

O Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática da UNEB e o constituir-se professor pesquisador: itinerários e narrativas de formação

Américo Junior Nunes da Silva 

Alessandra Santiago da Silva Santos 

César dos Anjos de Miranda 

Paloma Sabrina Santos de Souza 

Resumo

Este artigo objetiva apresentar o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/CNPq); descrever algumas das atividades desenvolvidas e refletir sobre o que significaram professores e futuros professores de Matemática acerca do proposto para a sua formação e [futura] prática profissional. Trata-se dos resultados de uma pesquisa qualitativa, do tipo Pesquisa-Ação que, para relatar as práticas desenvolvidas pelo grupo, tomou como base de produção de dados o Sistema de Planejamento e Gestão Universitária (SPGU) da instituição, além do ambiente virtual do próprio grupo e do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. Dez, dos quinze participantes do Grupo participaram voluntariamente da pesquisa, respondendo ao questionário criado a partir do problema da pesquisa: *Qual a influência da participação no LEPEM para a sua formação e [futura] prática profissional?* Os dados produzidos revelaram que o grupo foi constituído numa perspectiva que articula o ensino, a pesquisa e a extensão universitária, tendo a pesquisa como eixo central do trabalho. As narrativas dos participantes revelaram a importância que o LEPEM ocupa para os seus percursos de desenvolvimento profissional.

Palavras-chave: Grupo de Pesquisa, Educação Matemática, Formação de Professores, Matemática.

The Laboratory of Studies and Research in Mathematics Education at UNEB and the researcher professor: itineraries and researcher narratives

Américo Junior Nunes da Silva
Alessandra Santiago da Silva Santos
César dos Anjos de Miranda
Paloma Sabrina Santos de Souza

Abstract

This article aims to present the Laboratory of Studies and Research in Mathematics Education (LEPEM/CNPq); describe some of the activities carried out and reflect on what teachers and future Mathematics teachers meant about the proposal for their training and [future] professional practice. These are the results of a qualitative research, of the Action-Research type, which, in order to report the practices developed by the group, took the institution's University Planning and Management System (SPGU) as a data production base, in addition to the virtual environment of the own group and the Directory of Research Groups in Brazil. Ten out of fifteen participants in the Group voluntarily participated in the research, answering the questionnaire created from the research problem: What is the influence of participation in LEPEM on your training and [future] professional practice? The data produced revealed that the group was constituted in a perspective that articulates teaching, research and university extension, with research as the central axis of the work. The participants' narratives revealed the importance that LEPEM holds for their professional development paths.

Keywords: Research Group, Mathematics Education, Teacher Training, Mathematics.

Introdução

A formação e os processos de ensino e aprendizagem configuram-se enquanto campos de estudo complexos, sobretudo pela necessidade de considerarmos o contexto político, social e histórico em que ocorrem (FLORES, 2014; SILVA, 2018). Em relação à Educação Matemática, segundo Valente (2022, p. 11), “indicadores nacionais e internacionais são reveladores de um sem número de dificuldades que professores, gestores e autoridades educacionais enfrentam para que se busque uma melhoria na qualidade de ensino e aprendizagem da Matemática”. Nesse sentido, a pesquisa científica tem se configurado como um elemento importante não só para entender a realidade e a construção de políticas públicas, mas, também, para o (re) pensar da formação, prática docente e aprendizagem matemática (SILVA; OLIVEIRA, 2020).

Ao direcionar o olhar para a formação inicial de professores, reconhecendo-a como fundamental para os processos de ensino e aprendizagem, faz-se necessário considerá-la de forma entrecruzada com a sala de aula da escola pública e com os diversos conhecimentos que são necessários à docência, sem a hierarquização ou supervalorização de algum deles. Como evidenciaram Gatti, Barretto e André (2011, p. 95), para muitos cursos de licenciatura as formações na área pedagógica e disciplinar são “dois universos que não se comunicam”. Essa articulação com a realidade educacional, que deveria ser construída desde cedo pelos cursos de licenciatura, contribui no levantar das inúmeras problemáticas que emergem do contexto escolar e com o pensar formas de solucioná-las, constituindo conhecimentos da docência e um perfil importante: o de professor pesquisador.

Entendemos por professor pesquisador, neste momento e para este texto, concordando com Muniz (2008), como sendo aquele que apresenta uma postura crítica e indagadora frente à sua realidade educativa, buscando sempre compreender e questionar o motivo de as coisas acontecerem. Destarte, partindo do que sinalizam Silva e Oliveira (2020, p. 03), “a pesquisa se fundamenta enquanto aspecto importante para a constituição de profissionais críticos, reflexivos e autônomos”, sendo necessário que os cursos de formação inicial a percebam como desencadeadora de conhecimentos importantes para o professor.

Nesse íterim, destacamos que o conhecimento do professor que ensina Matemática, como afirmam Scheiner *et al.* (2017), influencia efetivamente a qualidade do ensino. Tomamos por conhecimento necessário à docência o que os “[...] professores deveriam saber, fazer, compreender ou professar para converter o ensino em algo mais que uma forma de trabalho individual e para que seja considerada entre as profissões prestigiadas” (SHULMAN, 1987, p. 5). Sendo assim, particularizando o olhar para a pesquisa, concebemo-na enquanto aspecto importante da formação de professores, como algo que impacta diretamente no constitui-se docente e, também, na qualidade do ensino.

Em vista disso, entendendo a docência e a formação de professores como questões

que acontecem no campo coletivo e partindo do que nos apresentou Zeichner (1993), consideramos que uma das consequências do isolamento dos professores e da pouca atenção dada ao contexto social do ensino no seu desenvolvimento “é que estes acabam por ver os seus problemas como só seus, sem terem qualquer relação com os dos outros professores ou com a estrutura das escolas e os sistemas educativos” (ZEICHNER, 1993, p. 23). Os grupos de pesquisa, na direção do apontado, surgem como um lugar privilegiado e potencializador de aprendizagens, ao possibilitar a construção de um espaço coletivo de discussão. Eles também permitem a ampliação do olhar acerca das inúmeras problemáticas que circunscrevem a realidade, gerando reflexões, diálogos, encontros, questionamentos e ação-reflexão, não necessariamente nessa ordem.

A partir do que conjecturamos até aqui, objetivamos com este texto apresentar o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/CNPq), grupo de pesquisa da Universidade do Estado da Bahia, Campus VII; algumas de suas atividades e como os [futuros] professores de Matemática envolvidos significamram o vivido para a sua formação e futura prática profissional. Para a construção do artigo, portanto, optamos por não inserir uma seção de discussão teórica, assumindo que essa discussão ocorra ao longo do texto.

