinas científicas, aos conhecimentos por eles produzidos a respeito do mundo.
- **Os saberes curriculares** – uma disciplina sofre inúmeras transformações para se tornar um programa de ensino. O professor dessa forma deve “estudar o programa” que lhe serve de guia para planejar e avaliar; Assim como em relação ao saber disciplinar, o autor (Gauthier, 1998, 31) sugere que perguntemos qual a natureza do saber curricular dos professores em seu contexto real de ensino.
- **Os saberes das ciências da educação** – Os professores adquirem durante sua formação ou em seu trabalho determinados conhecimentos profissionais que, embora não o ajudem diretamente a ensinar, informam-no a respeito de várias facetas de seu ofício ou da educação de maneira geral por meio de uma intercoletividade de ideias, ou seja, da disseminação do conhecimento entre esses profissionais docentes, estudantes licenciandos e especialistas. Estruturando a tríade: Pesquisa-Teoria-Prática.
- **Os saberes da ação pedagógica** – Esses saberes legitimados pelas pesquisas são os menos

desenvolvidos no repertório de saberes do professor e, paradoxalmente, segundo Gauthier (1998, 34), é essencial e mais necessário à profissionalização do ensino. Os saberes da ação pedagógica firmam um dos fundamentos da identidade profissional do professor. Na ausência de um saber da ação pedagógica conciso, o professor para fundamentar seus gestos, *habitus* continuará usando saberes importantes mas que limitará sua ação, que não o distinguem, de um sujeito comum.

- **Os saberes da tradição pedagógica** – Essa tradição pedagógica é o saber fazer aulas que anuncia uma espécie de intervalo de consciência. Ou seja, é o saber construído por meio de disseminação do conhecimento, na coletividade, nas representações construídas historicamente dos objetos. É o olhar diante do que existe, do outro.
- **Os saberes experienciais** – Aprender por meio de suas próprias experiências que significa para Gauthier (1998, 33) um momento particular, singular, diferente de tudo o que se encontra habitualmente, na coletividade, sendo registrado como tal no repertório de saberes do professor. Ou seja, saberes construídos na partilha, nas relações exercidas: Sociais, epistêmicas, mas singulares de cada sujeito. No próximo tópico, iremos abordar sobre estruturas curriculares dos cursos de licenciatura em Matemática e especificidades no estado de Sergipe.

ESTRUTURAS CURRICULARES DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA E SUAS ESPECIFICIDADES NO ESTADO DE SERGIPE

Tomando como base análises em Teses, dissertações e TCC'S, a exemplo de Lima (2012), observa-se a presença de um núcleo básico de disciplinas nas licenciaturas em Matemática que estão presentes em todas as universidades do Brasil. Então, há presença dos cursos de cálculo, geometria analítica, análise e estatística e probabilidade, importantes para a compreensão dos demais conteúdos e base do conhecimento matemático moderno. E algumas diferenças, a exemplo da disciplina de geometria clássica.

Assim, percebe-se, uma preocupação em preparar os estudantes de licenciatura para a docência, com disciplinas ligadas ao fortalecimento dos conceitos e desenvolvendo a habilidade de argumentação e resolução de problema, apresentando uma visão axiomática do conteúdo deixando de lado alguns aspectos importantes na formação dos professores. Esse fato provavelmente ocorre por essas disciplinas serem apenas uma “adaptação” de outras originalmente do bacharelado em matemática. Da mesma forma que a geometria; há muitas divergências no que diz respeito aos cursos de programação e cálculo numérico. Essas disciplinas apresentam a maior divergência entre as universidades, pois todas elas apresentam conteúdos e cargas horárias distintas em sua grade.

Observa-se que há certo padrão para as disciplinas eletivas como: modelagem, análise de livros didáticos, história da matemática, resolução de problemas, entre outras. Essas disciplinas formam um núcleo de aprendizagem diferenciada, ampliando a formação básica dos cursos e dando uma visão distinta ou introduzindo novos conceitos e novas abordagens, representando uma das principais diferenças entre os cursos de uma universidade e outra.

Na Universidade Federal de Sergipe (UFS), diferente de outras instituições, as disciplinas eletivas citadas acima existem como tópicos especiais ou dentro das disciplinas de Metodologia da Matemática e Laboratório de Matemática. Há em Sergipe três universidades que formam profissionais: A Universidade Tiradentes, o Instituto Federal de Sergipe e a Universidade Federal de Sergipe, suas estruturas curriculares não têm grandes diferenças entre si, apresentando até um núcleo comum ou disciplinas equivalentes.

