

**A PRÁTICAS DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA: um olhar
segundo os egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA,
Campus São Luís – Monte Castelo, entre os anos de 2014 e 2019³**

Dayla Costa Guedes¹
Raimundo Santos de Castro²

RESUMO

Adentrar em discussões sobre formação docente é atentar-se ao momento de construção de saberes que subsidiarão práticas pedagógicas, despertando para uma contínua reestruturação e transformação do agir dos futuros docentes. Assim, questionamentos relacionados à aprendizagem da Matemática e das ações desses docentes são aqui levantados buscando-se analisar, por meio de pesquisa qualitativa, as práticas realizadas pelos egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, *Campus São Luís – Monte Castelo*. Desta feita, atenta-se ao modo como vem se desenvolvendo e consolidando as práticas pedagógicas dos egressos do curso no período de 2014 e 2019 e como os seus saberes são articulados por meio do ensino e da aprendizagem da matemática em suas salas de aula. Constatou-se que se posicionam na direção de um processo formativo contínuo que implica diretamente na construção de identidade profissional reflexiva que buscam ressignificar suas práticas, apesar das dificuldades que encontram.

Palavras-chave: Formação de professores, práticas pedagógicas, educador(a) Matemático(a), Licenciatura em Matemática.

INTRODUÇÃO

Discutir sobre educação também diz respeito ao processo de formação no qual os docentes estão intimamente e continuamente submetidos. Há de se frisar que este processo não se atém à formação inicial, mas perpassam durante toda sua vida profissional posterior aos bancos da Universidade. As discussões aqui levantadas estão ligadas ao período da formação inicial, mas que tiveram (e ainda tem) reflexos na atuação

¹ Licencianda do Curso de Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, daylaguedes@acad.ifma.edu.br

² Professor Doutor no Curso de Licenciatura em Matemática da Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, raicastro@ifma.edu.br

³ Pesquisa decorrente do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, com fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA)

de agora. Ou seja, do período da graduação a atuação profissional posterior, na qual professor tem contato e aprendizado de diferentes métodos e metodologias para o ensino e a aprendizagem da disciplina e, assim, constrói e reconstrói a sua prática pedagógica.

Assim, buscamos salientar que a formação docente também é sinônimo de busca de autonomia e reflexão sobre a própria prática. De acordo com Pimenta (2005), um projeto emancipatório necessário de ser desenvolvido nos cursos de formação de professores, em que os futuros docentes são educados como críticos que confirmam e praticam os discursos da liberdade e da democracia, precisa atentar para este aspecto.

Para Bandeira e Ibiapina (2014), a educação e a formação não surgem do acaso, mas são decorrentes de um trabalho consciente que, segundo Freire (1996), proporcionam ao docente (*re*)construir as suas práticas do ensino, mobilizando seus saberes específicos e pedagógicos segundo o meio inserido, de modo a pensar suas ações atuais e passadas, e como influenciarão o futuro. Essas iniciativas tornam-se então, práticas pedagógicas, uma vez que necessitam de intencionalidade.

Recai-se então na *práxis*, interligando teoria e prática, indispensável no ensino aprendizagem. Para tanto, o docente ao se deparar com o conhecimento matemático, de acordo Pimenta (2008) precisa construir através da análise crítica (teórica) das práticas e da resignificação das teorias a partir dos conhecimentos da prática (*práxis*). Atentando-se aos modos próprios de se fazer e reconhecer a Matemática presente no cotidiano e nas experiências, visando-a como prática de aprendizagem aplicável à própria vida, e ainda uma estratégia para superação de desafios diários.

Assim, a formação docente, encarada sob a óptica de Fiorentini (2008), é gerida pela perfeita conversa entre formação pedagógica.

aquela que trata das relações professor-aluno-sociedade e, sobretudo, do sentido formativo ou educativo do que ensinamos e aprendemos o que, a rigor, não pode ser pensado independentemente do conteúdo do ensino. Ou seja, preocupa-se com as consequências da ação didática, sobretudo o que esta pode promover em termos de formação e desenvolvimento humano do sujeito (seu desenvolvimento emocional, afetivo, social, cultural, intelectual, cognitivo; a formação de valores; etc.).