Buscando assegurar uma melhor compreensão, organizamos a escrita da seguinte forma: esta *introdução* – na qual se apresentam a temática e o objetivo do estudo; *percurso metodológico* – com a descrição do percurso da pesquisa; *O LEPEM da UNEB: apresentando esse espaço e algumas atividades desenvolvidas* – seção na qual sinalizamos os itinerários formativos propostos, desde a sua criação; *o que significaram os integrantes acerca de sua participação no LEPEM*; e *considerações* – com a apresentação de algumas conjecturas de fim de texto.

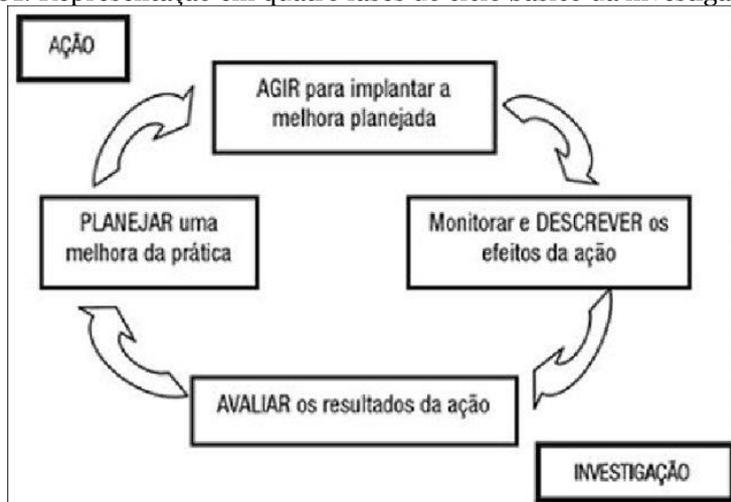
Percurso Metodológico

Este trabalho é fruto de uma pesquisa-ação, realizada pelo LEPEM, que busca ampliar o olhar acerca do objetivo que apresentamos anteriormente. Nesse sentido, definimos a investigação como de caráter qualitativo, do tipo descritivo, com uso de técnicas padronizadas de produção de dados. Segundo Gil (2002, p. 42), ao olhar particularmente para um grupo, os estudos de abordagem qualitativa buscam “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Trata-se de uma pesquisa-ação, sobretudo, por ser esse tipo de pesquisa uma “tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada de aprimorar a prática” (TRIPP, 2005, p. 443), algo que é feito continuamente no interior do LEPEM em algumas de suas investigações. Esse tipo de pesquisa no campo educacional, partindo do que evidencia Tripp (2005), é uma estratégia que tem por finalidade o desenvolvimento dos professores e futuros professores, objetivando a utilização de suas pesquisas para aprimorar a formação de

seus alunos. Diante disso, assumimos o seguinte modelo:

Figura 01: Representação em quatro fases do ciclo básico da investigação-ação.



Fonte: Tripp (2005, p. 446)

Tendo em vista a sequência “Planejamento, Implementação e Avaliação”, apresentada na Figura 1, fica evidente que o planejamento, nesse tipo de pesquisa, deve ser feito “tanto para a mudança na prática quanto para a avaliação dos efeitos da mudança na prática” (TRIPP, 2005, p. 453). Dito isso, considera-se que o planejar a avaliação, pela sua rigorosidade, constitui-se “como uma etapa importante nesse tipo de pesquisa por promover reflexões necessárias para o processo de produção de conhecimento e mudança da realidade” (SILVA, 2014, p. 83).

Apresentaremos, a partir daqui os percursos escolhidos para produção dos dados desta pesquisa. Para relatarmos as práticas desenvolvidas pelo grupo, tomamos como base o Sistema Integrado de Planejamento (SIP) e o Sistema de Planejamento e Gestão Universitária (SPGU)⁵⁶ da instituição, que agrupam os registros de todos os projetos desenvolvidos, desde a sua criação em 2019⁵⁷. Para além disso, recorreremos ao site do laboratório⁵⁸, que conta com a apresentação dos projetos e outras iniciativas desenvolvidas. Outros dados consultados foram o espelho e as informações presentes no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil⁵⁹.

Com a apresentação desse espaço e de alguns itinerários de pesquisa construídos, convidamos os 15 integrantes do grupo para participarem do estudo, tanto os monitores,

⁵⁶ O SIP e o SPGU são sistemas que integram a rotina de planejamento docente, por ser o espaço em que se registram as propostas de projetos, das mais diversas dimensões universitárias. Embora o SIP tenha sido substituído pelo SPGU, figuramos os dois como espaço de produção de dados por essa substituição ter ocorrido em 2022 e o grupo ter iniciado as suas atividades em 2019.

⁵⁷ O LEPPEM, embora tenha iniciado as suas atividades no segundo semestre de 2019, teve o seu registro no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil validado apenas em 2020. Para esse texto, portanto, consideraremos as práticas realizadas desde a sua criação.

⁵⁸ <https://www.lepemuneb.com.br/>.

⁵⁹ <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupos/6615;29>.

bolsistas e voluntários, como os professores da Educação Básica envolvidos com o LEPEM. Vale considerar que, desses 15 integrantes, 10 aceitaram participar voluntariamente da pesquisa e responderam ao seguinte questionamento: *Qual a influência da participação no LEPEM para a sua formação e [futuro] prática profissional?* Esse questionamento foi direcionado aos participantes via formulário, disponibilizado virtualmente; e com ele, seguiu-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para fins de preservação da identidade, eles serão identificados com nomes fictícios.

Os dados produzidos, desde a apresentação do espaço e atividades desenvolvidas, ao que significaram os integrantes acerca de suas participações, com a apresentação de suas narrativas, foram analisados numa perspectiva qualitativa, como orienta Gil (2008). Esta “[...] passa a depender muito da capacidade e do estilo do pesquisador” e segue três etapas: a redução, apresentação e conclusão/verificação (GIL, 2008, p. 175).

O LEPEM da UNEB: apresentando o espaço e algumas atividades desenvolvidas

Para iniciarmos esta seção, uma vez que nela apresentaremos algumas atividades vivenciadas pelo grupo, pensamos ser oportuno relatar, mesmo que brevemente, como se deu o surgimento do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e alguns princípios teóricos que o sustenta; entendendo serem essas informações importantes para o desenvolvimento deste texto.

O Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática do Campus VII da Universidade do Estado da Bahia nasce em substituição ao antigo Laboratório de Matemática, que se encontrava inativo. Com o retorno do período de doutoramento do primeiro autor deste texto, atual coordenador do espaço, houve o convite da coordenação do curso de Licenciatura em Matemática para que o laboratório fosse revitalizado e que atividades formativas que integrassem ensino, pesquisa e extensão fossem realizadas. Vale destacar que não se tratou apenas da substituição do nome de um espaço físico, mas, sobretudo, dos princípios teóricos que o sustentavam.

