

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

HIGOR EDUARDO SOARES DA SILVA

Entre arquivos e relatos:

o Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da
Universidade Federal de Uberlândia enquanto território vivo de formação

Uberlândia

2026

HIGOR EDUARDO SOARES DA SILVA

Entre arquivos e relatos:

o Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da
Universidade Federal de Uberlândia enquanto território vivo de formação

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Instituto de Matemática e Estatística da
Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do título de
licenciado em Matemática.

Área de concentração: Educação Matemática

Orientadora: Ana Cláudia Molina Zaqueu
Xavier

Uberlândia

2026

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S586 Silva, Higor Eduardo Soares da, 2002-
2026 Entre arquivos e relatos [recurso eletrônico] : o Laboratório de
Ensino de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da
Universidade Federal de Uberlândia enquanto território vivo de
formação / Higor Eduardo Soares da Silva. - 2026.

Orientadora: Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade
Federal de Uberlândia, Graduação em Matemática.
Modo de acesso: Internet.
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.

1. Matemática. I. Xavier, Ana Cláudia Molina Zaqueu ,1988-,
(Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Graduação em
Matemática. III. Título.

CDU: 51

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

HIGOR EDUARDO SOARES DA SILVA

Entre arquivos e relatos:

o Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da
Universidade Federal de Uberlândia enquanto território vivo de formação

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto de Matemática e Estatística da
Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do título de
licenciado em Matemática.

Área de concentração: Educação Matemática

Uberlândia, 20 de março de 2026

Banca Examinadora:

Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier (IME|UFU) - Orientadora

Douglas Marin (IME|UFU)

Érika Maria Chioca Lopes (IME|UFU)

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo apoio incondicional; aos docentes e discentes do IME, pela inspiração e aprendizado constante; e a todas as pessoas que acreditam e contribuem para o trabalho do Laboratório de Ensino de Matemática, cujo esforço e dedicação foram fundamentais para a conclusão deste estudo.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só foi possível graças à contribuição de diversas pessoas e instituições, às quais expresso minha mais profunda gratidão.

Agradeço, primeiramente, a Deus por tudo, pela dádiva da vida, pela saúde, pela força e pela sabedoria que me permitiram chegar até aqui. Sem a Sua presença em minha vida, este sonho não teria se concretizado. *"Porque eu, o Senhor teu Deus, te tomo pela tua mão direita, e te digo: Não temas, eu te ajudo"* – Isaías 41:13.

Agradeço aos meus pais, Simone Soares dos Santos e Jhonata Ferreira da Silva pelo apoio, incentivo e confiança e por sempre acreditarem no meu potencial, mesmo quando eu duvidava de mim mesmo. Vocês me ensinaram o valor do trabalho, da dedicação e da honestidade, e este trabalho é o resultado do amor e da educação que vocês me proporcionaram e confiança que sempre depositaram em mim.

Agradeço aos meus avós, Cleidimar Maria de Almeida Santos e Silas Soares dos Santos que sempre estiveram ao meu lado, oferecendo não apenas apoio material, mas, acima de tudo, o amor e a motivação que eu precisava. Suas orações, conselhos e amor incondicional foram fonte de força e coragem durante toda essa caminhada. Este sonho realizado também é parte de vocês.

À minha orientadora, Professora Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier, expresso minha mais profunda gratidão pelo apoio, paciência e dedicação durante a orientação deste trabalho. Sua expertise, incentivo e contribuições foram fundamentais para a realização desta pesquisa. Agradeço por acreditar no meu potencial, por suas orientações sempre precisas e por ser uma inspiração para mim como educadora, pesquisadora e amiga. Seu exemplo é um guia que levarei comigo ao longo de minha trajetória acadêmica e profissional.

Ao Instituto de Matemática e Estatística (IME) da UFU, por proporcionar um ambiente acadêmico rico e desafiador. Em especial, minha gratidão aos docentes que contribuíram significativamente para a trajetória do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), como a Professora Maria Teresa Meneses Freitas, que teve papel essencial na criação e consolidação do laboratório e que sempre apoiou iniciativas inovadoras e de impacto educacional.

Agradeço os professores: Ana Carla Piantella, Ana Paula Tremura, Arlindo José, Fernando Rodrigo, Douglas Marin, Elisa Regina, Érika Maria Chioca Lopes, Fabiana Fiorezi de Marco, Fábio José Bertoloto, Giselle Resende Moraes, Rosana Sueli, entre outros que passaram pelo meu caminho durante a faculdade, por suas contribuições indispensáveis para

minha formação. Suas palavras de incentivo, paciência e comprometimento com o ensino foram fundamentais para que eu pudesse alcançar esta conquista.

Agradeço a professora Emily de Vasconcelos Santos, minha supervisora no PIBID, supervisora de Estágio, orientadora em sala de aula e, acima de tudo, uma grande amiga, minha gratidão eterna. Seu apoio, paciência e ensinamentos foram fundamentais em minha formação. Você foi mais do que uma orientadora; foi uma inspiração, mostrando o verdadeiro significado de dedicação, generosidade e amor pelo ensino. Obrigado por acreditar em mim, compartilhar seu conhecimento e estar ao meu lado em todos os momentos dessa caminhada. Este trabalho é também um reflexo de tudo o que aprendi com você.

Aos meus grandes amigos Matheus Carrijo, Inaya Nomura e Carolina Alves minha sincera gratidão por toda a jornada que compartilhamos ao longo da graduação. Desde os numerosos trabalhos em grupo até as viagens e momentos inesquecíveis, suas amizades e parcerias tornaram essa caminhada muito mais leve e especial. Obrigado pelo apoio, pelas risadas e por estarem sempre por perto, seja nos desafios ou nas conquistas. Este TCC também carrega um pedaço da nossa história, e sou grato por ter tido vocês ao meu lado nessa trajetória.

Agradeço e reconheço o esforço e dedicação dos meus amigos e monitores voluntários do LEM, cujas contribuições são imprescindíveis para o funcionamento do LEM e para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Aos docentes do IME e especialmente do Núcleo de Educação Matemática (NUCEM), pela parceria, troca de conhecimentos e colaboração ao longo deste percurso. Aos professores que, ao longo dos anos, desempenharam um papel essencial como coordenadores do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) — Maria Teresa Menezes Freitas, Arlindo José de Souza Junior, Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier, Douglas Marin e Érika Maria Chioca Lopes —, por sua liderança, dedicação e compromisso em fortalecer este espaço e promover a excelência na Educação Matemática.

Agradeço ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) pela oportunidade de vivenciar experiências significativas no campo da educação, que contribuíram de forma essencial para minha formação docente e para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço, de maneira especial, à Professora Giselle Moraes Resende Pereira, coordenadora da Coordenação/Colegiado de Extensão do IME/UFU, pela parceria construída ao longo desse percurso. Trabalhar conjuntamente no colegiado foi uma experiência formativa significativa, marcada pelo diálogo, pelo compromisso com a universidade pública e pelo fortalecimento das ações extensionistas. Sua postura ética, colaborativa e dedicada contribuiu não apenas para minha formação acadêmica, mas também para minha constituição profissional.

Estendo meu agradecimento aos membros do Colegiado de Extensão do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia, pelas trocas, aprendizados e pelo trabalho coletivo desenvolvido. Essa convivência ampliou minha compreensão sobre o papel social da universidade e sobre a importância da extensão na formação docente.

Registro um agradecimento muito especial à Professora Érika Maria Chioca Lopes, minha professora nas disciplinas de PROINTER I, II e III e, atualmente, coordenadora do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia.

Desde o início da minha graduação, a professora Érika acompanhou de perto minha trajetória acadêmica, orientando, incentivando e acreditando em meu potencial. Considero-a, com carinho e respeito, uma verdadeira “mãe” acadêmica, por ter estado ao meu lado desde os primeiros passos na universidade, oferecendo apoio, escuta, direcionamento e confiança. Sua contribuição ultrapassa o âmbito das disciplinas cursadas, refletindo-se na minha forma de compreender a docência, a pesquisa, o ensino e o compromisso com o Laboratório de Ensino de Matemática.

Aos meus alunos que conheci durante o PIBID e nos estágios que considero como amigos, que conheci ao longo da minha trajetória acadêmica e profissional, registro minha gratidão. Cada encontro, cada diálogo e cada experiência compartilhada contribuíram para a construção da minha identidade como professor. Vocês são parte essencial dessa caminhada.

Agradeço às instituições que me acolheram durante os estágios, proporcionando experiências fundamentais para minha formação docente: a Escola Municipal Dr. Joel Cupertino Rodrigues, a Escola Estadual Professor José Ignácio de Sousa e a Escola Municipal Afrânio Rodrigues da Cunha. Em cada uma delas encontrei profissionais comprometidos e estudantes que reafirmaram minha escolha pela docência.

Agradeço à escola onde iniciei minha trajetória como estudante, a Escola Municipal Professor Ladário Teixeira. Foi ali que dei meus primeiros passos na educação básica, e retornar simbolicamente a esse espaço por meio deste agradecimento representa o reconhecimento das raízes que sustentam minha caminhada.

Por fim, agradeço a todos que acreditam no potencial transformador do Laboratório de Ensino de Matemática e que, com dedicação e empenho, contribuíram para fortalecer seu papel como um espaço de excelência no ensino de Matemática. Sem vocês, este trabalho não seria possível.

“[...] o centro da vida Matemática da escola; mais que um depósito de materiais, sala de aula ou museu de Matemática, o LEM é o lugar onde os professores devem estar empenhados em tornar a Matemática mais compreensível aos alunos. [...] O LEM é uma sala-ambiente para estruturar, organizar, planejar e fazer acontecer o pensar matemático, é um espaço para facilitar, tanto ao aluno como ao professor, questionar, conjecturar, procurar, experimentar, analisar e concluir, por fim, aprender a aprender.”

(Lorenzato, 2012, p.7)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo realizar um exercício historiográfico sobre um possível movimento de constituição do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia (IME/UFU). Parte-se da compreensão de que a constituição de um laboratório de ensino não se dá de forma linear ou homogênea, mas como um processo histórico marcado por ações coletivas, disputas institucionais, políticas educacionais e diferentes concepções de formação docente. A pesquisa fundamenta-se na perspectiva da História Oral, conforme desenvolvida pelo Grupo História Oral e Educação Matemática (GHOEM), e dialoga com pressupostos historiográficos que compreendem a História como narrativa situada e interpretativa. Metodologicamente, foram realizadas entrevistas com docentes que participaram, em diferentes momentos, da trajetória do LEM, além da análise de documentos institucionais, atas e registros localizados no Arquivo Morto da UFU. As entrevistas foram transcritas e textualizadas, assumindo-se o caráter interpretativo desse processo. A análise das narrativas e dos documentos permitiu compreender que o LEM se constituiu como um espaço em permanente (re)configuração, atravessado por diferentes concepções pedagógicas, por momentos de fortalecimento e de fragilidade institucional, e por iniciativas de extensão, formação inicial e continuada de professores. Conclui-se que o LEM/IME/UFU não pode ser entendido apenas como um espaço físico ou de armazenamento de materiais, mas como um ambiente formativo e político, cuja história revela movimentos de resistência, reinvenção e compromisso com a formação docente em Matemática.

Palavras-chave: Laboratório de Ensino de Matemática; História Oral; Historiografia; Formação de Professores; Educação Matemática.

ABSTRACT

This work aims to perform a historiographical exercise on a possible movement of constitution of the Mathematics Teaching Laboratory (LEM) of the Institute of Mathematics and Statistics of the Federal University of Uberlândia (IME/UFU). It is based on the understanding that the constitution of a teaching laboratory does not occur in a linear or homogeneous way, but as a historical process marked by collective actions, institutional disputes, educational policies and different conceptions of teacher training. The research is based on the perspective of Oral History, as developed by the Oral History and Mathematics Education Group (GHOEM), and dialogues with historiographical assumptions that understand History as a situated and interpretative narrative. Methodologically, interviews were conducted with professors who participated, at different times, in the trajectory of the LEM, in addition to the analysis of institutional documents, minutes and records located in the UFU Archive of Dead. The interviews were transcribed and textualized, assuming the interpretative character of this process. The analysis of the narratives and documents allowed us to understand that the LEM was constituted as a space in permanent (re)configuration, crossed by different pedagogical conceptions, by moments of institutional strengthening and fragility, and by extension initiatives, initial and continuing training of teachers. It is concluded that the LEM/IME/UFU cannot be understood only as a physical space or storage of materials, but as a formative and political environment, whose history reveals movements of resistance, reinvention and commitment to teacher training in Mathematics.

Keywords: Mathematics Teaching Laboratory; Oral History; Historiography; Teacher Training; Mathematics Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 –	Concepções do laboratório de ensino de Matemática segundo Lorenzato (2012)	16
Figura 1 -	Ata da reunião em que foi aprovado a criação do GAAEM	31
Figura 2 -	Trecho de ata sobre a aprovação do GAAEM	31
Figura 3 -	Documento sobre o projeto do GAAEM	32
Figura 4 -	Solicitações de viagem para participação em eventos	34
Figura 5 -	Solicitação de viagem para participar NCTM	34
Figura 6 -	Trecho da ata de 07/12/1990 sobre o projeto do Laboratório	36
Figura 7 -	Ata sobre concurso para a área de Educação Matemática	38
Figura 8 -	Registro em ata sobre o espaço físico solicitado para o LEMAT ...	38
Figura 9 -	Solicitação de manutenção nas salas e laboratórios do DEMAT ...	39
Figura 10 -	Docentes do DEMAT no antigo espaço do LEMAT	39
Figura 11 -	Comemoração de aniversário no antigo espaço do laboratório	41
Figura 12 -	Reportagem em revista sobre ações do DEMAT e do laboratório	42
Figura 13 -	Trecho de ata sobre o “Projeto de Melhoria do Ensino de Geometria de 1ª a 4ª série	44
Figura 14 -	Registro de projeto escrito à mão por Maria Teresa	45
Figura 15 -	Folder do evento	45
Figura 16 -	Parte da ata que apresenta o PROCAP	46
Figura 17 -	Trecho de ata sobre Mostra realizada pelo REENGE	48
Figura 18 -	Solicitação de instalações para a Mostra (esquerda)	49
Figura 19 -	Participantes envolvidos na mostra	49
Figura 20 -	Reportagem em jornal sobre a Mostra	50
Figura 21 -	Registro de professores na Mostra promovida pelo REENGE	50
Figura 22 -	Reportagens do Jornal Correio de Uberlândia e Agendão da UFU (1988)	51
Figura 23 -	Superfícies feitas em impressora 3D pela Prof. ^a Érika	52
Figura 24 -	Trecho de ATA sobre mudança da secretaria e dos laboratórios do DEMAT	52
Figura 25 -	Trecho de ata sobre solicitação de mudança de bloco	53
Figura 26 -	Fotografias do LEPEX após mudança de bloco	53
Figura 27 -	Fotografias do LEMAT após mudança de bloco	53
Figura 28 -	LEM durante a Pandemia	55
Figura 29 -	Antigos computadores do LEM	56

Figura 30 -	Alguns dos monitores voluntários do LEM	57
Figura 31 -	Visita de alunos da rede pública ao LEM	58
Figura 32 -	Minicurso ofertado para alunos da rede pública	58
Figura 33 -	Curso ofertado para alunos do ensino superior	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CETEC	Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
CNMAC	Congresso Nacional de Matemática Aplicada Computacional
DEMAT	Departamento de Matemática
FAMAT	Faculdade de Matemática
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GAAEM	Grupo de Apoio às Atividades em Educação Matemática
GHOEM	Grupo de História Oral e Educação Matemática
HO	História Oral
IC	Iniciação Científica
IME	Instituto de Matemática e Estatística
LEMA	Laboratório de Ensino de Matemática
LEMAT	
LEM	
LEPEX	Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão
NCTM	<i>National Council of Teachers of Mathematics</i>
NUCEM	Núcleo de Educação Matemática
PROCAP	Programa de Capacitação de Professores do Estado de Minas Gerais
PROSSIGA	Programa Institucional Da Graduação Assistida
REENGE	Reestruturando as Engenharias
NUCEM	Núcleo de Educação Matemática
REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SIEX	Sistema de Informação de Extensão
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	O QUE PODE SER UM LEM?	15
3	METODOLOGIA DE HISTÓRIA ORAL E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: O QUE COMPREENDEMOS E PARA ONDE VAMOS	20
	3.1 Narrativas	24
	3.1.1 Entre memórias e experiências: o LEM narrado por Maria Teresa Menezes Freitas	24
	3.1.2 Entre encontros e trocas: o LEM nas memórias de Rosana Sueli da Motta Jafelice	25
	3.1.3 Reinventando o LEM em tempos de pandemia: a experiência narrada por Douglas Marin	26
	3.1.4 Produzindo sentidos sobre a democratização do LEM: a narrativa de Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier	27
4	UM EXERCÍCIO HISTORIOGRÁFICO DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA DO IME UFU.....	29
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
	APÊNDICE A – TERMOS DE CONSENTIMENTO.....	64
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTADOS	68

1 INTRODUÇÃO

Minha trajetória na Licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) foi sendo construída em diálogo constante com os espaços formativos que atravessaram minha formação, especialmente o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) do Instituto de Matemática e Estatística (IME). Desde minha primeira aproximação com ele, em um evento organizado pela UFU chamado “Vem pra UFU”¹, desenvolvi interesse por compreender como esse espaço contribui para a formação de professores e para a promoção de práticas pedagógicas no ensino de Matemática.

Esse interesse ganhou forma quando iniciei a minha primeira Iniciação Científica (IC) intitulada “*Laboratório de Ensino de Matemática: passado, presente e futuro*”, orientado pela professora Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier. Nessa pesquisa, busquei compor uma possível história do movimento de constituição do Laboratório de Ensino de Matemática, investigando sua criação, suas transformações ao longo dos anos e o seu papel junto às atividades de ensino, pesquisa, extensão e formação no IME/UFU. Ao longo dessa experiência, percebi o quanto o laboratório possuía uma trajetória rica, ainda pouco sistematizada academicamente e que, para mim, merecia ser contada.

Foi justamente dessa imersão no LEM que surgiu o desejo de expandir a investigação, aprofundando aspectos que não puderam ser contemplados na IC. Dessa forma, este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nasce de um percurso pessoal e acadêmico que se entrelaçam diretamente com o LEM, espaço que marcou minha formação e despertou a vontade de investigar, compreender e valorizar sua história. A partir dessa motivação, desenvolvem-se as discussões apresentadas ao longo deste trabalho.