A formação matemática que, segundo o autor, está relacionada aos saberes específicos e conceituais da matemática historicamente produzida, aliado a tudo que aqui

foi citado, permite construir ações docentes que recaem em um ensino e aprendizagem com relativo importância e significado. Desta maneira,

(...) ao falar da prática pedagógica significativa em matemática como encontro e convergência entre professor, aluno, currículo e contexto [...] estamos manifestando que na prática pedagógica todos esses elementos devem ser levados em conta, sem que nenhum deles seja reduzido ao outro. Muito pelo contrário é [...] um processo no qual o professor está constantemente *(re)*produzindo / *(re)*construindo / *(res)*significando saberes e conhecimentos (FIORENTINI, 2003).

A prática pedagógica no ensino da Matemática funciona como espaço e tempo provocadores de experiências, posteriormente socializadas. Tal postura prioriza a ação, a relação teoria-prática e o próprio processo pedagógico. O educando assume então, o papel de mediador, e o educando constrói os significados, o educador é o mediador entre o conteúdo e o saber, e os conteúdos são apresentados, problematizados e contextualizados (BORDIGNON, 2015).

A formação é um recurso social e econômico indispensável; por outro lado, para que seja eficiente, deve ser entendida como um processo que não se limita aos anos de estudo na universidade, e sim como um processo contínuo ao longo da vida (ZABALZA, 2004). Além do que, ainda para este autor, não há após quatro anos de curso, “produtos acabados”, mas o finalizar de uma primeira e importante fase do desenvolvimento profissional.

O Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – GEPEM, do IFMA, Campus São Luís – Monte Castelo tem se mobilizado e levantado discussões acerca do processo de ensino aprendizagem da Matemática. Ao longo de todos esses anos, aproximadamente desde 2000, o curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, tem buscado discutir as questões que julga importante na formação inicial, mas, apesar disso, observa-se que ainda existe um número escasso de pesquisas que decorrem de inquietações sobre a formação de docentes e como estes se encontram no mundo e como atualmente desenvolvem suas práticas. Assim, é nossa pretensão evidenciar as discussões realizadas acerca da prática pedagógica do educador matemático e, sobretudo, subsidiar outras pesquisas e debates que permitam contribuir positivamente para a educação matemática e na caminhada formativa do docente.

METODOLOGIA

De acordo com Goldenberg (2004), a metodologia está para além de algumas regras de como fazer uma pesquisa. Ainda para este autor, a metodologia auxilia e propicia o olhar científico, curioso, indagador e criativo. Assim, em toda pesquisa, principalmente em educação, torna-se imprescindível compreender os limites e possibilidades dos caminhos que a ciência dá para o seu prosseguimento.

Por se tratar de um estudo que visa levantar questionamentos e reflexões sobre a concepção de práticas pedagógicas, do ponto de vista de *práxis* intencionais decorrentes de manifestações sociais, foi usada a pesquisa qualitativa como suporte, que de acordo com Fiorentini e Lorenzato (2009), se define como um processo de estudo de saberes ou entendimentos acerca de certo fenômeno, problema ou questão inserido na realidade ou na literatura, e que tenha inquietado o pesquisador.

Para alcance dos objetivos estabelecidos para a pesquisa, usou-se a pesquisa bibliográfica e documental, e como instrumento de coleta de dados, o questionário que Gil (2008) define como técnica de investigação composta por questões que visam informações de conhecimentos, interesses, expectativas, comportamentos, entre outros. A citar as razões de sua escolha temos: a economia de tempo, viagens e obtenção de grande número de dados; o questionário atinge maior número de pessoas simultaneamente, há mais tempo para responder e em hora mais favorável, e principalmente respostas que materialmente seriam inacessíveis (MARCONI; LAKATOS, 2003).

O questionário foi organizado com questões abertas e fechadas por meio de formulários Google juntamente com o termo de consentimento que foram encaminhados primeiramente via e-mail e, logo após, via Whatsapp, aos participantes da pesquisa uma vez que se encontravam em lugares distintos, e devido ao momento pandêmico que o mundo se encontra, em que o isolamento social é recomendado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espera-se que formação de professores de matemática permita saberes indispensáveis para que futuros docentes desenvolvam suas práticas docentes, e conseqüentemente para a construção de uma identidade profissional. Assim, de acordo com Mizukami (2013, p.23),

(...) os processos de aprender a ensinar, de aprender a ser professor e de se desenvolver profissionalmente são lentos. Iniciam-se antes do espaço formativo dos cursos de licenciatura e prolongam-se por toda a vida, alimentados e transformados por diferentes experiências profissionais e de vida. Assim, por excelência, a escola constitui um local de aprendizagem e de desenvolvimento profissional da docência.