Nesse cenário de formação docente, contextos históricos como reformas, legislações e demandas sociais referentes ao ensino de Matemática fazem surgir concepções e tendências que acompanham paradigmas, teorias e práticas educativas. Com isso, há surgimento de programas e projetos referentes à formação inicial docente, admitindo novas experiências, professores reflexivos e

fomento à pesquisa: Palco de investigação científica e de um novo pensar para atuar como professor.

De acordo com Carvalho e Simões (2012), a relação entre teoria e prática é a questão central a ser trabalhada no âmbito da formação docente. A Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), Lei n. 9.394/96 (BRASIL, 1996), provoca a necessidade de repensar a formação de professores no Brasil, causando mudanças nos currículos dessa formação, inclusive quando indica a inclusão da “associação entre teoria e prática (...)” (art.61,1).

Dessa forma, com indicação na LDB da associação da teoria e prática, surgem reformas curriculares com conteúdos a serviço do desenvolvimento de competências ocasionando rupturas de práticas pedagógicas, estimulando novas posturas, concepções e paradigmas. Ou seja, mudanças; professores em constante reflexão com especificidade prática que institui uma cultura profissional docente; *habitus* (expressão do diálogo, das partilhas entre o mundo objetivo e o subjetivo das individualidades. Como um conjunto de esquemas singulares, socialmente construído de disposições e estruturas sociais, mentais, adquiridas nas experiências práticas, ou seja, nas ações, nas atividades específicas e sociais de existência do homem, do ser professor) que se transformam em estilo de ensino.

O caminho seria o licenciando estabelecer relações com a prática de acordo com o objeto que estuda. Ou seja, ir ao campo; na escola de Educação básica, retornar para universidade, debater sobre o observado, para ampliar as ações desse futuro profissional docente com os alunos mediados pelos conteúdos estudados nos cursos de formação inicial e criar condições para o desenvolvimento de um trabalho pleno. Em outras palavras, um trabalho voltado para as apropriações humanas, para a cultura vivenciada, para conteúdos produzidos na historicidade. É fazer com que esses futuros professores tenham consciência que seu trabalho docente necessita ser respaldado teoricamente. Que percebam nos estudos da universidade o subsídio para suas práticas.

Ampliando assim, sua visão com seu mundo; a escola, que fará com que refita a respeito dos alunos, que pesquise e articule teoria e prática, que planeje atividades com sentido e significados para seus pares e que impulse a humanização concomitantemente em um processo de socialização e singularização. Isso nos leva a analisar na diferença entre profissionais formados em cada uma das instituições brasileiras quando se constrói: Experiência pessoal de cada licenciando; Abordagens das Tendências de Ensino de Matemática; Corpo docente das universidades; Disciplinas complementares dos currículos (Estágios supervisionado (obrigatório) e (eletivas) como Tópicos especiais) e Programas de iniciação Científica (PIBIC), de iniciação a docência (PIBID); (RP) e projetos de extensão.

Na UFS, são elaboradas Oficinas de Matemática que trata-se de um projeto de extensão de formação continuada voltado para professores de educação básica de alguns municípios sergipanos, ofertado pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe (PPGECIMA/UFS) em uma parceria com algumas Secretarias Municipais de Educação do estado de Sergipe. Essas Oficinas são elaboradas e desenvolvidas por um grupo formado por mestres e mestrandos desse Programa, além de alunos licenciandos do Departamento de Matemática desta mesma Universidade pertencentes ao Campus São Cristóvão e professores da educação básica que ensinam matemática, que atuam como monitores, sob supervisão da professora coordenadora do referido projeto.

O trabalho realizado no Projeto tem um caráter diferenciado da maioria dos cursos de formação continuada, pela sua própria configuração, um dos diferenciais é o fato que o grupo de formadores busca fundamentos teóricos em dois aportes que se complementam. A TAD (Teoria Antropológica do Didático), por estabelecer a organização dos objetos matemáticos, em que a atividade matemática é vista como uma atividade humana e, portanto, social, sendo ela o coração do sistema didático. O modelo de van Hiele, pela problemática existente quanto ao ensino e aprendizagem de geometria, com o qual busca-se reconhecer e identificar nas praxeologias existentes em livros didáticos de

matemática adotados nessas redes de ensino, habilidades para o desenvolvimento do pensamento geométrico do aluno em nível de ensino fundamental.

