



ESTRATÉGIAS E CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS, PROFISSIONAIS E PESSOAIS DO LEMAPE NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

Higor Lima Oliveira¹ • Mateus Gabriel Miranda Silva² • Sara Lais Moura Pereira³ •
Isaac Emmanuel da Silva⁴

Eixo 5 – Formação de professores

Resumo: Este artigo tem como objetivo analisar as contribuições acadêmicas, profissionais e pessoais do Laboratório de Ensino de Matemática do Agreste Pernambucano (LEMAPE) na formação inicial de professores, tomando como foco os relatos das experiências de três monitores em 2025. O estudo fundamenta-se em pesquisa de natureza básica, com abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida a partir da análise documental, as quais não receberam tratamento analítico prévio, de relatórios de experiências. Os dados foram sistematizados em categorias relacionadas às estratégias pedagógicas e às formações acadêmicas, profissionais e pessoais, permitindo compreender os efeitos formativos da participação no laboratório. Os resultados indicam que, embora os monitores tenham assumido estratégias distintas em suas trajetórias, como a atuação em comissões digitais, investigação de jogos históricos e culturais e o envolvimento em projetos de pesquisa, todos relataram impactos significativos para sua formação. Entre as contribuições mais evidenciadas, destacam-se a inserção em atividades extensionistas, a ampliação do repertório de jogos para o ensino da Matemática, o desenvolvimento de competências pedagógicas e o fortalecimento de vínculos sociais e afetivos. Conclui-se que o LEMAPE constitui um ecossistema formativo plural, no qual ensino, extensão, pesquisa e cultura se articulam, contribuindo para a construção da identidade docente e para a aproximação entre a universidade, escola e comunidade. Viva o LEMAPE!

Palavras-chave: Laboratório. Extensão universitária. Matemática-Licenciatura. Jogos. Projetos.

1 Introdução

A formação inicial de professores é um campo em constante transformação, no qual se entrelaçam demandas legais, políticas e pedagógicas. No contexto brasileiro as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) estabeleceram princípios que orientam os cursos de licenciatura, reforçando a necessidade de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, bem como o uso de diferentes espaços de aprendizagem (Brasil, 2024). Nesse cenário, os laboratórios assumem papel central ao possibilitar experiências práticas que contribuem para a construção da identidade docente.

¹ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Licenciando em Matemática • Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil • higor.lima@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0004-3410-9036>.

² Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Licenciando em Física • Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil • mateus.miranda@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0007-0854-217X>.

³ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Licencianda em Matemática • Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil • sara.lais@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0005-3555-9335>.

⁴ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Mestrando em Educação em Ciências e Matemática, Licenciado em Matemática • Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil • isaac.esilva@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0005-7354-3326>.





No caso do Centro Acadêmico do Agreste (CAA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), observa-se a presença de laboratórios nos cinco cursos de licenciatura: Física, Intercultural Indígena, Matemática, Pedagogia e Química. Cada curso estabelece modos próprios de utilização desses espaços, desde disciplinas experimentais até atividades integradoras de caráter intercultural. Em especial, o curso de Matemática-Licenciatura destaca a importância do Laboratório de Ensino de Matemática do Agreste Pernambucano (LEMAPE)⁵ como espaço de experimentação didática, elaboração de jogos e vivências pedagógicas, reafirmando sua função estratégica na formação inicial de professores.

Diante desse panorama, o presente artigo tem como objetivo geral analisar os relatos das primeiras experiências de monitores no LEMAPE, destacando as estratégias adotadas e as contribuições para sua formação acadêmica, profissional e pessoal. O problema de pesquisa que norteia este estudo foi formulado da seguinte maneira: quais estratégias e contribuições marcaram os primeiros passos de monitores no LEMAPE, e como essas vivências impactam sua formação docente?

Para responder a esse problema e atingir o objetivo, adotamos uma pesquisa de natureza básica, com abordagem qualitativa e de caráter descritivo, desenvolvida a partir do procedimento técnico de análise dos relatos de experiência e registros institucionais do LEMAPE. Os dados foram sistematizados e analisados com base em categorias ligadas à formação acadêmica, profissional e pessoal, permitindo compreender os efeitos formativos da participação dos monitores no laboratório.

A relevância desta investigação reside na possibilidade de compreender o LEMAPE como espaço formativo plural, no qual se articulam dimensões pedagógicas, culturais e sociais. Ao longo do texto, apresentamos uma discussão sobre a formação inicial de professores e o papel dos laboratórios, com ênfase nos cursos de licenciatura da UFPE/CAA (segunda seção), a caracterização de diferentes laboratórios como o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), e do LEMAPE (terceira seção), a metodologia adotada (quarta seção), a análise dos relatos de experiências (quinta seção) e, por fim, as considerações finais (sexta seção).