Partindo desse convite, estruturou-se um projeto, registrado no SIP em 2019, que após aprovação pelo colegiado e priorização pelo Departamento, recebeu recurso do Programa de Apoio aos Laboratórios Acadêmicos (PROLAB) para sua revitalização. O PROLAB reconhece os laboratórios, dentre os inúmeros espaços e itinerários formativos propostos pela formação inicial, como lugar que permite que a articulação entre ensino, pesquisa e extensão ocorra.

É partindo desse princípio e da dimensão dessa responsabilidade que nasce o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/CNPq): como campo de pesquisa que possibilita articulação entre teoria e prática, insere os futuros professores nas escolas desde o início do curso e possibilita diálogo com os professores em exercício e reflexão

acerca das inúmeras problemáticas que circunscrevem as realidades escolares (SILVA, 2014; SILVA, 2020; SILVA, 2023). Destarte, julgamos necessário definir o que entendemos por Laboratório de Educação Matemática, principalmente por ser ele o mobilizador de atividades do grupo de pesquisa, objeto de discussão deste texto.

Em estudo bibliográfico realizado, Rodrigues e Gazire (2015, p. 117-118) classificam *sete tipos*⁶⁰ de Laboratório de Educação Matemática. O LEPÉM, partindo dessa classificação, assume-se enquanto sala ambiente e agente de formação; por “estruturar, organizar, planejar e fazer acontecer o pensamento matemático, é um espaço para facilitar, tanto ao aluno como ao professor, questionar, conjecturar, procurar, experimentar, analisar e concluir, enfim, aprender e principalmente aprender a aprender” (LORENZATO, 2010, p. 07); e por se constituir, pelos itinerários de ensino, pesquisa e extensão propostos, importante para a formação e desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática, sobretudo por ter como eixo central o compromisso de repensar a sala de aula e seu currículo (SILVA, 2020).

São nesses espaços, ainda segundo Silva (2020), que se produz e valida materiais didáticos, constitui-se grupo de estudos e propostas de extensão e pesquisa que aproximem os professores e futuros professores da realidade escolar. São neles ainda, que o estudante da licenciatura vivencia a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, e que a participação do professor em exercício contribui para o seu desenvolvimento profissional (SILVA, 2023). O laboratório é, portanto, “um espaço que pode fazer parte tanto do contexto acadêmico para a formação de professores de Matemática quanto no contexto escolar, para dar suporte a prática pedagógica do professor de Matemática” (MOTA, 2021, p. 42). Nas duas perspectivas, o laboratório contribui para o desenvolvimento profissional e para os percursos de ensino aprendizagem da Matemática. Os laboratórios, nesse interim, passam a ser tomados como um conceito e não apenas um espaço físico.

Partindo do discutido e tomando o LEPÉM como espaço importante para a formação e mobilizador da prática profissional, entendemo-o como possibilidade de formalização da profissionalização docente. Constitui-se, partindo do que conjecturaram Nascimento, Magalhães e Morais (2017), em um conjunto de princípios que resulta em uma construção teórica e prática dos fundamentos da Educação, em especial da Educação Matemática; que prepara o docente, e o futuro docente que ensina Matemática, para diversas situações que envolvem o processo de ensino-aprendizagem⁶¹ dessa ciência.

Tomamos por formação inicial, neste momento e para este texto, como o primeiro momento que prepara o sujeito para ingressar na profissão. Ela, concordando com o que

⁶⁰ Laboratório/Depósito-arquivo, Laboratório/ Sala de aula; Laboratório/ Disciplina; Laboratório/ Laboratório de Tecnologia; Laboratório/ Tradicional - Laboratório de Matemática; Laboratório/ Sala Ambiente - Laboratório de Ensino de Matemática e Laboratório/ Agente de formação - Laboratório de Educação Matemática.

⁶¹ Optamos pela textualização “ensino aprendizagem”, ao longo deste projeto, por compreender dialogicamente, partindo de Freire (1996, p. 25), que “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

revelam Silva, Nery e Nogueira (2020), precisa ser entendida e vivenciada como espaço que ensine o futuro professor a aprender de modo contínuo e reflexivo, sendo o período no qual começa a ver-se como profissional, permitindo-se constituir sua identidade docente e fornecendo “as bases teórico-metodológicas para a construção do conhecimento pedagógico especializado, como uma das dimensões do desenvolvimento profissional” (NASCIMENTO *et al.*, 2017, p. 26). Para isso, entendemo-na como componente que influenciará na formação permanente do professor, através da reflexão crítica e da pesquisa.

A formação continuada, por sua vez e ainda partindo dos autores anteriormente referenciados, é aquela que acontece para os docentes que já passaram pela formação inicial. Ela visa o aperfeiçoamento pessoal e profissional, tendo como foco os saberes e as atitudes necessárias ao exercício da profissão.

O interesse do grupo de pesquisa em conhecer mais e melhor os professores que ensinam Matemática e seu trabalho docente se deve, também, à ânsia em descobrir caminhos para alcançar o tão almejado ensino de qualidade, que reverbere em melhores aprendizagens para os alunos. Isso pressupõe, portanto, um trabalho colaborativo entre pesquisadores e professores das escolas, e um grande esforço analítico, seja nos grupos de pesquisa ou em outros espaços que ajude a reunir elementos que contribuam para reestruturar as práticas de formação (ANDRÉ, 2010, p. 176).

Após entendermos alguns dos princípios teóricos que orientam e constitui o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, conheceremos um pouco mais do espaço a partir do que revelam textualmente em seus projetos e espaços virtuais. Segundo o site do LEPEM e do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil:

O Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/CNPq) é um espaço de formação de professores que ensinam Matemática, vinculado ao Campus VII da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), que objetiva promover estudos, pesquisas e a produção de materiais didáticos para auxiliar no processo formativo de alunos das Licenciaturas em Matemática e Pedagogia e de professores de todas as etapas da Educação Básica e no movimento de ensino e aprendizagem dessa ciência. Um dos principais focos do LEPEM é a realização de pesquisas qualitativas, da própria prática, bem como as de caráter bibliográfico e documental sobre conteúdos de Matemática, promovendo a ampliação do conhecimento pedagógico do conteúdo e do conhecimento lúdico. Busca-se, portanto, entender da utilização de materiais didáticos manipulativos tradicionais, construção de materiais didáticos novos ou a articulação e adaptação deles e, a promoção do acesso a mini-aplicativos educacionais. Ambiciona-se que o LEPEM possa auxiliar professores e futuros professores no ensino de conteúdos matemáticos de maneira mais dinâmica e lúdica (LEPEM, 2023).

O LEPEM não se limita a um espaço físico dentro da Universidade, ele também está inserido em um ambiente virtual que busca aproximar o público externo das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes. Nele, é possível encontrar informações a respeito dos trabalhos e projetos realizados, publicações, sugestões sobre o uso dos materiais didáticos

manipulativos, entre outras informações importantes sobre o grupo. Vejamos as três linhas de pesquisa apresentadas: i) Ensino e Aprendizagem de Matemática; ii) Formação e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática e iii) Ludicidade, Material Didático, Tecnologias e Educação Matemática.

