

Laboratórios de Ensino de Matemática na Educação Básica: Perspectivas de Estudantes de Licenciatura em Matemática do Centro Acadêmico do Agreste.

Mathematics Teaching Laboratories in Basic Education: Perspectives of Mathematics Degree Students at the Agreste Academic Center.

José Eric Alves de Oliveira¹ • Mariana Moura Borges² • João Teixeira de Paula Neto³ • Carlos Roberto da Silva Neto⁴ • Cristiane de Arimatéa Rocha⁵

Resumo: Este artigo surgiu a partir de inquietações despertadas na experiência dos monitores do Laboratório de Ensino de Matemática do Agreste Pernambucano (LEMAPE). Dada a importância desses espaços na formação docente e na criação de ambientes de descoberta em matemática, investigamos a experiência de licenciaturas em Matemática com Laboratórios de Ensino de Matemática (LEM) na Educação Básica. Para isso, aplicamos um questionário no Google Forms, dividido em quatro categorias: informações dos participantes, acesso ao LEM, aspectos estruturais e experiências práticas. Participaram 120 licenciandos em Matemática. Os resultados indicam que a maioria não teve acesso ao LEM na Educação Básica, e, quando existiam, eram pouco utilizados e possuíam poucos equipamentos. Aqueles que os utilizaram relataram resultados positivos no aprendizado. O estudo reforça a relevância do LEM para o ensino de matemática e recomenda investimentos em infraestrutura para ampliar seu uso e eficácia.

Palavras-chave: Educação. Ensino. Laboratório. Matemática.

Abstract: This article arose from the concerns aroused by the experience of the monitors of the Mathematics Teaching Laboratory of Agreste Pernambucano (LEMAPE). Given the importance of these spaces in teacher training and in creating environments for discovery in mathematics, we investigated the experience of mathematics undergraduate courses with Mathematics Teaching Laboratories (LEM) in Basic Education. To do this, we applied a questionnaire on Google Forms, divided into four categories: information about the participants, access to the LEM, structural aspects and practical experiences. A total of 120 mathematics undergraduates took part. The results indicate that the majority did not have access to LEM in Basic Education, and when they did exist, they were little used and had little equipment. Those who did use them reported positive learning results. The study reinforces the relevance of the LEM for math teaching and recommends investment in infrastructure to increase its use and effectiveness.

Keywords: Education. Teaching. Laboratory. Mathematics.

1 Introdução

Os Laboratórios de Ensino de Matemática (LEM) têm sido reconhecidos como espaços relevantes para a formação inicial de professores, ao possibilitarem experiências práticas e

¹ Universidade Federal de Pernambuco • Alinho, PE — Brasil • ✉ joseericalvesdeoliveira@gmail.com • ORCID <https://orcid.org/0009-0001-2778-5798>

² Universidade Federal de Pernambuco • Caruaru, PE — Brasil • ✉ mariana.mouraborges@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0004-4698-0291>

³ Universidade Federal de Pernambuco • Caruaru, PE — Brasil • ✉ joao.teixeirapaula@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0000-1415-1350>

⁴ Universidade Federal de Pernambuco • Caruaru, PE — Brasil • ✉ carlosrobertoqq50@gmail.com • ORCID <https://orcid.org/0009-0005-7767-3435>

⁵ Universidade Federal de Pernambuco • Olinda, PE — Brasil • ✉ cristiane.arocha@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4598-2074>



reflexivas sobre o ensino e a aprendizagem dessa disciplina (Lorenzato, 2006). Esses espaços se destacam na apresentação de abordagens pedagógicas enriquecedoras, proporcionando aos alunos um espaço de aprendizagem ativa, investigativa e colaborativa, que integra teoria e prática de forma significativa.