2 Formação inicial e a presença dos laboratórios nos PPC das licenciaturas do CAA

⁵ Conheça mais: <https://www.instagram.com/lemapeufpe/> e/ou: <https://linktr.ee/lemapeufpe>.





As DCN são princípios estabelecidos pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) que orientam a organização e o desenvolvimento dos currículos de cursos de nível superior voltados à formação de profissionais do magistério para a Educação Básica (Brasil, 2024). Elas guiam as Instituições de Ensino Superior (IES) na elaboração de seus Projetos Pedagógicos de Curso (PPC). Tais documentos, embora obedecem a normas gerais, devem considerar as especificidades culturais e sociais nos quais as IES estão inseridas.

A formação inicial de professores da Educação Básica é concebida nas DCN como um processo dinâmico e completo, que deve articular a valorização profissional, a formação continuada e a gestão das carreiras docentes. Para garantir a qualidade social da educação, tal formação precisa ser planejada pelas IES credenciadas e em constante diálogo com os sistemas de ensino (Brasil, 2024). Nesse sentido, torna-se indispensável o alinhamento das DCN às demandas das comunidades que estejam inseridas.

Entre os fundamentos que guiam as estratégias formativas, o inciso XI do artigo sétimo da DCN (Brasil, 2024, p. 5) destaca a necessidade de assegurar “o uso de diferentes espaços de aprendizagem, como salas de aula, laboratórios, bibliotecas, espaços digitais, espaços recreativos e desportivos, ateliês, museus, secretarias entre outros, necessários ao pleno desenvolvimento das atividades escolares”. Tais ambientes podem ampliar as possibilidades de aprendizagem dos licenciandos, favorecendo o desenvolvimento de habilidades e competências que ultrapassam o contexto convencional da sala de aula.

Embora as DCN façam menção à presença de laboratórios na formação docente, não há um detalhamento acerca de seus tipos ou de suas aplicações específicas. Isso ocorre porque o documento funciona como referência geral para uma ampla variedade de cursos do nível superior, tanto em cursos das ciências exatas e da natureza quanto das ciências humanas, cabendo aos PPCs das IES definir, de forma mais precisa, como tais espaços serão utilizados em cada área de conhecimento.

Analisando o caso da UFPE/CAA, no documento do curso de Licenciatura Intercultural Indígena, possui a descrição mais detalhada da quantidade de laboratórios do centro. Destaca-se o LEMAPE, Laboratório de Libras (LABLIBRAS), Laboratório de Antropologia, Arqueologia e Bem-Viver, Laboratório de História e Geografia, e também é mencionado a existência do laboratório de Física, de Química e de Informática (UFPE, 2024). Outro aspecto único desta licenciatura são as sete disciplinas de Laboratório





Intercultural, utilizadas para propor atividades integradoras entre os conhecimentos trabalhados pelos componentes curriculares ao longo do período, promovendo a dialogicidade entre os saberes adquiridos (UFPE, 2024).

Em Pedagogia (UFPE, 2010), há poucas referências aos laboratórios, limitadas ao de informática e aos chamados “experimentos”, sem descrição detalhada. Em contraste, o PPC de Química (UFPE, 2013) apresenta a abordagem mais completa, incluindo quatro disciplinas específicas, a caracterização da infraestrutura existente e a proposta de criação de novos espaços voltados ao ensino, à pesquisa e à extensão.

Em Física (UFPE, 2012), menciona a existência de três laboratórios do curso, mas sem detalhar suas finalidades. Indica, contudo, disciplinas obrigatórias como Física Experimental “I” e “II”, “Laboratório de Física Moderna” e “Instrumentação para o Ensino de Física”, que utilizam esses espaços para práticas experimentais e didáticas. Apesar disso, o atual Laboratório de Ensino de Física não é citado no documento, aparecendo apenas uma referência genérica a ambientes destinados às metodologias de ensino. Neste mesmo PPC é destacado dois perfis dos formandos, o físico-educador que seria aquele que se dedica à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais e o físico-interdisciplinar que utiliza seu conhecimento da física conectado com outras áreas do saber. É previsto pelo PPC que um estudante de Física pode estar presente em outros setores que complementam sua formação acadêmica.

Nas ementas do curso de Matemática, destaca-se a eletiva “Laboratório de Matemática”, voltado à análise, elaboração e implementação de recursos didáticos, como materiais manipuláveis e jogos, no ensino da Matemática. Outras disciplinas, como Metodologia do Ensino de Matemática “I”, “II” e “III”, são comumente ministradas no LEMAPE, a depender do professor responsável. Embora não seja mencionado explicitamente o LEMAPE em suas ementas, observa-se que suas cargas horárias incluem tanto atividades teóricas quanto práticas, garantindo a consolidação do conteúdo abordado. O PPC de Matemática explicita os campos de atuação do profissional formado na área, incluindo a educação não formal, atividades em laboratórios de ensino e pesquisa em IES, alinhadas ao objetivo específico de promover o ensino e a pesquisa em Matemática e/ou Educação Matemática (UFPE, 2016).