Ao olharmos para a descrição e linhas de pesquisa, percebemos que os focos de atuação do grupo para a realização de suas atividades são: a escola; os processos de profissionalização do professor que ensina Matemática; **o uso de materiais didáticos diversos** e os movimentos de ensino e aprendizagem. Negritamos o trecho anterior por perceber, ao acessar o site, o grande número de publicações do LEPEN voltadas ao uso de materiais didáticos nas aulas de Matemática. No entanto, ao observar mais detidamente o que textualizam, entendemos que, embora seja uma temática central de discussão, ela tem como ponto de partida a escola e se articula com as questões da formação docente e processos de ensino e aprendizagem. Essa articulação entre o proposto nas linhas fica evidente, por exemplo, nas produções de Souza *et al* (2020), Vieira e Silva (2020) e Santos e Silva (2021).

Nesse sentido, partindo do apresentado e tendo em vista o que textualiza o Diretório e o site do LEPEN, percebemos que o grupo de pesquisa foi pensado a partir de uma articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Esse entrecruzar da tríade que fundamenta o ensino superior, portanto, aponta para um movimento que permite perceber a pesquisa como elemento importante e necessário na formação e prática do [futuro] professor de Matemática. A pesquisa, nessa direção, passa a ser vista como parte do ensino e da extensão, percebida enquanto integradora, articuladora e desencadeadora de conhecimentos necessários à docência, importante para a constituição da identidade do professor e para a formação de um professor pesquisador, aquele que pesquisa a própria prática (D'AMBRÓSIO; D'AMBRÓSIO, 2006).

Dados esses aspectos, nos perguntamos: como fica evidente, ao olharmos para o interior do grupo, a articulação entre pesquisa e extensão, da forma como falamos anteriormente? Para responder a esse questionamento, na análise feita, ampliamos o olhar para as propostas de extensão e pesquisa presentes no SIP e SPGU, bem como para a produção científica do grupo. Alguns projetos de extensão, que nascem da inserção dos participantes no contexto escolar e que resultam em publicações em livros, periódicos e eventos científicos, reverberaram em atividades de pesquisa. Um exemplo disso, ainda em 2019, foi a submissão e aprovação no Edital do Programa Afirmativa⁶² de propostas de oficinas pedagógicas a serem

⁶² “O Programa Afirmativa de Pesquisa e Extensão, conformado às políticas de pesquisa e extensão da UNEB, ao inserir estudantes que ingressaram na instituição através da reserva de vagas para negros(as) e sobrevagas para indígenas; quilombolas; ciganos(as); pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades; transexuais, travestis e transgênero, no desenvolvimento inicial, orientado e supervisionado de atividades de elaboração e execução de projetos de pesquisa, extensão e de difusão do conhecimento, tem por objetivo possibilitar a esses estudantes uma forma específica de associação e ambientação coletiva que dê suporte material, intelectual

vivenciadas na Educação Básica. Essas foram construídas a partir da imersão dos participantes nas escolas e, dessa relação construída, algumas problemáticas de pesquisa surgiram. Vejamos o quadro a seguir:

Quadro 01: Propostas de Extensão que reverberaram em pesquisas científicas

Extensão submetida e aprovada no Afirmativa	Pesquisa construída a partir da organização das oficinas
O Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e a Iniciação à Docência: produção de material didático para o ensino da unidade temática de Números nos anos finais do Ensino Fundamental	O ensino de Números nos anos finais do ensino fundamental: um mapeamento das últimas edições do Encontro Baiano de Educação Matemática
O Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e a Iniciação à Docência: produção de material didático para o ensino da unidade temática de Geometria nos anos finais do Ensino Fundamental	Ensino de Geometria nos anos finais do ensino fundamental: um mapeamento das produções no Estado da Bahia
O Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e a Iniciação à Docência: produção de material didático para o ensino da unidade temática de Álgebra nos anos finais do Ensino Fundamental	Conjecturas a partir de um mapeamento: o ensino de Álgebra nos anos finais do ensino fundamental

Fonte: Dados produzidos pelos autores, 2023.

Embora outras duas propostas de extensão, envolvendo as unidades temáticas de *Grandeza e Medidas* e *Probabilidade e Estatística*, tenham sido vivenciadas, resolvemos textualizar apenas essas três, que foram aprovadas e beneficiadas em edital; sendo um critério de exclusão para este texto. Contudo, sinalizamos que as cinco atividades extensionistas foram realizadas pelo LPEM e reverberaram em pesquisas. Vale destacar que essas investigações, as que mapearam o Encontro Baiano de Educação Matemática (EBEM), objetivaram, para além de entender o que se produziu a cerca de cada Unidade Temática, identificar o que essas produções⁶³ apresentaram para os processos de ensino e aprendizagem da Matemática.

Essa mesma articulação, percebida anteriormente entre a pesquisa e extensão, aconteceu com atividades de ensino. Vejamos o Quadro 02, a seguir:

e subjetivo ao desenvolvimento satisfatório de suas respectivas trajetórias acadêmicas fortalecendo os seus processos formativos” (EDITAL AFIRMATIVA DE 2022).

⁶³ As pesquisas de mapeamento a que nos referimos neste texto podem ser acessadas a partir dos seguintes links: https://aplicacoes.ifs.edu.br/periodicos/caminhos_da_educacao_matematica/article/view/902, <https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/e202002>, <https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/educacao-atualidade-e-capacidade-de-transformacao-do-conhecimento-gerado>, http://anais.educonse.com.br/2020/mapeamento_dos_tres_ultimos_encontros_baianos_de_educacao_matem.at.pdf

Quadro 02: Propostas de Ensino que reverberaram para a formação do professor pesquisador da própria prática

Componente curricular	Propostas construídas a partir do componente curricular
Laboratório do Ensino da Matemática	Materiais didáticos e o ensino de ângulos e retas
	Dominó fracionário: uso do material didático para o ensino de frações
	Reflexões acerca da vivência do jogo “batalha naval no plano cartesiano” em uma turma de matemática nos anos finais do ensino fundamental
Estágio Curricular Supervisionado	Prática e estágio supervisionado na formação de professores: o que revela um curso de licenciatura em Matemática da Uneb?
	O estágio curricular supervisionado na formação de professoras e professores: o que revelam algumas produções escritas?
	Formação docente e o estágio curricular supervisionado: desafios e possibilidades em tempos de pandemia.
	Estágio de observação e a formação da professora de Matemática: algumas reflexões.
	O estágio supervisionado e o constituir-se professor de Matemática: ser ou não ser professor?
	O estágio e a formação do professor de Matemática
	O estágio curricular supervisionado de observação: refletindo sobre esse espaço de formação

Fonte: Dados produzidos pelos autores, 2023.

