

**“NA PRÁTICA, A TEORIA É OUTRA”: OS DESAFIOS DA ATUAÇÃO
PROFISSIONAL DIANTE DAS LACUNAS NO PROCESSO FORMATIVO DE
MATEMÁTICA**

**"IN PRACTICE, THE THEORY IS DIFFERENT": THE CHALLENGES OF
PROFESSIONAL PERFORMANCE IN THE FACE OF GAPS IN THE
MATHEMATICS TRAINING PROCESS**

Fernanda Vieira Pereira¹

Francisco José de Lima²

Francisco Régis Vieira Alves³

Resumo: Este artigo trata-se de um ensaio teórico, cujo objetivo foi analisar a formação nos cursos de licenciatura. Para responder às perguntas apresentadas desenvolveu-se pesquisa qualitativa de caráter bibliográfico e documental. Ademais, utilizaram-se artigos e livros de autores que discutem a formação inicial, como Gonçalves (2000), Tardif e Lessard (2005), Costa (2009), entre outras obras pertinentes sobre o tema. Diante das discussões, elencaram-se muitas fragilidades na formação do professor de matemática, em razão disso, percebe-se a importância da construção de melhorias na formação profissional. Por fim, considera-se necessário inserir na formação do professor o desenvolvimento de projetos que visem solucionar as dificuldades oriundas do ensino básico, a partir da inclusão de atividades, palestras e rodas de conversas que evidenciem as dificuldades vivenciadas na sala de aula, entre outras possibilidades.

Palavras-chave: Formação do professor; Licenciatura; Expectativas.

Abstract: This article is a theoretical essay aimed at analyzing training in undergraduate courses. In order to answer the questions posed, qualitative bibliographic and documentary research was carried out. We also used articles and books by authors who discuss initial training, such as Gonçalves (2000), Tardif and Lessard (2005), Costa (2009), among other relevant works on the subject. In the light of the discussions, many weaknesses in mathematics teacher training were identified, which makes it clear that it is important to build improvements in professional training. Finally, it is considered necessary to include in teacher training the development of projects aimed at solving the difficulties arising from basic education, by including activities, lectures and discussions that highlight the difficulties experienced in the classroom, among other possibilities.

Keywords: Teacher training; Licentiate; Expectations.

1 Introdução

¹ Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: fernanda.vieira06@aluno.ifce.edu.br.

² Doutor em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: franciscojose@ifce.edu.br

³ Doutor em Ensino de Matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: fregis@ifce.edu.br.

A formação dos professores de matemática é um tema bastante relevante, visto que esses professores pretendem exercer o magistério e sua principal função será de mediadores do conhecimento. Desse modo, sua formação deve ser adequada para que haja um melhor desenvolvimento profissional. O processo de ensino e aprendizagem desses alunos é desenvolvido na formação inicial, nos cursos de licenciatura. Desta maneira, quando os alunos ingressam na graduação cheios de expectativas, já dizia Imbernon (2010), espera-se que esses discentes sejam formados e que adquiram subsídios suficientes para que assim exerçam a docência de forma satisfatória.

Os autores selecionados para essa pesquisa foram: Gonçalves (2000), Roldão (2005), Tardif e Lessard (2005), Costa (2009), Costa e Passos (2009), Bitencourt e Darsie (2015), Imbernon (2010), Lorenzato (2010), Tinti e Nakayama (2011), Pereira e Curi (2012), Silveira e Teixeira (2015), Nóvoa (2019), Pontes e Castro (2020), Lima e Gonçalves (2020) e Matos (2020), tendo em vista que são de grande relevância para a temática formação do professor e que suas pesquisas e estudos são direcionados para esse tema.