No próximo tópico, iremos tratar de tendências de ensino de Matemática, algo peculiar na construção da formação de professores de Matemática.

TENDÊNCIAS DE ENSINO DE MATEMÁTICA

Na profissão docente há tendências pedagógicas que acompanham acontecimentos, fatos ou historicidades de certas épocas. Na formação docente do professor de Matemática, há Tendências de Ensino provenientes de acontecimentos no ensino de Matemática e dessas tendências pedagógicas. De acordo com Santos (2002), concepções sobre o que significam aprender e/ou ensinar Matemática.

A concepção Baldista referente ao ensino formalístico clássico, parte do princípio que, ao entrar em contato com um novo objeto de conhecimento matemático, a cabeça do aluno se apresenta como um balde vazio, ou, seja, ele não sabe nada sobre esse novo objeto de conhecimento, e que esse conhecimento será despejado em sua cabeça, da mesmo modo, como enchemos um balde. Desse modo, nos fazendo recordar da educação bancária do educador Paulo Freire, a qual o aluno é preenchido de conhecimento sem criticidade, apenas a base de exercícios resolvidos. Os limites dessa concepção estão imbricados aos limites da própria comunicação. Nesse modelo, a aprendizagem se dá pela figura do professor, evita-se erros a todo custo. Se eles aparecem, eles serão, em geral, por parte do aluno, que não prestou a devida atenção ao que o professor falou.

Na concepção escadinha, o professor se apoia em três momentos de sua ação educativa. No primeiro momento, ele define precisamente os objetivos de aprendizagem que ele deseja que o aluno alcance. No segundo momento, o professor elabora (ou retira de livros didáticos) situações em que o aluno será levado a apresentar um novo comportamento que em seguida será objeto de uma recompensa, pelo professor. Finalmente, uma vez que o novo comportamento foi alcançado, o professor oferece situações sistemáticas de treinamento, para que esse novo comportamento seja concretizado. Esse modelo é o mais representativo da pedagogia por objetivos e da instrução programada, difundida na tendência pedagógica Tecnicista principalmente nos anos oitenta no Brasil, no ensino de Matemática conhecida como formalista moderna.

Outra concepção no ensino de Matemática é a Construtivista, herança dos pressupostos da Pedagogia Construtivista, Socioconstrutivista e Sociointeracionista, sustentadas nos trabalhos da psicologia genética, particularmente nos trabalhos de J. Piaget. Nesse modelo o aluno se localiza na situação de alguém que precisa resolver um certo problema mas que não possui a ferramenta necessária para fazê-lo; nessa situação, não existe outra solução, para o indivíduo, que construir essa ferramenta que propicie a resolução de seu problema, numa situação equivalente àquela vivida no processo de construção dos conceitos científicos. Em seguida, trataremos de algumas características da disciplina de Estágio supervisionado como ambiente de construção de saberes experienciais de licenciando de Matemática.

DISCIPLINA ESTÁGIO SUPERVISIONADO: ESPAÇO DE CONSTRUÇÃO DE SABERES EXPERENCIAIS

O estágio curricular é um espaço que processa entre outros saberes o da experiência, que aproxima o licenciando da realidade de sua área de formação docente e o ajuda a compreender as diversas teorias que conduzem ao exercício da sua profissão. Tornando-se um elemento curricular essencial para o desenvolvimento dos futuros professores.

A disciplina de Estágio Supervisionado sendo um espaço de construção de experiências docentes na formação inicial do professor, não limita-se unicamente a essa formação. Ou seja, essa construção de

experiências é pautada na aproximação dos envolvidos: Instituições (Universidade e Escolas) e agentes (Professores universitários, licenciandos estagiários, professores parceiros que acolhem nas escolas esses licenciandos estagiários, comunidade escolar, alunos da educação básica etc.). Concentra-se dessa forma, atuações e vivência singulares de cada agente envolvido, apresentando diferentes olhares, partilha de saberes construído na coletividade social.

Os documentos oficiais sinalizam a urgência do aperfeiçoamento da relação dos envolvidos no trilhar de uma melhor formação do licenciando, como destacam a nova Base Nacional Comum (BNC) para a formação de professores: “” (BRASIL; p.20, 2019).