Sabe-se que, historicamente, o ensino de Matemática esteve amplamente caracterizado por práticas que enfatizavam a formalização precoce dos conceitos, o foco excessivo no treinamento de habilidades e na mecanização de processos, muitas vezes sem que os alunos compreendessem seus significados. Em contraposição, Fiorentini e Oliveira (2013) destacam que a Matemática deve ser entendida em sua conexão com o mundo, ocorrendo como uma ferramenta para interpretar e compreender a realidade, bem como para promover intervenções sociais. Essa perspectiva exige uma análise crítica do conhecimento matemático.

Com isso, diversos debates no campo da Educação Matemática têm destacado a

¹ O “Vem Pra UFU” tem como objetivo apresentar os cursos técnicos e de graduação da instituição para estudantes do ensino médio por meio de stands e dinâmicas.

importância de ajustar as práticas docentes a diferentes abordagens metodológicas. Essas contribuições sugerem caminhos para um ensino que valoriza o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico dos estudantes.

Desde os primórdios da humanidade, a necessidade de quantificar, medir e calcular tem impulsionado o avanço do conhecimento matemático, influenciando não apenas as ciências exatas, mas também as artes, a filosofia e a tecnologia (D'Ambrósio, 1996). Embora a Matemática seja influenciada por mudanças sociais, culturais e pedagógicas, ao longo do tempo, a forma como é ensinada e aprendida avança de maneira gradual, refletindo desafios e conquistas em diferentes contextos educacionais (Fiorentini, 1995).

No contexto universitário, os laboratórios de ensino de Matemática surgem como uma resposta às demandas por uma abordagem mais dinâmica e participativa no processo de aprendizagem (Franzoni e Panossian, 1999). Embora as aulas expositivas e os exercícios teóricos ainda sejam componentes importantes do currículo, os laboratórios podem oferecer um ambiente propício para a experimentação, a exploração e estudo prático de conceitos matemáticos. Esses espaços têm a potência de se tornar centros de atividades interativas, onde os estudantes podem trabalhar em grupos, utilizar diferentes recursos tecnológicos, materiais didáticos e têm a orientação de professores e tutores.

Além disso, os laboratórios de ensino de Matemática não se limitam ao ambiente acadêmico. Segundo Turrioni (2004), eles tendem a contribuir para a comunidade em geral, em especial, a partir de programas de extensão universitária e parcerias com escolas e instituições locais. Autores como Franzoni e Panossian (1999) defendem que a inserção de práticas e propostas intencionalmente elaboradas no contexto do laboratório de ensino de Matemática podem tornar o ensino da Matemática mais acessível e inclusivo, implicando em uma democratização do conhecimento matemático. Dessa forma, os laboratórios não apenas fortalecem os laços entre a universidade e a sociedade, mas também contribuem para a formação de cidadãos críticos, criativos e capazes de enfrentar os desafios do mundo contemporâneo (Rego e Rego, 2006).

Diante do exposto, nos questionamos: ***o que pode ser dito sobre um possível movimento de constituição do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) do Instituto de Matemática e Estatística (IME) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU)?*** Com isso, o objetivo do trabalho é realizar um exercício historiográfico sobre um possível movimento de constituição do LEM/IME/UFU.

Para tanto, elencamos algumas ações de pesquisa, a saber: estudo bibliográfico; realização de entrevistas; visita ao Arquivo Morto da UFU; análise dos dados; produção do

exercício historiográfico.

Cabe esclarecer que partimos do pressuposto de que a constituição de um laboratório de ensino de Matemática não se dá de forma linear, homogênea ou descontextualizada, mas como resultado de um movimento histórico marcado por ações coletivas, disputas institucionais, intencionalidades pedagógicas, condições institucionais e trajetórias individuais dos sujeitos envolvidos. Assim, compreendemos o LEM como um espaço em permanente construção, cujos sentidos, funções e configurações foram sendo (re)significados ao longo do tempo, em diálogo com concepções de ensino de Matemática, políticas educacionais e demandas formativas do curso e da instituição.

Na sequência, apresentamos a seção “O que pode ser um LEM?”, na qual discutimos diferentes concepções de laboratório de ensino de Matemática a partir do diálogo com autores da área da Educação Matemática. Nessa seção, problematizamos o entendimento do LEM como mero espaço físico ou depósito de materiais e o compreendemos como ambiente formativo, investigativo e coletivo, articulado à formação inicial e continuada de professores.

Em seguida, na seção “Metodologia de História Oral e Educação Matemática: o que compreendemos e para onde vamos”, explicitamos os pressupostos teórico-metodológicos que fundamentam esta pesquisa, destacando a perspectiva historiográfica adotada e a opção pela História Oral como abordagem de investigação. Apresentamos, ainda, os procedimentos metodológicos realizados, tais como o levantamento e análise de documentos institucionais, as entrevistas com docentes vinculados ao IME/UFU e o processo de transcrição e textualização das narrativas.

Posteriormente, na seção “Um exercício historiográfico do Laboratório de Ensino de Matemática do IME/UFU”, desenvolvemos a análise das narrativas e documentos, buscando realizar um possível movimento de constituição do LEM, compreendido como processo histórico não linear, atravessado por diferentes concepções pedagógicas, políticas institucionais e trajetórias individuais.

Por fim, apresentamos as considerações finais, nas quais retomamos o objetivo da pesquisa, explicitamos os principais elementos que emergiram do exercício historiográfico e apontamos possíveis desdobramentos para investigações futuras.

2 O QUE PODE SER UM LEM?

Os laboratórios de ensino de Matemática são reconhecidos atualmente como um espaço de significativo potencial na formação de professores, conforme destaca Cabrita (2004). Esse ambiente pode promover o desenvolvimento pessoal e profissional dos futuros docentes, proporcionando experiências de práticas colaborativas e uma renovação nas estratégias didáticas. Tais práticas tendem a problematizar e ressignificar o que se entende por Matemática e, conseqüentemente, por seus processos de ensino e aprendizagem, desviando-se de um enfoque tradicional de “memorização de fórmulas” para um “pensar e fazer Matemática” (Fiorentini e Miorim, 1990). Assim, o uso adequado dos recursos oferecidos pelo laboratório de ensino de Matemática pode criar um ambiente de aprendizagem favorável e significativo aos envolvidos.

Sob essa percepção, Lorenzato (2006) compreende o laboratório de ensino de Matemática como uma ligação essencial entre o mundo real e matemático, permitindo que o estudante de licenciatura, futuro professor, redefina sua compreensão da Matemática. Nessa perspectiva, reforça-se que tal espaço pode possibilitar ao aluno aprender a buscar respostas de maneira autônoma e ativa, abordando aspectos experimentais e lógicos na busca de um conhecimento matemático mais significativo.

Para compreender o que pode ser um Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), recorremos à definição apresentada por Lorenzato (2012, p.7), que o descreve como um “[...] ambiente para estruturar, organizar, planejar e fazer acontecer o pensar matemático, um espaço que facilita, tanto ao aluno quanto ao professor, questionar, conjecturar, procurar, experimentar, analisar e concluir; em síntese, aprender a aprender.”

Essa concepção destaca o laboratório como um ambiente voltado ao processo de construção e desenvolvimento do conhecimento matemático. Para Lorenzato (2012), o LEM desempenha um papel central no contexto escolar, sendo mais do que um simples depósito de materiais, sala de aula ou museu de Matemática. Ele defende que seja um

[...] lugar onde os professores estão empenhados em tornar a Matemática mais compreensível aos alunos [...] um centro da vida Matemática da escola; um espaço onde os professores se dedicam a tornar a Matemática mais compreensível aos alunos. (Lorenzato, 2012, p. 7).

Dessa forma, compreende-se a importância dos laboratórios de ensino de Matemática nos processos de ensino e aprendizagem, evidenciando seu papel na formação de uma visão mais ampla e problematizada da Matemática.

Ainda para esse autor, o LEM pode ser compreendido a partir de diferentes concepções, a saber:

Quadro 1 – Concepções do laboratório de ensino de Matemática segundo Lorenzato (2012)

Espaço para armazenamento de materiais	local para guardar e disponibilizar materiais para as aulas de Matemática como livros, publicações paradidáticas, revistas, manuais, CDs, DVDs, jogos, instrumentos de medida, calculadoras, materiais de consumo etc.
Ambiente para aulas e atendimento ao público (estudantes)	espaço para a realização de aulas regulares tais como os estágios supervisionados, metodologia de ensino, dentre outras componentes curriculares e de atendimento aos alunos.
Espaço para planejamento coletivo	local para que os professores e futuros professores de Matemática possam planejar suas atividades de forma colaborativa, potencializando o desenvolvimento de projetos, dentre outras práticas.
Local de elaboração e desenvolvimento de propostas didáticas	espaço para pensar, propor e desenvolver propostas didáticas para o ensino de Matemática desafiadoras que considerem tanto o planejamento pedagógico quanto situações possíveis que possam surgir durante a prática docente.

Fonte: Adaptado de Lorenzato (2012).

De acordo com Lucena (2017), o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) pode ser compreendido como um espaço capaz de convergir diversas (senão todas) ações e reflexões do professor de Matemática, tanto em seu ambiente de trabalho quanto em sua formação inicial, tendo como finalidade a melhoria do processo de ensino e aprendizagem dessa área do conhecimento. Nessa perspectiva, o LEM ultrapassa a ideia de um espaço meramente físico ou de armazenamento de materiais, configurando-se como um ambiente formativo, investigativo e reflexivo.

No âmbito da formação inicial de professores, Lorenzato (2012) destaca o LEM como um espaço essencial, ao defender que os futuros docentes tenham acesso a materiais e instrumentos que possibilitem o desenvolvimento de atividades pedagógicas práticas, especialmente no contexto do estágio supervisionado e da prática de ensino. Contudo, conforme alerta Caporale (2013), o uso de materiais concretos, por si só, não garante a aprendizagem Matemática. Nesse sentido, o papel do professor mostra-se central nesse processo, atuando como mediador e articulador entre as experiências vivenciadas com os materiais manipuláveis

e os conceitos matemáticos, de modo a favorecer a abstração, a sistematização e a construção do conhecimento (Matos; Serrazina, 1996).

Além disso, Lorenzato (2012) ressalta que o LEM deve considerar as especificidades e os contextos dos cursos aos quais se vincula, promovendo articulações com projetos sociais, acolhendo a diversidade e incentivando o diálogo intercultural. Em consonância com essa ideia, Santos e Cunha (2021) afirmam que, diante da importância das práticas laboratoriais no ensino de Matemática na educação básica, torna-se fundamental que os professores estejam devidamente preparados para utilizar os materiais disponíveis no laboratório de forma pedagógica e intencional. Para esses autores, a formação continuada é elemento indispensável para qualificar o planejamento e a execução das atividades desenvolvidas nesses espaços.

Nessa direção, nesta pesquisa, defendemos a relevância de uma combinação dessas perspectivas, compreendendo o laboratório de ensino de Matemática como um espaço formativo, dinâmico e coletivo, que articula materiais didáticos, práticas pedagógicas, reflexão crítica e processos de formação inicial e continuada de professores. Assim, o LEM é concebido não apenas como suporte metodológico ao ensino de Matemática, mas como um ambiente de produção de saberes docentes, de investigação sobre a prática e de diálogo entre universidade, escola e comunidade.

Para que os materiais laboratoriais sejam utilizados de forma significativa, torna-se fundamental que a formação continuada ofereça suporte efetivo aos professores, por meio de momentos sistemáticos de estudo, trocas de experiências e vivências práticas. Acreditamos que tais ações devem possibilitar não apenas o domínio técnico dos materiais, mas, sobretudo, a compreensão dos fundamentos teóricos que sustentam as propostas pedagógicas, bem como o desenvolvimento de estratégias que promovam a autonomia dos estudantes e a construção ativa do conhecimento matemático.

Além disso, acreditamos também que a formação docente deve incentivar a reflexão crítica sobre a prática pedagógica, contribuindo para que o professor atue como mediador do processo de ensino e aprendizagem, capaz de adaptar os recursos laboratoriais às realidades e necessidades de suas turmas. Nesse sentido, valorizam-se a experimentação, a investigação e o erro como elementos constitutivos do processo educativo, compreendidos não como falhas, mas como oportunidades de aprendizagem e ressignificação dos conhecimentos.

Pensar a formação de professores de Matemática implica reconhecer a complexidade dos desafios que permeiam o ensino dessa disciplina e, por conseguinte, a necessidade de propor diferentes caminhos, estratégias e ambientes formativos para enfrentá-los. Nesse contexto, os laboratórios de ensino de Matemática (LEM) podem desempenhar um papel central na

formação inicial e continuada e no desenvolvimento profissional docente. Conforme aponta Silva (2020, p. 40), esses espaços possuem o potencial de “problematizar a sala de aula e seu currículo, em busca de ressignificar”, favorecendo práticas pedagógicas mais críticas, reflexivas e contextualizadas.

Dessa forma, o LEM configura-se como um espaço privilegiado para a criação, experimentação e validação de materiais didáticos auxiliares, para a constituição de grupos de estudo colaborativos e para o desenvolvimento de projetos de extensão e pesquisa que articulam professores em formação inicial e em exercício. Trata-se de um ambiente propício para a promoção do diálogo entre teoria e prática, mantendo a realidade da sala de aula como foco central das ações formativas.

Para que o laboratório de Matemática seja efetivamente integrado às aulas, é imprescindível que o professor disponha de uma formação específica voltada ao seu uso pedagógico. Isso implica explorar as múltiplas possibilidades que esse ambiente oferece, incluindo recursos materiais e digitais, bem como a diversidade de metodologias que podem ser mobilizadas a partir dele, de modo a enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Varizo (2011), no contexto brasileiro, a valorização do LEM na formação inicial de professores de Matemática ganhou impulso a partir dos últimos anos do século XX, com a criação desses espaços nos cursos de licenciatura. O objetivo era qualificar a formação docente e ampliar as experiências e reflexões sobre a prática de ensino. No entanto, mais de três décadas após a implantação dos laboratórios nos cursos universitários de Matemática, observa-se que esse importante recurso ainda se mostra ausente na maioria das escolas da educação básica.

Dados do Censo Escolar de 2019 revelam que o laboratório de ensino de Matemática sequer é mencionado como recurso disponível no Ensino Fundamental e Médio. Apenas o laboratório de Ciências é citado, estando presente em cerca de 46% das escolas de Ensino Médio e em apenas 26% das escolas de Ensino Fundamental (G1, 2025). Esse cenário evidencia a fragilidade da inserção do LEM no cotidiano escolar e aponta para desafios estruturais e formativos.

A ausência dos laboratórios de Matemática na maior parte das escolas de educação básica pode estar relacionada a diversos fatores, dentre os quais se destacam a falta de investimentos institucionais e insuficiência de formação específica dos professores para a criação, organização e utilização pedagógica desses espaços. É possível que muitos docentes não tenham desenvolvido, ao longo de sua formação inicial e continuada, uma compreensão mais ampla do potencial do LEM como recurso didático e formativo no ensino da Matemática.

Nesse sentido, torna-se relevante compreender quais concepções vêm sendo construídas por professores em formação e em exercício acerca do papel do laboratório de ensino de Matemática no contexto escolar. A defesa da utilização do LEM nas aulas de Matemática fundamenta-se no fato de que esse espaço favorece a reflexão sobre a prática pedagógica, estimula a curiosidade, a investigação e a participação ativa dos estudantes, além de possibilitar a articulação entre diferentes abordagens metodológicas.

Diversas pesquisas evidenciam resultados significativos do uso do LEM tanto em programas de formação inicial quanto em ações de formação continuada de professores. Estudos como os de Passos (2012), Turrioni (2004), Turrioni e Pérez (2012), Santos e Gualandi (2016) e Oliveira e Kikuchi (2018) apontam que o trabalho desenvolvido em laboratórios de ensino de Matemática contribui para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais reflexivas, para a ampliação do repertório metodológico dos docentes e para a construção de uma postura investigativa em relação ao ensino da Matemática, reforçando o papel do LEM como espaço formativo, crítico e transformador.

Dessa forma, entendemos que o uso de atividades práticas em um laboratório de ensino de Matemática exige do docente não apenas domínio técnico dos conteúdos e dos materiais, mas também intencionalidade pedagógica, visão crítica e planejamento estruturado, reafirmando o caráter educativo, investigativo e socialmente comprometido desse espaço.

3 METODOLOGIA DE HISTÓRIA ORAL E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: O QUE COMPREENDEMOS E PARA ONDE VAMOS

O Grupo “História Oral e Educação Matemática” – GH OEM – foi criado no ano de 2002. De acordo com o que consta em seu *site*², sua intenção inicial foi reunir pesquisadores em Educação Matemática interessados na possibilidade de usar a História Oral como recurso metodológico.

Desde então, essa configuração foi alterada, ampliando-se, de modo a incorporar discussões sobre outros temas e outras abordagens teórico-metodológicas. Pode-se dizer, hoje, que o interesse central do grupo é o estudo da cultura escolar e o papel da Educação Matemática nesses contextos. Assim, os temas abordados nos inúmeros trabalhos desenvolvidos no grupo são vários: abordam a formação de professores de Matemática, as narrativas, a História Oral, os manuais didáticos, instituições de vários níveis e modalidades de ensino nos quais atuam professores de Matemática e dos quais a Matemática faz parte, a História da Educação Matemática, a análise de livros antigos e contemporâneos – didáticos ou não, formação e conservação de acervos etc.

Na perspectiva de Jenkins (2013a), a História não corresponde ao passado em si, nem à sua reconstrução objetiva e definitiva, mas a narrativas produzidas no presente sobre o passado. Para o autor, o passado existiu, porém não é diretamente acessível; o que chega até nós são discursos historicamente situados, construídos por meio da linguagem e organizados de forma narrativa. Assim, Jenkins (2013a) propõe compreender a História no plural, como “histórias”, reconhecendo a multiplicidade de interpretações possíveis e questionando as pretensões de objetividade e de totalização da historiografia tradicional.

Influenciado pelo chamado giro linguístico e por autores como Hayden White, Jenkins (2013b) enfatiza que o conhecimento histórico é inseparável da linguagem e que toda escrita da História envolve escolhas, seleções e atribuições de sentido. Desse modo, não há uma correspondência direta entre narrativa histórica e realidade passada, uma vez que o passado sempre nos chega mediado por narrativas, não sendo possível sair delas para verificar sua fidelidade a um “real” independente do discurso (Jenkins, 2013b). Essa compreensão desloca o foco da História como relato factual para a História como prática interpretativa, marcada por disputas de sentido e por posições teóricas e políticas.