Nas discussões apresentadas ficou notório que os licenciandos não estão atingindo as expectativas desejadas no curso de licenciatura, haja vista que há uma secundarização das disciplinas pedagógicas e uma priorização excessiva das disciplinas específicas de matemática. E essa falta de atenção para com os conteúdos pedagógicos impõe consequências para a formação profissional, principalmente no que diz respeito ao início da atuação. Entre as inúmeras dificuldades encontradas no início do magistério, estão: a falta de capacidade em preparar aulas diversificadas que exigem metodologias novas; a dificuldade de introduzir atividades interdisciplinares; dificuldades em lidar com os alunos que possuem níveis de conhecimento distintos; a ausência de conhecimento no que diz respeito a mediação de aulas mediante o uso de programas de computadores; e a não utilização de recursos como, por exemplo, jogos didáticos. Diante dos fatos, percebe-se que os docentes estão saindo da graduação sem preparo pedagógico para ensinar, isto é, não estão sabendo executar as aulas de forma satisfatória, sendo obrigados a aprenderem a ser professor na prática da sala de aula (Costa, 2009).

Além disso, ao longo da discussão percebe-se que o jovem professor sai da graduação com as mesmas dificuldades com que entra (Silveira; Teixeira, 2015). Em outros termos, o aluno não desenvolveu seu raciocínio cognitivo e imaginário, isto é, sua capacidade de pensar, analisar e investigar e, por isso, não sabe resolver situações problemas. Essas adversidades transcendem o ensino superior, visto que as práticas de memorização e

mecanização não são sanadas na formação inicial, mas apenas praticadas. Essa mesma problemática é destacada por Dornelles (2013) que afirma que os licenciandos do ensino superior sentem as mesmas dificuldades do ensino fundamental e médio. Assim, ao se formarem, os alunos se tornam professores, mas possuem grandes dificuldades com relação aos conceitos matemáticos básicos (Silveira; Teixeira, 2015).

Em tese, a licenciatura em matemática oferta disciplinas de cunho teórico (cálculos I, II, III e IV, teoria dos números, álgebra linear, estruturas algébricas, análise matemática, etc.) e outras pedagógicas (educação e tecnologia, psicologia da educação e da aprendizagem, didática, práticas pedagógicas em matemática: modelagem e resolução de problemas, metodologias do ensino da matemática, etc.), ambas sendo específicas para o curso. Contudo, percebe-se que nos cursos de licenciatura há a presença de características de curso de bacharelado pelo fato de predominar as disciplinas voltadas para a teoria. Corroborando com Lorenzato (2010), se prioriza o entendimento da abstração matemática e da matemática pura e aplicada, de forma que o seu teor científico da matemática é mais aprofundado em detrimento das disciplinas pedagógicas. Neste sentido, há a necessidade de se questionar que enquanto não houver um equilíbrio entre técnicas pedagógicas e a formação do professor, não haverá um ensino eficaz. Desse modo, a licenciatura em matemática tem dado muita ênfase no que diz respeito à matemática abstrata, nas demonstrações de axiomas e teoremas (Lima; Gonçalves, 2020), todavia há a necessidade de promover um aprofundamento em seu viés pedagógico.

Entende-se que essa formação em algum momento deve ser direcionada para a sala de aula, haja vista a falta de preparo que os professores estão ingressando no magistério. É pertinente argumentar, mesmo que de forma sucinta, que a BNC-formação (Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019) apresenta competências relevantes para a formação do professor e a sua prática na sala de aula. E embora este documento não tenha sido aprofundado neste trabalho, fica como compromisso debatê-lo de forma mais detalhada em outro momento.

Diante das dificuldades que os estudantes apresentam ao ingressar na graduação, surgiu o interesse em discutir o assunto. Assim, o seguinte questionamento é evidenciado: os cursos de graduação têm oferecido um ensino de qualidade aos novos professores? A grade curricular dos cursos de licenciatura em matemática é fiel a uma formação profissional de qualidade ou as suas características estão mais voltadas para um curso de bacharelado? Para tentar responder a essas perguntas esse artigo foi estruturado mediante pesquisa qualitativa de caráter bibliográfico e documental. Na busca por materiais para essa análise bibliográfica foram

utilizados artigos e livros de autores que discutem sobre a formação inicial do professor de matemática.

Diante das argumentações apresentadas e do método utilizado, o objetivo deste artigo é analisar a formação do professor de matemática e como vem acontecendo a formação de professores nos cursos de licenciatura.