Azevedo et al (2012) relata que além de pensar a formação docente de dentro da profissão, é primordial organizá-la a partir de programas de desenvolvimento profissional docente a fim de haver reconstrução do espaço acadêmico de formação, articulando-a ao debate sociopolítico da educação.

Independente da concepção que tenhamos sobre a relação entre prática e teoria na formação docente, o estágio estará na pauta da discussão como o momento crucial com a prática na formação docente.

Nesse sentido o estágio curricular é atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e atividade prática pois trabalha com a intervenção na realidade. Ou seja, “é no contexto da sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá” (PIMENTA e LIMA, 2004, p.45).

O estágio supervisionado deve ser uma oportunidade para que o futuro professor conheça, reflita sobre seu espaço de atuação profissional. Mas, para isso, o licenciando necessita enfrentar a realidade escolar munido das teorias que adquire ao longo do curso, das reflexões que surgem a partir das práticas observadas, das experiências compartilhadas, das concepções que carrega sobre o que é ensinar e aprender, das habilidades que desenvolveu durante o curso de licenciatura que escolheu. Dessa forma, “considerar o estágio como campo de conhecimento significa atribuir-lhe um estatuto epistemológico que supere sua tradicional redução à atividade prática instrumental.” (PIMENTA e LIMA, 2012, p.29).

Defendemos a atividade docente como prática e como ação. Assim, fomentamos uma prática em que o estagiário tenha a oportunidade de sentir-se agente mediador do entendimento da realidade social, que vivencie profundamente o cotidiano escolar, que seja um participante que vai além de um sujeito que apenas produz um relato sobre o que o professor fez em sala de aula, mas que interaja com os alunos e com o processo de ensino e aprendizagem. Um agente que aproveite a oportunidade para questionar, problematizar, entender o ambiente escolar, que desenvolva atividades com sentido e significados para seus alunos. De acordo com Gomes (2009):

O estagiário precisa ter condições de apreender a(s) teoria(s) que a sustenta(m) e poder realizar uma leitura pedagógica para além do senso comum, tendo como base teorias e fundamentos estudados e confrontados com as situações da prática profissional para a produção de alternativas e de novos conhecimentos. Estamos referindo-nos às práxis, à capacidade de articular dialeticamente o saber teórico e o saber prático. (GOMES, 2009, p. 75).

Nesse contexto, a função das teorias é de transcrever e orientar as análises investigativas, permitindo a discussão das práticas institucionalizadas e as ações dos sujeitos envolvidos, questionando a partir delas mesmas; uma vez que, as teorias são explicações provisórias da conjuntura real das investigações.

Desse modo, o estágio quando voltar-se a novas apropriações de saberes, quando permite reflexões tendo como partida: A teoria, a observação da prática, à pesquisa, o planejamento e o debate no retorno da universidade, permite a superação da dicotomia da teoria e prática. Libâneo (2004) reforça a importância da apropriação da teoria para se pensar a prática:

[...] necessidade da reflexão sobre a prática a partir da apropriação de teorias como marco para as melhorias das práticas de ensino, em que o professor é ajudado a compreender o seu próprio pensamento, a refletir de modo crítico sobre sua prática e, também, a aprimorar seu modo de agir, seu saber-fazer, à medida que internaliza novos instrumentos de ação (LIBÂNEO, 2004, p. 137).

Contudo, se tomarmos por base estudo feito recentemente por Gatti (2010) que investiga as características e problemas da formação de professores no Brasil, percebemos que não há avanços significativos.

A autora, ao analisar projetos pedagógicos de cursos de licenciatura de instituições públicas e privadas das cinco regiões do país, revela um panorama lamentável quanto às condições dos cursos de formação de professores para a educação básica, mostrando a urgência de uma reconstrução profunda nas estruturas curriculares. Uma das causas apontadas pela autora para essa situação, são as implicações de uma formação frágil, distante das necessidades formativas de professores para atender às exigências da educação básica.

A perspectiva do estágio sem reflexão, sem investigação, seguindo modelos pré-prontos, não cabe. O processo formativo docente atual requer tomada de decisões, confronto entre teoria e prática e construção de saberes profissionais docente. Para isso, é essencial oferecer aos licenciandos atividades que envolvam; que promovam reflexões, não só científicas, mas de contexto de formação e atuação docente. De fundamentos da ciência educacional: Da dimensão ética, política e ideológica de sua profissão. Então, a educação é uma práxis social complexa (ALMEIDA e PIMENTA, 2014), efetuada em diversos espaços sociais, capaz de transformar os sujeitos envolvidos no processo. De muitas maneiras o professor sensibiliza e é sensibilizado pelo seu contexto; pelo seu mundo, seja do ponto de vista pedagógico, social, político, histórico. Ou seja, estabelecer a necessidade de conhecer para entender sua realidade para posteriormente, modificá-la.