Dessa forma, para atender os objetivos do PPC e aos perfis de formação dos estudantes de Matemática e, em alguns casos, de Física, torna-se evidente a necessidade de um LEM, que complemente e fortaleça a formação inicial de professores.





3 Laboratório de Ensino de Matemática: o LEMAPE e suas ações

Para Lorenzato (2012), o LEM é definido como uma sala-ambiente que tem como intuito estruturar, organizar, planejar e fazer acontecer o pensar matemático, além de ser um espaço voltado para facilitar tanto para o professor quanto para o aluno o aprendizado matemático. Diante dessa perspectiva, o LEM tem como enfoque a aprendizagem de forma prática, a partir das vivências que contribuam para a formação inicial de futuros professores, possibilitando o desenvolvimento do raciocínio lógico e a tomada de decisão nas resoluções de problemas matemáticos.

A partir disso, é perceptível que vai além de ser exclusivamente um espaço, é um ambiente a qual se aprende a Matemática nas suas mais variadas vertentes. Nos estudos de Lorenzato (2012), Rodrigues e Gazire (2015), Souza (2025), observamos que há uma categorização com os diferentes tipos de laboratórios ligados à matemática, sendo elas:

O Laboratório/Depósito-arquivo seria um local para guardar materiais essenciais que serão utilizados futuramente em sala de aula, logo seria uma espécie de depósito ou arquivo de materiais didáticos, de jogos, de ferramentas que o professor poderá utilizar em sua sala de aula. Esses autores concordam que esse tipo de laboratório não apresenta um contato significativo da relação professor e aluno, pois o ambiente servirá como apoio para o professor utilizar em suas aulas.

Segundo Lorenzato (2012) e Souza (2025), a sala de aula pode ser compreendida também como um laboratório, na medida em que, por intermédio da mediação do professor, torna-se um espaço destinado tanto ao ensino de conteúdos abstratos quanto à aprendizagem em contextos de práticas tradicionais.

O Laboratório/Disciplina, enquanto componente curricular nos cursos de licenciaturas, é compreendido por Souza (2025) como um espaço de aprendizagem que integra dimensões teórica e prática. Nele, não apenas se estudam recursos didáticos e metodologias de ensino, mas também temas atuais de pesquisa em Educação, Educação Matemática e Matemática, ampliando a formação dos futuros professores.

De acordo com Rodrigues e Gazire (2015), o Laboratório Tradicional de Matemática, inspirado no método científico, distingue-se do ambiente convencional da sala de aula por exigir um espaço previamente preparado pelo professor, a fim de possibilitar o desenvolvimento de experiências com materiais didáticos.

Para Turrioni (2004) e Rodrigues e Gazire (2015), o Laboratório de Educação Matemática, além de incorporar a concepção de sala ambiente já discutida anteriormente,





tem como principal foco a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, com ênfase na formação inicial e continuada dos licenciandos em Matemática. Nessa perspectiva, Turrioni (2004) compreende o laboratório como um espaço inovador, voltado à busca de novas possibilidades para o aprimoramento não apenas do curso de Matemática-Licenciatura, mas também do currículo da Educação Básica. Sob esse ponto de vista, os autores destacam a relevância das atividades desenvolvidas nesse ambiente para a qualificação profissional dos licenciandos.

Na formação de futuros professores, os Laboratórios de Ensino de Matemática e de Educação Matemática exercem papel fundamental, assumindo distintas funções e objetivos, mas, que se complementam no processo de desenvolvimento profissional docente. Diante disso, para Rodrigues e Gazire (2015), o LEM tem como principal enfoque o cumprimento de atividades de ensino, visando o desenvolvimento do conhecimento matemático, o qual se dá por meio da mediação do professor entre o objeto a ser conhecido e o aluno.

Já para Turrioni (2004), o Laboratório de Educação Matemática deve ser reconhecido como um ambiente ao qual contribui para formação continuada de professores, mas também para formação do futuro professor em atividades de pesquisa, sendo indispensável que as atividades desenvolvidas sejam por intermédio da metodologia de projetos. Diante dessas perspectivas, observa-se que, embora ambos os laboratórios tenham como finalidade contribuir para formação inicial de futuros professores, suas funções e objetivos apresentam distinções.