2 A formação do professor de matemática e as expectativas dos discentes

Quando o aluno ingressa na graduação é natural que expectativas sejam criadas, como acreditar que a sua formação será voltada para a preparação da sua atuação profissional. Neste sentido, ao ingressar no ensino superior, o sujeito que pretende cursar uma licenciatura cria uma perspectiva de que sua formação o preparará para ser um professor (Bitencourt; Darsie, 2015). Porém, há certos desafios que o profissional encontra na sua atuação que poderiam ser evitados se a graduação o preparasse para tais circunstâncias.

Para Pereira e Curi (2012):

Os cursos de Licenciatura em Matemática tem [*sic*] a missão de formar professores, profissionais com formação sólida em conhecimentos matemáticos, mas também com competências de ensinar matemática na Educação Básica, ou seja, profissionais com uma formação pedagógica sólida e com conhecimentos específicos aprofundados, fazendo com que o futuro formando procure interrelacionar [*sic*] essas formações. Poucos são os cursos de Licenciatura em Matemática com uma formação completa em Educação Matemática e com experiências mais contextualizadas e significativas (Pereira; Curi, 2012, p. 122).

Assim, consoante os autores, as licenciaturas em matemática devem ser alicerçadas na formação pedagógica e nos conhecimentos específicos da área de ensino. Contudo, a licenciatura deve preparar os professores nos seus diferentes aspectos, seja no aspecto que envolva a ciência da matemática ou da pedagogia de forma que prepare os professores para atuarem no ensino básico ou superior. Portanto, é necessário que novos meios sejam aplicados na formação inicial para que os professores sejam capazes de desempenhar de forma significativa a profissão. Roldão (2005, p. 106), destaca que as universidades têm o papel de produzir conhecimento “[...] para a formação nas várias vertentes”. Sendo assim, a graduação deve preparar os professores em formação para desempenhar de forma eficaz o ensino.

Lorenzato (2010) afirma que dar aula é diferente de ensinar, pois o ensino só acontece quando existe aprendizagem. Daí a importância de o graduando, ainda na universidade, já ter contato com a sala de aula para que esse ensino em decorrência da

aprendizagem significativa possa acontecer. Conforme Nóvoa (2019, p. 8), “Precisamos juntá-los [os graduandos] num mesmo espaço institucional, uma casa comum da formação de professores dentro das universidades, mas sempre com uma ligação orgânica aos professores e às escolas da rede”. Com isso, os professores em formação poderão ter esse contato inicial com a sala de aula.

Essas práticas são fundamentais para o preparo do educador, uma vez que os novos docentes terminam a licenciatura e não têm preparo para exercer sua função em sala de aula (Pereira; Curi, 2012). No “[...] caso dos professores, as instituições de formação não têm sabido comprometer-se com a profissão, e vice-versa” (Nóvoa, 2019, p. 8). Isso se dá em razão de que, em geral, um curso que é para ser ao nível de licenciatura tem características de um curso de bacharelado (Pereira; Curi, 2012). Lima e Gonçalves (2020) corroboram a precariedade na formação dos licenciandos dizendo:

É importante refletir sobre o papel dos cursos de licenciatura como espaços responsáveis pela formação inicial docente. Se os professores não são frutos de uma formação eficaz e renovada, seriam eles capazes de criar atividades diferenciadas, que desenvolvam o raciocínio e a discussão? (Lima; Gonçalves, 2020, p. 149)

Questionamento de extrema importância dos autores, pois se os educadores não forem formados para executarem de forma eficiente a sua função enquanto docentes, não poderão oferecer um ensino de qualidade para os alunos. Assim, é relevante que o professor tenha domínio do que está repassando em sala de aula, seja em conceitos matemáticos teóricos ou práticos.