Segundo Lorenzato (2006), o LEM é um espaço planejado para incentivar o pensamento matemático, permitindo que alunos e professores questionem, investiguem, analisem e desenvolvam conclusões, promovendo um aprendizado mais reflexivo. Além de beneficiar diretamente os estudantes, esses ambientes exercem um papel fundamental na formação de educadores, oferecendo um espaço dinâmico e interativo que possibilita aos professores desenvolver e expandir seus conhecimentos na área de ensino. Diante disso, a relevância dos laboratórios ultrapassa a mera aplicação de conceitos matemáticos, transformando-se em espaços favoráveis à experimentação e ao constante aperfeiçoamento de educadores e alunos.

Autores como Rego e Rego (2009) ressaltam o papel do LEM na formação inicial de professores contribuindo para a valorização da cultura científica, a realização de pesquisas nas aulas de matemática e a elaboração de projetos de extensão e cursos de formação. Borges, Silva e Rocha (2024, p.244) salientam o LEM enquanto “um ambiente potencializador de processos de ensino e aprendizagem no contexto educacional brasileiro e suas atuações nas escolas de Ensino Fundamental e Médio e nas instituições de ensino superior”. As autoras realizaram um estudo que mapeou 18 LEM em instituições estaduais e federais do Ensino Superior em Pernambuco. Tendo em vista o papel do LEM na Educação Básica, são poucos os estudos que têm o mapeamento dos LEM inseridos nas escolas públicas ou particulares e ainda menos que explicitem a experiência de estudantes do Ensino Fundamental e Médio com esses espaços. Essa lacuna desperta inquietações acerca do papel que os LEM desempenham, ou poderiam desempenhar, no desenvolvimento de competências matemáticas e pedagógicas dos graduandos em Licenciatura em Matemática antes mesmo de ingressarem na universidade. A partir dessa problemática, o presente estudo busca investigar a experiência de graduandos em Licenciatura em Matemática sobre Laboratórios de Ensino de Matemática (LEM) na Educação Básica.

Para tanto, o estudo está estruturado em quatro seções. A primeira apresenta uma discussão inicial sobre LEM, destacando suas potencialidades pedagógicas, seus fundamentos teóricos e algumas experiências na Educação Básica. Em seguida, descreve-se a metodologia empregada para coletar as percepções dos estudantes de licenciatura. A terceira seção é dedicada à discussão dos resultados obtidos, evidenciando as principais contribuições e desafios

associados ao uso de laboratórios na educação básica. Por fim, a quarta seção apresenta as considerações finais, sintetizando as reflexões do estudo e apontando possíveis desdobramentos para pesquisas futuras.

2 LEM: Um espaço de encontro entre teoria e prática

Os Laboratórios de Ensino de Matemática (LEM) desempenham um papel fundamental na escola, uma vez que possibilita aos professores de matemática momentos de reflexão e proposição de recursos para aprendizagem de matemática conectada com a realidade do aluno. Além disso, promove um espaço que pode trazer uma mudança na percepção de matemática dos estudantes.

Além das vantagens práticas já apontadas, é relevante destacar que, segundo Silva, Baptista e Vaz (2021), o LEM, mesmo em ambientes remotos, tem se mostrado eficaz na promoção de práticas investigativas e de avaliação formativa, ao aproximar o estudante de um aprendizado mais autônomo e reflexivo. Isso reforça sua versatilidade em diferentes contextos educacionais e sua capacidade de adaptação às demandas contemporâneas do ensino.

Lorenzato (2006) nos leva a refletir sobre as diversas dimensões desse espaço e como ele não se restringe a um local físico, mas que são ambientes construídos com o intuito de enriquecer o processo de aprendizagem, tanto para o aluno quanto para o professor. A sala ambiente descrita cria um cenário onde os conceitos abstratos se tornam mais concretos, o que estimula o aluno a mergulhar num processo contínuo de desenvolvimento que vai além da memorização e procedimentos.