² <https://www2.fc.unesp.br/ghoem/>

Essa concepção dialoga de forma direta com os pressupostos da História Oral, defendida pelo GHOM, na medida em que ambas reconhecem o caráter narrativo, subjetivo e interpretativo da produção do conhecimento histórico. Na História Oral, as entrevistas não são compreendidas como simples repositórios de fatos ou testemunhos neutros sobre o passado, mas como narrativas construídas na relação entre entrevistador e entrevistado, atravessadas por memórias, esquecimentos, silêncios, afetos e interpretações. Assim, a História Oral não busca uma verdade única ou definitiva, mas a compreensão de múltiplas versões e significados atribuídos ao passado pelos sujeitos que o viveram.

Segundo Neves e Men (2006), a historiografia não deve ser vista apenas como uma enumeração de autores e obras históricas ou uma simples descrição do que foi escrito sobre a História. Conforme Lapa (1976, p.17), ela envolve não apenas o estudo das formas de escrita da história, mas também sua recriação, assumindo toda a responsabilidade que essa tarefa exige. Dessa forma, para esse pesquisador, o trabalho historiográfico representa uma revisão crítica do processo de construção do conhecimento histórico, indo além de uma simples releitura dos fatos.

Ao adotar a História Oral como metodologia, este estudo assume que as narrativas dos docentes entrevistados não representam o passado “tal como ele foi”, mas constituem interpretações situadas sobre o movimento de constituição do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM/IME/UFU). Essas narrativas, longe de serem vistas como limitações da pesquisa, são compreendidas como elementos importantes do exercício historiográfico proposto, pois evidenciam diferentes modos de perceber, significar e narrar a história do LEM. Tal posicionamento está em consonância com a defesa de um discurso histórico aberto, que reconhece a impossibilidade de um fechamento total do passado e valoriza a pluralidade de vozes e perspectivas.

Ao utilizarmos a expressão “movimento de constituição”, afastamo-nos da ideia de fundação como ato pontual e definitivo. Entendemos constituição como processo histórico, marcado por continuidades, rupturas, disputas institucionais e reconfigurações de sentido. Assim, o LEM não nasce pronto, mas vai sendo produzido nas práticas, nas narrativas e nas decisões políticas que atravessam sua trajetória.

Dessa forma, a articulação entre a perspectiva historiográfica e a História Oral permite compreender o LEM não como um objeto histórico fixo e homogêneo, mas como um espaço em permanente construção, cujos sentidos são produzidos e (re)significados ao longo do tempo por diferentes sujeitos. Ao reconhecer a dimensão narrativa e interpretativa da História, este trabalho assume explicitamente seu caráter de exercício historiográfico, comprometido não com

a busca de uma versão final ou totalizante, mas com a problematização e a compreensão das múltiplas histórias que produzem o movimento de constituição do Laboratório de Ensino de Matemática no âmbito do IME/UFU.

Para o GH OEM, as fontes não são hierarquizadas, ou seja, as fontes orais e documentais possuem o mesmo valor, sendo utilizadas de forma complementar, e não para gerar conflitos entre os dados. Dessa forma, a pesquisa envolve inicialmente o estudo de documentos presentes no LEM/IME/UFU, bem como de arquivos disponibilizados por docentes que, em diferentes períodos, tiveram alguma vinculação com o laboratório.

A partir dessa análise, tornou-se necessário ampliar o estudo para incluir outros documentos, como atas e relatórios armazenados no arquivo morto da UFU, buscando uma compreensão mais abrangente da trajetória sobre a possível constituição do LEM.

Como forma de ampliar as possibilidades de compreensão do trabalho, estudos como o de Marin (2019), que trata sobre a história da criação dos primeiros cursos de formação de professores de Matemática no Triângulo Mineiro, Minas Gerais, trouxe narrativas, na íntegra, que foram “pontes” essenciais, na medida em que nos auxiliaram na busca por potenciais colaboradores desse movimento de constituição do LEM/IME/UFU.

A opção pela realização de entrevistas nesta pesquisa fundamenta-se na compreensão de que o exercício historiográfico proposto demanda o acesso às narrativas, memórias e interpretações dos sujeitos que participaram, de diferentes formas, desse processo histórico. Nessa perspectiva, as entrevistas configuram-se como um recurso metodológico fundamental, especialmente quando se adota a História Oral como abordagem, pois permitem nos aproximarmos das vivências de atores envolvidos no processo, reconhecendo o caráter narrativo, interpretativo e situado da produção do conhecimento histórico.

As entrevistas possibilitam compreender não apenas acontecimentos e fatos relacionados ao LEM, mas também os sentidos atribuídos a esses eventos pelos sujeitos ao longo do tempo, evidenciando percepções, intencionalidades, tensões, silêncios e ressignificações. Nesse sentido, foram realizadas, até o início de 2025³, cinco entrevistas das quais quatro são apresentadas na íntegra deste trabalho⁴, com docentes vinculados ao IME/UFU, que participaram e/ou participam, direta ou indiretamente, do movimento de constituição do Laboratório de Ensino de Matemática desta unidade acadêmica. A escolha dos

³ Código do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 86510225.8.0000.5152

⁴ Cabe esclarecer que um(a) colaborador(s) solicitou o anonimato, mas autorizou o uso da narrativa. Diante disso, em atenção ao cuidado ético, optamos por não apresentar a narrativa na íntegra tendo em vista que seu conteúdo, pautado em vivências e experiências pessoais e profissionais, possibilitavam, mesmo com a exclusão de marcas e nomes, a identificação do(a) colaborador(a).

entrevistados considerou sua atuação institucional, suas trajetórias acadêmicas e sua relação com o LEM, buscando contemplar diferentes perspectivas sobre o processo investigado.

Neste estudo, a opção por realizar as entrevistas de forma *online* e por meio de trocas de *e-mails*, foi motivada por questões práticas e contextuais. Considerando o perfil dos entrevistados, isto é, docentes vinculados ao Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia, com agendas frequentemente sobrecarregadas e, alguns já aposentados, esse formato surgiu como uma alternativa viável. Através do *e-mail*, os entrevistados puderam refletir sobre suas respostas, elaborar suas narrativas de maneira cuidadosa e ajustar o tempo de resposta conforme sua disponibilidade. Embora o formato *online* implique a ausência de interação direta e a impossibilidade de captar aspectos não-verbais, considero que ele oferece vantagens significativas, como a autonomia no processo de elaboração das respostas e a possibilidade de consultar documentos ou informações antes de responder, o que pode enriquecer as narrativas.

Esse método também permite superar limitações de distância e horário, facilitando a participação de professores que, de outra forma, não poderiam contribuir devido a questões logísticas. Dessa maneira, o uso de entrevistas *online* não apenas respeita a liberdade de expressão dos entrevistados, como também garante um registro escrito preciso das respostas, que pode ser consultado e analisado, posteriormente.

As entrevistas realizadas seguiram um formato semiestruturado, permitindo que os entrevistados abordassem temas previamente definidos, mas com a liberdade de desenvolver suas respostas de acordo com suas experiências e memórias. Esse modelo favoreceu o surgimento de aspectos inesperados e pouco documentados, características valorizadas na História Oral, que privilegia a escuta e a descoberta de narrativas diversas e plurais.

Após a realização das entrevistas, o processo metodológico seguiu com a transcrição, entendida como o registro escrito integral das falas dos entrevistados. A transcrição foi seguida pela etapa de textualização, que consiste na reorganização e adaptação do texto transcrito para torná-lo mais fluido e inteligível, sem descaracterizar o conteúdo das falas originais. A textualização, conforme defendem Meihy e Holanda (2007), é um processo interpretativo, pois envolve escolhas do pesquisador, como a eliminação de repetições ou ajustes sintáticos, mantendo a autenticidade da narrativa.

A análise da textualização das entrevistas (ou narrativas), juntamente com outras fontes documentais, como registros institucionais e materiais provenientes do Arquivo Morto da UFU, busca compreender os elementos mais relevantes para a pesquisa, sem perder de vista as múltiplas vozes e interpretações envolvidas. O objetivo, portanto, não é reconstruir uma história

definitiva e fechada do Laboratório de Ensino de Matemática, mas refletir sobre como a pesquisa vem sendo conduzida enquanto exercício historiográfico. Este estudo assume a centralidade das entrevistas e da textualização das narrativas como um meio de construção do conhecimento, comprometido com a abertura interpretativa, a pluralidade de histórias e a compreensão crítica da história do LEM/IME/UFU.

Assim, nossa abordagem é centrada na análise da textualização dos momentos de entrevista, além de outras fontes encontradas, buscando compreender os elementos que julgamos mais relevantes para a pesquisa. A partir do estudo dos dados citados, foi possível construir um primeiro exercício historiográfico do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM/IME/UFU).

3.1 Narrativas

3.1.1 Entre memórias e experiências: o LEM narrado por Maria Teresa Menezes Freitas

Acompanhei a criação do Laboratório de Ensino de Matemática desde os seus primeiros passos, ainda quando não havia um espaço físico definido. Os materiais e livros ficavam armazenados nas salas dos professores que atuavam nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, e que mantinham contato constante com as escolas da educação básica. Foi a partir dessas vivências que surgiu a compreensão das dificuldades enfrentadas pelos alunos e professores da rede, especialmente em relação à aprendizagem de determinados conteúdos e à busca por metodologias que tornassem o ensino mais interessante e acessível.

Desse movimento nasceu a ideia de criação do Grupo de Apoio às Atividades em Educação Matemática (GAAEM), aprovada em 1990, durante uma reunião do Departamento de Matemática. O grupo atuava voluntariamente junto às escolas, oferecendo cursos, oficinas e apoio pedagógico às demandas locais. Ainda nesse período, foi aprovado o projeto de implementação do laboratório de ensino de Matemática, que, posteriormente, se consolidou como o LEM.

O primeiro espaço físico do laboratório localizava-se no bloco B do campus Santa Mônica, em uma antiga área da biblioteca. A diretoria do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CETEC) foi essencial nesse processo, cedendo mobiliários como mesas e cadeiras. Lembro que o LEM chegou a possuir um computador próprio, o que era algo raro naquela época, quando a maioria dos professores ainda não tinha familiaridade com o uso de tecnologias.

Com o tempo, o espaço foi transferido para o bloco F do campus Santa Mônica, onde permanece até os dias atuais. O ambiente, amplo e dividido entre o acervo de materiais e uma pequena sala de informática, passou a acolher projetos, orientações de estágio e o trabalho de monitores que auxiliavam na organização do espaço e catalogação dos materiais. Muitos dos recursos disponíveis foram produzidos pelos próprios alunos, sob orientação docente, e vários deles chegaram a ser apresentados em eventos acadêmicos e mostras abertas à comunidade, como o “Vem pra UFU”.

Foram inúmeros os projetos e atividades que marcaram a trajetória do LEM. Entre eles, destaco o Primeiro Ciclo de Estudos e Palestras em Educação Matemática, realizado em 1995, com ampla participação dos alunos da Licenciatura e de professores renomados da área. Outro projeto relevante foi o Curso de Aprimoramento e Melhoria do Ensino de Geometria de 1ª a 4ª séries, desenvolvido com apoio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Em todas essas ações, o LEM teve um papel central, aproximando a universidade das escolas e promovendo formação docente inicial e continuada.

Sempre vi o laboratório como um espaço essencial para a formação de professores, um lugar onde o futuro docente tem a oportunidade de dialogar com a prática e desenvolver uma postura investigativa e criativa em relação ao ensino da Matemática. Foram anos de intensa dedicação, inclusive com atividades de extensão e visitas de escolas da região, quando passávamos o dia inteiro recebendo alunos e apresentando os materiais didáticos produzidos.

3.1.2 Entre encontros e trocas: o LEM nas memórias de Rosana Sueli da Motta Jafelice

Cheguei à Universidade Federal de Uberlândia em 1990, e lembro-me de que, naquele período, as professoras Maria Teresa Menezes Freitas e Raquel Menezes Degani guardavam os materiais didáticos nas próprias salas de professores, no bloco B do campus Santa Mônica. Mais tarde, uma sala no térreo desse mesmo bloco foi organizada para abrigar esses materiais, juntamente com um computador e outros recursos. A partir de 1998, com o desenvolvimento do projeto Reestruturando as Engenharias (REENGE), que coordenei, os materiais começaram a ser formalmente alocados no laboratório de ensino de Matemática, consolidando sua estrutura.

O REENGE foi um projeto muito significativo, pois mobilizou a produção de materiais didáticos, minicursos e apostilas destinados à formação de professores. Quando o projeto foi concluído, realizamos uma exposição no bloco B do campus Santa Mônica para apresentar os resultados e, posteriormente, todo o acervo foi encaminhado ao LEM. Também elaboramos

recursos para retroprojetor, que era amplamente utilizado na época, e muitos desses materiais ficaram disponíveis para uso dos alunos e professores.

Ao longo dos anos, o laboratório foi melhorando cada vez mais, e o ambiente sempre se destacou por ser acolhedor e colaborativo. Muitos dos professores que passaram pelo LEM contribuíram de maneira expressiva, como Maria Teresa, Márcia Augusta Crosara, Arlindo José de Souza Junior, Fabiana Fiorezi de Marco Matos e outros que ingressaram posteriormente. Recordo-me de momentos marcantes, como as aulas de Modelagem Matemática que ministrei no laboratório, tanto para alunos da graduação quanto do mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. O espaço, com suas mesas dispostas em formato circular, favorecia o diálogo, a criatividade e o trabalho coletivo.

Mais recentemente, em 2019, conseguimos adquirir um quadro branco por meio do Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), que foi instalado no LEM. Também destaco a incorporação de materiais oriundos de dissertações e projetos, como o trabalho da aluna Graciela, que produziu um manual de confecção de um boneco controlado por Arduino e lógica de Conjuntos Fuzzy, material que foi deixado no laboratório para uso dos estudantes.

O LEM sempre foi um espaço de encontros e trocas. Tivemos momentos de maior estrutura, com monitores e projetos em andamento, e outros em que o funcionamento se dava de forma mais espontânea. Ainda assim, manteve-se vivo, como um ambiente que representa a história da formação de professores de Matemática na UFU. A cada novo ciclo, o laboratório se renova, acompanhando as transformações do ensino e da própria universidade.

3.1.3 Reinventando o LEM em tempos de pandemia: a experiência narrada por Douglas Marin

Quando cheguei à Universidade Federal de Uberlândia (UFU) em 2011, trazia comigo a experiência de ter participado de laboratórios de ensino em outras instituições, como o LEMa da Universidade de Guarulhos (UnG) e o LEMAT da Universidade Federal do Tocantins (UFT), onde aprendi muito sobre a importância desses espaços na formação de professores. Por isso, desde o início, tive o desejo de desenvolver algum trabalho junto ao laboratório de ensino de Matemática da universidade.

Entretanto, percebi que o funcionamento do LEM era bastante distinto do que eu havia vivenciado. Por muito tempo, o laboratório me pareceu mais um espaço de armazenamento de materiais do que de desenvolvimento de práticas educativas. Havia ali uma memória guardada,

mas pouco mobilizada. Essa percepção reforçou em mim o desejo de contribuir para revitalizar o espaço.

Assumi a coordenação do LEM pouco antes da pandemia da COVID-19⁵ que estourou no início de 2020, o que dificultou a realização de muitas atividades planejadas. Mesmo assim, aproveitamos o período de suspensão das aulas presenciais para promover uma grande reorganização do laboratório. Fizemos uma limpeza profunda, descartamos materiais inutilizados e reorganizamos o acervo. Foram retiradas dezenas de caixas de itens antigos, danificados ou obsoletos, e, a partir disso, conseguimos tornar o ambiente mais funcional e acolhedor.

Durante essa gestão, também participei do processo de aquisição da impressora 3D, um passo importante para a modernização do laboratório e para a ampliação das possibilidades pedagógicas no ensino de Matemática. Apesar das limitações impostas pela pandemia, considero que essa fase marcou uma transição importante, abrindo caminho para novas formas de atuação no LEM.

Acredito que o laboratório tem potencial para ser um espaço de integração entre ensino, pesquisa e extensão, mas que ainda carece de políticas institucionais que o reconheçam como tal. A criação de editais específicos e a destinação de recursos contínuos poderiam impulsionar ainda mais esse tipo de iniciativa, garantindo sua sustentabilidade e ampliando seu impacto na formação de professores.

3.1.4 Produzindo sentidos sobre a democratização do LEM: a narrativa de Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier

Conheci o Laboratório de Ensino de Matemática em 2019, logo que cheguei à Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Na época, participei de uma reunião com o Núcleo de Educação Matemática, quando os professores Fabiana Fiorezi de Marco Matos e Douglas Marin me apresentaram o espaço. Embora soubesse que ali ocorriam aulas e reuniões, ainda não tinha vínculo direto com o LEM, pois, naquele momento, eu atuava no curso de Ciências Contábeis.

Com o início da pandemia, em 2020, as aulas presenciais foram suspensas, e o laboratório passou por um período de inatividade. Mesmo assim, o professor Douglas, então

⁵ A pandemia da COVID-19 foi uma crise sanitária global iniciada em 2020, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que provocou milhões de mortes, impactos econômicos e sociais significativos e profundas mudanças nos sistemas de saúde, na educação e nas formas de trabalho em todo o mundo.

coordenador, iniciou um processo de reorganização do espaço, que estava bastante desestruturado. Ele me convidou para colaborar com essa tarefa, o que marcou meu primeiro envolvimento mais direto com o LEM. Durante esse período, realizamos o levantamento e a reorganização dos materiais, incluindo o espaço que viria a se tornar o Laboratório de Ensino Pesquisa e Extensão (LEPEX).

Em 2022, assumi oficialmente a coordenação do LEM, e, desde então, temos promovido algumas mudanças. Com apoio total da direção e técnicos administrativos, reorganizamos o espaço físico, realizamos pintura, troca de mobiliário, ampliamos o número de tomadas e catalogamos o acervo. Essas transformações só foram possíveis graças à colaboração de professores, servidores e, principalmente, estudantes do curso de Matemática, que se engajaram voluntariamente no processo.

Ainda que não tenhamos recebido verbas específicas de editais, conseguimos revitalizar o laboratório com apoio da direção do Instituto de Matemática e Estatística (IME) e da secretaria, que auxiliaram na compra de móveis e materiais essenciais. Uma das conquistas mais importantes desse período foi a reativação do antigo laboratório de informática, transformando-o no LEPEX (Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão) um espaço agradável e aberto a novas experiências.