Os cursos de graduação precisam fornecer subsídios que favoreçam aos discentes a elaboração de saberes que os levem à autonomia profissional, e para tanto necessitam de conhecimento matemático, teorias de aprendizagem, recursos didáticos, métodos ensino, entre outros (MORAES; BARGUIL, 2015). Como já levantado, as práticas pedagógicas exigem uma contínua postura reflexiva e crítica, pois são processos do contexto escolar, mas com interferências dentro e fora desse ambiente. Ocasionalmente, uma educação problematizadora, com vistas às ações e reflexões que transformem o contexto (SILVIA; COUTO, 2016).

Nessa direção, Machado (2001, p.225), entende que não há mais espaço para uma formação de professor direcionada apenas para instrumentalizar estes sujeitos com conhecimentos e técnicas, mas há de se ter o olhar humanizado, pois disso dependerá suas ações também humanizadas. Segundo aponta Souza (2014), para que isso seja possível, a formação de professores deve construir um currículo que preocupe-se em problematizar os processos baseados na realidade do educando, levando a perceber situações propícias de construção de conhecimento, como sujeitos produtores da própria prática, verdadeiros e incessantes pesquisadores da e na prática.

A partir dessas reflexões, analisou-se o curso de Licenciatura em Matemática do IFMA *Campus* São Luís - Monte Castelo, através de seu documento norteador, ou seja, o Projeto Político Pedagógico (PPP), visando compreender a estrutura do curso considerando suas disciplinas específicas e pedagógicas e, ainda, conjecturando como os saberes construídos recaem direta ou indiretamente nas práticas dos egressos do curso.

O curso preocupa-se, de acordo com o PPP, em licenciar professores para o ensino da Matemática no ensino médio e no ensino fundamental, desenvolvendo competências relacionadas ao desempenho da prática pedagógica, de modo a desempenharem de forma crítica e competente uma docência pautada nos valores e princípios estéticos, políticos e éticos.

Há, então, contínua necessidade da pesquisa e reflexão da e sobre a prática, na busca de melhoria das condições do desenvolvimento da Educação Básica. Tal postura faz parte da chamada continuidade do processo de formação que se espera do profissional formado pelo Curso. Buscando incentivar desde cedo o aperfeiçoamento e atualização profissional. Para tanto, a organização curricular visa caminhos de construção de competências profissionais, capacitando o docente para os possíveis desafios da sua atuação.

Discussões a cerca deste documento são relevantes por reconhecer que a formação do docente em matemática precisa oferecer aportes teóricos e práticos que possibilitem ao futuro professor, tomar decisões sobre suas práticas dentro de sala de aula de maneira autônoma, não deixando de lados sua postura crítica e reflexiva e que o currículo abranja não somente conteúdos da matemática, como também referencial teórico da formação de professores e da Educação Matemática (VOIGT; PESCE, 2019).

O PPP do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, *Campus* São Luís – Monte Castelo, constitui-se então no que Castro (2011) considera de elemento importante para a postura adotada pelos concludentes quando se depararem com a realidade exterior à sala de aula, e necessitarem interpretar e praticar seus conhecimentos matemáticos.

Segundo dados cedidos pela Diretoria de Ensino Superior - DESU, o IFMA, *Campus* São Luís - Monte Castelo, entre os anos de 2014 e 2019, formou 36 estudantes no Curso de Licenciatura em Matemática. Assim, o questionário foi encaminhado à 33 destes, visto que 3 deles não constavam contatos vigentes, a princípio por e-mail, e posteriormente via Whatsapp.

As questões iniciais presentes no instrumento de coleta permitiram traçar o perfil dos respondentes, evidenciando-se que a maioria concluiu a graduação entre 2018 e 2019 e lecionam em instituições privadas. Sobre as concepções acerca do processo de formação inicial, todos reconhecem influência direta em suas práticas em sala de aula, e metade classificou com eficiente, destacando o desempenho dos professores e a dinamização das aulas. Chamando atenção para o que Silva (2001), chama de educação com o educando, e não para ele.

Admitindo o atual e importante papel do professor enquanto mediador do conhecimento, sendo imprescindível uma a busca por uma prática democrática, consistente e autônoma, indagou-se quais as percepções dos egressos sobre o que seria um docente que pensa a sua própria prática e todos apontaram a importância da reflexão no desenrolar das práticas que são construídas e reconstruídas continuamente. Para um excelente e eficiente processo de ensino e aprendizagem, a formação do professor não perde sua importância, mas elementos como a maneira que este docente pensa e planeja as suas ações e atividades em sala de aula, as metodologias desenvolvidas em cada cenário aprendizagem, a sua relação, forma de comunicação e interação com seus alunos também interferem diretamente na produção de conhecimentos, os novos entendimentos sobre o ensino da Matemática (PAIVA; OLIVEIRA; MALUSÁ, 2020).