O LEM dispõe de variados recursos didáticos, os quais têm como finalidade subsidiar o trabalho do professor de Matemática na condução de suas aulas, com isso, para Lorenzato (2012), tem-se como materiais didáticos no LEM os jogos, livros com questões matemáticas, quebra-cabeça, sólidos, quadros murais ou pôsteres, *softwares*, computadores, calculadoras, entre outros.

Diante disso, segundo Oliveira (2017), o ensino da Matemática requer uma organização que favoreça a compreensão e assimilação dos conteúdos pelos estudantes, algo que pode ser potencializado pelo uso de recursos didáticos disponíveis no LEM, destacando-se, por exemplo, os jogos. Kishimoto (1996) reforça essa perspectiva, ressaltando que o jogo vai além do entretenimento, contribuindo para o desenvolvimento físico, intelectual e mental, além de favorecer a aprendizagem e a formação de indivíduos críticos. Assim, torna-se essencial que os cursos de formação de professores contem com





ambientes preparados para o ensino da Matemática em suas múltiplas vertentes. Nesse sentido, o LEMAPE disponibiliza um acervo com mais de 700 recursos didáticos, incluindo jogos de tabuleiros, cartas, puzzles, materiais manipuláveis e desafios lógicos.

O LEMAPE conta com 12 anos de trajetória e está vinculado à graduação de Matemática-Licenciatura da UFPE/CAA, atuando também como órgão de apoio à pós-graduação. Trata-se de um projeto extensionista que integra a vida universitária por meio do desenvolvimento de ações voltadas ao ensino e à aprendizagem da Matemática. Nesse contexto, são promovidas iniciativas de ensino, pesquisa, inovação, além da participação em programas institucionais, como o de Iniciação Científica (PIC), o de Iniciação à Docência (PIBID) e o de Bolsas de Incentivo Acadêmico (BIA).

Atualmente, o laboratório possui 47 monitores voluntários (um mestrando em Educação em Ciências e Matemática, uma licencianda em Pedagogia, uma bacharelada no curso interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, três licenciandos em Física, 41 licenciandos em Matemática) e dois coordenadores atuando em suas atividades extensionistas. Com base nisso, elaboramos o Quadro 1, que apresenta as principais ações realizadas pelo LEMAPE no período de janeiro a 07 de agosto de 2025.

Quadro 1 – Ações envolvendo o LEMAPE que ocorreram no ano de 2025

Ação	Data
Encontro PIBID Matemática da UFPE/CAA	23/01/2025
Oficinas e Minicursos no verão CECINE 2025	17/02/2025
Limpeza, organização e reunião de equipe	21/03/2025
Festa de boas-vindas aos novos monitores	27/03/2025
Visita do professor Carlos Mucuta Santos	02/04/2025
Formação de professores de Matemática da rede municipal de Taquaritinga do Norte (PE)	08/04/2025
Visita da turma de pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco	09/04/2025
Acolhida dos calouros 2025.1 de Matemática-Licenciatura do CAA	09/05/2025
Visita do Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da Universidade Federal Rural de Pernambuco	13/05/2025
Visita da escola municipal Dípna Maria do município de Camocim de São Félix (PE)	21/05/2025
Formação para rede estadual de Pernambuco com professores da EJA Quilombola	09/06/2025
Semana da Matemática na Escola de Referência em Ensino Médio Cônego Alexandre Cavalcanti de Bezerros (PE)	10/06/2025
Arraiá LEMAPE	25/06/2025
Participação no IX Encontro de Matemática Pura e Aplicada em Campina Grande (PB)	10 a 13/06/2025
Série de oficinas ofertada pelos monitores	18/06 a 26/06/2025
Oficina de jogos na escola estadual Padre José Augusto em Bonito (PE)	04/07/2025





Visita coordenadora setorial de extensão e cultural do CAA	09/07/2025
Visita do curso de Licenciatura Intercultural Indígena do CAA	14/07/2025
Parceria com o SUPERA em Caruaru (PE)	14 a 17/07/2025
Formação dos professores que ensinam Matemática da rede municipal de Amaraji (PE)	25/07/2025
Participação no XV Encontro Nacional de Educação Matemática em Manaus (AM)	28/07 a 01/08/2025
Visita do Educandário Sagrado Coração de Jesus de Vertentes (PE)	07/08/2025

Fonte: Acervo da pesquisa, dados coletados a partir do Instagram ([@lemapeufpe](https://www.instagram.com/lemapeufpe)) (2025).