Destaco também a criação de parcerias com os estudantes, que têm sido fundamentais para o fortalecimento do LEM. Foram eles quem criaram o *site*⁶, a página no Instagram⁷ e que ampliaram a visibilidade do laboratório, aproximando-o não apenas da comunidade acadêmica, mas também de escolas e do público externo. Com o envolvimento dos alunos, o LEM passou a desenvolver projetos de extensão, oficinas e eventos que tornaram o espaço mais dinâmico e formativo.

Acredito que o grande avanço dos últimos anos foi a democratização do LEM. Hoje, ele é um espaço de todos: alunos, professores e comunidade. Ver esse crescimento, fruto da colaboração coletiva, tem sido motivo de orgulho. Como ex-coordenadora, sinto que meu papel é temporário, mas o LEM permanece, sobretudo com o trabalho da professora Érika que, em 2024, assumiu a coordenação e dos estudantes, renovando-se constantemente pelas mãos daqueles que acreditam na educação pública e na potência transformadora da Matemática.

⁶ <https://lem-ufu.my.canva.site/>

⁷ <https://www.instagram.com/lem.ufu/>

4 UM EXERCÍCIO HISTORIOGRÁFICO DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA DO IME UFU

Segundo Fiorentini (1995), o ensino da Matemática no Brasil passou por mudanças significativas ao longo das décadas de 1980 e 1990, refletindo transformações sociais e educacionais mais amplas. Até os anos 1980, o ensino ainda era fortemente influenciado pelo Movimento da Matemática Moderna (MMM), que havia ganhado força nas décadas anteriores. Esse movimento, baseado na lógica formal e na teoria dos conjuntos, enfatizava uma abordagem abstrata e estruturalista, muitas vezes distante da realidade dos alunos. No entanto, críticas a esse modelo começaram a surgir, impulsionando uma reformulação na forma como a Matemática era ensinada nas escolas brasileiras.

A necessidade de tornar a escola um espaço mais acessível e significativo para os estudantes trouxe à tona novas concepções pedagógicas. Com essa mudança de paradigma, a Matemática passou a ser vista não apenas como um conjunto de regras e algoritmos a serem memorizados, mas como um conhecimento essencial para a formação do pensamento crítico e para a resolução de problemas reais. Segundo D'Ambrósio (1996), a Educação Matemática precisava estar conectada à realidade dos alunos, promovendo um aprendizado contextualizado. Esse movimento ganhou força na década de 1990, com a formulação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que passaram a orientar a prática docente em todo o país.

Os PCNs trouxeram uma nova perspectiva para o ensino de Matemática, enfatizando a importância da resolução de problemas, do raciocínio lógico e da aplicação dos conceitos matemáticos no cotidiano. Os PCNs afirmam que o ensino de Matemática deve permitir aos alunos compreender e utilizar conceitos matemáticos no cotidiano, favorecendo a atuação crítica e efetiva no mundo social e cultural (Brasil, 1997). Isso faz com que se rompa a visão tradicionalista de ensino pautado exclusivamente na repetição de cálculos e procedimentos.

Além disso, a década de 1990 também marcou o início da inserção de novas metodologias como modelagem matemática, jogos e tecnologias digitais no ensino. Essas abordagens reforçaram a importância da experimentação e da investigação, aproximando a Matemática da vivência dos estudantes, o que pode tornar o aprendizado mais dinâmico.

Dessa forma, a transição da Matemática formalista da década de 1970 para uma abordagem mais dialógica nos anos 1980 e 1990 reflete um esforço para tornar o ensino mais inclusivo. Conforme defende Lorenzato (2006), ensinar Matemática é muito mais do que transmitir conteúdos, é propiciar aos alunos ferramentas para que possam compreender e transformar o mundo em que vivem. Com isso, acreditamos que essa visão continua

influenciando as práticas educacionais atuais, reforçando a necessidade de metodologias que favoreçam a participação ativa dos estudantes e a construção de um conhecimento crítico e contextualizado.

Neste contexto, em relação às diferentes concepções sobre o ensino de Matemática, a professora Maria Teresa Meneses Freitas⁸ relata que ela, juntamente com a professora Márcia Augusta Crosara⁹, que na época começou a ministrar aulas no ensino básico e no ensino superior, observavam muitas dificuldades vindas dos alunos em relação a Matemática, principalmente no ensino básico.

Em Marin (2019), há relatos da professora Márcia Crosara, a qual conta que gostava muito de levar propostas e atividades diferentes para sala de aula, como músicas em CDs ou fita cassete, jogos, dentre outros recursos e que sempre tinha participação dos alunos e uma boa aceitação. Essas abordagens contrastavam com as metodologias tradicionais frequentemente adotadas no ensino da disciplina.

Mesmo assim, naquela época, ainda era comum se deparar com altos índices de reprovação em disciplinas como Geometria Analítica e Cálculo Diferencial e Integral no ensino superior. Diante desse cenário, surgiu, por parte das professoras, a inquietação e o desejo de compreender melhor as dificuldades enfrentadas pelos estudantes, seja no ensino básico ou superior, bem como de buscar alternativas metodológicas que tornassem o ensino da Matemática mais significativo e acessível.

Foi nesse movimento de reflexão e ação que nasceu a ideia de criar um grupo de apoio a pesquisas, práticas, metodologias e atividades voltadas ao ensino de Matemática. A intenção era reunir professores e estudantes interessados em investigar práticas pedagógicas, desenvolver materiais didáticos, propor inovações e construir um espaço colaborativo de formação continuada.

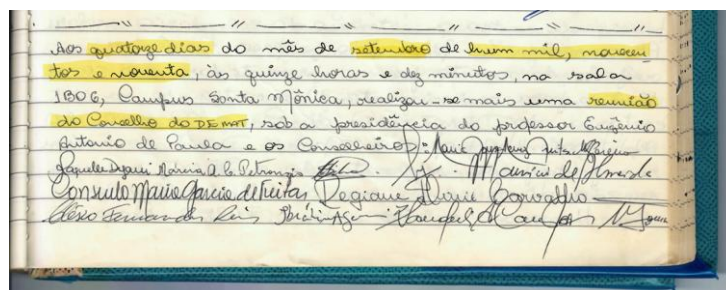
Assim, de acordo com a ata da reunião do Conselho do Departamento de Matemática (DEMAT) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), realizada em 14 de setembro de

⁸ Maria Teresa Menezes Freitas se formou em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Uberlândia em 1974. Posteriormente, foi convidada a lecionar no curso de formação de professores (de Matemática). Foi a idealizadora do Centro de Educação à Distância em 2009 e do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) em 1990. Além disso, foi uma das responsáveis pelo movimento de Educação à Distância na Universidade e pela criação de diferentes cursos de licenciatura, sendo um deles o de Licenciatura em Matemática à Distância.

⁹ Márcia Augusta Crosara foi a segunda professora formada em Matemática a atuar em Uberlândia. Fez licenciatura e bacharelado em Matemática na Universidade de Minas Gerais, em Belo Horizonte, no final da década de 1950. Voltou para Uberlândia, onde ministrou aulas em diferentes escolas de educação básica e participou de vários momentos importantes, desde a criação dos cursos de formação de professores (de Matemática) em Uberlândia, passando pelas mudanças institucionais até chegar ao que é, hoje, a UFU.

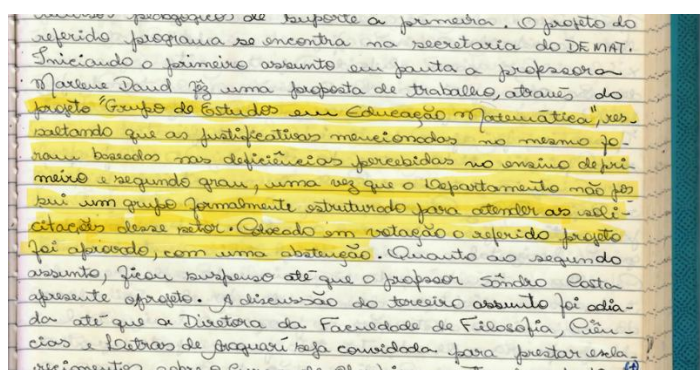
1990, sob a presidência do professor Eugênio Antônio de Paula¹⁰ e com presença de alguns conselheiros¹¹ - como os professores Clésio Fernandes Reis, Hélio Bernardelli, Sandro Costa, Luiz Antônio Benedetti e Geraldo Botelho - e conselheiras¹² - como as professoras Maria Teresa, Márcia Crosara, Consuelo Garcia, Regiane Carvalho, Raquel Degani, Flávia Arantes, Célia Barcelos, Marlene Daud e Nadir Faria -, foi firmado o compromisso de se criar o Grupo de Apoio às Atividades em Educação Matemática (GAAEM), inicialmente, liderado pela professora Maria Teresa, com o objetivo de promover a articulação entre professores e estudantes com o objetivo de explorar práticas pedagógicas, elaborar recursos didáticos, fomentar propostas inovadoras e fortalecer um ambiente coletivo voltado à formação contínua. Abaixo, nas Figuras 1 e 2, é possível ver trechos da ata da reunião citada.

Figura 1 – Ata da reunião em que foi aprovado a criação do GAAEM



Fonte: Arquivo Morto UFU.

Figura 2 – Trecho de ata sobre a aprovação do GAAEM



Fonte: Arquivo Morto UFU.

O GAAEM era formado por docentes do DEMAT e por professores que, de alguma forma, estavam interessados em dialogar sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, em especial no que dizia respeito às práticas vinculadas ao Ensino Fundamental e Médio. Esses professores começaram a se reunir quinzenalmente, para estudar questões

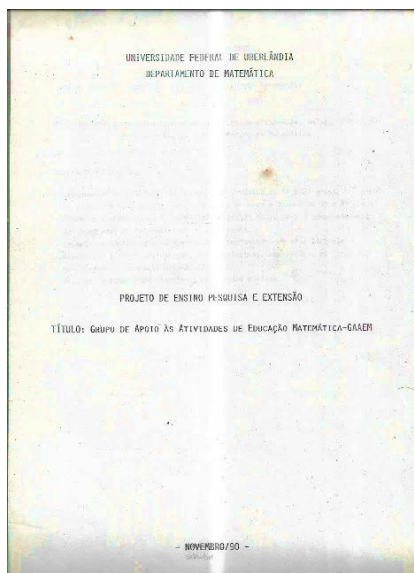
¹⁰ Docente aposentado do antigo DEMAT.

¹¹ Todos os conselheiros mencionados, com exceção do professor Geraldo Botelho, já se encontram aposentados.

¹² Todas as conselheiras mencionadas já se encontram aposentadas.

relacionadas a esta temática, para então, propor e desenvolver práticas que pudessem contribuir para a aprendizagem dos estudantes.

Figura 3 – Documento sobre o projeto do GAAEM



Fonte: Arquivo pessoal do professor Douglas Marin.

Assim, o grupo se consolidou como um importante espaço de estudo, partilha de experiências e valorização da dimensão pedagógica da Matemática, contribuindo para a transformação do ensino da disciplina em diferentes níveis de escolarização.

No final do ano de 1990, a ideia de criar um laboratório de ensino de Matemática no DEMAT começou a tomar forma entre os membros do GAAEM. Segundo a narrativa da professora Maria Teresa, nesse período, os materiais que eram produzidos pelo GAAEM e os livros estavam espalhados em salas de professores envolvidos com componentes curriculares de prática de ensino e estágio supervisionado, em especial, nas salas das professoras Maria Teresa e Raquel Menezes Degani¹³.

Cientes das múltiplas dificuldades enfrentadas por docentes e discentes da educação básica, os integrantes do GAAEM passaram a promover iniciativas de formação continuada e ações extensionistas. Tais propostas visavam não apenas contribuir com a qualificação do ensino em Uberlândia, mas também atender às demandas de escolas situadas em municípios da região, fortalecendo o compromisso social da universidade e promovendo o diálogo entre saberes acadêmicos e práticas escolares.

¹³ Raquel Menezes Degani se formou em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Uberlândia em 1971. Além disso, lecionou no curso de formação de professores de Matemática da UFU, atualmente está aposentada pela UFU.

A criação dos primeiros cursos de formação de professores de Matemática no Triângulo Mineiro, entre as décadas de 1960 e 1980, representou um marco essencial para a constituição de uma identidade educacional e científica na região (Marin, 2019). Esses cursos não surgiram isoladamente, mas foram resultado de um movimento articulado entre diferentes agentes sociais como a Igreja Católica, instituições educacionais e atores políticos locais.

Conforme demonstra Marin (2019), a constituição do ensino superior na região esteve diretamente ligada a esforços coletivos e a uma rede de parcerias que possibilitou a estruturação de cursos voltados à formação docente em Matemática. Essa formação era fundamental para suprir uma carência histórica de professores qualificados para atuar no ensino básico, em um território marcado por desigualdades educacionais e desafios de interiorização do ensino superior. A parceria entre faculdades isoladas e, posteriormente, a federalização da UFU foram momentos decisivos nesse processo, permitindo a expansão da oferta de cursos e a consolidação de uma proposta formativa alinhada com as demandas regionais.

Além disso, o trabalho de Marin (2019) destaca a importância da constituição de um perfil docente específico, comprometido com as realidades locais e com a construção de um novo espaço educacional no interior de Minas Gerais. A partir das narrativas dos professores entrevistados, percebe-se que a formação em Matemática não apenas qualificava o ensino, mas também contribuía para demarcar o Triângulo Mineiro como uma nova região universitária, científica e culturalmente ativa.

Nesse sentido, como afirmam Garnica (2006), compreender a história da formação de professores implica também compreender os contextos institucionais e culturais que permitiram sua emergência. Os cursos de Matemática da região, assim, não apenas formaram professores, mas ajudaram a formar a própria identidade educacional do Triângulo Mineiro, em um processo que ainda reverbera nas ações de ensino, pesquisa e extensão da universidade pública.

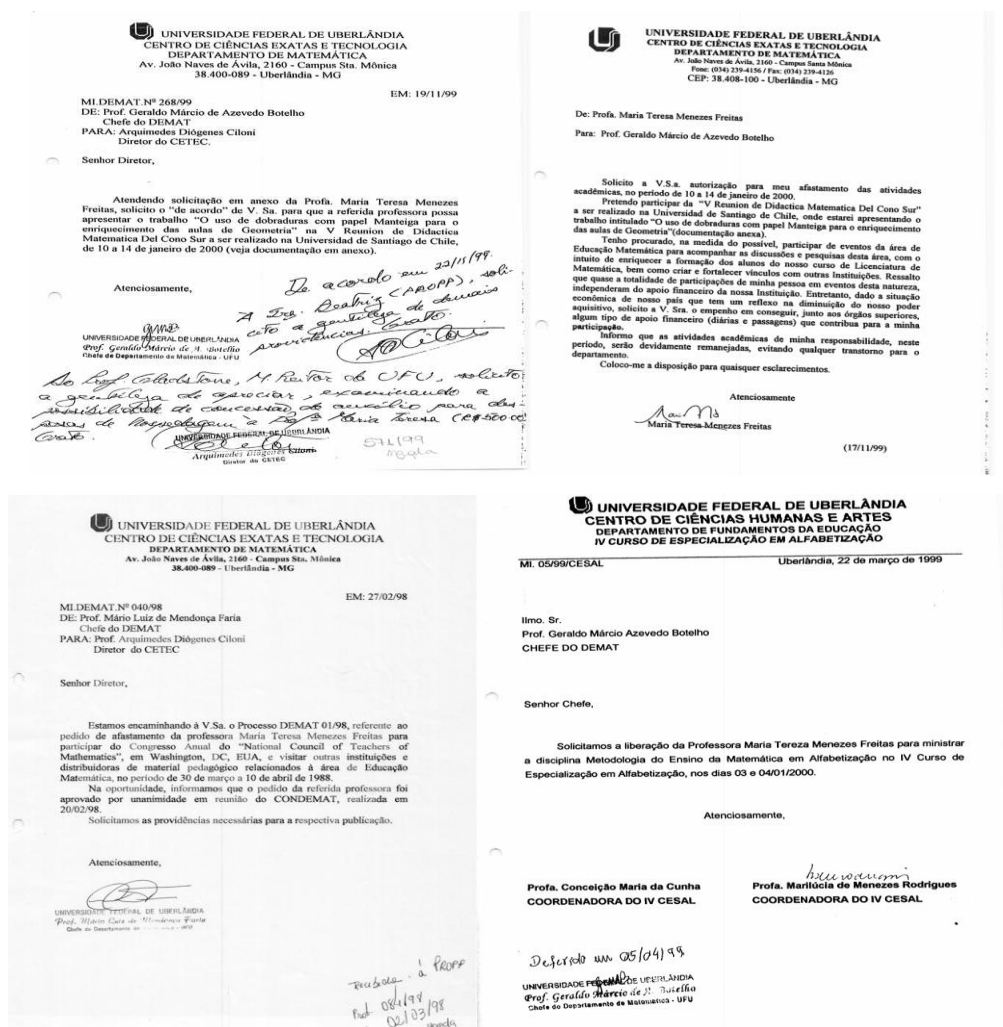
Segundo o que conta a professora Maria Teresa, havia no GAAEM momentos tanto de leitura sobre questões relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática e estudo das primeiras pesquisas vinculadas à área de Educação Matemática¹⁴, cuja criação era recente, quanto produção e aquisição de materiais didáticos.

Sobre isso, a professora Maria Teresa narra que participou de muitos eventos nacionais e internacionais (ver Figura 4), com recursos próprios, onde pode não só acompanhar o diálogo

¹⁴ Segundo Fiorentini e Lorenzato (2006), a consolidação da Educação Matemática como campo específico de pesquisa e formação docente, especialmente a partir da década de 1990, foi fundamental para fortalecer reflexões críticas sobre o ensino da disciplina. Esse movimento proporcionou a problematização da pergunta "Que Matemática é essa que se ensina na escola?", deslocando o foco do ensino meramente técnico para uma abordagem que considera aspectos sociais, históricos e culturais.

e surgimento da Educação Matemática como também comprar materiais didáticos voltados para o ensino de Matemática.

Figura 4 – Solicitações de viagem para participação em eventos



Fonte: Arquivo Morto UFU.

As viagens realizadas pela professora Maria Teresa Menezes Freitas a congressos internacionais de Educação Matemática evidenciam seu engajamento com o movimento de constituição da área, não apenas em nível nacional, mas também no cenário internacional. Sua participação em eventos no exterior, como os encontros promovidos pelo *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), revela um esforço consciente de se manter atualizada sobre as principais tendências, debates e preocupações da Educação Matemática contemporânea (ver Figura 5).