A implementação de laboratórios no ensino de matemática como um espaço que oferece oportunidades para uma aprendizagem ativa e o fator de experimentação que é proporcionado no ambiente do laboratório, permite que os estudantes explorem conceitos de uma forma prática, facilitando assim, a compreensão e assimilação dos conteúdos matemáticos comumente considerados abstratos e desafiadores. A interação com ambientes dinâmicos e a resolução de problemas contribuem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais dos alunos.

Reforçando essa discussão, Schneider, Oliveira e Reisdöfer (2024) socializaram a experiência vivenciada por duas professoras que atuam em LEM em uma escola de Ensino Fundamental e Médio no estado de Santa Catarina. Nesse relato, Schneider *et al.* (2024) focalizam em atividades desenvolvidas pelas professoras do LEM como: a substituição de

professores e preparação de recursos para essas aulas, reforço escolar e preparação de estudantes para a participação das Olimpíadas Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), orientação de grupos em projetos interdisciplinares, pesquisa e inovação para Feiras de Matemáticas. Essas atividades reforçam a versatilidade de atuação das professoras no LEM e a defesa da “necessidade de que toda escola pública tenha um Laboratório de Ensino de Matemática com profissionais habilitados, reflexivos e atuantes para que [...] seja possível desmistificar pré-conceitos em relação à matemática” (Schneider *et al.*, 2024, p.16).

Medeiros (2020) realizou entrevistas com quatro professores de matemática do Ensino Médio de um município da Paraíba sobre a utilização do LEM como recurso pedagógico. Nessa pesquisa, Medeiros (2020) observou que os professores entrevistados reconhecem a importância do LEM, no ensino de matemática, na inserção do lúdico em aulas de matemática, na contextualização dos conteúdos e na proposição de atividades práticas.

A autora ainda ressalta que os professores foram unânimes sobre a participação dos estudantes nas aulas do LEM, e destacaram a contribuição do LEM na aprendizagem, no prazer observados na realização das atividades, como a construção de teodolito e de sólidos geométricos e o uso de jogos matemáticos. No entanto, com relação ao uso do LEM, Medeiros (2020) aponta que os professores indicaram seu uso apenas a cada quinzena e relataram dificuldades de uso, por ser compartilhado com a disciplina de física, pela falta de infraestrutura física e de limpeza e, em parte, pela ausência de formação específica para a utilização do LEM, indicada por dois professores.

Os estudos de Schneider *et al.* (2024) e Medeiros (2020) evidenciam realidades distintas no funcionamento do LEM em diferentes estados brasileiros. Enquanto em Santa Catarina há uma normatização clara que orienta a atuação dos professores no LEM, possibilitando um trabalho estruturado e diversificado, na Paraíba, a pesquisa de Medeiros (2020) revela desafios significativos, como o uso esporádico do LEM, a limitação de espaço compartilhado com a disciplina de Física e a carência de formação específica para os docentes. A comparação dessas realidades ressalta a importância de políticas educacionais que regulamentem e fortaleçam a atuação dos professores nos LEM, garantindo infraestrutura adequada, formação continuada e integração efetiva do laboratório às práticas pedagógicas.

3 Metodologia

Para a realização da pesquisa optou-se pela abordagem de cunho qualitativa, uma vez que, “a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa

que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem” (Denzin e Lincoln, 2006, p.17).

Em relação aos objetivos, nos baseamos na pesquisa descritiva de natureza exploratória, uma vez que buscamos incentivar os graduandos a refletirem sobre as experiências com o LEM vivenciadas ou não ao longo de sua escolarização. De acordo com Gil (2010, p. 28) esse tipo de investigação “[...] as que habitualmente realizam os pesquisadores com a atuação prática. São também as mais solicitadas por organizações como instituições educacionais, empresas comerciais, partidos políticos, etc.”