Quanto a formação dos professores, Nóvoa (2019) também concorda que os cursos de licenciatura não estão formando de forma adequada:

[...] os ambientes que existem nas universidades (no caso das licenciaturas) ou nas escolas (no caso da formação continuada) não são propícios à formação dos professores no século XXI. Precisamos reconstruir esses ambientes, tendo sempre como orientação que o lugar da formação é o lugar da profissão. (Nóvoa, 2019, p. 7)

Neste sentido, é necessário que se tenha um olhar cuidadoso sobre a licenciatura, em especial na área da matemática, tendo em vista que é uma disciplina muito relevante em razão da sua importância para o dia a dia. Os conceitos matemáticos devem ser repassados de forma que os alunos entendam, para que assim eles obtenham uma aprendizagem satisfatória ao longo de todo período acadêmico. A matemática não deve ser centralizada em

razão das avaliações externas do ensino fundamental e médio, mas sim nas diversas áreas que exigem conhecimentos matemáticos.

Interessante destacar aqui a origem etimológica da palavra licenciatura, que vem do latim antigo e significa *licentiare*, que quer dizer ter habilidades, ou seja, é necessário que se tenha habilidades dentro da sala de aula, até porque ela está ligada a pessoas. Se trabalhamos só com abstração (teoremas, axiomas, por exemplo) e desconsideramos a parte pedagógica do ensino da matemática, como podemos ter habilidades para atuarmos na sala de aula? Então, é importante que ações sejam feitas nos cursos de licenciatura no que diz respeito a construção de um currículo que contemple todas as necessidades docentes.

Ademais, é de fundamental importância que essas ações contemplem também a qualidade do conhecimento científico. E esse fato não se centraliza só na matemática, mas em todas as áreas do conhecimento. Entretanto, possuir os conhecimentos técnicos de ensino que a graduação apresenta nada adiantará se o aluno não tiver domínio dos conceitos científicos básicos (Nóvoa, 2019). Pois, levando em consideração a atuação profissional no ensino básico, os discentes que estão sendo formados não utilizam, por exemplo, os conhecimentos da abstração que a licenciatura repassa, nos anos finais do ensino fundamental. Lima e Gonçalves (2020, p. 149) afirmam: “Se a Matemática é exata, a sala de aula não é”. Desse modo, é importante que os professores formadores tenham a preocupação de como esses novos profissionais estão sendo formados.

Neste sentido, seria necessário que houvesse mudanças na formação do professor, começando pelo currículo. Lorenzato (2010) declara que o currículo destinado para o curso de licenciatura é o mesmo que é ofertado para o curso de bacharelado, ou seja, a grade curricular é a mesma para pesquisadores em matemática. Coerente com o tema deste trabalho, a formação universitária pode também tentar preencher as lacunas deixadas pela educação básica, ou pelo menos, promover uma melhoria, oferecendo projetos, cursos, e outros meios que possam aprimorar o ensino em beneficiamento desses alunos que ingressam na graduação com dificuldades, haja vista que a educação não é apenas um problema dos professores, mas também, e principalmente, do sistema educacional.

Segundo Matos (2020),

O ensino da matemática nas escolas precisa ser adaptado à realidade cotidiana dos alunos, buscar artifícios metodológicos que facilitem o processo de ensino e aprendizagem, ou seja, faça com que os alunos consigam desenvolver o seu raciocínio lógico nas resoluções de problemas matemáticos, problemas esses que o aluno enfrenta em seu cotidiano. (Matos, 2020, p. 9)

Essa realidade está totalmente relacionada às dificuldades que os alunos sentem na aprendizagem matemática. Comumente, os discentes a caracterizam como a pior matéria, intitulado-a como um bicho de sete cabeças. A realidade hoje vivenciada nas escolas é que o discente sai do ensino fundamental sem saber desenvolver as quatro operações. Então, uma nova estruturação deve ser desenvolvida para melhor atender esses estudantes, de forma que a formação do professor traga soluções para amenizar as dificuldades que o ensino básico enfrenta.