Figura 5 – Solicitação de viagem para participar NCTM

Raquel Menezes Degani; 7) **OUTROS ASSUNTOS.** Dando início à reunião, o Presidente do Conselho, professor Mário Luiz de Mendonça Faria, colocou em apreciação a ata da reunião anterior, que foi aprovada por unanimidade. **No primeiro assunto da pauta, o professor Ruy Tojeiro de Figueiredo Júnior apresentou os pareceres sobre os pedidos de afastamento, durante o período de 14 a 25 de abril de 1997, das professoras Maria Teresa Menezes Freitas e Raquel Menezes Degani para, às suas próprias expensas, participarem do Congresso Anual do Conselho Nacional de Professores de Matemática (National Council of Teachers of Mathematics - NCTM), a ser realizado em Minneapolis - Saint Paul, Minnesota, de 17 a 20 de abril de 1997, bem como visitarem outras instituições e distribuidoras de material pedagógico:** "Considerando que: a área de Educação Matemática é uma das áreas de interesse do Departamento de Matemática; o NCTM é uma respeitada associação dos EUA dedicada, em particular, à pesquisa em Educação Matemática e à melhoria da metodologia do ensino de Matemática; a participação de professores do Departamento em eventos dessa natureza

Fonte: Arquivo Morto UFU.

O NCTM, fundado em 1920 nos Estados Unidos, é uma das instituições mais influentes no campo da Educação Matemática mundial. Seus documentos, especialmente os *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics* (1989), os *Principles and Standards for School Mathematics* (2000) e, mais recentemente, os *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All* (2014), constituem marcos na redefinição do ensino da Matemática, promovendo uma abordagem que valoriza o raciocínio, a resolução de problemas, a comunicação e a conexão entre conceitos matemáticos (NCTM, s.d). Esses princípios influenciaram profundamente a forma como diversos países, inclusive o Brasil, passaram a conceber os processos de ensino e aprendizagem da disciplina.

Ao participar desses congressos, Maria Teresa teve acesso direto a essas discussões e preocupações que atravessavam a área, como o papel do professor como mediador da aprendizagem, a necessidade de práticas pedagógicas centradas no aluno e a valorização da formação continuada. Esse contato contribuiu para sua atuação enquanto formadora, sintonizada com as exigências de um ensino matemático mais crítico, inclusivo e contextualizado. Além disso, tais experiências internacionais ajudaram a ampliar os horizontes das discussões locais, fortalecendo os vínculos entre o curso de Matemática e os debates mais amplos sobre a educação no país e no mundo.

Ela narra também a importante contribuição das professoras Márcia Augusta Crosara, Marlene Daud¹⁵ e Consuelo Maria Garcia de Freitas¹⁶ que, na época, não só atuavam com as disciplinas de Práticas Pedagógicas e Estágios como também acompanhavam o movimento de criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM)¹⁷, que contribuiu para a valorização e fortalecimento do discurso em torno do Laboratório de Ensino de Matemática.

¹⁵ Marlene Daud, é formada em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e letras de Uberlândia. Hoje é professora aposentada da Universidade Federal de Uberlândia.

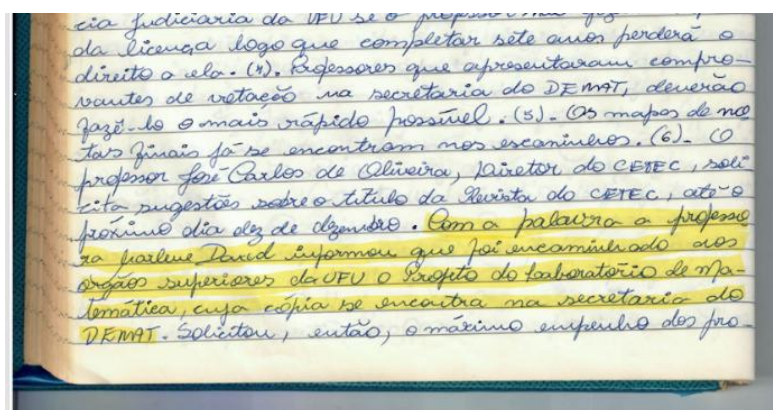
¹⁶ Consuelo Maria Garcia de Freitas é formada em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras em Belo Horizonte na década de 1960. Participou ativamente de todo o movimento de criação dos cursos de formação de professores (de Matemática) e exerceu diferentes cargos administrativos na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), entre eles, chefe do Departamento de Ciências Exatas. Ela se aposentou em 1990

¹⁷ Segundo o site da SBEM nacional, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) foi fundada em 27 de janeiro de 1988, durante o II Encontro Nacional de Educação Matemática, realizado em Maringá (PR). A criação da SBEM representou um marco na consolidação da Educação Matemática como campo científico no Brasil, congregando profissionais da área e promovendo eventos como o Encontro Nacional de Educação

Tendo em vista a ampliação dos estudos e trabalhos desenvolvidos no interior do GAAEM, o grupo sente a necessidade de ter um espaço específico não só para a realização das aulas de estágio supervisionado e práticas para o ensino de Matemática como também para armazenar os materiais do GAAEM e realização de práticas elaboradas por eles.

Nesse contexto, o grupo levou a demanda para a direção do DEMAT, que pautou no conselho o pedido e no dia 07 de dezembro de 1990, durante a 14ª reunião do Conselho do DEMAT, foi aprovado, por unanimidade, o projeto de implementação e funcionamento do Laboratório de Ensino de Matemática (LEMAT), ver Figura 6, mesmo sem a disponibilidade de um espaço físico definido o que, segundo relatos da professora Maria Teresa, fez com que, por um tempo, o trabalho no LEMAT ocorresse de forma precária, com instalações provisórias.

Figura 6 – Trecho da ata de 07/12/1990 sobre o projeto do Laboratório



Fonte: Arquivo Morto UFU.

A criação dos primeiros cursos de formação de professores em Uberlândia, especialmente na área de Matemática, não se deu apenas como uma conquista acadêmica, mas como uma resposta vital a uma região em crescimento que carecia de profissionais qualificados (Marin, 2019). O espaço da escola e da universidade se tornava, assim, um polo estruturante do desenvolvimento regional, com ações que iam muito além da sala de aula.

Nesse contexto, a criação do Laboratório de Ensino de Matemática na UFU representou uma iniciativa inovadora e estratégica. Em um período marcado pela escassez de recursos, infraestrutura precária e pouca oferta de formação continuada para docentes da educação básica, o LEM surgiu como um espaço de apoio pedagógico, de criação e de formação. De acordo com as professoras Maria Teresa e Rosana, ele contribuía diretamente na melhoria da qualidade do

ensino de Matemática, ao oferecer suporte didático-metodológico aos estudantes do curso de Licenciatura e aos professores da rede pública local.

O laboratório funcionava como uma ponte entre a universidade e a escola básica: promovia oficinas, produzia materiais, organizava exposições e eventos de extensão, incentivando o uso de materiais manipulativos, estratégias pouco comuns na época. No entanto, mesmo com iniciativas tão relevantes, o avanço da educação em Uberlândia acontecia em meio a inúmeras dificuldades. As verbas muitas vezes não chegavam ou eram insuficientes, o que obrigava professores e instituições a se apoiarem em redes informais de colaboração e em um enorme esforço coletivo. A federalização da universidade em 1978 representou um passo importante, mas os recursos ainda estavam longe de atender às demandas locais (Marin, 2019).

Ainda assim, a expansão da educação em Uberlândia deve muito a essas iniciativas como a criação do laboratório, que mostraram o quanto uma escola ou universidade pode contribuir com o território onde está inserida. O laboratório, em especial, materializava o compromisso da universidade com a formação de professores críticos, criativos e conectados com os desafios do ensino público no Brasil.

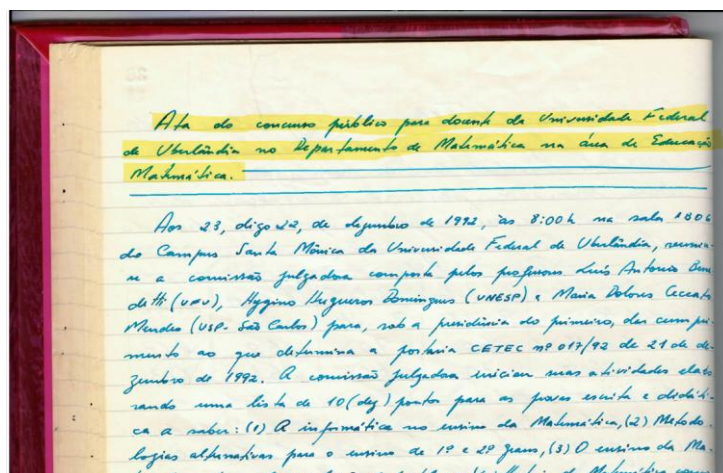
Aqui cumpre ressaltar que, concomitantemente ao período de aprovação do GAAEM e do laboratório, na época chamado de LEMAT, foi aprovada a Lei Federal 8112/90, publicada em 12 de dezembro de 1990, Estatuto dos Servidores Públicos Civis da União e estabelece as normas que regem os servidores da administração pública federal direta, autarquias e fundações públicas federais (Brasil, 1990). Ela trata da forma como esses servidores são admitidos, promovidos, avaliados, recompensados e punidos, o que ocasionou o pedido de aposentadoria de muitos professores do DEMAT, consequentemente, do GAAEM.

Segundo Maria Teresa, nesse período ocorreu um movimento de aposentadorias entre os docentes, motivado por mudanças na legislação. A norma vigente na época permitia que os professores se aposentassem com idade inferior àquela que passaria a ser exigida após a alteração legal. Aproveitando essa condição, algumas professoras se aposentaram, como a Raquel Menezes Degani, irmã de Maria Teresa e que também atuava na área, Consuelo Maria Garcia de Freitas e Marlene Daud. Já a professora Márcia Augusta Crosara, inicialmente, permaneceu no cargo até o retorno de Maria Teresa de seu doutorado. No entanto, conforme relatado por Maria Teresa, Márcia acabou se desligando um pouco antes, devido à aposentadoria compulsória.

Assim, em 1992 o DEMAT aprovou a realização de um concurso para contratação de docentes e, tendo em vista as necessidades tanto do DEMAT quanto do GAAEM, a área do concurso foi a de Educação Matemática. Com isso, a UFU, mais especificamente o DEMAT,

pode ter sido o primeiro departamento a realizar um concurso específico para a área de Educação Matemática, que culminou na contratação, em 1993, do professor Arlindo José de Souza Junior¹⁸ e do professor Nelson Silva Carvalho¹⁹ (ver figura abaixo).

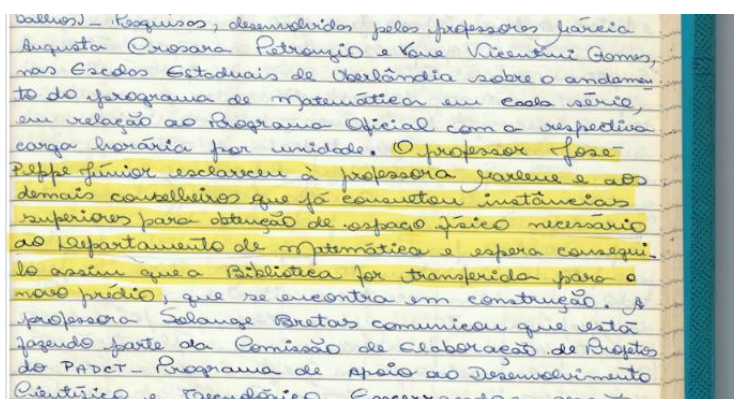
Figura 7 – Ata sobre concurso para a área de Educação Matemática



Fonte: Arquivo Morto UFU.

Concomitantemente com esse período de contratação de docentes, a professora Maria Teresa, à época, vice-chefe de Departamento do DEMAT, em parceria com o então chefe de Departamento, professor Mário Luiz de Mendonça Faria, articularam, junto ao Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CETEC), um espaço físico apropriado para o LEMAT, tendo em vista as práticas ali desenvolvidas.

Figura 8 – Registro em ata sobre o espaço físico solicitado para o LEMAT



Fonte: Arquivo Morto UFU.

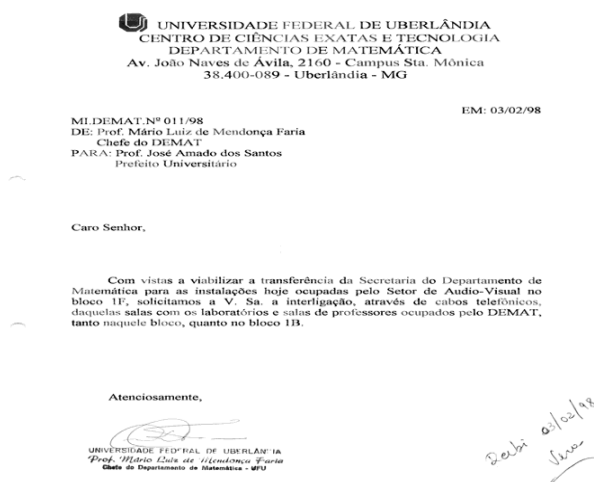
O primeiro espaço do laboratório foi estabelecido no Bloco 1B, no campus Santa Mônica, em uma sala cedida pelo CETEC, onde, antes, ficava alojada a biblioteca da UFU.

¹⁸ Arlindo José de Souza Júnior é professor do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia. (Fonte: Instituto de Matemática e Estatística da UFU).

¹⁹ Professor Nelson Silva Carvalho, ex-professor da Universidade Federal de Uberlândia. (Fonte: Instituto de Matemática e Estatística da UFU).

Segundo a narrativa da professora Maria Teresa, a diretoria do CETEC à época, inclusive, cedeu uma mesa com cadeiras que, antes, era utilizada para a realização de reuniões da diretoria do CETEC. Tempos depois, essa mesa foi cedida para a sala de reuniões da Faculdade de Matemática (FAMAT)²⁰, nomenclatura que, no ano 2000, substituiu o DEMAT. A figura a seguir é um registro referente a uma solicitação, registrada em fevereiro de 1998, para manutenção nas salas e laboratório do DEMAT onde é possível ver a localização do espaço, ou seja, bloco 1B.

Figura 9 – Solicitação de manutenção nas salas e laboratórios do DEMAT



Fonte: Arquivo Morto UFU.

Segundo dados provenientes das narrativas, a aquisição desse espaço foi fundamental para o desenvolvimento de diversas atividades envolvendo alunos da Licenciatura, professores das escolas de ensino básico e docentes do DEMAT. Na figura abaixo é possível identificar algumas características do primeiro LEMAT.

Figura 10 – Docentes do DEMAT no antigo espaço do LEMAT

²⁰ Com a implantação do Estatuto da UFU (Portaria Nº 682 do Ministro da Educação, de 26/04/1999), foram criadas as Unidades Acadêmicas, entre elas a Faculdade de Matemática e Física, que data de 05/01/2000 e durou poucos meses. A Resolução Nº 08/2000 do Conselho Universitário, de 27 de outubro de 2000, criou a Faculdade de Matemática (FAMAT)



Fonte: Arquivo pessoal da prof.^a Rosana Sueli da Mota Jafelice.

Ao observar o espaço em que a foto foi tirada, chama atenção o ambiente simples, porém com indícios de que era dedicado à formação e ao trabalho coletivo. O quadro verde com anotações feitas a giz indica que o espaço era utilizado ativamente para atividades pedagógicas, discussões ou oficinas. Logo ao lado, uma lousa branca com registros manuscritos sugere a coexistência entre recursos tradicionais e mais modernos, revelando uma possível fase de transição nos materiais utilizados na prática docente.

Os móveis também merecem destaque: cadeiras de madeira, mesas e armários funcionais mostram um espaço adaptado, provavelmente utilizado tanto para aulas quanto para reuniões de planejamento e atividades extensionistas. A presença de janelas grandes com persianas deixa entrar luz natural, tornando o ambiente mais acolhedor e agradável. Outro elemento que chama atenção é a diversidade das pessoas presentes, adultos, professores, possivelmente alunos e colaboradores e até crianças, o que nos dá indicativos de que se tratava de um espaço que vai além da função acadêmica e assume também um papel social, afetivo, de convivência. Apesar das limitações materiais aparentes, a análise dos dados nos permite inferir que o espaço respira ensino, construção coletiva e compromisso com a educação.

Segundo o relato da professora Maria Teresa, ela e outras professoras - como a Márcia Augusta que, inclusive, dá o nome ao Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto de Matemática (LEM/IME), a Marlene e a Consuelo - eram quem buscavam meios para aquisição de materiais e recursos para o LEMAT mesmo que, por vezes, isso implicava em recursos próprios tendo em vista a ausência de fomentos. Nesse sentido, para contribuir com a construção do acervo didático, uma das ações do GAAEM, em parceria com alunos e professores da rede básica, era a produção de materiais para o LEMAT.

Segundo narrativa da professora Rosana Sueli da Mota Jafelice²¹, apesar do espaço precário, o laboratório sempre foi um ambiente muito acolhedor, tanto que muitas comemorações, em especial os aniversários de professores e alunos, eram realizadas no LEMAT, como pode ser visto no registro abaixo.

Figura 11 – Comemoração de aniversário no antigo espaço do laboratório



Fonte: Arquivo pessoal da prof.^a Rosana Sueli da Mota Jafelice.

Sobre isso, chamamos atenção para o fato de que o acolhimento, o sentimento de pertencimento e a coletividade são elementos fundamentais para fortalecer as práticas pedagógicas (Pinto, 2020). Com isso, o Laboratório de Ensino de Matemática do IME/UFU foi se consolidando justamente como um espaço onde esses aspectos se materializam de forma potente.

Mais do que um local físico equipado com materiais didáticos e recursos pedagógicos, o laboratório foi se tornando um espaço de convivência, criação e formação afetiva e profissional. É nesse ambiente que professores, estudantes e colaboradores encontram não apenas instrumentos de trabalho, mas principalmente apoio mútuo, escuta, incentivo e reconhecimento.