Diante do apresentado no quadro e tendo em vista a atuação do líder do grupo com esses dois componentes curriculares, percebe-se uma articulação entre o trabalho proposto e o que objetiva o LEPem: “auxiliar professores e futuros professores no ensino de conteúdos matemáticos de maneira mais dinâmica e lúdica”. Usar essas disciplinas como ponto de partida para reflexões, levantamento de problemáticas da realidade educacional brasileira e discussões acerca de como buscar respostas e ampliar olhar sobre elas, por exemplo, contribuiu para o movimento de constituição da identidade docente, algo que não pode ser adquirido, como uma propriedade ou um produto, mas como um processo, como assevera Nóvoa (1992), e aproximação com o perfil que denominamos de pesquisador da própria prática.

Anteriormente, nos quadros 01 e 02, percebemos que o LEPem, da forma como se estruturou, assumiu um papel importante na formação do [futuro] professor que ensina Matemática, sobretudo, ao apresentar como objeto central das atividades desenvolvidas a aproximação com a realidade educacional, impulsionando-o a “[...] refletir sobre as diferentes problemáticas postas pela contemporaneidade e articulando os conhecimentos necessários ao ensino da Matemática” (SILVA; 2020 p. 40). O grupo, portanto, configura-se como espaço de reflexão sobre a realidade escolar e as inúmeras questões que emergem desse espaço, construindo o entendimento de que não se trata de problemas individuais, mas parte de um coletivo (ZEICHNER, 1993). Ao longo das propostas de pesquisa do LEPem, fica evidente a

imersão dos seus participantes nas escolas da Educação Básica, seja nos estágios ou, antes deles, para os estudantes que ainda não o realizaram. Dessa relação, emergem as diversas problemáticas de investigação a serem realizadas no campo coletivo.

Os encontros do grupo de pesquisa acontecem periodicamente, a cada 15 dias, orientados por discussões que articulam leituras e observações dos espaços escolares, junto às atividades de produção e validação de sequências didáticas, realizadas com os materiais disponibilizados pelo LEPEN ou criados pelos seus integrantes, como foi o caso do “Semelhâmetro”, experiência publicada por Santos e Silva (2021). Esse movimento de formação permite, portanto, que o perfil de professor-pesquisador, evidenciado por Silva e Oliveira (2020), seja constantemente trabalhado, principalmente por serem essas sequências construídas a partir das observações, diálogos e reflexões, junto aos professores e integrantes do grupo, de problemáticas da própria prática.

Para além das pesquisas que são realizadas por parte de seus integrantes, constituindo subgrupos de trabalho, são realizadas investigações que mobilizam todo o grupo, chamadas de “guarda-chuva”. Um exemplo disso é a investigação intitulada “Constituir-se professor que ensina matemática: concepções apresentadas por estudantes da licenciatura em matemática em seu último semestre do curso”. Trata-se de uma pesquisa longitudinal que acompanha os estudantes concluintes do curso de Licenciatura em Matemática da UNEB, Campus VII, desde 2019, e objetiva compreender quais as concepções que esses estudantes apresentam em relação ao se constituírem docentes e às vivências formativas promovidas durante a graduação. Essa pesquisa, em particular, originou algumas produções escritas; a saber:

Quadro 03: Publicações oriundas da pesquisa “guarda-chuva”

Artigo	Ano de publicação	Autores
Constituir-se professor que ensina matemática: concepções apresentadas por estudantes da licenciatura em matemática em seu último semestre do curso ⁶⁴	2020	Américo Silva, Gevando Santos, Hérica Limeira, Ermita Rocha, Leonardo Suzart, Patrícia Silva, Vinícius Correia, Paloma Souza, Ana Caroline Silva e Raimundo Filho.
The Laboratory of Mathematical Education and the Initial Training of Mathematics Teachers ⁶⁵	2020	Américo Silva
O LEPEN da UNEB e a formação de professores de Matemática: o que significaram estudantes do curso? ⁶⁶	2022	Patrícia Silva e Américo Silva

Fonte: Dados produzidos pelos autores, 2023.

Outras pesquisas realizadas, também “guarda-chuva”, foram divididas em

⁶⁴<https://www.journalijdr.com/constituir-se-professor-que-ensina-matem%C3%A1tica-concep%C3%A7%C3%B5es-apresentadas-por-estudantes-da-licenciatura>.

⁶⁵ <https://grupoeducon.com/revista/index.php/revista/article/view/14/1075>.

⁶⁶https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2022/TRABALHO_COMPLETO_EV174_MD1_ID16862_TB4013_24102022174627.pdf

subprojetos e aprovadas em editais de Iniciação Científica (IC), tendo suas investigações financiadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Foram elas:

Quadro 04: Subprojetos contemplados em editais de IC, oriundos de pesquisas “guarda-chuva”

Projeto	Subprojeto	Ano
A formação inicial do professor de Matemática na Bahia: como os cursos de licenciatura em Matemática articulam os conhecimentos necessários à docência e a ludicidade ao longo da formação?	Os cursos de licenciatura em Matemática da Bahia: como articulam os conhecimentos necessários à docência?	2020
	Os cursos de licenciatura em Matemática na Bahia e a ludicidade: os laboratórios de educação matemática enquanto espaços de formação	
Formação e Prática do Professor de Matemática e os reflexos para o Ensinar e Aprender no contexto Pandêmico: o que revelam narrativas meméticas?	O ensino e aprendizagem de matemática no contexto de pandemia da covid 19: o que revelam narrativas meméticas?	2021
	Formação e práticas do professor de matemática no contexto de pandemia da covid 19: o que revelam narrativas meméticas?	
Mapeamento de pesquisas brasileiras sobre a formação do professor e o ensino de Matemática em contexto pandêmico	Mapeamento de pesquisas brasileiras sobre a formação do professor de matemática em contexto pandêmico	2022
	Mapeamento de pesquisas brasileiras sobre o ensino de matemática em contexto pandêmico	

Fonte: Dados produzidos pelos autores, 2023.

Entendemos que as diversas atividades realizadas pelo LEPeM, pelo foco do que é proposto e dos resultados apresentados, têm mostrado o potencial da pesquisa e da sua articulação com o ensino e extensão para a formação de professores e futuros professores que ensinam Matemática. Para encerrar esta seção, pensamos ser importante destacar o evento que é realizado pelo grupo a cada dois anos: o Encontro de Ludicidade e Educação Matemática (ELEM).