Assim, é necessário que os formadores de professores se atenham as necessidades básicas que hoje os ensinos fundamental e médio apresentam, tendo em vista que muitos professores iniciam sua vida profissional nesses níveis. (Tardif; Lessard, 2005). Logo, o papel do formador de professores é: “[...] cooperar na preparação de futuros professores” (Costa, 2009, p. 19). Segundo a BNC-formação são competências favoráveis para essa preparação:

- I - planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens;
- II - criar e saber gerir os ambientes de aprendizagem;
- III - avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino; e
- IV - conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, as competências e as habilidades. (Brasil, 2019, p. 2)

Nóvoa (2019), descreve com precisão e clareza a forma que os novos educadores são inseridos no contexto escolar. Afirma o autor: “Os jovens professores são deixados à sua sorte nas escolas, com pouco ou nenhum apoio, lutando sozinhos pela sua *sobrevivência*” (Nóvoa, 2019, p. 9, grifo do autor).

Outro fator preocupante diante da formação inicial, que faz com que os professores formadores tenham um olhar criterioso diante da situação, é o fato de os alunos saírem do ensino médio e entrarem no ensino superior sem saberem o básico da matemática. Segundo Gonçalves (2000, p. 16), “Temos que começar a avaliar nossos cursos porque os alunos que vêm para a licenciatura estão iniciando cada vez mais fracos, eles estão sendo formados pelos alunos que nós formamos”. Assim, há um ciclo vicioso sendo desenvolvido, pois professores sem domínio matemático estão passando conteúdo sem se preocupar em explicar os conceitos existentes que contemplam determinados assuntos da matéria. Desta forma, os alunos estão aprendendo a desenvolver contas e fórmulas de forma mecânica sem aprender os verdadeiros conceitos que o conteúdo apresenta. As implicações para isso é que, futuramente, esses mesmos alunos (futuros professores) desenvolverão suas aulas e repassarão da mesma forma que aprenderam.

Para Pontes e Castro (2020, p. 516), “A formação deficiente dificulta o trabalho desses profissionais, que precisam buscar por si formas de sanar dúvidas e enfrentar dificuldades sobre o ensino desses conteúdos”. Neste sentido, a má formação terá consequências para o ato de lecionar. No entanto, é notável que essa precariedade pode estar atrelada não só aos meios de ensino e ao domínio de sala, como também à própria capacidade do professor em desenvolver o conteúdo.

Em uma pesquisa feita por Costa (2009), um dos integrantes relata que muitos alunos chegam na graduação sem saber o básico da matemática. E o fato de não saberem o básico torna-se inviável acompanhar os conteúdos aplicados na graduação. Desta forma, é imprescindível a implementação de projetos para amenizar essas dificuldades. Todavia, as instituições não mudam para atender os alunos no que diz respeito às lacunas deixadas pelo ensino básico.

Os conceitos aprofundados que envolvem a matemática são repassados mesmo que o professor formador saiba que o aluno não terá condição de aprender, uma vez que este não possui domínio de conceitos básicos. Então, o problema atual é que os cursos de licenciatura não capacitam para as diversas experiências e realidades da sala de aula, pois o docente acaba memorizando os conceitos teóricos aprofundados na graduação, mas não sabem explicar claramente as regras apresentadas no ensino fundamental e médio (Costa; Passos, 2009).

Conforme Silveira e Teixeira (2015),

[...] os professores de matemática se formam sem saber o sentido das regras matemáticas que deverão explicar futuramente aos seus alunos, pois, apesar de saberem resolver derivadas e integrais de funções algébricas, não sabem, por exemplo, como justificar por que toda base real, diferente de zero, elevado a um expoente negativo é o inverso de si mesma. (Silveira; Teixeira, 2015, p. 144)

Costa e Passos (2009), analisam essa situação precária de conhecimento vivenciada pelos universitários. Esses alunos, futuros profissionais, precisam ser formados e terem domínio dos conteúdos pois estes ingressam na graduação sem ter domínio da matemática básica. Desse modo, o professor formador deve ter uma percepção diferente, para que assim o discente adquira os conhecimentos necessários para atuarem de maneira relevante no ensino fundamental e médio. É importante destacar que não se deve culpabilizar o professor formador pela má formação dos docentes, mas se deve pontuar que é importante um posicionamento sobre os alunos que chegam no ensino superior para serem os futuros professores. A perspectiva é que eles analisem a possibilidade como profissionais que compõem a universidade, tentar mudar essa realidade vivenciada. “O desafio maior é formar

um bom professor dentro da realidade que temos de forma que ele possa intervir nessa realidade” (Costa; Passos, 2009, p. 614).