Contextualizando o ambiente da pesquisa, o curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pernambuco, no Centro Acadêmico do Agreste, possui em suas instalações o Laboratório de Ensino de Matemática do Agreste Pernambucano Professor Ricardo Oliveira (LEMAPE), que atua há quase 12 anos na formação inicial de professores, promovendo ações de ensino, pesquisa e extensão. O laboratório é coordenado por dois professores e, atualmente, conta com uma equipe de aproximadamente 30 monitores.

No período da coleta de dados, o curso possuía 325 licenciandos distribuídos por diferentes regiões do estado. Por ser uma instituição fruto do programa de interiorização e localizada na região Agreste do estado, o curso possui estudantes de mais de 85 municípios vizinhos.

A coleta de dados ocorreu por meio de um questionário semiestruturado, que segundo Gil (2002) é um instrumento que possui questões abertas e fechadas sobre o tema em foco e foi distribuída com uso do formulário do Google. Para uma ampla distribuição do formulário, parcerias com monitores do LEMAPE, integrantes do Diretório Acadêmico da Matemática e com os coordenadores de curso. O questionário foi subdividido em quatro seções que foram sistematizadas no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Organização do Questionário aplicado na pesquisa

Sessões do Questionário	Questionamentos	Justificativa/ intenção
Informações sobre os participantes	1.Qual o período que está cursando? 2.Em qual cidade você cursou o Ensino Fundamental e Médio? 3. Em que tipo de escola?	Identificar os municípios e os tipos de escolas que cursaram a escolarização

<p>Acesso ao LEM na Educação Básica</p>	<p>4. Durante a Educação Básica a(s) sua(s) escola(s) possuía(m) Laboratório de Ensino de Matemática? 5. Informe em qual tipo de instituição (pública ou privada); 6. Com que frequência você utilizava os laboratórios de sua escola? 7. Você encontrava facilidade para acessar os laboratórios da escola quando necessário?</p>	<p>Identificar se as escolas possuíam LEM e como era o acesso de estudantes a esses ambientes</p>
<p>Aspectos estruturais do LEM na Educação Básica</p>	<p>8. O laboratório possuía uma variedade de materiais e equipamentos? 9. Como você avaliaria os materiais do laboratório? 10. Você já teve dificuldades técnicas ou problemas com equipamentos nos laboratórios? Se sim, especifique (Se a sua escola não possuía laboratório, basta escrever “Não tinha”) 11. Quais eram as condições do laboratório?</p>	<p>Identificar materiais didáticos existentes, ou ainda dificuldades no uso do LEM</p>
<p>Aspectos práticos do LEM na Educação Básica</p>	<p>12. Quais atividades eram realizadas no laboratório? 13. Quais aspectos você considera mais positivos ao utilizar os laboratórios? 14. Você acha que o ambiente dos laboratórios é adequado para as atividades práticas? 15. Você já sentiu que os laboratórios ajudam a melhorar sua compreensão dos conceitos aprendidos?</p>	<p>Identificar atividades realizadas no LEM e perspectivas dos licenciandos sobre práticas nesse ambiente</p>

Fonte: Autores

A análise dos dados segue as sessões do questionário. Essa organização permitiu emergir algumas categorias analíticas a partir das intenções de cada sessão. Ao todo 120 licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática responderam o questionário, o que proporcionou uma amostra de cerca 37% dos estudantes do curso. Esse número representa diferentes realidades e aproxima-se do objeto da presente pesquisa de investigar a experiência de graduandos em Licenciatura em Matemática sobre Laboratórios de Ensino de Matemática (LEM) na Educação Básica.

4 Análise e Discussão

A análise dos resultados obtidos através do questionário revelou diversas observações sobre as perspectivas dos estudantes em relação aos laboratórios. A seguir, serão apresentadas as perguntas do questionário juntamente com a análise dos resultados.