Imagem 01: Card de divulgação do III Encontro de Ludicidade e Educação Matemática



Fonte: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/elem/index>

O evento promovido pelo grupo de pesquisa, na terceira edição, refletiu sobre a Universidade e o processo de formação inicial do professor e da professora que ensinam Matemática, numa perspectiva lúdica, bem como sobre a ludicidade e o processo de matematizar. Reuniram-se aproximadamente 700 participantes de diversas regiões do país e, também, de outros países, a exemplo de Portugal. O evento foi realizado entre os dias 30 de agosto a 01 de setembro do ano de 2021, totalmente virtual, e contou com palestras, mesa de discussão e apresentação de trabalhos, nas modalidades Relato de Experiência (RE) e Comunicação Científica (CO), que publicou nos anais (e-ISSN: 2675-536X) trinta textos. Tratou-se de um evento gratuito e destinado a estudantes das licenciaturas em Matemática e Pedagogia, bem como professores e professoras-pesquisadoras da Educação Básica e Ensino Superior.

O que significaram os integrantes acerca de sua participação no LEPEM?

Esta seção se propõe a, partindo de uma perspectiva de Análise Qualitativa, ampliar o olhar acerca do que responderam os participantes do grupo diante da seguinte questão: “*Qual a influência da participação no LEPEM para a sua formação e [futura] prática profissional?*”.

Tomamos as narrativas apresentadas pelos integrantes como importante recurso de pesquisa e formação, sobretudo, como destaca Silva (2018, p.49), como “revelador de elementos que evidenciam questões importantes da construção da identidade docente”. Considerou-se, também, o que afirma Maffioletti (2016, p. 52): “A narrativa, por suas características, é uma forma de utilizar a linguagem nos processos que organizam a vida e as experiências vividas”.

Ao nos voltarmos para as narrativas apresentadas, é perceptível o textualizar das contribuições do LEPEM, em seus diversos itinerários formativos propostos, para as formações e práticas docentes dos seus integrantes, sejam estudantes da licenciatura ou professores da Educação Básica. Em vários momentos, os discursos se entrelaçam, mostrando pontos em comum; e é justamente nesses pontos que se entrecruzam que nos ateremos, para esse movimento de análise. Lembrando: usamos nomes fictícios para identificarmos os colaboradores. Vejamos o que destacaram alguns dos participantes:

A minha vivência no grupo de pesquisa fez com que mudasse a minha visão acerca do que de fato vem a ser um professor de Matemática. Esse contato fez com que me aproximasse das discussões sobre as temáticas que se permeiam a Educação Básica, mostrando que um bom professor não é o que sabe o conteúdo apenas, mas sim aquele que ao trabalhar os conceitos matemáticos prepara o educando para a sociedade, consciente de sua função social. Minha participação mostrou também que devemos ser professores pesquisadores,

em busca de uma educação de qualidade e de equidade (RON, 2022)⁶⁷.

Participar do LEPEN tem contribuído para a minha formação, me permitindo conhecer e pesquisar tantos elementos que contextualizam a formação e prática do professor. As experiências no grupo de pesquisa têm ampliado os meus horizontes quanto à responsabilidade do professor de Matemática, que vai além de ensinar conceitos e fórmulas, se estendendo por toda formação de cidadãos críticos e conscientes. Durante as pesquisas que desenvolvemos, tanto as de campo como as bibliográficas, pude perceber a importância que há na experimentação. Sempre que em minhas experiências de docência, como em estágios, me vejo diante da necessidade de tomada de decisão, me pergunto: "O que as minhas experiências de pesquisa me direcionam a fazer? O que as pesquisas de meus colegas e autores estudados me direcionam?" *Ter o olhar da docência a partir de pesquisas nos orienta na tomada de decisões*, nos ajuda a cometer menos erros e, ao errar, o que acontecerá ocasionalmente, valorizar o erro como importante aspecto de nossa formação, tendo o olhar crítico em percebê-los e corrigi-los. Certamente as experiências que vivenciei nas pesquisas me acompanharão por toda a minha jornada docente e me manterei empenhada em ser uma professora pesquisadora, sempre com o olhar crítico e curioso (HERMIONE, 2022).

Partindo desses excertos, sobretudo nas passagens negritadas, percebemos que há um reconhecimento por parte de Ron e Hermione quanto às suas participações nas experiências formativas do grupo. Eles também colocam em evidência o quanto esses itinerários formativos contribuíram para as suas constituições de identidade docente e ampliado os "horizontes quanto à responsabilidade do professor de Matemática, que vai além de ensinar conceitos e fórmulas, se estendendo por toda formação de cidadãos críticos e conscientes". Esses excertos, de certa forma, evidenciam que, concordando com o que nos apresenta Nóvoa (1992), essa identidade é algo que se constrói, de fato, ao longo das diversas experiências de formação.

Esta preocupação com a formação humana, a partir do ensino e aprendizagem de Matemática, demonstra certa responsabilidade em cumprir o que é posto no Artigo 2º das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB): "A educação [...] tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" (BRASIL, 1996). Nessa mesma direção, quando destaca "o entendimento de que é preciso pesquisar, também, para contribuir para a formação da sociedade", a integrante do LEPEN Hermione revela uma visão ampliada acerca do ensino e aprendizagem dessa ciência, extrapolando apenas uma preocupação disciplinar e reconhecendo o seu papel histórico e social na formação cidadã.

Embora apresentemos essas duas narrativas para início de discussão, vale considerar que há um reconhecimento dos demais participantes quanto à importância do grupo para as suas formações e práticas docentes, até para novos integrantes, como é o caso de Gina. Vejamos o que ela sinaliza:

⁶⁷ Usamos diferentes tipos de grifos para colocar em destaque trechos das respostas aqui transcritas.

Cheguei há pouco tempo no laboratório, mas já entendo, enquanto futura docente, que a pesquisa não é importante apenas na minha graduação, mas em todo o meu percurso de prática profissional, enquanto educadora. O LEPEM me possibilitou um primeiro contato com a pesquisa, com a construção de sequências didáticas, de materiais didáticos manipulativos, entre outros (GINA, 2022).

Partindo do apresentado anteriormente, Nagini, por exemplo, revela que a participação no grupo de pesquisa “contribui para a minha formação acadêmica e profissional, sobretudo ao permitir que eu me enxergue como uma pesquisadora, aguçando cada vez mais a minha curiosidade sobre os temas que estão sendo apresentados e que emergem da sala de aula, tudo isso discutido no LEPEM”. O que revela Nagini, ao reconhecer a pesquisa como elemento importante para a formação docente, concordando com o destacado por Silva e Oliveira (2020) e Muniz (2008), foi destacado também por outros participantes. Vejamos:

Minha participação no grupo de pesquisa contribui para a minha formação acadêmica e profissional, sobretudo ao permitir que eu me enxergue como uma pesquisadora, aguçando cada vez mais a minha curiosidade sobre os temas que estão sendo apresentados e que emergem da sala de aula, tudo isso discutido no LEPEM. Tudo isso impacta na minha prática profissional, de modo que, permaneça em mim o desejo de continuar pesquisando mesmo depois da formação. Depois de entrar para o laboratório, meu interesse de entrar em uma pós, mestrado, doutorado e afins aumentou significativamente (NAGINI, 2022).