Tomar medidas diante das dificuldades impostas na formação do professor é tarefa do educador formador, pois “Os professores do ensino superior possuem um poder sobre a ação que desenvolvem” (Costa, 2009, p. 42). Costa (2009) define o docente formador como uma pessoa com habilidades e experiências que sejam capazes de capacitar e cooperar na formação dos futuros licenciandos. Através dessas intervenções uma melhor qualificação será desenvolvida no que concerne à formação inicial do professor que deseja atuar no magistério. Uma formação mais eficaz contribuirá em aspectos que vão além dos conteúdos específicos e pedagógicos, onde alcançarão outros problemas que estão ligados diretamente a sala de aula, como a indisciplina dos alunos, o contexto familiar, os problemas sociais, a dificuldade de aprendizagem e vários outros (Costa; Passos, 2009).

Porém, é válido ressaltar que a importância que o professor formador tem não o torna culpado pela má formação dos novos professores. Gonçalves (2000), evidencia esse fato quando afirma que os professores universitários atribuem essa culpa da falta de conhecimento aos professores do ensino fundamental e médio. Já esses docentes culpabilizam os professores de 1º a 4º ano, que atribuem a culpa aos professores do pré-escolar. Estes, por sua vez, responsabilizam os familiares e estes a sociedade, assim se tornando um ciclo vicioso onde todos estão presos.

Esse problema não será solucionado apenas pelo professor formador, mas ele pode tentar intervir de uma forma que esses novos professores saiam da graduação com um preparo mais eficaz. Se os professores formarem um profissional qualificado para atuarem na sala de aula, especificamente no ensino fundamental e médio, talvez esse ciclo seja quebrado.

Gonçalves (2000) destaca que,

Embora todos os segmentos sejam responsáveis, acreditamos que caberia à universidade, por estarem nela os mais diferentes especialistas das várias áreas do conhecimento, a iniciativa de chamar outros segmentos interessados na questão para se tentar, de forma coletiva, mudar essa cultura profissional. Essa mudança de cultura deve pressupor reflexões, pesquisa, projetos e a formação de grupos de pesquisa, entre outros, buscando aprimorar a formação profissional tanto do professor do EFM quanto do formador de professores. Essa nova cultura exige do docente uma atitude de constante aprendizagem. (Gonçalves, 2020, p. 19)

Essa colocação de Gonçalves é de extrema relevância, pois destaca que muitos segmentos são responsáveis pela formação docente. Assim como, argumenta a influência de professores formadores e as suas distintas áreas do conhecimento no âmbito das

universidades. Essas diferentes áreas dentro das universidades é algo positivo no que diz respeito a uma interdisciplinaridade na questão da formação profissional, pois possibilita um espaço para compartilhar e vivenciar de perto as dificuldades da formação do professor. Desse modo, o autor argumenta que os licenciados devem tomar a iniciativa de chamar outros segmentos para juntar-se a essa causa, para que assim medidas sejam tomadas e soluções sejam implementadas tendo em vista um melhor desenvolvimento da formação dos professores, sejam esses de nível fundamental, médio ou superior.

Nessa luta, os professores formadores devem se conscientizar que parte dos professores que se formam começam a vida profissional nas escolas de nível fundamental. E em razão disso, é necessário introduzir disciplinas que preparem o professor para as escolas de nível básico. Tinti e Nakayama (2011) enfatizam essa ideia:

É preciso criar mecanismos nos cursos de formação que levem o professor formador de professores a ter consciência de que está formando professores para a educação básica. Nesta direção, não basta desenvolver apenas conhecimento para si, mas sim, competências profissionais que desenvolvam a capacidade de fazer com que os outros aprendam. (Tinti; Nakayama, 2011, p. 22)

Com toda essa discussão considera-se que a formação na licenciatura em matemática evidencia muitas lacunas. Sendo assim, inúmeros questionamentos surgem quanto a formação dos novos professores: Onde está o erro dessa má formação? No professor formador? No sistema educacional? Na Instituição de ensino? Perguntas essas que poderão ser discutidas em outro momento.