O LEMAPE atua como espaço de mediação entre a universidade, a Educação Básica e outras modalidades de ensino, participando de formações em redes municipais (Taquaritinga do Norte e Amaraji) e rede estadual (Educação de Jovens e Adultos Quilombola), além de parcerias institucionais, como PIBID, Coordenação de Educação em Ciência, Tecnologia e Inovação Extensionista (CECINE) e SUPERA. Suas ações de extensão incluem visitas de escolas de diferentes municípios (Bezerros, Bonito, Camocim de São Félix, Vertentes), visitas dos cursos de graduação, como Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), da Licenciatura Intercultural Indígena do CAA, além de alunos do Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Nesse aspecto, o LEMAPE demonstra abertura para o diálogo intercultural e para a disseminação de práticas lúdicas e inovadoras de ensino da Matemática.

Quando falamos de acolhimento e integração acadêmica, destacam-se as ações internas, como a festa de boas-vindas aos novos monitores de 2025, a festa junina, a acolhida dos calouros do curso de Matemática-Licenciatura e a visita da coordenadora setorial de extensão do CAA. Esses eventos, embora menos diretamente ligados ao ensino de Matemática, reforçam a dimensão formativa ampliada do laboratório, fortalecendo vínculos afetivos e institucionais entre seus integrantes. Para Lorenzato (2012), o Laboratório de Ensino de Matemática necessita ser o núcleo da vida matemática da escola. Para nós, o LEMAPE é o coração pulsante do curso. Trata-se de um projeto de extensão que transcende os limites da universidade, integrando-se à vida.

Na análise das produções e circulação científica, evidenciam-se a participação em encontros relevantes da área, como o IX Encontro de Matemática Pura e Aplicada, em Campina Grande (PB) e o XV Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), ocorrido em Manaus (AM). No ENEM, o projeto “Nas Asas da Sankofa e no Lombo do Boi-Bumbá: MatemÁfrica - atravessamentos ancestrais, afrodiáspóricos e matemáticos por meio de um espetáculo de Teatro de Mamulengos”, fruto da parceria com o Grupo





Aya-Sankofa de Estudos Decoloniais e Afrocentrados em Educação Matemática, foi agraciado com a medalha Profa. Maria Laura Mouzinho Leite Lopes.

Nesse sentido, a atuação dos monitores no LEMAPE representa um elo fundamental entre o projeto de extensão e as práticas formativas da universidade. Segundo o regimento interno do laboratório, a seleção desses estudantes ocorre por meio de edital próprio. Uma vez aprovados, os monitores assumem o compromisso durante um ano de participar voluntariamente das futuras ações. As atividades não configuram vínculo empregatício e são organizadas em conjunto com a coordenação e não podem, em hipótese alguma, interferir nas obrigações acadêmicas do monitor em suas disciplinas de graduação ou da pós-graduação. Ao final de cada semestre, é exigido um relatório de atividades, no qual os monitores sistematizam suas experiências, aprendizagens e contribuições para o desenvolvimento da extensão.

De modo geral, percebemos que o LEMAPE não se restringe a um espaço de ensino, mas constitui um ecossistema formativo plural, que articula extensão, ensino, pesquisa, inovação (Silva e Rocha, 2024), e cultura. A amplitude das atividades no período analisado demonstra tanto a vitalidade do laboratório quanto sua relevância para a formação acadêmica e pessoal de seus monitores. Como afirmaram Turrioni e Perez (2012, p. 61): “[...] é inconcebível um bom curso de formação de professores de matemática sem seu laboratório de ensino”. Que bom possuir um LEMAPE na UFPE.

4 Aspectos metodológicos

Esta pesquisa caracteriza-se, em termos de natureza, como básica, uma vez que busca compreender fenômenos relacionados à formação inicial de professores, sem visar uma aplicação imediata, concentrando-se na revelação de características do fenômeno estudado (Michel, 2015). Os objetivos da pesquisa envolvem verdades e interesses locais, alinhando-se à compreensão profunda do contexto investigado.

Quanto à abordagem, é de caráter qualitativo, pois fundamenta-se na interpretação de relatos e experiências individuais dos monitores. Nesse sentido, Michel (2015, p. 37) observa que “esse tipo de pesquisa se fundamenta na discussão da ligação e correlação de dados interpessoais, na coparticipação das situações dos informantes, analisados a partir da significação que estes dão aos seus atos”.

Do ponto de vista do objetivo, por se tratar da análise dos relatos das primeiras experiências de monitores no LEMAPE, a pesquisa é classificada como descritiva, uma





vez que busca caracterizar e analisar as estratégias utilizadas pelos monitores em suas primeiras vivências no laboratório, bem como identificar as contribuições dessas experiências para sua formação acadêmica, profissional e pessoal. Em relação aos procedimentos técnicos, a investigação baseia-se em registros documentais, que não receberam tratamento analítico prévio (Gil, 2002), sendo constituído pelos relatórios de experiências dos monitores.