Pinto (2020) defende que, ao promover um ambiente acolhedor, o laboratório permite que todos se sintam parte de um projeto coletivo. Esse sentimento de pertencimento cria uma rede de confiança e engajamento, em que cada sujeito se sente corresponsável pelas ações desenvolvidas. A colaboração se fortalece, e as experiências individuais passam a se somar, gerando práticas mais criativas, reflexivas e significativas. Professores planejam juntos, compartilham vivências, discutem alternativas didáticas e constroem, de maneira horizontal, propostas que dialogam com a realidade das escolas públicas e com os desafios da formação docente

²¹ Professora do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia

Além disso, o laboratório foi se constituindo como um elo entre a universidade e a comunidade escolar. Oficinas, cursos, exposições, eventos e visitas são formas de estreitar esse vínculo, reforçando a missão social da universidade e garantindo que os saberes produzidos dentro dela não fiquem restritos a seus muros e, nessa direção, as narrativas produzidas a partir dos momentos de entrevista indicam que, em diferentes tempos e espaços, o LEM do IME/UFU, sempre buscou promover tais práticas. Trata-se, portanto, de um laboratório que ultrapassa o técnico, tornando-se um laboratório humano: um espaço em que vínculos afetivos, experiências pedagógicas e trajetórias acadêmicas se entrelaçam.

Com a aquisição de um espaço físico, a organização e propostas do GAAEM, a contratação de novos docentes e a dedicação daqueles que estavam preocupados tanto com o crescimento e fortalecimento do LEMAT quanto com questões que envolviam a aprendizagem em Matemática na educação básica e Superior, diversas ações e projetos voltados ao ensino de Matemática e ao laboratório foram surgindo, fazendo com que as ações do grupo e o DEMAT começassem a ganhar destaque dentro e fora da universidade.

Figura 12 – Reportagem em revista sobre ações do DEMAT e do laboratório



Fonte: Acervo Marin (2019).

A reportagem institucional acima, publicada em revista da universidade, apresenta o Departamento de Matemática e suas múltiplas ações. A matéria foi provavelmente elaborada nas cercanias dos anos 2000, e destaca a estrutura do departamento, que à época contava com mais de 40 docentes, diversos cursos de graduação e pós-graduação, e projetos voltados ao ensino, à pesquisa e à extensão.

Na foto que acompanha o texto, observa-se a professora Maria Teresa manipulando jogos matemáticos desenvolvidos no LEMAT, reforçando a atuação do laboratório na produção de recursos didáticos concretos. A reportagem enfatiza o papel do Departamento de Matemática

na formação de professores e pesquisadores comprometidos com a realidade educacional brasileira, destacando a importância de ações que aproximam teoria e prática.

Um ponto interessante presente na reportagem é o reconhecimento de que o Grupo de Apoio às Atividades em Educação Matemática (GAAEM), responsável por ações dentro do LEMAT, desenvolvia atividades de extensão com o apoio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Essa parceria institucional fortalece ainda mais o caráter formativo e social do laboratório, permitindo a elaboração e distribuição de materiais pedagógicos para escolas públicas, a formação continuada de professores e a promoção de práticas educativas inovadoras.

O apoio do FNDE evidencia o reconhecimento oficial da importância do trabalho desenvolvido no GAAEM e no LEMAT, conferindo legitimidade e ampliando o alcance das ações extensionistas para além dos muros da universidade. Trata-se de um exemplo concreto de como a articulação entre financiamento público, universidade e escolas pode potencializar a qualidade da educação matemática.

A presença do LEMAT nessa publicação institucional reforça sua relevância no contexto universitário, ao mesmo tempo em que evidencia sua inserção nas escolas públicas da região, promovendo o diálogo entre universidade e sociedade. O laboratório aparece como espaço de criação, investigação e experimentação no ensino de Matemática, fundamentado em bases teóricas e práticas consistentes.

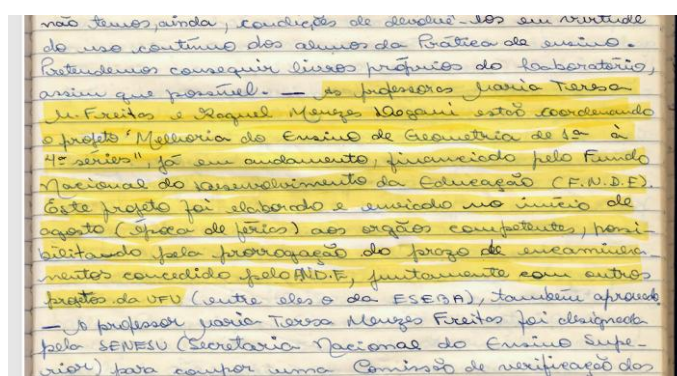
O “Projeto de Melhoria do Ensino de Geometria de 1ª a 4ª série”, mostrado na figura 13, tinham como foco os alunos da educação básica e do próprio curso de Matemática. O projeto foi contemplado com financiamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), evidenciando a relevância pedagógica e social da proposta. Sua elaboração e submissão ocorreram dentro de uma chamada pública do FNDE para apoio a projetos voltados à melhoria da educação básica, e envolveu ações concretas como a aquisição de livros, materiais didáticos e equipamentos, além de garantir apoio institucional com prorrogação de prazos para execução.

A proposta se destacou por seu foco na formação matemática inicial, especialmente no ensino de Geometria e Desenho Geométrico nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, o projeto foi articulado com outras ações vinculadas à UFU, incluindo projetos desenvolvidos na Escola de educação básica (ESEBA), demonstrando o caráter coletivo e articulado das práticas extensionistas vinculadas ao LEMAT.

Esse projeto reflete não apenas uma preocupação com a qualidade do ensino, mas também um compromisso com a democratização do acesso ao conhecimento matemático desde os primeiros anos escolares.

Cabe ressaltar que grande parte das aquisições realizadas por meio desse projeto, como livros de desenho geométrico e materiais de apoio didático, ainda se encontram disponível no Laboratório de Ensino de Matemática, compondo o acervo que atualmente serve de suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Figura 13 – Trecho de ata sobre o “Projeto de Melhoria do Ensino de Geometria de 1ª a 4ª série.

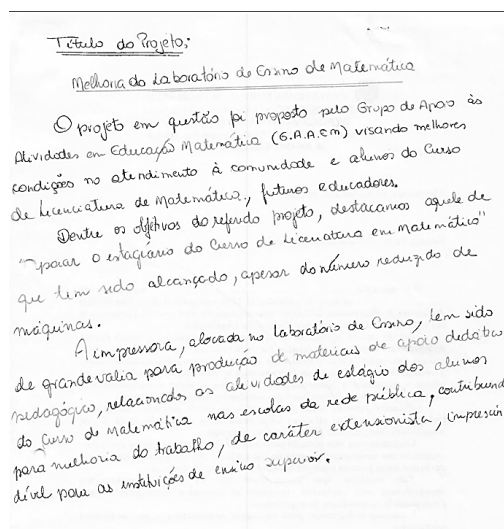


Fonte: Arquivo Morto UFU.

De acordo com a narrativa das professoras Maria Teresa e Rosana, na década de 1990 houve uma ascensão do laboratório, propiciada a partir de diversos projetos fomentados que contribuíram para a realização de atividades e compras para o acervo do laboratório (ver figura 15). Sobre isso, entendemos que o fomento é fundamental para o fortalecimento e desenvolvimento de espaços como os laboratórios de ensino, isso porque garante as condições materiais, estruturais e humanas necessárias para que esses ambientes cumpram efetivamente suas funções de ensino, pesquisa e extensão. Através do apoio financeiro de órgãos como o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), por exemplo, é possível adquirir livros, materiais didáticos, equipamentos, mobiliário e tecnologias que ampliam significativamente as possibilidades de atuação do laboratório.

Mais do que isso, acreditamos que o fomento permite a continuidade e a consolidação de projetos pedagógicos que impactam diretamente a formação inicial e continuada de professores, além de promover ações que dialogam com a comunidade escolar e acadêmica. Quando bem direcionado, esse investimento contribui para a construção de um ambiente formativo mais dinâmico, atualizado e sensível às demandas da educação básica, fortalecendo a universidade pública como um polo de produção de conhecimento comprometido com a transformação social.

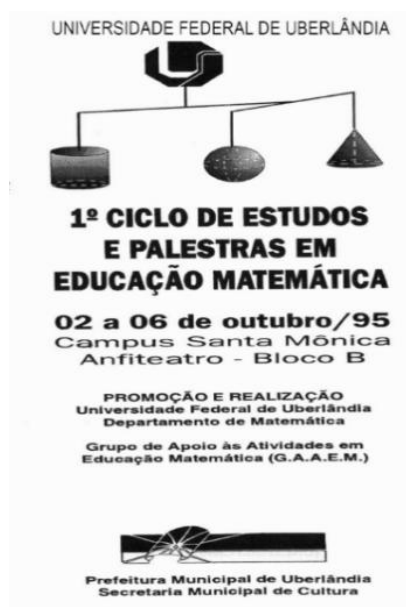
Figura 14 – Registro de projeto escrito à mão por Maria Teresa



Fonte: Arquivo Morto UFU.

Em relação às ações extensionistas realizadas, destacamos uma realizada em outubro de 1995, em parceria com a Prefeitura Municipal de Uberlândia, denominada de “Primeiro Ciclo de Estudos e Palestras em Educação Matemática”. Esse evento contou com a participação de alunos de Licenciatura e de professores da área.

Figura 15 – Folder do evento



Fonte: Acervo pessoal do professor Douglas Marin.

Além dessa parceria com a prefeitura de Uberlândia, o GAAEM firmou outra com a Secretária Estadual de Educação de Minas Gerais e a Superintendência Regional de Ensino de Uberlândia para o desenvolvimento do Programa de Capacitação de Professores do Estado de Minas Gerais (PROCAP), que ocorreu nos anos de 1997 e 1998. Esse Programa teve o objetivo de formar professores das séries iniciais do Ensino Fundamental para o ensino de Matemática.

O Programa de Capacitação de Professores (PROCAP) é uma iniciativa das Faculdades Integradas do Triângulo (FIT) voltada à formação continuada de docentes, com foco na atualização pedagógica e no desenvolvimento profissional. O programa contou com a participação de professores de diferentes instituições, como é o caso do professor Walter dos Santos Motta Jr.²², do Departamento de Matemática (DEMAT) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Inicialmente, o convite para participação no PROCAP foi feito diretamente pelas FIT, com o objetivo de integrar o grupo de especialistas (monitores) do grupo Polo 9. No início, as informações sobre o programa eram imprecisas dentro da UFU, o que desestimulou o interesse do professor Walter. No entanto, quando os objetivos e os aspectos técnicos e financeiros do PROCAP foram devidamente esclarecidos, o professor passou a considerar sua participação e, posteriormente, aceitou o convite.

Durante a 7ª reunião do conselho do DEMAT ocorrida em 1997, foram feitos esclarecimentos sobre a natureza da participação do professor Walter no programa, especialmente quanto ao fato de o convite ter vindo das FIT e não da própria UFU. O professor também explicou que outros docentes do Departamento haviam sido convidados na mesma época, mas não aceitaram o convite.

Em parecer favorável, o professor Geraldo Márcio de Azevedo Botelho destacou que a atividade a ser desempenhada por Walter no PROCAP teria caráter esporádico, diretamente relacionado à sua área de especialidade. Além disso, segundo o Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos, é permitida a colaboração esporádica, remunerada ou não, desde que devidamente autorizada pela instituição e sem prejuízo das demais atividades do docente. O parecer enfatiza ainda o interesse do Departamento em incentivar a participação de seus professores em projetos de extensão, como o PROCAP, especialmente aqueles que contribuem para o aperfeiçoamento da formação docente.

Assim, o Departamento de Matemática entendeu que a participação do professor Walter dos Santos Motta Jr. no PROCAP seria benéfica e autorizou sua atuação como especialista no Polo 9, colaborando com as Faculdades Integradas do Triângulo no desenvolvimento do referido programa de capacitação docente.

Figura 16 – Parte da ata que apresenta o PROCAP

²² Professor do Instituto de Matemática e Estatística (IME/UFU)

08 meses. No quarto assunto da pauta, o professor Mário Luiz apresentou ao Conselho a solicitação que o professor Walter dos Santos Motta Jr. encaminhava à Chefia do DEMAT, referente a sua participação no Programa de Capacitação de Professores (PROCAP) das Faculdades Integradas do Triângulo (FIT). Na correspondência, o professor Walter afirma que: "Somente fui convidado pela FIT para integrar o grupo de especialistas (monitores) do Polo 9 muito recentemente... Inicialmente, em nível interno da UFU, as informações referentes ao PROCAP eram pouco claras e muito imprecisas..., o que não motivou a minha participação no programa; posteriormente, quando do convite da FIT, as informações técnicas/financeiras estavam bastante claras e os objetivos gerais do PROCAP bem delineados, fatos estes que motivaram o meu interesse pelo programa". Alguns esclarecimentos sobre o PROCAP foram feitos pelo professor Mário Luiz. Em seguida, a professora Rosana Sueli da Motta Jafelice, informou ao Conselho como ocorreu o convite para que professores do Departamento de Matemática participassem do referido projeto, e também como, à época, o mesmo foi divulgado junto aos professores do DEMAT, inclusive junto ao professor Walter, que não aceitou o convite. O professor Walter fez, também, esclarecimentos com relação ao convite recebido e foi questionado por alguns conselheiros por sua participação no PROCAP dar-se através da FIT e não na UFU. Em seguida, o professor Geraldo Márcio de Azevedo Botelho apresentou seu parecer sobre a solicitação do professor Walter dos Santos Motta Jr., referente à sua participação no PROCAP: "Considerando que: a atividade a ser desempenhada pelo solicitante tem caráter esporádico e trata de assunto de sua especialidade; o Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos, em seu capítulo V, Art. 14, Parágrafo 1º alínea (d), prevê que "no regime de dedicação exclusiva admitir-se-á: ... colaboração esporádica, remunerada ou não, em assuntos de sua especialidade, devidamente autorizada pela instituição, de acordo com as normas aprovadas pelo conselho superior competente"; o solicitante tem formação compatível com as atividades a serem desempenhadas; de acordo com o que foi descrito pelo solicitante, essa nova função não comprometerá seu desempenho nas demais atividades do Departamento; é de interesse do Departamento que seus docentes participem de projetos de extensão, principalmente aqueles que visam o aperfeiçoamento dos professores do ensino fundamental; sou de parecer favorável à solicitação do Prof. Walter dos Santos Motta Jr.. Entendendo que o Departamento deve conceder autorização para que o referido professor participe do PROCAP, integrando a equipe de especialistas do Polo 9, a convite das Faculdades Integradas do Triângulo. Recomendo apenas que, caso o Departamento efetive a autorização solicitada, o solicitante proceda a uma compatibilização de seu plano de trabalho tendo em vista essa nova atividade".

Fonte: Arquivo Morto UFU.

Outro projeto que propiciou a aquisição de materiais para o laboratório foi REENGE – Reestruturando as Engenharias, coordenado pela professora Rosana e implementado em 1998. O REENGE foi uma iniciativa do MEC, implementado no Brasil a partir de 1995 com apoio do Ministério da Educação e de agências como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e a Secretaria de Educação Superior (SESu). O objetivo central do REENGE era promover uma reestruturação profunda do ensino de engenharia no país, por meio da modernização curricular, da inovação metodológica e do fortalecimento da infraestrutura pedagógica das instituições de ensino superior.

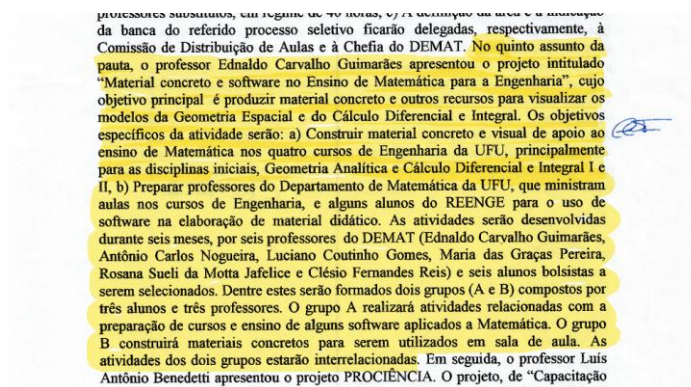
O programa teve início em um contexto de críticas ao modelo tradicional de ensino das engenharias, que era considerado excessivamente conteudista, desarticulado da prática e distante das necessidades reais do setor produtivo. Nesse cenário, o REENGE buscou induzir mudanças significativas, incentivando práticas pedagógicas mais ativas e interdisciplinares, a aproximação entre teoria e prática, bem como a valorização do trabalho em equipe, da resolução de problemas e da formação integral do estudante.

Dentre as ações concretas promovidas pelo REENGE, destacam-se o apoio à reestruturação de currículos, o fomento à criação e ao reequipamento de laboratórios didáticos (em áreas como física, metrologia, informática e automação), a integração entre disciplinas básicas e tecnológicas, a promoção de projetos interdisciplinares e a aproximação com o setor produtivo e com o ensino médio. O programa também incentivou a criação de empresas

juniores, incubadoras tecnológicas e escritórios de projetos, ampliando as possibilidades de articulação entre universidade e sociedade.

No âmbito institucional, o REENGE fomentou o trabalho coletivo entre instituições de ensino, a realização de encontros regionais e nacionais e a criação de redes colaborativas. Um exemplo, citado, inclusive pela professora Rosana, foi a formação da RBE – Rede Brasileira de Engenharia, que passou a integrar escolas de engenharia em ações de ensino a distância, videoconferências e produção de materiais didáticos compartilhados.

Figura 17 – Trecho de ata sobre Mostra realizada pelo REENGE



Fonte: Arquivo Morto UFU.