Sessão 1 - Informações sobre os participantes

Nessa seção descreve-se as características dos participantes da pesquisa com relação ao período do curso, município no qual cursou a Educação Básica e sobre a esfera pública/privada das escolas. Observou-se que a maior parte dos participantes do questionário encontra-se em períodos intermediários do curso, com destaque para o 6º período, que apresentou a maior



frequência (20%), seguido pelo 7º período (16,6%). Observa-se uma menor concentração de estudantes nos períodos iniciais (1º) e àqueles que já passaram do 9º, como o 11º. Esses resultados podem refletir a predominância de estudantes em etapas intermediárias no público-alvo alcançado pela pesquisa.

As respostas revelam que os estudantes são provenientes de 36 municípios diferentes de Pernambuco, refletindo a abrangência do campus como resultado da política de interiorização. A maior concentração de alunos é de Caruaru, com 27 menções, seguido por Bezerros, com 12. Além disso, municípios como Surubim, Panelas e São Caetano também aparecem com frequências expressivas. Esses dados mostram que a maioria dos respondentes cursou o Ensino Fundamental e Médio na região Agreste de Pernambuco, com Caruaru se destacando como principal polo. Apesar dessa predominância, há também a presença pontual de estudantes de outros estados, como Nova Soure (BA), Fortaleza (CE) e Boqueirão (PI), ampliando a diversidade geográfica da amostra.

A grande maioria dos estudantes (54,2%) cursou a Educação Básica exclusivamente em escolas públicas, o que reflete a realidade predominante em muitas regiões. Uma parcela menor dos entrevistados (35%) teve a experiência de frequentar tanto escolas públicas quanto particulares ao longo de sua trajetória educacional. Enquanto a quantidade de estudantes que cursaram exclusivamente em escolas privadas é reduzida (10,8%). Esses dados evidenciam a realidade educacional em que as escolas públicas representam a principal opção de ensino para uma maior parte da população.

Essas características auxiliam na discussão dos dados, uma vez que existe a abrangência de municípios registrados, o que implica numa diversidade de escolas e de possíveis LEM na Educação Básica.

Sessão 2 - Acesso ao LEM na Educação Básica

Com relação à presença de LEM nas escolas, a maioria dos participantes não teve acesso a laboratórios, seja àqueles que cursaram em escolas públicas ou particulares. Apenas 46 (38,3%) licenciandos relataram que na sua escola possuía LEM, geralmente em escolas de Ensino Médio, principalmente em escolas técnicas ou de referência. Um dos estudantes mencionou a existência de laboratórios integrados de outras áreas (como química ou física) que eram usados para abranger toda a área das ciências, mas não possuíam recursos específicos para a matemática.

A ausência de LEM na Educação Básica registrada é um indicador da necessidade de

mais recursos investidos na Educação, principalmente na região do Agreste de Pernambuco. Chaves (2023, p. 4) enfatiza que a inserção de LEM nas escolas “oferecem oportunidades únicas para os alunos explorarem conceitos matemáticos de maneira concreta, fortalecendo seu entendimento e preparando-os melhor para enfrentar desafios acadêmicos e da vida real”.