Considerando a população de vinte três monitores novatos do ano de 2025, foram selecionados três relatórios de experiência dos autores desta pesquisa, dois de Matemática e um(a) de Física. Essa escolha se deveu ao caráter sensível e pessoal dos dados, que exigiam autorização prévia dos demais monitores para utilização dos relatórios. Os documentos analisados abrangem o período de março a junho de 2025 e descrevem atividades desenvolvidas no laboratório, como oficinas, eventos, projetos e produção de materiais didáticos, detalhando os procedimentos metodológicos empregados e a participação do(a) monitor(a) no processo formativo.

Os dados foram sistematizados em um quadro, organizando as principais estratégias adotadas pelos monitores e suas respectivas contribuições. Essa sistematização possibilitou a análise comparativa entre os três relatos, permitindo responder à questão central do estudo: compreender como essas vivências impactam na formação inicial dos futuros professores de Matemática e Física.

5 Contribuições do LEMAPE na formação inicial de professores

Nesta seção, apresentaremos a análise dos três relatos de experiências. O foco recai sobre as estratégias pedagógicas adotadas por cada um em suas primeiras vivências no laboratório, bem como sobre as contribuições que tais experiências proporcionaram para sua formação acadêmica, profissional e pessoal. Diante disso, elaboramos o Quadro 2 com as principais estratégias adotadas por cada monitor e suas respectivas contribuições.

Quadro 2 – Análise das experiências dos monitores

Monitor(a)	Estratégias adotadas	Contribuições para formação
M1	<ul style="list-style-type: none"> • Atuação na comissão digital do TikTok para divulgação científica; • Participação em oficinas formativas com jogos; • Participação em atividades de formação. 	<p>Formação acadêmica: ingressar em projeto de extensão; ministração da primeira oficina.</p> <p>Formação profissional: experiência em diferentes formas de ensinar Matemática; assimilação dos diferentes processos de aprendizagem dos alunos; primeiro contato com oficinas formativas; produção de materiais didáticos de baixo custo.</p>





		Formação pessoal: realização de uma meta acadêmica; experiências interpessoais e novos aprendizados.
M2	<ul style="list-style-type: none"> • Atuação em visitas escolares; • Pesquisa em jogos históricos e culturais; • Participação em oficinas formativas com jogos. 	<p>Formação acadêmica: ingressar em projeto de extensão; percepção da Educação Matemática como campo de pesquisa; ampliação do conhecimento sobre jogos.</p> <p>Formação profissional: experiência em diferentes formas de ensinar Matemática; produção de materiais e recursos didáticos de baixo custo; ensinar a partir de culturas diversas, como Africana, Asiática e Indígena.</p> <p>Formação pessoal: percepção da extensão universitária como espaço de socialização.</p>
M3	<ul style="list-style-type: none"> • Envolvimento no projeto de pesquisa LOGAMES; • Participação da confecção de peças de jogos em E.V.A. e no auxílio da plastificação de fichas e manuais de regras; • Atuação na visita do curso de pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco; • Participação em oficinas formativas com jogos. 	<p>Formação acadêmica: ingressar em projeto de extensão; ampliação do conhecimento sobre jogos.</p> <p>Formação profissional: contato inicial com pesquisa; experiência em diferentes formas de ensinar Matemática; produção de materiais didáticos de baixo custo; ensinar a partir de culturas diversas, como Africana e Indígena.</p> <p>Formação pessoal: troca de experiências com licenciandos experientes; desenvolvimento de socialização; senso de organização e proatividade.</p>

Fonte: Acervo da pesquisa (2025).

Conforme observamos na tabela, no quesito estratégias adotadas, o(a) monitor(a) M1 iniciou suas atividades na comissão digital do TikTok, ferramenta digital utilizada para divulgação científica das ações do LEMAPE, que integra o ecossistema digital do laboratório (Silva e Rocha, 2024). Diferentemente de M1, os monitores M2 e M3, concentraram suas estratégias em atividades de pesquisa.

M2 investigou jogos históricos e culturais e suas potencialidades no ensino, destacando o Quarto, o Senet (mais precisamente sua variação *Kendall*), cujo tabuleiro representa o caminho da alma na cultura egípcia. A análise de M2 evidenciou a interdisciplinaridade ao articular os conteúdos matemáticos com aspectos culturais. Outro jogo explorado foi o Mancala, de origem africana, que permite trabalhar operações básicas e lógicas, integrando elementos culturais. M2 também destacou outros jogos, como Bagha-chall (Nepal), Fanorona (Madagascar), Mastermind e Nim. Conforme D'Ambrosio (1989), o uso de jogos na Matemática promove o afastamento do aluno de uma postura passiva, tornando o aprendizado mais ativo e interdisciplinar. Dessa forma, o contato lúdico com jogos de diferentes culturas qualifica a formação docente e amplia as possibilidades de aprendizagem para os estudantes.