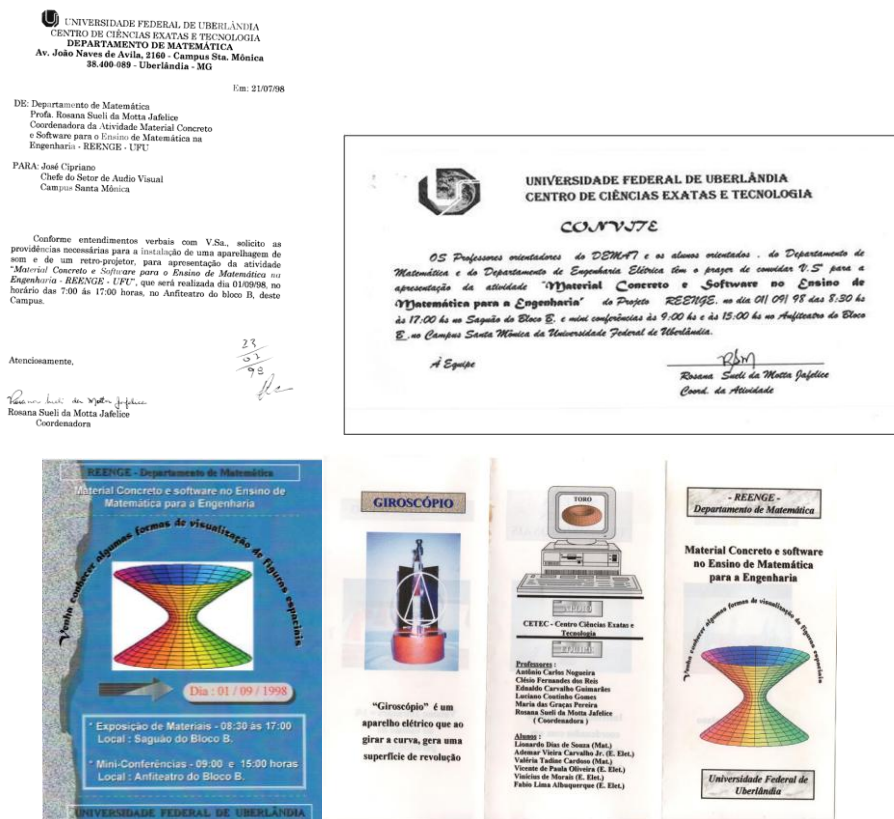
Ao todo, 43 escolas de engenharia foram contempladas na primeira etapa do programa, incluindo instituições como a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), entre outras. As experiências acumuladas no âmbito do REENGE tiveram papel relevante na formulação das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de engenharia (publicadas entre 1997 e 2019), que passaram a valorizar uma formação mais crítica, contextualizada e centrada no estudante.

Este projeto trouxe novos materiais e mais um computador para o laboratório, que passaram também a ser usados na disciplina de Modelagem Matemática. O projeto REENGE resultou também na aquisição de novos materiais didáticos, como o Giroscópio, Eixos tridimensionais – R3, superfícies de revolução etc., que, posteriormente, foram apresentados em uma Mostra intitulada “Material Concreto e *Software* para o Ensino de Matemática na Engenharia – REENGE – UFU” - e armazenados no laboratório. A figura 18 apresenta, respectivamente, uma solicitação de suporte audiovisual e o convite formal ao Centro de Ciências Exatas e Tecnologia para prestigiarem os trabalhos da Mostra.

A Figura 18 apresenta, à esquerda, o documento de solicitação de instalações para a realização da Mostra e, à direita, o convite oficial do evento, evidenciando os trâmites institucionais e a divulgação formal da atividade. Já a Figura 19 reúne algumas fotografias dos

participantes envolvidos na Mostra, bem como registros do material de divulgação produzido à época, ilustrando tanto a participação da comunidade acadêmica quanto as estratégias adotadas para promover o evento.

Figura 18 – Solicitação de instalações para a Mostra (esquerda) e convite para a Mostra (direita)



Fonte: Arquivo pessoal prof.^a Rosana Sueli da Mota Jafelice.

Figura 19 – Participantes envolvidos na mostra





Fonte: Arquivo pessoal prof.^a Rosana Sueli da Mota Jafelice.

A repercussão da Mostra também pode ser observada por meio da cobertura jornalística realizada à época, evidenciando seu alcance para além do espaço interno da universidade. As Figuras 20 e 22 apresentam reportagens publicadas na imprensa local, nas quais a iniciativa é destacada como estratégia para enfrentar dificuldades no ensino de Matemática e reduzir índices de reprovação.

Figura 20 – Reportagem em jornal sobre a Mostra



Fonte: Arquivo pessoal prof.^a Rosana Sueli da Mota Jafelice.

Figura 21 – Registro de professores na Mostra promovida pelo REENGE



Fonte: Arquivo pessoal prof.^a Rosana Sueli da Mota Jafelice.

As matérias ressaltam o caráter inovador do uso de materiais concretos e *softwares*, bem como o envolvimento de professores e estudantes no desenvolvimento das atividades. Essa visibilidade na mídia demonstra a relevância acadêmica e social do projeto, indicando que a Mostra não apenas mobilizou a comunidade universitária, mas também alcançou a sociedade em geral, fortalecendo o compromisso institucional com a melhoria do ensino e com a divulgação científica.

Figura 22 – Reportagem do Jornal Correio de Uberlândia e Agendão da UFU (1998)



Fonte: Arquivo pessoal prof.^a Rosana Sueli da Mota Jafelice.

Ao longo dos anos, o LEM sempre buscou parcerias para melhorar suas instalações e oferecer melhores recursos aos alunos. Segundo nossas narrativas, o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, também chamado de REUNI, coordenado pela professora Rosana, resultou na produção de muitos materiais importantes para o ensino superior.

Nos anos seguintes, a colaboração entre professores e alunos continuou a enriquecer o acervo do LEM. A professora Rosana destaca o projeto Programa Institucional da Graduação Assistida – PROSSIGA²³, que por volta de 2016, forneceu materiais adicionais para o laboratório. O Prossiga contou com a participação do professor Alcimar Barbosa Soares (FEELT) e de professores da, na época, Faculdade de Matemática (FAMAT): Ana Carla Piantella, Ana Maria Amarillo Bertone, Antônio Carlos Nogueira, Edson Agustini (subcoordenador), Érika Maria Chioca Lopes, Fábio José Bertoloto, José Claudinei Ferreira, Lúcia Resende Pereira Bonfim e Rosana Sueli da Motta Jafelice (coordenadora).

Além disso, a professora Érika Maria Chioca Lopes²⁴ desenvolveu, em seu doutorado, uma pesquisa sobre um projeto coordenado pela professora Rosana, relacionado à produção de

²³ www.PROSSIGAUFU.com.br

²⁴ Professora do Instituto de Matemática e Estatística (IME/UFU).

materiais para o ensino de Geometria Analítica com o uso de impressoras 3D. Os materiais produzidos no âmbito desse projeto enriqueceram o acervo do laboratório.

Figura 23 – Superfícies feitas em impressora 3D pela Prof.^a Érika



Fonte: Arquivo pessoal da professora Rosana Sueli da Mota Jafelice.

Em 2019, com a realização do Congresso Nacional de Matemática Aplicada Computacional (CNMAC) em Uberlândia, novos equipamentos foram adquiridos, como um quadro branco e materiais para o mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

Nos anos 2000, com a publicação da Resolução nº 8/2000 do Conselho Universitário, criou-se a Faculdade de Matemática (FAMAT) e, com isso, toda a estrutura do DEMAT se mudou para o Bloco 1F, no campus Santa Mônica, inclusive o LEMAT. Sobre essa “nova fase”, a professora Maria Teresa relata que o laboratório ganhou dois espaços: um, específico para o acervo de livros, material didático e realização de aulas e, outro, com computadores, que compôs um laboratório de informática importante para os estudantes, pois muitos deles não tinham acesso a computadores ou impressoras para desenvolver seus relatórios de estágio supervisionado, por exemplo. O novo laboratório era uma sala separada por um biombo de vidro. Segunda ela, esses espaços eram melhores que o anterior.

Figura 24 – Trecho de ATA sobre mudança da secretaria e dos laboratórios do DEMAT

membros do Colegiado do Curso de Matemática e o professor Fernando Antônio de Freitas para membro do Colegiado do Curso de Administração. No 5º assunto da pauta, o professor Mário Luiz fez algumas considerações sobre a possibilidade de se proceder à mudança da Secretaria do DEMAT e dos laboratórios de Ensino de Matemática e Micro-Informática, do bloco 1B para o bloco 1F. O Conselho discutiu o assunto e, acatando sugestão do professor Eugênio Antônio de Paula, chegou ao consenso de que, na próxima semana, na continuação da reunião, delibere-se sobre o referido assunto. Passou-se então ao sexto assunto da pauta. O professor Mário Luiz informou que poderão ser preenchidas, de imediato, duas das seis vagas que

Fonte: Arquivo Morto UFU

Aqui, cumpre esclarecer que o atual Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) segue nas dependências do Bloco 1F e o antigo laboratório de informática, foi transferido para o Bloco 5K onde, atualmente funciona o Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão (LEPEX).

Figura 25 – Trecho de ata sobre solicitação de mudança de bloco

Conselheiro do DEMAT, professor ~~Luiz Alberto~~ comunicou que foi encaminhado à Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa o nome do professor Geraldo Márcio de Azevedo Botelho para sucedê-lo como tutor do PET-Matemática. O professor Mário Luiz informou que foi enviada correspondência ao Diretor do CETEC, para apreciação pelo CONCETEC e pelo CONDIR, na qual estabelece-se etapas a serem seguidas para a transferência da Secretaria e dos laboratórios do DEMAT para o bloco 1F. A seguir, relatou ao Conselho a situação dos professores Cícero Fernandes de Carvalho e Célia Aparecida Zorzo Barcelos com relação as suas atividades de pós-doutorado. O CNPq aprovou o plano de pós-doutorado de ambos.

Fonte: Arquivo Morto UFU.

Figura 26 – Fotografias do atual LEPEX após mudança de bloco



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 27 – Fotografias do LEMAT após mudança de bloco



Fonte: Arquivo pessoal

Nos anos 2000, o uso das tecnologias digitais no ensino ainda enfrentava muitos desafios, tanto estruturais quanto pedagógicos (Kenski, 2003). A infraestrutura tecnológica nas escolas públicas brasileiras era precária, com poucos computadores disponíveis, acesso limitado à internet e falta de formação adequada para os professores utilizarem essas ferramentas de forma pedagógica. Além disso, havia um certo receio e resistência por parte de muitos educadores, que não estavam familiarizados com os recursos digitais ou não os viam como instrumentos eficazes para a aprendizagem.

Segundo Moran (2000), as tecnologias começavam a se inserir no cotidiano escolar, mas de maneira tímida e muitas vezes desarticulada dos projetos pedagógicos. Ele destaca que a simples presença dos equipamentos não garante mudanças nas formas de ensinar e aprender.

Para que a tecnologia se tornasse uma aliada do ensino, era necessário repensar práticas pedagógicas e oferecer formação continuada aos professores.

Valente (2002) também aponta que o uso da informática na educação naquela década ainda era muito associado à reprodução de práticas tradicionais, com os computadores funcionando como meros instrumentos de treinamento e prática mecânica de conteúdo. O autor enfatiza que o potencial das tecnologias para promover aprendizagens significativas só poderia ser explorado se elas fossem integradas de forma crítica e criativa ao currículo escolar.

Além disso, Kenski (2003) ainda observa que o desafio não era apenas técnico, mas também cultural e pedagógico. A autora afirma que a presença das tecnologias digitais exigia uma mudança de postura por parte dos educadores e das instituições escolares, que deveriam abandonar o modelo tradicional de ensino centrado na transmissão de conteúdos e adotar uma abordagem mais interativa e colaborativa.

Portanto, o uso das tecnologias no ensino nos anos 2000 era marcado por limitações técnicas, falta de preparo dos docentes e ausência de políticas públicas consistentes de integração das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) na educação básica. Foi um período de transição, em que as tecnologias começaram a ser incorporadas, mas ainda de forma incipiente e com muitos obstáculos a serem superados.

Com todos esses problemas que estavam ocorrendo no período, mudança de bloco, além das diversas aposentadorias de professores, a professora Maria Teresa conta que assumiu a direção da, então, FAMAT. Com isso, o professor Arlindo assume a coordenação do laboratório, implementando vários projetos que trouxeram melhorias, como a aquisição de novos materiais, computadores e equipamentos em geral, melhorando, significativamente, a infraestrutura do laboratório, que passou então a ser chamado LEM.

Cabe ressaltar que o LEM enfrentou o desafio constante de obter e gerenciar materiais. No entanto, vários editais e projetos aprovados proporcionaram a aquisição de novos recursos, incluindo computadores e materiais didáticos, fato que, com o tempo, segundo a narrativa da professora Ana Claudia, passou a ser cada vez mais escasso.

Ao longo dos anos, o LEM enfrentou desafios, como a gestão de materiais e a falta de monitores em alguns períodos. Houve sempre uma busca por melhorar e atualizar o laboratório, com propostas de projetos. O LEM tem sido um espaço vital para a formação de professores de Matemática, oferecendo suporte e recursos tanto para estudantes de licenciatura quanto para professores em formação continuada. A colaboração entre os professores e a receptividade dos alunos têm sido fatores essenciais para o sucesso contínuo do LEM.

A partir do estudo de narrativas, temos indícios de que, apesar das dificuldades relacionadas à gestão de materiais, à manutenção de recursos e à escassez de monitores em determinados períodos, o LEM consolidou-se como um espaço fundamental para a formação inicial e continuada de professores de Matemática. Esses desafios reforçam a necessidade de fomentar políticas institucionais que garantam condições estruturais e pedagógicas para a permanência e o fortalecimento de práticas laboratoriais na formação docente.

Conforme destaca Fiorentini (2004), espaços coletivos de estudo, experimentação e reflexão são essenciais para o desenvolvimento profissional do professor que ensina matemática, pois favorecem a articulação entre teoria e prática e a construção colaborativa de saberes. De modo complementar, Kenski (2003) ressalta que a incorporação de recursos e tecnologias educacionais requer investimento contínuo e formação adequada, evidenciando que a existência de materiais, por si só, não garante inovação pedagógica. Assim, fortalecer laboratórios de ensino representa uma estratégia formativa indispensável para qualificar o ensino e sustentar processos de formação docente comprometidos com práticas investigativas e reflexivas.

O professor Douglas Marin²⁵ conheceu o LEM quando chegou à UFU e sempre teve o desejo de se envolver em atividades no laboratório devido às suas experiências anteriores em outras instituições, onde participou de iniciativas semelhantes. Durante suas passagens por outros laboratórios de ensino de Matemática, como o LEMA da Universidade de Guarulhos (UnG) e o LEMAT da Universidade Federal de Tocantins (UFT), ele aprendeu sobre a importância do trabalho colaborativo entre estudantes, professores e coordenação.

Ao assumir a coordenação do LEM após cerca de 10 anos na UFU, em 2019, o professor Douglas enfrentou o desafio da pandemia de COVID-19, que limitou significativamente as atividades presenciais. Nesse período, ele conta que focou na limpeza e organização do espaço, descartando materiais inutilizados e promovendo a aquisição de novos recursos, como uma impressora 3D (Figura 28).

Figura 28 – LEM durante a Pandemia

²⁵ Professor do Instituto de Matemática e Estatística (IME/UFU).



Fonte: Acervo pessoal prof.^a Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier

A professora Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier²⁶ se envolveu com o LEM em 2019, logo após sua chegada à UFU. Inicialmente, ela conheceu o laboratório através de uma reunião com o Núcleo de Educação Matemática (NUCEM), mas seu envolvimento com ele começou durante a pandemia, quando foi convidada pelo professor Douglas, então coordenador do LEM, para ajudar na organização do espaço (Figura 29).

Em março de 2022, a professora Ana Cláudia assumiu a coordenação do LEM. Durante sua gestão, ela liderou uma série de mudanças no laboratório, incluindo a abertura do espaço para os estudantes em horários para além das aulas. A infraestrutura foi revitalizada com a troca de mobílias, pintura do espaço, aumento do número de tomadas e organização dos materiais disponíveis. Com a colaboração de alunos, professores e servidores, o LEM foi (re)tomando sua característica de ambiente funcional e acolhedor.

Figura 29 – Antigos computadores do LEM



Fonte: Acervo pessoal prof.^a Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier

A prof.^a Ana Cláudia conta que um dos marcos mais importantes na história recente do LEM do IME/UFU, para ela, foi a ampliação das atividades de extensão realizadas pelo LEM.

No final de agosto de 2023, alguns alunos do curso de Matemática, juntamente com a coordenadora do LEM, se juntaram e começaram a estudar, organizar e cuidar do espaço de forma voluntária. Com o passar dos dias, era observado que o LEM chamava atenção de outros

²⁶ Professora do Instituto de Matemática e Estatística (IME/UFU).

alunos do curso de Matemática e até mesmo outros cursos devido o espaço físico do LEM ser atrativo, confortável e agradável. Foi então que esse pequeno grupo de alunos voluntários, juntamente com a professora, registraram o projeto “LEM de Portas Abertas”, em agosto de 2023.

De acordo com registro no SIEX 30061, o projeto “LEM de Portas Abertas” tem como objetivo possibilitar que diferentes sujeitos (alunos UFU, comunidade externa e professores) possam frequentar o laboratório, conhecer os materiais disponibilizados e dialogar com os monitores voluntários (alunos do curso de Matemática do IME), democratizar o acesso a recursos e práticas pedagógicas voltadas ao ensino-aprendizagem da Matemática e ampliar o diálogo entre universidade-escola-comunidade são objetivos desse projeto que opera com tríade ensino, pesquisa e extensão.

Alunos do curso de Matemática, com o apoio da coordenação, passaram a promover eventos, oficinas e ações de forma voluntária, que envolviam a comunidade externa. A criação de um *site* e uma página no Instagram ajudou a divulgar as atividades do laboratório e atrair a participação de um público mais amplo.

Atualmente, o LEM conta com um grupo de 14 monitores voluntários e 4 docentes colaboradoras sendo elas a professora Fabiana Fiorezi de Marco Matos²⁷, Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier, agora como colaboradora, professora Giselle Moraes Resende Pereira²⁸ e a professora Érika Maria Chioca Lopes, como atual coordenadora (Figura 30).

Figura 30 – Alguns dos monitores voluntários do LEM



Fonte: Arquivo pessoal equipe LEM

Atualmente o LEM conta com diversas ações que foram e estão sendo realizadas de acordo com as demandas das escolas e professores. Ações como o “LEM na Escola”, visitas de alunos de escolas ao LEM, exposições dos materiais do LEM, minicursos e oficinas voltadas ao ensino (Figuras 31, 32 e 33). Além disso, o LEM também possui alguns serviços voltados

²⁷ Professora do Instituto de Matemática e Estatística (IME/UFU).

²⁸ Professora do Instituto de Matemática e Estatística (IME/UFU).

para professores como empréstimos de materiais, onde estes podem solicitar no *site* do LEM ou então irem até o espaço físico e realizarem o empréstimo dos materiais.

Figura 31 – Visita de alunos da rede pública ao LEM



Fonte: Arquivo pessoal equipe LEM

Figura 32 – Minicurso ofertado para alunos da rede pública



Fonte: Arquivo pessoal equipe LEM

Figura 33 – Curso ofertado para alunos do ensino superior



Fonte: Arquivo pessoal equipe LEM

Observa-se que a trajetória do LEM não foi linear ou contínua, mas foi marcada por momentos de fortalecimento e de fragilidade institucional, evidenciando a dependência de iniciativas individuais e a ausência, por vezes, de políticas estruturantes permanentes que sustentem a atualização de seu acervo e sua articulação contínua com as demandas formativas.