Para o momento, o que se percebe é que os alunos graduandos não estão sendo preparados para o ato de ensinar. Conforme Nóvoa (2019, p. 9), “Os jovens professores são deixados à sua sorte nas escolas”, sem métodos de ensino para serem aplicados e sem conhecimento de conteúdos de forma que faça sentido.

Portanto, diante de todo o exposto fica nítido o quanto a formação do professor de matemática é frágil: alunos saem do ensino médio e ingressam na graduação para se tornarem professores com deficiências em conteúdos básicos; a licenciatura com aplicações de curso de bacharelado e que pouco contribui com o verdadeiro objetivo de formar professores; as deficiências dos alunos não são sanadas; e as instituições de ensino não olham para esses alunos, que de alguma maneira terminam a graduação e logo estarão dentro da sala de aula com pouco ou nenhum conhecimento.

Conclusão

Conforme as discussões desenvolvidas pelos autores aqui citados, percebe-se que ao ingressar na graduação os alunos criam uma certa expectativa com relação ao curso escolhido. Na licenciatura, os alunos ingressam com a expectativa de serem preparados para serem professores e que a partir dessa formação consigam desenvolver aulas de forma significativa de maneira que alcancem a aprendizagem dos seus alunos, e que também sejam preparados para lidar com os possíveis problemas que são apresentados na sala de aula.

Dentre as dificuldades expostas no preparo da formação do professor é fato que diante dessa narrativa encontram-se cursos de licenciatura com características de curso de bacharelado, de forma que há uma predominância de conteúdos específicos da matemática sobre os pedagógicos. Desse modo, os professores estão concluindo a graduação sem preparo para atuarem na sala de aula. Lima e Gonçalves (2020) deixam claro que se os professores não têm uma formação adequada, não serão capazes, portanto, de oferecer uma formação eficaz e renovada. A consequência disso é que fica difícil oferecer aulas interativas e proveitosas, assim como desenvolver uma aprendizagem significativa (Lima; Gonçalves, 2020).

É considerável que um olhar diferenciado seja destinado aos cursos de graduação, particularmente para o ensino da matemática, pois os conteúdos e os métodos utilizados para a formação dos futuros professores não estão sendo eficazes na preparação dos docentes que iniciam sua jornada nos ensinamentos básicos. Recuperando a colocação de Nóvoa (2019) nada adianta um aprofundamento matemático em conceitos extremamente científicos e difícil compressão, quando não se sabe o “básico” que a matemática oferece.

É importante deixar claro que os conceitos científicos da matemática aplicados na licenciatura são importantes, mas é notório que esses conceitos não são utilizados no ensino fundamental e médio, deste modo, é interessante que o currículo seja analisado. Esses conceitos, apresentados na graduação, fazem jus à colocação de Lima e Gonçalves (2020) quando eles dizem que a matemática é exata, porém a sala de aula não é.

Por fim, respondendo ao objetivo deste trabalho, conclui-se que na maioria das vezes a licenciatura de matemática não prepara os docentes. Nesta perspectiva, a formação deve ser remodelada. A BNC-formação apresenta direcionamentos para a formação do professor, no entanto, como comentado no início desse trabalho, em outra oportunidade discutiremos sobre essa resolução. Por fim, dada toda a discussão aqui exposta fica evidente que o aluno (futuro professor) deve ser preparado em seus diferentes aspectos, e algumas das ações que podem ser implementadas para solucionar o problema em questão são: o desenvolvimento de projetos que os ajudem a sanar as dificuldades acumuladas no ensino

fundamental e médio; a implementação de cadeiras pedagógicas que os possibilitem a desenvolver metodologias para a sala de aula; a promoção de palestras e rodas de conversas que mostrem todas as dificuldades que a sala de aula pode apresentar e como algumas questões vivenciadas poderão ser resolvidas; o trabalho sobre a importância da interdisciplinaridade dentro da sala de aula, etc. Todos esses aspectos devem ser considerados para que se alcance uma formação voltada para o desenvolvimento de um bom profissional.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2**, de 20 de dezembro de 2019. Brasília. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22019.pdf. Acesso em: 16 ago. 2023.