M3 participou de duas reuniões do projeto de pesquisa “Jogos de estratégia e lógica: estratégia de vitória, conteúdo matemático e habilidades mentais (LOGAMES)”, voltado à análise de conteúdos matemáticos, estratégias de vitória e habilidades cognitivas envolvidas nos jogos (Silva, Vasconcelos e Menezes, 2025). As reuniões ocorreram de forma presencial e virtual, por se tratar de um projeto institucional entre a UFPE e a Universidade de Brasília. No primeiro encontro, M3 analisou o jogo Hora do Rush. No segundo, participou do jogo Aliado, de temática naval.

Além do LOGAMES, M3 teve sua primeira experiência direta com pesquisa em um momento de formação conduzido pela coordenadora do LEMAPE, Doutora Cristiane de Arimatéa Rocha. Durante o encontro, discutiram-se estratégias de vitória em jogos envolvendo dados e fichas, destacando o Jogo do Nim, com elaboração de um “mapa” de situações de ganho e perda para identificar padrões e diferentes estratégias possíveis para alcançar a vitória.

Os relatórios evidenciam as contribuições do LEMAPE para o ensino da Matemática, utilizando jogos como ferramenta lúdica, mas sem limitar ao jogo em si. O laboratório valoriza a dimensão cultural dos jogos, mostrando que o desenvolvimento do conhecimento matemático e científico se dá em diversas civilizações, africanas, asiáticas, indígenas, ocidentais, dentre outras. Essa perspectiva se aproxima da etnomatemática proposta por D’Ambrosio (2011), que destaca diferentes formas de abordar a Matemática além da institucionalizada. Como M2 e M3 apontam, essa abordagem amplia a formação profissional ao ensinar a partir dessas culturas diversas.

As experiências vivenciadas no LEMAPE tiveram um impacto positivo semelhante na formação profissional de M1, M2 e M3, sobretudo por proporcionarem contato com diferentes formas de ensinar Matemática. Os relatos destacam o ensino por meio de jogos e oficinas lúdicas, relacionando-os a conteúdos matemáticos.

M1 ressalta a relevância de sua primeira oficina formativa, relatando a elaboração e aplicação de uma oficina para o público externo com o jogo Corrida de Cavalos, explorando conceitos de Probabilidade e discutindo “A Matemática por Trás dos Jogos de Azar”. M2, evidenciou desafios no planejamento de oficinas, como a limitação de jogos disponíveis para aplicar a Torre de Hanói e a necessidade de adaptações no tabuleiro do jogo Polaris para diferentes níveis de relevo, ficando em reflexão sobre o desenvolvimento do material.





Os três monitores destacam a produção das fichas de jogos de baixo custo, pensadas para realidade da Educação Básica, onde muitas escolas não possuem recursos financeiros para adquirir jogos industrializados voltados para o ensino da Matemática. As fichas seguem um padrão: tabuleiro na frente e as regras, curiosidades e origem do jogo no verso. Após impressão e plastificação, tornam-se recursos viáveis para uso em sala de aula. Entre 18 a 26 de junho de 2025, foram conduzidas uma série de oficinas formativas para os novatos utilizando essas fichas.

Além disso, as vivências dos três monitores no laboratório têm proporcionado ganhos significativos para sua formação acadêmica. M1, M2 e M3 percebem esse avanço ao participarem do projeto de extensão de monitoria do LEMAPE, que atua como um incentivador na iniciação acadêmica e favorece a criação de laços afetivos e conexões com o público externo. Nesse processo, M2 e M3 evidenciam a ampliação de seus repertórios de jogos para usos em sala de aula, podemos citar: Igba-ita, Jogo da Onça, Ubongo 3d, entre outros. M1, por sua vez, destaca satisfação pessoal e profissional ao relatar a experiência de ter ministrado sua primeira oficina, fruto da preparação, da formação e do apoio proporcionados pelo laboratório.

O LEMAPE se configura também como um espaço de socialização e de trocas de experiências, como evidenciam os depoimentos de M2 e M3. Nesse cenário, destaca-se sua função formativa, proporcionando novos aprendizados e sentimentos de realização. M1, por exemplo, relata que o ingresso na monitoria representou a concretização de uma meta acadêmica, oferecendo experiências enriquecedoras.

Ademais, ao abrir vagas de monitoria para estudantes de todos os cursos, observa-se a importância na divulgação do conhecimento matemático e científico para a comunidade acadêmica. Os relatos revelam, sob a visão de cada monitor, como o LEMAPE exerce um papel fundamental na popularização da Matemática, por meio de seus recursos didáticos, produções científicas, oficinas formativas, e visitas das escolas do Agreste Pernambucano. Dessa forma, o laboratório exerce influência positiva na formação de professores, na aprendizagem dos estudantes de graduação e na vivência acadêmica da comunidade universitária que acessa seus espaços e recursos.