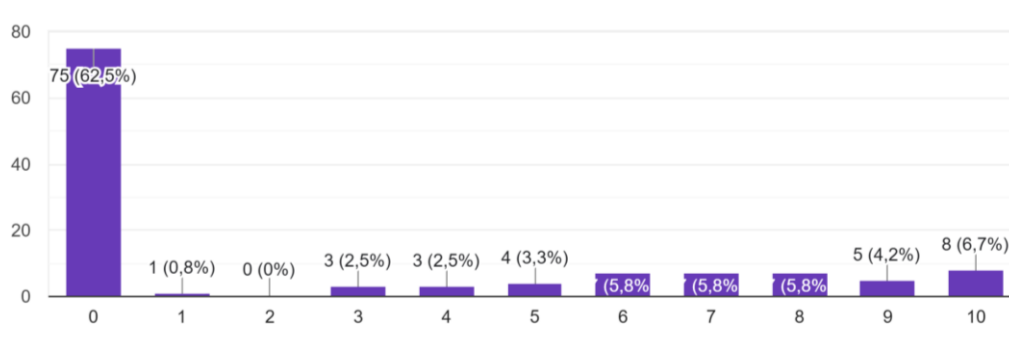
Esse cenário fica mais complexo quando se apresenta baixa frequência de utilização dos laboratórios pelos estudantes ao longo da escolarização. Conforme dito anteriormente, mais de 60% dos estudantes mencionaram não possuir laboratórios, evidenciando a ausência desse recurso em boa parte das instituições. Entre aqueles que tinham acesso, a frequência de uso variava: grande parte relatou que usava raramente 22(18,3%), outros utilizavam o laboratório mensalmente 11 (9,2%), ou semanalmente 8 (6,7%), enquanto 5 (4,4%) declarou que o uso era inexistente. A formação dos professores pode influenciar diretamente na implementação de práticas no LEM. Nesse sentido, Lorenzato (2006, p. 12) destaca que, na escola, “é facilmente constatável que muitos professores não conheçam o LEM, outros rejeitam sem ter experimentado, e alguns o empregam mal”.

Apesar dessas dificuldades, argumenta-se que esse ambiente, ao ser inserido na escola, “constitui um importante espaço de experimentação para o aluno e, em especial, para o professor, que tem a oportunidade de avaliar na prática” (Rego e Rego, 2006, p. 41). Diante disso, investigou-se o acesso dos estudantes ao LEM: 41 (34,2%) dos estudantes afirmaram que o acesso aos laboratórios, quando existiam, dependia de uma solicitação do professor. Apenas cinco estudantes (4,2%) disseram que tinham acesso livre ao laboratório. Essas informações mostram como o uso dos laboratórios ainda é limitado, seja pela falta de infraestrutura ou pela necessidade de acompanhamento de professores.

Sessão 3 - Aspectos estruturais do LEM na Educação Básica

Apesar de muitas escolas não terem LEM em suas escolas, algumas escolas possuem instalações com poucos materiais (25%) e apenas 15% afirmam ter laboratórios bem equipados. Isso mostra uma desigualdade no acesso a recursos para o ensino de matemática dos licenciandos pesquisados. Dessa forma, questionou-se ainda sobre a avaliação desses materiais do LEM, solicitando uma nota de 0 a 10, como pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1: Avaliação sobre a qualidade de recursos presentes no LEM



Fonte: Autores

A avaliação dos materiais do laboratório foi bastante variada. A maioria dos alunos, cerca de 62,5% , marcaram a opção 0 por não ter LEM na escola. Para aqueles que tinham acesso, as notas variaram entre 1 e 10, com uma tendência para a média de 5 a 8. Apenas 8 alunos avaliaram os materiais como excelentes, com notas 10, enquanto outros atribuíram notas mais baixas, com destaque para avaliações de 1 a 3. As notas mais altas foram geralmente associadas a laboratórios bem equipados, enquanto as mais baixas indicam dificuldades ou insatisfação com os materiais disponíveis.

Com relação a dificuldades técnicas ou problemas com equipamentos nos laboratórios, a maioria das respostas indicou que os alunos não tiveram dificuldades técnicas ou problemas com os equipamentos nos laboratórios. Alguns destacaram que o uso dos laboratórios foi limitado, como no caso de alunos que apenas usaram o espaço para monitorias, sem a necessidade de utilizar materiais didáticos. No entanto, alguns alunos relataram que os materiais dos laboratórios só podiam ser usados sob supervisão do professor. Além disso, houve algumas menções a dificuldades como equipamentos quebrados, problemas de acesso a recursos ou lentidão dos computadores e internet.