COSTA, V. G.; PASSOS, L. F. O professor formador e os desafios da formação inicial de professores de matemática. **Educ. Matem. Pesq**, v. 11, n. 3, p. 597-623, 2009. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/download/2834/1869/6357>. Acesso em: 11 jun. 2023.

COSTA, V. G. **Professores Formadores dos Cursos de Licenciatura em Matemática do Estado de Minas Gerais**. 2009. 198f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/11399>. Acesso em: 02 jun. 2023.

BITENCOURT, L. P.; DARSIE, M. M. P. O formador de educadores matemáticos e sua aprendizagem para a docência. In: GONÇALVES, T. V. O.; MACÊDO, F. C. S.; SOUZA, F. L. (Org.). **Educação em ciências e matemáticas debates contemporâneos sobre ensino e formação de professores**. Porto Alegre: Penso, 2015.

DORNELLES, M. I. da C. **Contribuições a uma proposta de formação de inteireza do professor de matemática na perspectiva da complexidade**. 2013. 148f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3753>. Acesso em: 27 mai. 2023.

GONÇALVES, T. O. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores: o caso dos professores de matemática da UFPA**. 2000. 206f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/182808>. Acesso em: 24 jun. 2023.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Artmed Editora, 2010.

LIMA, F. J.; GONÇALVES, B. M. V. Formação docente e (re)elaboração do ensino de Matemática no âmbito do PIBID: o uso de jogos como estratégia metodológica. **Revista OLHARES**, v. 8, n. 3, p. 147-161, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/11216>. Acesso em: 18 abr. 2023.

MATOS, D. E. S. **Metodologias aplicadas em ensino da matemática no ensino fundamental II**. 2020. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática). Universidade Federal

do Ceará, Russas, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/67458>. Acesso em: 10 mai. 2023.

NÓVOA, A. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação e Realidade**, v. 44, n. 3, p. 1-15. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/DfM3JL685vPJryp4BSqyPZt/>. Acesso em: 11 mai. 2023.

PEREIRA, M. N. L.; CURI, E. Formação de professores de matemática sob o ponto de vista de alunos formados. **RenCiMa**, v. 3, n. 2, p. 116-124, 2012. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/112>. Acesso em: 17 mai. 2023.

PONTES, M. M.; CASTRO, J. B. A construção do conhecimento matemático do pedagogo: uma investigação sobre os saberes para a prática pedagógica com estatísticas. **JIEEM**, v. 13, n. 4, p. 515-524, 2020. Disponível em: <https://jjeem.pgsskroton.com.br/article/view/8065>. Acesso em: 28 mai. 2023.

ROLDÃO, M. C. N. Profissionalidade docente em análise: especificidades do ensino superior e não superior. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 12, n. 13, p. 105- 126, 2005. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/1692>. Acesso em: 21 mai. 2023.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. 3. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2010. (Coleção formação de professores)

SILVEIRA, M. R. A.; TEIXEIRA, V. P. Regras matemáticas sem sentido para alunos e professores: uma análise sobre a formação docente. In: GONÇALVES, T. V. O.; MACÊDO, F. C. S.; SOUZA, F. L. (Org.). **Educação em ciências e matemáticas debates contemporâneos sobre ensino e formação de professores**. Porto Alegre: 2015 p. 143-161.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

TINTI, D. S; NAKAYAMA, B. C. M. S. Desafios enfrentados na formação inicial de professores de Matemática: um olhar para cursos superiores privados e noturnos. **Educação, Escola e Sociedade**, v. 4, n. 4, p. 18 – 27, 2011. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/rees/article/view/354>. Acesso em: 20 mai. 2023.

Recebido em: 17 de junho de 2023

Aceito em: 22 de agosto de 2023