Nessa conjuntura, a prática docente, quando considerada como prática social, historicamente construída, condicionada pela multiplicidade de circunstâncias que afetam o docente, a instituição, o momento histórico, o contexto cultural e político, respalda-se na Relação com o Saber como processo de formação. Caracterizando assim, as dimensões que aportam a Relação com o Saber. Dimensões que o sujeito traz consigo em um processo de interdependência, ligadas entre si: o EU social; o EU epistêmico, e por fim, o EU empírico. Essas dimensões põem em movimento a Relação com o Saber, reciprocamente engajadas tornam o processo de aquisição do conhecimento possível. Assim, a complexidade dessas relações, das estruturas humanas é o produto de um processo em que a história individual e social encontram-se ligadas intimamente.

Assim, esses conceitos, representa a teorização da Relação com o Saber, pois, para que tenha tal relação é necessário um desejo, sentido, mobilização e uma atividade intelectual. Havendo aí, uma relação com outro, com o mundo e consigo mesmo. Dessa forma, os professores de matemática terão que sentir um desejo, um sentido, pela profissão, para a partir daí, mobilizarem-se e executarem uma atividade intelectual, para haver uma aprendizagem.

É quando nesse contexto observa-se o desenvolvimento dos saberes docentes nas dimensões da Relação com o Saber: epistêmica, identitária e social. Na dimensão epistêmica terá o desdobramento das figuras do aprender a ser professor, configura-se em aprender saberes científicos e saberes pedagógicos. No Eu empírico, os saberes serão o da experiência e criatividade no desenvolvimento de atividades em sala de aula, já no Eu social, haverá interação com o mundo, com os outros e consigo mesmo, formando nessa relação, conceitos como: ética, moral, respeito.

Desse modo, para o trabalho docente, é importante entender os saberes docentes desenvolvidos pelos docentes, bem como a construção de novos saberes que possibilitem eles enfrentarem as diversas

situações que se manifestam na gestão da matéria de ensino. Considerando as contribuições apresentadas, observamos a relevância para orientar o trabalho pedagógico no que se refere à mobilização/construção dos saberes docentes necessários ao ensino.

Em relação aos saberes da experiência, em especial, à prática pedagógica desenvolvida nos estágios, o processo de aquisição envolve não só uma dimensão epistemológica (natureza dos saberes envolvidos) mas também uma dimensão política, que poderá proporcionar a construção de uma identidade professoral, indispensável para a profissionalização docente. Além do licenciado em Matemática ensinar conteúdos curriculares da disciplina matemática, professores dos anos iniciais, “Pedagogos”, ensinam Matemática às crianças. Professores e professoras responsáveis pela Alfabetização Matemática, e/ou pelo Letramento Matemático. Dessa maneira, se faz necessário uma reflexão direcionada ao ofício dos professores que ensinam Matemática (Pedagogos).

A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO PARA ENSINAR MATEMÁTICA

Pesquisadores de Educação Matemática vêm remetendo a expressão “professores que ensinam matemática” para referir-se aos professores polivalentes atuantes da Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental. Apesar de não serem formados especificamente em matemática, são “professores que ensinam matemática”, os primeiros professores de matemática dos sujeitos, das crianças, sendo responsáveis pelo processo de alfabetização, porque não dizer, responsáveis pela iniciação do aluno formalizar o pensamento lógico matemático, é os pedagogos, que iniciam a construção desse conhecimento no processo de alfabetização das crianças. De acordo com Gatti (2010):

[...] os conteúdos das disciplinas a serem ensinadas na educação básica (Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, Educação Física) comparecem apenas esporadicamente nos cursos de formação e, na grande maioria dos cursos analisados, eles são abordados de forma genérica ou superficial, sugerindo frágil associação com as práticas docentes; [...] (GATTI, 2010, p. 1372).

Com isso, surgem angústias na figura dos pedagogos ao ensinarem a disciplina de Matemática. Como “há pesquisas que demonstram as dificuldades que os professores alfabetizadores enfrentam para ensinar Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, é mister haver necessidade de formação continuada para esse público alvo” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 28).