Foi por meio do grupo, no final de 2019 quando participei como bolsista, que me senti impulsionada a procurar melhoria para minha formação e futura prática docente. O grupo de estudo, que discute artigos articuladamente com o que é vivenciado na escola, permite um movimento reflexivo e crítico, transformando-nos; até por sabermos que a tarefa de ensinar não é fácil. Foi no LEPEM que fui entendendo como, de fato, surgia e fazia uma pesquisa. Agradeço infinitamente ao grupo por todo apoio. E é entendendo o quanto o grupo é influente para a formação docente, que tomo essa temática como objetivo de pesquisa de TCC. O grupo de pesquisa, para mim, foi e é um alicerce, lugar que tomo como importante para a minha formação, inclusive continuada (BELLATRIX, 2022).

Ainda quanto a esse perfil de professor pesquisador, objeto de formação do grupo, fica evidente a importância da pesquisa que emerge da realidade educacional, fruto da inserção desses participantes no espaço escolar. Vejamos algumas passagens, nas narrativas dos integrantes, em que isso se evidencia:

[...] temáticas que se permeiam a Educação Básica (RON, 2022).

[...] temas que estão sendo apresentados e que emergem da sala de aula (NAGINI, 2022).

Entretanto, a pesquisa que nasce dessa experiência contribui na formação, sendo um dos elos principais do LEPEM, pois nos proporciona a oportunidade de relizar uma investigação de temas que nascem da prática (ALVO, 2022).

[...] vários projetos dos quais muitos na sua efetivação são voltados para as escolas, permitindo, para muitos casos, um primeiro contato com a realidade escolar (SIBILA, 2022).

Essas textualizações e as de outros participantes são seguidas do reconhecimento do papel dessa relação com a escola [para alguns ocorrida antes mesmo do estágio] para a prática, ou uma futura prática (SILVA, 2020). Isso certamente permite um diálogo entre a área pedagógica e disciplinar, dois universos que precisam se comunicar, conforme defendem Gatti, Barretto e André, (2011, p. 95).

Ainda quanto às atividades propostas no grupo e sua relação com a realidade educacional, alguns participantes, a exemplo de Bellatrix, compreendem que as discussões nascidas da sala de aula de Matemática e ampliadas no grupo de pesquisa permitem um movimento reflexivo, crítico e transformador. Nessa direção, Hermione assevera que, diante da necessidade de tomada de decisões no ambiente escolar, muitas vezes recorre a um processo de reflexão e questionamento das experiências que ocorreram no LEPem. Em concordância, Neville enuncia que “a vivência e o convívio com outros pontos de vista me ajudam bastante no amadurecimento das ideias” (NEVILLE, 2022).

Essas textualizações, as que apresentamos anteriormente, evidenciam uma postura crítica e indagadora diante da realidade educativa, o que faz os integrantes, partindo do que asseverou Muniz (2008), buscarem compreender e questionar o motivo das coisas acontecerem. Além disso, ao olhar para o que nos revelaram os participantes, percebemos que esses itinerários contribuem para o reconhecimento de que os problemas que nascem da realidade educacional não são individuais, não são problemas só seus (ZEICHNER, 1993).

Nesse ínterim, Luna, Ron, Hermione, Sibila e Nagini tomam para si a identidade de professores pesquisadores. Essa identificação demonstra a importância que atribuem à pesquisa para o (re) pensar a docência. Quando Sibila considera o professor pesquisador aquele que se “inquieta com as diversas dificuldades da sua área profissional e sempre estará ativo a encontrar respostas para essas dificuldades” (SIBILA, 2022), corrobora o que sinalizam D’Ambrosio e D’Ambrosio (2006), quando explanam que esses professores imputam a pesquisa da prática como essencial para a sua vida profissional.

Participar do grupo de pesquisa contribui de forma significativa para a minha formação, como também, no exercer da minha profissão como professora de Matemática, recentemente formada. No LEPem desenvolvemos leituras, realizamos pesquisas, pensamos estratégias para realização de aulas e compartilhamos experiências. Foi essa relação, também, que permitiu me construir enquanto professora e me desenvolver como pesquisadora, podendo encontrar e refletir possíveis soluções de problemas que são encontrados na vivência da profissão (LUNA, 2022).

A monitoria voluntária no Lepem foi uma experiência magnífica que tive a oportunidade de vivenciar quando era aluna. Participar desse espaço, agora como professora, me proporciona muita aprendizagem. Foi nele, por exemplo,

que consegui assimilar melhor o real significado do lúdico e assim desenvolver meu trabalho e escritas sobre a dança e a Matemática. [...] (MINERVA, 2022).

Os professores que participam do LEPEN mostram um entendimento da necessidade de compreensão da formação como um *continuum* (SILVA, 2018), entendendo que o grupo permite o constituir-se professora pesquisadora, “podendo encontrar e refletir possíveis soluções de problemas que são encontrados na vivência da profissão” (LUNA, 2022). “É um espaço que me apresenta várias formas de trabalhar os conteúdos matemáticos na sala de aula. É um lugar que nos faz sentir acolhidos, não só profissionalmente, mas emocionalmente também” (MINERVA, 2022).

Considerações

Tendo em vista a diuturna necessidade de se buscar soluções para os inúmeros problemas que permeiam o contexto educacional, é importante que os [futuros] professores percebam o lugar de relevância ocupado pela pesquisa e reflitam acerca dos diversos temas que emergem da/na sociedade, sobretudo os que dizem respeito ao ensino e aprendizagem da Matemática. O LEPEN, na direção do apontado, consolida-se como um espaço que permite a participação de professores e futuros professores, promovendo uma imersão na realidade da docência, mesmo antes do início do Estágio Supervisionado, fazendo-os refletir sobre a própria prática e constituir-se enquanto professores pesquisadores.

Conforme foi apontado pelos integrantes do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, o grupo de discussão instiga a busca por alternativas que contribuam para sanar alguns problemas que constantemente são encontrados no ambiente escolar. Essa busca por respostas, ao ser tomada como parte do campo coletivo, vai constituindo o perfil de professor que pesquisa a própria prática.

Destarte, o estudo e a construção de materiais didáticos diversos, como os materiais manipulativos disponíveis no espaço, configuram-se como estratégias importantes para a formação, sobretudo por colocar no centro da discussão a realidade escolar, o que é chamado pelo grupo de “chão da escola”. Esse percurso articula-se diretamente à construção e validação de sequências didáticas, momentos que enriquecem as discussões sobre planejamento, metodologias de ensino, recursos didáticos, avaliação, formação, constituindo um ambiente de reflexões, de estudo e de pesquisa.