Essa característica reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à formação docente que garantam, de forma sistemática e não episódica, espaços de prática e reflexão que

ultrapassem a esfera de projetos específicos. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), por exemplo, segundo Fernandes e Lima (2024) tem sido destacado na literatura como uma política pública capaz de promover imersão na cultura escolar, fortalecer a construção da identidade docente e ampliar a interlocução entre universidade e escolas públicas, contribuindo para a formação inicial de licenciandos em contextos reais de ensino/aprendizagem.

Contudo, desde o encerramento do PROSSIGA não se identificam iniciativas institucionais permanentes na UFU — como editais específicos ou programas estruturados — que fomentem de forma contínua a manutenção e a atualização do LEM. Em grande medida, o laboratório tem se sustentado por meio de doações, arrecadações, parcerias institucionais e cooperações informais entre docentes, discentes e escolas da rede pública. Parte significativa dos materiais e recursos utilizados no LEM, inclusive itens do cotidiano administrativo e pedagógico, advém de recursos vinculados ao PIBID, o que reforça o papel desse programa não apenas como estratégia de formação inicial, mas também como elemento estruturante para espaços formativos universitários que interagem com a realidade escolar.

Nesse sentido, é possível argumentar que a permanência e o fortalecimento do LEM estão diretamente associados à presença de políticas públicas robustas de formação docente. A literatura aponta que experiências como as proporcionadas pelo PIBID ampliam a interlocução universidade–escola e favorecem a construção de saberes práticos e teóricos que dificilmente são alcançados apenas no ambiente universitário isolado, colaborando para uma formação docente mais integrada com as demandas da educação básica.

A colaboração entre universidade, comunidade e escolas — especialmente as públicas — tem, portanto, funcionado como uma via de articulação que fortalece parcerias, aproxima o LEM das escolas e contribui para pensá-lo não apenas como espaço de acervo físico, mas como espaço formativo e político em permanente (re)configuração.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou constituir um exercício historiográfico sobre um possível movimento de constituição do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia. A partir da articulação entre fontes documentais, arquivísticas e narrativas, foi possível mapear, descrever e interpretar os processos históricos, as ações coletivas e os sentidos atribuídos à criação e consolidação desse espaço formativo.

A trajetória do LEM/IME/UFU revela-se marcada por tensões, descontinuidades e reinvenções, mas também por uma persistência coletiva em torno do ideal de um ensino de Matemática mais significativo, crítico e vinculado à realidade escolar. Desde sua gênese no início dos anos 1990, com a criação do Grupo de Apoio às Atividades em Educação Matemática (GAAEM) e a posterior institucionalização do laboratório, percebe-se um movimento que ultrapassa a simples criação de um espaço físico. Ele tem intenções pedagógicas e é um lugar de memória, forjado por sujeitos que, em diferentes contextos, partilhavam a inquietação com o ensino tradicional e a crença na formação docente como eixo transformador.

Os relatos dos professores entrevistados nos dão indícios de que o LEM do IME/UFU nunca foi um espaço estático. Sua identidade foi se constituindo na interface entre demandas institucionais, concepções de ensino, disponibilidade de recursos e o engajamento de pessoas. Períodos de intensa atividade e visibilidade – como nas décadas de 1990 e 2000, com projetos apoiados por órgãos de fomento – alternaram-se com fases de menor dinamismo, nas quais o laboratório manteve sua função básica de acervo e apoio às disciplinas da licenciatura.

Um dos marcos identificados com essa pesquisa foi perceber o papel do acolhimento e da coletividade como elementos estruturantes da identidade do LEM/IME/UFU. Mais do que um depósito de materiais, o laboratório se configurou como um espaço de convivência, de afeto e de construção de pertencimento, onde aniversários eram comemorados, projetos eram planejados colaborativamente e a formação se dava também pelos vínculos estabelecidos. Essa dimensão humana e relacional revela-se fundamental para compreender sua resiliência e capacidade de reinvenção, como ficou evidente no recente processo de revitalização e abertura à comunidade, a partir de 2023, com o projeto “LEM de Portas Abertas”.

Portanto, este exercício historiográfico não buscou apresentar uma história linear e fechada, mas sim multiplicar as narrativas sobre o LEM/IME/UFU, reconhecendo-o como um espaço em permanente (re)construção. A História Oral, aliada à análise documental, permitiu conhecer histórias dos sujeitos que viveram e significaram essa trajetória, destacando que o

processo de construção do laboratório é, em grande medida, a história do compromisso de professores, servidores e estudantes com uma Educação Matemática pública, crítica e socialmente referenciada.

Como perspectivas futuras, que podem fundamentar um projeto de mestrado, este trabalho aponta para a possibilidade de investigações mais aprofundadas, como: um estudo focado na trajetória dos materiais didáticos do acervo como objetos históricos; uma pesquisa sobre o impacto das ações extensionistas do LEM/IME/UFU nas escolas da região; e a produção de narrativas de ex-alunos e ex-monitores como agentes também essenciais para a existência e funcionamento do LEM/IME/UFU.

Em síntese, este TCC procurou lançar as bases para uma compreensão histórica do LEM/IME/UFU, reconhecendo seu valor como patrimônio educacional e *locus* de resistência pedagógica. Que este exercício historiográfico sirva não apenas para registrar um passado, mas para inspirar futuras ações e pesquisas, fortalecendo a ideia de que espaços como o LEM são essenciais para sonhar e construir uma Educação Matemática sempre mais democrática, inventiva e humana.

E, para mim, esse trabalho significou mais do que a conclusão de uma etapa da graduação. Representou um movimento profundo de aproximação com a história do curso ao qual pertenço, com os sujeitos que o constituíram e com o próprio sentido de tornar-me professor de Matemática. Ao ouvir atentamente as narrativas, manusear documentos e reconstruir memórias, percebi que o LEM não é apenas um espaço institucional, mas um território vivo de formação, que também atravessou e marcou a minha trajetória acadêmica. Investigar sua constituição foi, simultaneamente, revisitar o passado do curso e reconhecer-me como parte dessa continuidade histórica.

Esse percurso permitiu-me compreender que a formação docente não se constrói de maneira solitária, mas na coletividade, nas trocas, nos vínculos e no compromisso compartilhado com a escola pública. Ao escrever sobre o LEM, escrevi também sobre pertencimento, responsabilidade e esperança. Assim, este trabalho constituiu-se como exercício de memória e de identidade profissional, reafirmando meu compromisso com uma Educação Matemática pública, crítica, democrática e socialmente comprometida com a continuidade de espaços formativos que, como o LEM, resistem, reinventam-se e permanecem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.** Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 dez. 1990.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

CABRITA, Isabel. **A abertura do LEM@tic à comunidade e o desenvolvimento profissional dos (futuros) educadores da infância.** Revista da Escola Superior de Educação. v. 05, p. 75–90, 2004.

CAPORALE, Silvia Maria Medeiros. Materiais manipulativos nas aulas de matemática. In: **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática.** Curitiba: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regional do Paraná, 2013.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** Campinas: Papirus, 1996.

FERNANDES, Bibiana Vieira Mattos; LIMA, Carla da Conceição de. **PIBID na formação de professores: uma revisão sistemática.** Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores, [S. l.], v. 16, n. 35, p. e816, 2024.

FIORENTINI, Dario. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil.** Zetetiké, Campinas, v. 3, n. 4, p. 1–37, 1995.

FIORENTINI, Dario. **"Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente."** Pesquisa qualitativa em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica (2004): 47-76.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2006.

FIORENTINI, Dario.; MIORIM, Maria. Ângela. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática.** 1990.

FIORENTINI, Dario; OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa de. **O lugar das matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas?** Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro (SP), v. 27, n. 47, p. 917-938, 2013.

FRANZONI, Giovana G.; PANOSSIAN, Maria Lucia. O laboratório de matemática como espaço de aprendizagem. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo. **O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência.** São Paulo: Feusp, 1999.

G1. **Só 20% das escolas públicas têm laboratório de ciências no fundamental II; falta de investimento leva à fuga de cérebros e crença em fakes.** 25 set. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2025/09/25/so-20percent-das-escolas-publicas-tem-laboratorio-de-ciencias-no-fundamental-ii-falta-de-investimento-leva-a-fuga-de-cerebros-e-crenca-em-fakes.ghtml>. Acesso em: 17 dez. 2025.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **História Oral e Educação Matemática: proposta metodológica, exercício de pesquisa e uma possibilidade para compreender a formação de professores de Matemática.** In: III Simpósio Internacional de Educação Matemática (SIPEM), 2006, Águas de Lindóia. Anais do SIPEM. Águas de Lindóia/Curitiba: SBEM, 2006.

JENKINS, Keith. **A História repensada.** São Paulo: Contexto, 2013.

JENKINS, Keith. **A História rerepresentada.** São Paulo: Contexto, 2014. LE GOFF, Jacques. **História e Memória.** Campinas: UNICAMP, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação.** Campinas: Papirus, 2003.

LAPA, José Roberto do Amaral. **A História em questão: historiografia brasileira.** Petrópolis: Vozes, 1976.

LORENZATO, Sérgio. Laboratório de ensino de Matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, Sérgio (org.). **O Laboratório de ensino de Matemática na formação de professores.** Campinas: Autores Associados, 2006

LORENZATO, Sérgio. (org.). **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012. ISBN 978-85-7496-165-1.

LUCENA, Regilania da Silva. **Laboratório de Ensino de Matemática.** Fortaleza: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 2017.

MARIN, Douglas. **Uma história da criação dos primeiros cursos de formação de professores (de Matemática) no Triângulo Mineiro – Minas Gerais.** 2019. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2019.

MATOS, José M.; SERRAZINA, Maria de Lurdes. **Didáctica da Matemática.** Lisboa: Universidade Aberta, 1996, 304p.

MEIHY, José Carlos Sebe Bom; HOLANDA, Fabíola. **História oral – como fazer, como pensar.** São Paulo: Contexto, 2007.

MORAN, José Manuel. **O uso das novas tecnologias no ensino.** Revista Interação, São Paulo, 2000.

NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (NCTM). *About NCTM.* Reston, VA: NCTM. Disponível em: <https://www.nctm.org>. Acesso em: 10 dez. 2025.

NEVES, Fátima Maria; MEN, Liliana. **Na história da educação: investigando o termo historiografia.** VII Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas: História, Sociedade e Educação no Brasil. Unicamp, 2006. Campinas – SP.

OLIVEIRA, Zaqueu Vieira; KIKUCHI, Luzia Maya. **O laboratório de matemática como espaço de formação de professores.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 48, n. 169, p. 802–829, 2018.

PASSOS, Carmem Lúcia Brancaglioni. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de Matemática. In: LORENZATO, Sérgio. (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas-SP, Autores Associados. 3. ed. 2012, p. 77-92.

PINTO, Nayara Katherine Duarte. **O uso do Laboratório de Ensino de Matemática na formação de licenciandos em Matemática**. Manuscrito. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação - Belo Horizonte, 2020. 272 f. :enc, il.

RÊGO, Rômulo Marinho; RÊGO, Rogéria Gaudencio. Desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino de Matemática. In: LORENZATO, S. (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (Coleção formação de professores).

SANTOS, José Adenilson Vilar dos; CUNHA, Douglas da Silva. **O uso do laboratório no ensino da Matemática: desafios e possibilidades encontradas pelos professores em suas práticas pedagógicas**. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 21, n. 41, 2021.

SANTOS, Rejane Costa dos; GUALANDI, Jorge Henrique. **Laboratório de Ensino de Matemática: o uso de materiais manipuláveis na formação continuada de professores**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2016, São Paulo. Anais do XII ENEM: A Educação Matemática na contemporaneidade: desafios e possibilidades. São Paulo: SBEM, 2016, p. 1-12.

SILVA, Américo Junior Nunes da. 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. **O futuro professor de Matemática: vivências que inter cruzam a formação inicial**. Ponta Grossa: Editora Fi, 2020.

TURRIONI, Ana Maria Silveira; PÉREZ, G. Implementando um laboratório de educação Matemática para apoio na formação de professores. In: LORENZATO, Sérgio (Org.) **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas - SP: Autores Associados, p. 57 -76, 2012.

TURRIONI, Ana Maria Silveira. **O laboratório de Educação Matemática na formação inicial de professores**. Dissertação (Mestrado). UNESP, Rio Claro, SP. 2004.

VALENTE, José Armando. **Tecnologia e construção do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 2002.

VARIZO, Zaíra da Cunha Melo. Concepção e implementação de laboratório de educação Matemática no ensino superior. In: VARIZO, Zaíra da Cunha Melo; CIVARDI, Jaqueline Araújo. (Orgs.). **Olhares e reflexões acerca de concepções e práticas no laboratório de educação Matemática**. Curitiba-PR: CRV, 2011, p. 21-42.

APÊNDICE A – TERMOS DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO

Você está sendo convidado(a) a autorizar o uso de sua entrevista na pesquisa intitulada **"Entre arquivos e relatos: um exercício historiográfico sobre o Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia"**, do acadêmico Higor Eduardo Soares da Silva, sob orientação da Profa. Dra. Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier, do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia. O trabalho citado foi submetido e aprovado na plataforma Brasil com o número CAAE: 86510225.8.0000.5152.

Campos para preenchimento:

1. **Nome Completo:** Ana Claudia Molina Zaqueu Xavier

2. **Autorização de Identificação:**

(☒) Autorizo o uso do material produzido a partir das questões enviadas **mantendo meu nome.**

(☐) Autorizo o uso do material produzido a partir das questões enviadas **desde que o conteúdo seja anônimo.**

3. **Declaração de Consentimento:**

[☒] Declaro que fui informado(a) sobre os objetivos da pesquisa e autorizo o uso das informações fornecidas na entrevista exclusivamente para fins acadêmicos e de publicação do TCC.

Documento assinado digitalmente
 ANA CLAUDIA MOLINA ZAQUEU XAVIER
Data: 13/02/2026 11:02:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura

TERMO DE CONSENTIMENTO

Você está sendo convidado(a) a autorizar o uso de sua entrevista na pesquisa intitulada **"Entre arquivos e relatos: um exercício historiográfico sobre o Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia"**, do acadêmico Higor Eduardo Soares da Silva, sob orientação da Profa. Dra. Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier, do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia. O trabalho citado foi submetido e aprovado na plataforma Brasil com o número CAAE: 86510225.8.0000.5152.

Campos para preenchimento:

1. **Nome Completo:** Douglas Marin

2. **Autorização de Identificação:**

☒ Autorizo o uso do material produzido a partir das questões enviadas **mantendo meu nome.**

☐ Autorizo o uso do material produzido a partir das questões enviadas **desde que o conteúdo seja anônimo.**

3. **Declaração de Consentimento:**

☒ Declaro que fui informado(a) sobre os objetivos da pesquisa e autorizo o uso das informações fornecidas na entrevista exclusivamente para fins acadêmicos e de publicação do TCC.



Documento assinado digitalmente
DOUGLAS MARIN
Data: 17/02/2026 22:15:24-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Assinatura

TERMO DE CONSENTIMENTO

Você está sendo convidado(a) a autorizar o uso de sua entrevista na pesquisa intitulada "Entre arquivos e relatos: um exercício historiográfico sobre o Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia", do acadêmico Higor Eduardo Soares da Silva, sob orientação da Profa. Dra. Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier, do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia. O trabalho citado foi submetido e aprovado na plataforma Brasil com o número CAAE: 86510225.8.0000.5152.

Campos para preenchimento:

1. Nome Completo: MARIA TERESA MENEZES FREITAS

2. Autorização de Identificação:

☒ Autorizo o uso do material produzido a partir das questões enviadas mantendo meu nome.

☐ Autorizo o uso do material produzido a partir das questões enviadas desde que o conteúdo seja anônimo.

3. Declaração de Consentimento:

☒ Declaro que fui informado(a) sobre os objetivos da pesquisa e autorizo o uso das informações fornecidas na entrevista exclusivamente para fins acadêmicos e de publicação do TCC.



Assinatura

TERMO DE CONSENTIMENTO

Você está sendo convidado(a) a autorizar o uso de sua entrevista na pesquisa intitulada **"Entre arquivos e relatos: um exercício historiográfico sobre o Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia"**, do acadêmico Higor Eduardo Soares da Silva, sob orientação da Profa. Dra. Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier, do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia. O trabalho citado foi submetido e aprovado na plataforma Brasil com o número CAAE: 86510225.8.0000.5152.

Campos para preenchimento:

1. **Nome Completo:** Rosana Sueli da Motta Jafelice

2. **Autorização de Identificação:**

(X) Autorizo o uso do material produzido a partir das questões enviadas **mantendo meu nome.**

() Autorizo o uso do material produzido a partir das questões enviadas **desde que o conteúdo seja anônimo.**

3. **Declaração de Consentimento:**

[X] Declaro que fui informado(a) sobre os objetivos da pesquisa e autorizo o uso das informações fornecidas na entrevista exclusivamente para fins acadêmicos e de publicação do TCC.

Documento assinado digitalmente
 ROSANA SUELI DA MOTTA JAFELICE
Data: 13/02/2026 18:11:50-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Assinatura

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTADOS
O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA: PASSADO,
PRESENTE E FUTURO

PERGUNTAS PARA ENTREVISTADOS

Introdução e Envolvimento Pessoal

Como a senhora se envolveu/conheceu o LEM? Conte sobre seu envolvimento no LEM.

Recursos e Tecnologias

Quais recursos e tecnologias foram utilizados no laboratório e como eles contribuíram para o ensino de matemática?

Como o laboratório evoluiu ao longo do tempo em termos de infraestrutura, recursos e abordagens pedagógicas? Havia recursos ou algum tipo de verba destinada ao laboratório?

Mudanças e Desenvolvimento

Que mudanças significativas a senhora presenciou no laboratório ao longo dos anos?

Existem marcos ou eventos importantes na história do laboratório que a senhora destacaria?

Receptividade e Envolvimento

Como era a receptividade dos alunos em relação ao laboratório? Eles se envolviam ativamente nas atividades propostas?

Colaborações e Parcerias

Quais professores ou colaboradores tiveram um papel significativo no desenvolvimento do laboratório?

Houve alguma parceria externa ou colaboração com outras instituições para enriquecer as atividades do laboratório?