Atualmente, a Base nacional Comum de formação de professores (BNC), propõe mudanças no tempo da formação inicial para a pedagogia. A intenção é que, nos quatro anos de curso, sejam dois anos de formação comum e um ano de aprofundamento para cada etapa da educação a que o professor queira se dedicar em sua carreira, como educação infantil, alfabetização ou polivalência do terceiro ao quinto anos, por exemplo (BRASIL, 2019, p. 20). Dessa forma, espera-se que essa urgência na formação matemática dos pedagogos seja amenizada para estabelecer de forma mais precisa o saber matemático, prevendo um bom desempenho ao ensinar matemática.

O contexto da reformulação das licenciaturas em Pedagogia vem sugerindo um repensar sobre a “formação do professor que ensinam matemática”, principalmente após a publicação do documento BNC- tanto para a formação geral do professor de Matemática, quanto para a formação dos professores da escola básica. Os estudos de Guérios e Gonçalves (2019), revelou que a formação inicial de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais objetivam relacionar os conteúdos disciplinares da docência com o exercício da prática pedagógica, perpetuando a dissociação entre ambas. Dessa forma, “[...] havendo fragilidades do conhecimento matemático de alunos de cursos de Pedagogia.” (GUÉRIOS; GONÇALVES, 2019, p. 42).

Assim, faz-se necessários momentos práticos direcionados ao ensino das disciplinas as quais os

pedagogos lecionam por ofício, ou seja, Ciências, Matemática etc. Momentos estes acompanhado e orientado por um professor formador, caracterizados pelo ensino de conteúdos específicos de cada uma destas disciplinas bem como estratégias metodológicas, promovendo a articulação de saberes disciplinares à prática dos futuros professores.

De acordo com Tardif (2014), os saberes disciplinares, “são saberes que correspondem aos diversos campos do conhecimento, aos saberes de que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplinas, no interior de faculdades e de cursos distintos.” (TARDIF, 2014, p. 38).

Gauthier (2006) suscita a reflexão sobre a mobilização destes saberes na prática docente:

De fato, ensinar exige um conhecimento do conteúdo a ser transmitido, visto que, evidentemente, não se pode ensinar algo cujo conteúdo não se domina. Entretanto, quando analisada com mais profundidade, a expressão ‘conhecer a matéria’ pode assumir mais de um significado. O que quer dizer ‘conhecer a matéria’, para um professor, num contexto real de ensino? Será que ele precisa conhecer a estrutura da disciplina, isto é, os conceitos fundamentais e o método relativo da disciplina, por exemplo à química? Será que deve conhecer também a história dessa disciplina, o contexto e a ordem de surgimento de determinados conceitos? (GAUTHIER, 2006, p.29-30);

Nessa conjuntura, uma formação articulada; associada à teoria e prática no movimento da reflexão e mobilização dos saberes docentes de uma modo geral é peculiar no enfrentamento da ação pedagógica pelo professor, pelo pedagogo, imprescindível para que saberes disciplinares tornem-se efetivamente objeto da formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais. A formação desse profissional roga pela observância para o desafio de ministrar diversas disciplinas nos anos iniciais, sem esquecer-se da alfabetização matemática a qual também está sob sua condução na Educação Infantil e alfabetização.

Nesta problemática, faz-se necessário, pesquisas que investiguem a formação e a ação pedagógica destes professores que ensinam Matemática nos anos iniciais, a fim de, construirmos alternativas juntamente com as instituições de ensino superior, responsáveis por ofertarem formação inicial para esses profissionais. O propósito é sanar ou tornar gradativamente diminutas essas limitações na formação inicial do pedagogo, professor que ensina Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação docente deve priorizar a relação dos saberes e as experiências de ensino do professor, que se situam dentro de contextos articulados pela vida pessoal e profissional do docente, imbricados assim, nas relações sociais, epistêmicas e identitárias, caracterizadas nas singularidades e subjetividades de cada docente, apoiado no pensamento complexo da instituição escolar. Nesse aspecto, as disciplinas de Estágio supervisionado, como projetos de extensão e programas de formação inicial, a exemplo do PIBID e RP, propiciam o construto de saberes e experiências na formação do futuro docente, essenciais para a construção da identidade professoral.