Com relação às condições dos laboratórios, apenas 38 (31,7%) estudantes disseram que as condições eram boas ou razoáveis. Alguns mencionaram que, apesar de possuir laboratório na escola, as condições para uso eram ruins, sugerindo problemas com manutenção ou infraestrutura. Além disso, os alunos que não tinham laboratório em suas escolas, afirmam que a realização de atividades práticas foram limitadas. Estes relatos estão alinhados com a análise de Cruz (2007), que destaca que:

(...) em grande parte das escolas brasileiras, os laboratórios estão sucateados, dada a falta de investimentos dos entes públicos, que não oferecem condições necessárias à modernização ou até mesmo à reposição dos equipamentos que os compõem. (2007, p.24).

Seção 4 - Aspectos práticos do LEM na Educação Básica

As atividades realizadas nos laboratórios eram geralmente externas para outras disciplinas, como química, biologia e robótica. As poucas atividades de matemática desenvolvidas nesse espaço estavam relacionadas a projeções geométricas ou experimentos simples, mas essas experiências, segundo os estudantes, foram pontuais. Além disso, alguns alunos relataram que, mesmo quando o laboratório estava disponível, ele não era utilizado para atividades práticas.

Nesse sentido, Fonseca, Vieira e Barbosa (2025) ressaltam que os LEMs funcionam como ambientes de experimentação pedagógica, permitindo o desenvolvimento de práticas inovadoras que potencializam o aprendizado matemático. Esses espaços favorecem tanto a construção do conhecimento quanto a formação crítica dos alunos ao vivenciarem situações práticas e contextualizadas.

Quando questionados sobre quais seriam os aspectos positivos na utilização dos laboratórios, as respostas incluíram o ambiente prático de aprendizagem, que facilita a aplicação dos conceitos teóricos, e a oportunidade de realizar experimentos e atividades práticas, tornando o aprendizado mais dinâmico e eficaz. O acesso a materiais e equipamentos também foi destacado, pois contribuiu para experimentos mais interessantes. Além disso, o suporte dos professores ou monitores se mostrou essencial para esclarecer dúvidas e orientar os alunos. Esses fatores vão ao encontro da reflexão de Lorenzato (2006, p. 6), que aponta que, “mesmo em condições desfavoráveis, pode tornar o trabalho altamente gratificante para o professor e a aprendizagem compreensiva e agradável para o aluno, se o professor possuir conhecimento, convicção e engenhosidade”.

Outro questionamento foi realizado para que os estudantes indicassem se a infraestrutura do LEM era adequada para atividades práticas e foi obtido como resultado uma grande quantidade de respostas positivas (97,5%) sugere que, de forma geral, os laboratórios são vistos como funcionais para as práticas propostas. Apesar de poucas das respostas negativas (2,5%), indicaram a existência de desafios, como falta de recursos, espaço insuficiente ou outros problemas que impactam a realização das atividades de maneira ideal.

Sobre a contribuição do LEM para a melhoria da compreensão de conceitos matemáticos, os licenciandos indicam, em sua maioria, que os laboratórios têm um impacto positivo na compreensão dos conceitos aprendidos. A maior parte das pessoas respondeu “Sim, muito”, destacando que as experiências práticas ajudam bastante no entendimento. Algumas respostas indicam que, para algumas pessoas, o impacto é um pouco menor, com a resposta



“Sim, de certa forma”. Apenas uma pessoa respondeu de forma contrária cujo impacto foi "Não, um pouco". Esses resultados reforçam a ideia de que a prática em laboratórios contribui significativamente para a compreensão e fixação dos conceitos envolvidos em sala de aula, o que concorda com a perspectiva dos professores participantes da pesquisa de Medeiros (2020).

5 Considerações Finais

As discussões apresentadas ao longo deste artigo reforçam a importância dos Laboratórios de Ensino de Matemática (LEM) como espaços de aprendizagem ativa e significativa na Educação Básica. Esses laboratórios, além de possibilitarem uma maior compreensão dos conceitos matemáticos, promovem a construção de um ambiente pedagógico dinâmico, no qual teoria e prática se encontram de forma harmoniosa.