As falas dos participantes ouvidos na pesquisa que deu origem a este artigo revelam a importância que o LEPEN ocupa para o seu desenvolvimento profissional. A forma como o grupo se organiza e estrutura os seus itinerários formativos, conforme as narrativas produzidas, permite um movimento de construção de pesquisas que nascem da prática docente; sendo a construção de relação dos integrantes junto às escolas da rede pública fator essencial para que isso ocorra. Portanto, fica evidente a importância que este espaço de

formação e pesquisa possui, não apenas para a Universidade e para as pesquisas ligadas a ela, mas, sim, para a formação individual de cada professor presente nesse contexto.

Referências

- ANDRÉ, M. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. **Educação**, Porto Alegre, setembro/dezembro 2010. 174-181.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.
- D'AMBRÓSIO, B. S.; D'AMBRÓSIO, U. Formação de professores de matemática: professor-pesquisador. **Atos de pesquisa em educação**, v. 1, n. 1, 2006, p. 75-85.
- FLORES, M. A. **Formação e Desenvolvimento profissional de professores: contributos internacionais**. Coimbra (Pt): Almedina, 2014.
- GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília, DF: UNESCO, 2011.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- LEPEM. **Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática**. Disponível em: <https://www.lepemuneb.com/>. Acesso em: 04 abr. 2023.
- MAFFIOLETTI, L. D. A. Reflexões sobre os fundamentos do método (auto)biográfico: inventando relações. In: BRAGANÇA, I. F. D. S.; ABRAHÃO, M. H. M. B.; FERREIRA, M. S. **Perspectivas epistêmico-metodológicas da Pesquisa (auto)biográfica**. Curitiba: Editora CRV, 2016. p. 51-66.
- MUNIZ, C. A. **Gestar II- Matemática: caderno de teoria de prática 3**. Brasília: MEC, 2008.
- NASCIMENTO, F. S. C; MAGALHÃES, N. R. S; MORAIS, J. S. Formação e o desenvolvimento profissional na percepção do professor do Brasil e de Portugal. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, 20(1): 23-37, 2017. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/12169/209209210686> . Acesso em: 18 jan. 2023.
- NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- RODRIGUES, F. C; GAZIRE, E. S. Os diferentes tipos de abordagem de um laboratório em matemática e suas contribuições para a formação de professores. **REVEMAT**, 10(1), 114-131. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1981-1322.2015v10n1p114>. Acesso em: 20 jan. 2023.
- SANTOS, G. L.; SILVA, A. J. N. DA. O Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e a construção de material didático: o “Semelhâmetro” e o ensino de semelhança de triângulos. **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 2, n. 01, p. e202105, 19 abr. 2021.
- SCHEINER, T. *et al.* What makes mathematics teacher knowledge specialized? Offering

- alternative views. **International Journal of Science and Mathematics Education**, Switzerland, v. 17, n. 1, p. 153-172, 2017. <https://doi.org/10.1007/s10763-017-9859-6>
- SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, Cambridge, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.
- SILVA, A. J. N. **A extensão universitária como eixo articulador na formação de professores**: ampliando o olhar acerca das práticas de um laboratório de educação matemática localizado na Universidade do Estado da Bahia. In: Carla Viana Dendasck; Anísio Francisco Soares; Cláudio Alberto Gellis de Mattos Dias; Americo Junior Nunes Da Silva; Michele Aparecida Cerqueira Rodrigues.. (Org.). CIÊNCIAS HUMANAS: ATUALIZAÇÃO DE ÁREA. 01ed.São Paulo-SP: Núcleo do Conhecimento, 2023, v. 01, p. 01-05.
- SILVA, A. J. N. **A ludicidade no laboratório**: considerações sobre a formação do futuro professor de matemática. Curitiba: Editora CRV, 2014.
- SILVA, A. J. N. DA; NERY, ÉRICA S. S.; NOGUEIRA, C. A. Formação, tecnologia e inclusão: o professor que ensina matemática no “novo normal”. **Plurais - Revista Multidisciplinar**, v. 5, n. 2, p. 97-118, 18 ago. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/plurais/article/view/9375>. Acesso em: 18 jan. 2023.
- SILVA, A. J. N. **Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática do Campus VII da UNEB**: espaço de formação e desenvolvimento do conhecimento lúdico e pedagógico do conteúdo. In: Vieira, André Ricardo Lucas; Silva, Américo Junior Nunes da. (Org.). O futuro professor de matemática: vivências que inter cruzam a formação inicial. 01ed.Porto Alegre: Editora Fi, 2020, v. , p. 36-59.
- SILVA, A. J. N. S. **querido diário... o que revelam as narrativas sobre ludicidade, formação e futura prática do professor que ensina(rá) matemática nos anos iniciais**. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos. 2018.
- SILVA, A. J. N; OLIVEIRA, C. A pesquisa na formação do professor de matemática. **Revista Internacional de Formação de Professores**, [S.l.], jul. 2020. ISSN 2447-8288. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/1749>. Acesso em: 04 out. 2022.
- SOUZA, P. S. *Set al.* Reflexões acerca da vivência do jogo “batalha naval no plano cartesiano” em uma turma de matemática nos anos finais do ensino fundamental. **ÁGOR@ - Revista Acadêmica de Formação de Professores**, v. 4, p. 1-13, 2020.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

VALENTE, W. R. História da formação do professor que ensina matemática: etapas de constituição da matemática para ensinar. **Revista BOEM**, Florianópolis, v. 10, n. 19, p. 10-24, 2022. DOI: 10.5965/2357724X10192022010. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/21698>. Acesso em: 3 out. 2022.

VIEIRA, E. S.; SILVA, A. J. N. DA. Dominó fracionário: uso do material didático para o ensino de frações. **Mundo Livre: Revista Multidisciplinar**, v. 6, n. 1, p. 134-146, 30 jun. 2020.

ZEICHNER, K. **Formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa: Educa, 1993.

Biografia Resumida

Américo Junior Nunes da Silva: Professor do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII) e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos - PPGESA (Uneb - Campus III). Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB). Líder do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/CNPq)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5104791370402425>

Contato: ajnunes@uneb.br

César dos Anjos de Miranda: Graduando do curso de licenciatura em Matemática na Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII). Monitor do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/CNPq) e bolsista de Iniciação Científica (IC/FAPESB).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2363410085678153>

Contato: cesar.anjos.miranda@gmail.com

Alessandra Santiago da Silva Santos: Graduanda do curso de licenciatura em Matemática na Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII). Monitora do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/CNPq) e bolsista de Iniciação a Extensão (PROIEX).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5751765616666959>

Contato: alessandrasanttysilva19@gmail.com

Paloma Sabrina Santos de Souza: Graduanda do curso de licenciatura em Matemática na Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII). Monitora do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/CNPq) e bolsista de Iniciação Científica (IC/FAPESB).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5937102382048691>

Contato: souzapsas@gmail.com