Nessa conjuntura, observa-se a importância que permeiam as concepções de ensino nesse processo construtivo. No Brasil,

Assim, como a construção das práticas pedagógicas do país nesses momentos culturais e políticos, a construção das tendências de ensino de Matemática, também foram tecidas diante das influências dessas tendências pedagógicas, os professores de Matemática geraram *habitus* que fazem parte da cultura profissional docente de Matemática. Dessa forma, constroem seus estilos de ensino e sua identidade profissional. Então, atualmente esse profissional tem se reinventado, para melhor atender

as demandas sociais da Matemática e consequentemente do ensino. No tocante da formação, estar havendo um movimento a favor da Educação Matemática, área que se dedica ao estudo da aprendizagem e ensino da Matemática. Ou Seja, está sendo construído um estilo de ensino mais humanizado da Matemática, preocupado com o sujeito; com o aluno e não apenas na racionalização do conhecimento.

Na realidade nós escolhemos um modelo em função “do conceito a ser trabalhado, o tipo de alunos, o tempo disponível, o contrato didático que predomina na escola, etc” (SANTOS, 2002, p. 156). Desse modo, podemos considerar que o mais importante é que estejamos conscientes da existência de certas concepções de aprendizagem no processo de ensino-aprendizagem, e da clareza sobre qual dessas concepções estamos nos apoiando. Na formação dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais há a mesma necessidade. O que nos faz refletir sobre sua formação, no que se refere a saberes disciplinares, na ausência de conteúdos curriculares na estrutura do curso de formação inicial, necessários para desempenhar o papel de professor que ensina Matemática.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, R. O. M (et al.). **Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: trajetória e perspectivas.** Revista Diálogo Educ., Curitiba, v. 12, n. 37, p. 997-1026, set./dez. 2012.

BRASIL. **Base Nacional Comum para formação de professores.** Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/50631>. Acesso em: 18 de junho de 2020.

GATTI, B. **Formação de professores no Brasil: características e problemas.** Educação & Sociedade, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.** Tradução de Francisco Pereira. 2ª ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

GAUTHIER, Clermont. (et al.) **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.** Ijuí: Editora Unijuí, 1998.

GOMES, Marineide de Oliveira. **Formação de professores na educação infantil.** São Paulo: Cortez, 2009. (Coleção docência em formação. Série educação infantil).

GUÉRIOS, E.; GONÇALVES, T. O. **Um estudo acerca da pesquisa sobre formação inicial de professores que ensinam matemática nos anos iniciais de escolarização.** Educar em Revista, Curitiba, v. 35, n. 78, p. 27-45, 2019. Disponível em: . Acesso em: 21 jun. 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **A aprendizagem escolar e a formação de professores na**

NACARATO, A. M; MENGALI, B. L. S; PASSOS, C. L. B. A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

NÓVOA, A. Concepções e práticas de formação contínua de professores. **In Formação de Professores: Realidades e Perspectivas.** p. 15-38. Universidade de Aveiro, 1991.

perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. Educar, Curitiba, no

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência.** São Paulo: Cortez, 2004.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência.** São Paulo: Cortez, 2012.

SANTOS, M. C. Algumas concepções sobre o ensino-aprendizagem da Matemática. In: **Educação Matemática em Revista**, Ano 9, n. 12, jun., 2002

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17 ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2014.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

TARDIF, Maurice. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério.** Revista Brasileira de Educação, jan/fev/mar/abr, nº 13, 2000.

* Autora. Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (UFS), Pedagoga (Pio X), estudante de Linc. em Química (IFS), especialista em Educação Inclusiva e Educação em Química (Pio X), integrante dos grupos de pesquisa EDUCON (UFS); NCPPEM (UFS), GEES/ GEPED (UFS) todos registrados no CNPQ. E-mail: sielymetal@gmail.com.

** Coautor. Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA/UFS). Licenciatura em Matemática Plena (UFS). Especialização em Gestão de Educação no Campo (FAVENI). Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática (FAVENI). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Educação e Contemporaneidade (EDUCON-UFS). Membro do Núcleo Colaborativo de Práticas e Pesquisas em Educação Matemática (NCPPEM-UFS). E-mail: tiagosimao2518@gmail.com.

*** Coautora. Coautora. Graduanda em Licenciatura em Matemática, pela Universidade Federal de Sergipe, Ex-bolsista do Programa Residência Pedagógica. E-mail: marcelafeitosalima@outlook.com.