É fundamental então, que os professores, segundo Moraes e Barguil (2015), compreendem quão importante é seu papel, de mediador no caso, da relação com o aluno e o conhecimento matemático, de modo a buscar ressignificar sua prática a cada oportunidade, visto que tais ações são revestidas de complexidade, pois a prática docente, e aqui não se limita ao professor de Matemática, não é concretizada de um dia para outro.

Então, perguntou-se ainda aos concludentes, a respeito de algumas metodologias e acerca de alguns recursos e métodos, sinalizando se tinham conhecimento, quais utilizavam e a que frequência. Suas respostas evidenciaram que possuíam, mesmo que mínimo, conhecimento das opções apresentadas e que estas já foram usadas/experimentadas em algum momento. Em determinado ponto, um dos egressos citou aquilo que chamou de sala de aula invertida ou flipped classroom, pois em sua concepção é uma possibilidade de considerar as propostas e informações vindas dos alunos e que podem ser utilizadas como fonte de pesquisa e aprimoramento para as aulas.

Autores como Gama (2009), em confluência com Kill e Ribeiro (2020), despertam para a importância de uma reflexão intencional e crítica da prática docente, alertando que se tenha avanço positivo no ensino-aprendizagem e posteriores resultados dos alunos, precisa-se conhecer e repensar princípios que gerem desenvolvimento profissional. Sobre possíveis mudanças em algo ou alguma prática hoje desenvolvidas em sala de aula, os participantes sinalizaram que desejam, contudo, acreditam que suas atuais práticas pedagógicas contribuem e geram aprendizado de seus alunos.

É possível visualizar que o conhecimento oriundo dos momentos ao longo de todo curso, consubstanciado às práticas hoje desenvolvidas pelos professores agora formados, auxilia para que estes continuamente pensem a Matemática através de articulações com a própria realidade, e nesse sentido chama-se atenção não apenas de uma realidade escolar, mas de sociedade como um todo, visando um aspecto significativo da construção do fazer matemático. Apesar disso, destaca-se, há muita dificuldade para minimamente agirem desta maneira e a maior delas é a falta de tempo de planejamento, haja vista a quantidade muito grande de aulas a serem ministradas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Encarando tais reflexões apenas como iniciais, analisando de maneira mais detida, chegou-se a algumas considerações acerca da formação inicial realizada no IFMA, *Campus* São Luís – Monte Castelo, destacando-se a importância na construção e transformação contínuas que os egressos tentam fazer em suas práticas. Ressalta-se que mesmo na presente pesquisa, apesar de tudo que se falou aqui, é importante que estes profissionais aprofundem a reflexão de suas práticas pedagógicas. Em que pese esta preocupação tenha sido percebida nos respondentes, é importante destacar que muitos deles possuem uma sobrecarga de trabalho que pode comprometer as suas atuações.

Entretanto, percebe-se que a estruturação curricular do curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, *Campus* São Luís – Monte Castelo, tem auxiliado na constituição de saberes de um docente que consegue, minimamente, implementar o conhecimento teórico adquirido à prática, dentro da sala de aula, e que entende que suas ações têm papel também na sociedade a qual está inserido. Este estudo mostra que o conhecimento dos egressos, construídos nos anos de formação inicial, sobre a diversidade e possibilidades metodológicas, ainda que tenham lhes sido apresentada apenas uma pequena amostra, os faz pautar a necessidade de se pensar o fazer e o saber matemático considerando as especificidades de cada turma e de cada contexto.

Porém, esta pesquisa, mostrou ainda que, a necessidade de debates e reflexões a respeito do processo formativo e sobre as práticas pedagógicas, considerando que o primeiro por ser multifacetado e multivariável, requer por parte da Instituição maior apoio e por parte dos formadores um sólido aporte teórico científico e prático para que os

discentes tenham embasamento para entender quais serão suas ações docentes e quais o impactos destas para sua formação continuada e para o processo ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BANDEIRA, Hilda Maria Martins; IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. PRÁTICA EDUCATIVA: ENTRE O ESSENCIALISMO E A PRÁXIS. *In: Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 23, n. 42, p. 107-117, jul./dez. 2014

BORDIGNON, Bruna S. et.al. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA: APAE E LAR DOS IDOSOS. *In: Revista da educação da Ideau*. vol. 10 – Nº 21 - Janeiro - Julho 2015

BRASIL. IFMA. Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática. São Luís, 2012.