6 Considerações finais

O presente estudo analisou as estratégias e contribuições das primeiras experiências de três monitores do LEMAPE, evidenciando como esse espaço





extensionista articula dimensões acadêmicas, profissionais e pessoais na formação inicial docente. Observou-se que, embora cada monitor tenha trilhado percursos distintos, atuando em projetos digitais, de pesquisa ou em oficinas formativas, todos relataram avanços no desenvolvimento de competências pedagógicas.

Os resultados confirmam o papel do LEMAPE como ecossistema formativo plural, capaz de integrar ensino, extensão, pesquisa, inovação e cultura em diálogo com escolas e com a comunidade interna e externa. Além da dimensão técnica, destacou-se também a dimensão humana da experiência, ao favorecer vínculos afetivos, socialização e construção coletiva. Consideramos que os achados desta investigação reforçam a relevância dos LEM na formação inicial. Contudo, reconhecemos que este estudo se restringiu a um número reduzido de relatos, o que limita generalizações mais amplas.

Dessa forma, sugerimos que futuras pesquisas aprofundem a análise de experiências de outros monitores, ampliem o recorte temporal para além do ingresso inicial, e explorem comparativamente como diferentes laboratórios de ensino do CAA contribuem para a formação docente. Tais investigações poderão oferecer uma compreensão mais abrangente e consolidar o papel dos laboratórios como espaços estratégicos de formação e transformação.

Referências

BRASIL. *Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024*. Conselho Nacional de Educação. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura). Diário Oficial da União, Brasília, DF, seção 1, p. 26-29, 2024.

D'AMBROSIO, B. S. Como ensinar matemática hoje? *Temas & debates*, Brasília, v. 1, n. 2, p. 15-19, jan. 1989. Disponível: <https://www.sbemrasil.org.br/periodicos/index.php/td/article/view/2651>. Acesso em: 23 ago. 2025.

D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.

KISHIMOTO, T. M. *O brincar e suas teorias*. São Paulo: Pioneira, 1996.

LORENZATO, S. (org.). *O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores*. Campinas: Autores associados, 2012. (Coleção Formação de Professores).





MICHEL, M. H. *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos*. São Paulo: Atlas, 2015.

OLIVEIRA, R. M. M. *Laboratório de ensino de Matemática: concepções de professores de matemática da rede pública de ensino do município de Caruaru – PE*. 2017. 64f. Monografia (Licenciatura em Matemática), Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2017.

RODRIGUES, F. C.; GAZIRE, E. S. Os diferentes tipos de abordagem de um laboratório em matemática e suas contribuições para a formação de professores. *Revista Eletrônica da Educação Matemática*, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 114-131, set. 2015. DOI: <https://doi.org/10.5007/1981-1322.2015v10n1p114>. Disponível: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2015v10n1p114>. Acesso: 22 ago. 2025.

SILVA, I. E.; ROCHA, C. A. Laboratório de Ensino de Matemática do Agreste Pernambucano Professor Ricardo Oliveira (LEMAPE): da ideia à implementação. *Revista Baiana de Educação Matemática*, v. 5, n. 1, p. 1-25, jan./dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.47207/rbem.v5i1.22692>. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/baeducmatematica/article/view/22692>. Acesso em: 22 ago. 2025.

SILVA, I. E.; VASCONCELOS, E. F. B.; MENEZES, J. E. Estratégia, Matemática e Lógica: experiências educacionais no projeto de pesquisa interinstitucional UFPE-UnB. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 15., 2025, Manaus. *Anais [...]*. Manaus: UFAM, 2025, p. 1-12.

SOUZA, E. I. M. *O Laboratório de Ensino de Matemática: concepções e possibilidades para a prática pedagógica*. 2025. 69f. Monografia (Licenciatura em Matemática), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2025.

TURRIONI, A. M. S. *O Laboratório de Educação Matemática na formação inicial de professores*. 2004. 168f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e seus fundamentos Filosóficos-Científicos), Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

TURRIONI, A. M. S.; PEREZ, G. Implementando um laboratório de educação matemática para apoio na formação de professores. In: LORENZATO, S. (org.). *O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores*. Campinas: Autores associados, 2012, p. 57-76. (Coleção Formação de Professores).

UFPE. *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Pedagogia*. Caruaru, 2010.

UFPE. *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física*. Caruaru, 2012.

UFPE. *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química*. Caruaru, 2013.

UFPE. *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática*. Caruaru, 2016.

UFPE. *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena*. Caruaru, 2024.