Corroborando essa perspectiva, Bizerril e Frant (2023) afirmam que os LEMs oferecem dimensões formativas que ultrapassam o ensino de conteúdos, promovendo o diálogo interdisciplinar e a reflexão crítica entre licenciandos. Essas características são fundamentais para consolidar uma formação docente conectada com os desafios da prática escolar.

Os resultados da pesquisa destacam um cenário preocupante: a maioria dos estudantes de licenciatura em matemática não teve acesso aos LEM durante a Educação Básica, e, mesmo nas poucas escolas onde esses espaços existiam, seu uso era esporádico. Essa realidade revela uma lacuna de ambientes que promove experiências diferenciadas no ensino de matemática para os alunos da Educação Básica e levanta reflexões sobre como essa ausência pode impactar no sentimento de aversão à matemática nesse nível de escolarização.

Também foi observado que mesmo diante de desafios pontuais, a percepção dos estudantes sobre os aspectos positivos dos LEM é amplamente favorável, reforçando seu impacto na aprendizagem. Portanto, faz-se necessário um olhar mais atento das políticas públicas e das instituições de ensino para a presença do LEM nas escolas, incentivo para seu uso e para formação de professores. A criação de espaços bem equipados e acessíveis, aliados a uma formação continuada que incentive o uso desses laboratórios, pode transformar o ensino da matemática, tornando-o mais atrativo.

Por fim, este estudo reforça que o fortalecimento dos LEM na Educação Básica não beneficia apenas os alunos do ensino fundamental e médio, mas também contribui para a formação de professores mais preparados, críticos e reflexivos. O investimento nesses espaços é, portanto, um investimento direto na qualidade da educação matemática, promovendo um ciclo virtuoso de aprendizado e inovação pedagógica.

Referências

BORGES, M. M; SILVA, M. G. F; ROCHA, C. de. A. Panorama dos Laboratórios de Ensino de Matemática no Nordeste: uma discussão no estado de Pernambuco. Encontro de Pesquisa Educacional de Pernambuco - EPEPE, 9. *Anais [...]* Recife, 2024.

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

FONSECA, L. S.; VIEIRA, T. de S.; BARBOSA, L. . D. A. Laboratório de Educação Matemática e sua potencialidade para atividades de ensino. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. e202432, 2025. DOI: 10.47207/rbem.v5i1.22560. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/22560>. Acesso em: 7 maio. 2025.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6^a.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA FONTENELLE BIZERRIL, H.; BOLITE FRANT, J. . Dimensões Formativas de um Laboratório de Ensino de Matemática Escolar: Análise de Falas de Professores. **Boletim GEPEM**, [S. l.], n. 82, p. 3–23, 2023. DOI: 10.4322/gepem.2023.002. Disponível em: <https://periodicos.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/769>. Acesso em: 8 maio. 2025.

LORENZATO, S. *Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MEDEIROS, A.C.V.G. *Laboratório de Ensino de Matemática como Recurso Pedagógico: considerações de professores de Matemática*. Monografia. CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. IFPB. Patos, 2020.

RÊGO, R. G; RÊGO, R. M. Desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino de Matemática. In. LORENZATO, S. *Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2006.

SCHNEIDER, C.; REISDOEFER, D. N.; DE OLIVEIRA, C. A. G. Laboratórios de Matemática na rede pública: relatos de experiência sob a ótica da práxis docente de professoras de Matemática . *Revista Baiana de Educação Matemática*, [S. l.], v. 5, n. 1, p. e202429, 2025. DOI: 10.47207/rbem.v5i1.22135

OLAVO SILVA , F.; MONTEIRO BAPTISTA , P. .; NOVÔA VAZ , R. F. . Avaliação de atividades remotas no Laboratório de Ensino de Matemática. **Boletim GEPEM**, [S. l.], n. 78, p. 52–67, 2021. DOI: 10.4322/gepem.2022.010. Disponível em: <https://periodicos.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/451>. Acesso em: 8 maio. 2025.