CASTRO, Raimundo Santos de. **Concepções de matemática de professores em formação: outro olhar sobre o fazer matemático**. São Luís, Edufma, 2011.

FIORENTINI, Dario. **Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com novos olhares**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

FIORENTINI, Dario. A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em face das Políticas Públicas no Brasil. *In: Bolema*, Rio Claro (SP), Ano 21, nº 29, 2008.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, Paz e Terra, 1996

GAMA, R. P. Professores iniciantes e o desenvolvimento profissional: um olhar sobre pesquisas acadêmicas brasileiras. *In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. (Orgs.). Práticas de Formação e de Pesquisa de Professores que Ensinam Matemática*. Campinas: Mercado de Letras, p.101-123, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

GOLDENBERG, M. **A Arte de Pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 8 ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

KIILL, Ayrton Araújo. RIBEIRO, Rogério Marques. **A reflexão sobre a prática e o discurso de professores: um estudo de caso**. Universidade Estadual de Montes Claros. Educação Matemática Debate, vol. 4, pp. 1-15, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/6001/600162805005/html/index.html>. Acesso em 7 out. 2021.

MACHADO, Roberto Luiz. Um olhar freudiano sobre a universidade, a licenciatura e o currículo. *In*: FREIRE, Ana Maria Araújo (Org.). **A pedagogia da libertação em Paulo Freire**. São Paulo: Editora UNESP, 2001

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica** 1. - 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003.

MIZUKAMI, M. G. N. Escola e desenvolvimento profissional da docência. *In*: GATTI, B. A.; JUNIOR, C. A. S.; NICOLETTI, M. G.; PAGOTTO, M. D. S. (Orgs.). **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Editora Unesp, p. 23-54, 2013.

MORAES, Francisco R.F.; BARGUIL, Paulo M. A formação do professor de matemática: contribuições do estágio supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Regional do Cariri- URCA. *In*: ANDRADE, Francisco Ari; CHAVES, Flávio Muniz; ROCHS, Luzianny Borges. (Orgs.). **Educação brasileira: cenários e versões**. Curitiba: CRV, 2015.p. 133-143

PAIVA, Adriana Borges de. OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. MUSALÁ Silvana. Algumas reflexões sobre surdez e o ensino-aprendizagem da Matemática. *In*: OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. (org.). **Metodologia do Ensino de Matemática: fundamentos teóricos e práticos**. Uberlândia, MG: FUCAMP, 2020.

PIMENTA, S. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** São Paulo: Cortez, 2005.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. *In*: PIMENTA, S. G.; GHENDINM E. (.Orgs). **Professor reflexivo no Brasil**. São Paulo, SP: Editora Cortez. 2008

Cortez. p. 17-52 SILVA, Antonio Fernando Gouvêa da. Pedagogia como currículo da práxis. *In*: **A pedagogia da libertação em Paulo Freire**. FREIRE, Ana Maria Araújo (Org.). – São Paulo: Editora UNESP, 2001.

SILVA, Neomar Lacerda da; COUTO, Maria Elizabete Souza. **A prática pedagógica dos professores de matemática na educação de jovens e adultos: uma proposta freireana**. Educ. Matem. Pesq., São Paulo, v.18, n.2, pp. 649-670, 2016.

SOUZA, R. L.L. Etnomatemática e formação de professores. *In*: **Educação Matemática: contextos e práticas docentes**. OLIVEIRA, C.C.; MARIM. V. (Orgs). Campinas: Alínea, 2014.

SOUZA, R. L.L. Etnomatemática e formação de professores. *In*: **Educação Matemática: contextos e práticas docentes**. OLIVEIRA, C.C.; MARIM. V. (Orgs). Campinas: Alínea, 2014.

VOIGT, Jane Mery Richter. PESCE, Marly Krüger de. O QUE PENSAM OS EGRESSOS SOBRE A SUA FORMAÇÃO INICIAL NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA?. *In*: **Momento: diálogos em educação**, v. 28, n. 3, p. 230-244, set./dez., 2019.



ZABALZA, Miguel A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas.** Porto Alegre: Artmed, 2004.