

MOSTRA DE MATERIAIS DE LABMAT: UMA EXPERIÊNCIA PARA MUDANÇA DE MENTALIDADE MATEMÁTICA

César Marcos do Nascimento Lucas ¹

Áquila Sales de Souza Lucas ²

1 INTRODUÇÃO

Para Lorenzato (2006, p. 1), “a exclusão escolar, seja por repetência, seja por evasão, é grande, e a matemática é a maior responsável por isso”. Esse autor destaca a importância da boa relação dos alunos com a disciplina, relação que se estabelece desde os primeiros contatos. Boaler (2018) reforça que a forma como se pensa e se ensina Matemática é decisiva para construir relações positivas ou negativas com a Matemática.

Segundo os autores, uma relação negativa pode gerar medo e ansiedade, sentimentos que tendem a persistir ao longo da vida e podem ser perpetuados por professores que também tiveram experiências traumáticas com a disciplina. Nesse sentido, no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e da disciplina de Laboratório de Matemática – LABMAT, podem ocorrer ações para promoção de mudanças.

Como defendem Lorenzato (2006) e Boaler (2018), combater mitos e crenças é um desafio central no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, pois interferem fortemente na aprendizagem. Assim, proporcionar momentos em que a Matemática seja apresentada como acessível, aberta, visual, criativa e conectada à realidade dos alunos é um caminho para promover mudanças.

Dessa forma, esse trabalho relata as experiências vivenciadas na I Mostra de Materiais de LABMAT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI – *Campus Uruçuí*, do ano de 2023, com participação de licenciandos vinculados à disciplina de LABMAT, ao PIBID e alunos do ensino médio. O evento envolveu formação dos bolsistas, construção de materiais didáticos e exposição das atividades para os alunos do ensino médio integrado da instituição.

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo - UPF, cesar.lucas@ifpi.edu.br

² Especialista em Libras pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci – Uniasselvi, aquila.sales@ifpi.edu.br



2 DESMISTIFICANDO A MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DOCENTE

Conforme autores como Lorenzato (2006) e Boaler (2018), romper com os mitos, promover mentalidades de crescimento, inclusão e equidade são desafios centrais no ensino de Matemática. Esses desafios estão intimamente relacionados, pois os princípios e estratégias utilizados para desmistificar a Matemática, como o uso de materiais concretos, valorização do erro como suporte no processo de aprendizagem e autocompreensão, atividades abertas e o respeito ao ritmo de cada aluno, também contribuem para o desenvolvimento de mentalidades matemáticas positivas e para a promoção de ambientes mais inclusivos e equitativos.

Lorenzato (2006) aborda mitos e crenças relacionados à Matemática, que podem envolver diferentes aspectos, como: concepção, aprendizagem, ensino e conteúdos. Para o autor, a Matemática não se reduz a cálculos numéricos; a aprendizagem não é inata a algumas pessoas; saber Matemática não significa necessariamente saber ensiná-la. Ele também critica a ideia de que a prática excessiva de exercícios garante melhor aprendizagem.

Para Boaler (2018), os mitos criam barreiras emocionais e cognitivas à aprendizagem e, segundo a autora, incluem que: algumas pessoas nascem com cérebro matemático; erros são sinais de fracasso; bons matemáticos são rápidos; a Matemática é um conjunto de regras a memorizar; a Matemática deve ser aprendida individualmente; há apenas uma maneira para se chegar à solução de um problema.

Lorenzato (2006) e Boaler (2018) apresentam uma série de princípios para não bloquear as crianças e promover mentalidades fixas, bem como para enfraquecer crenças, mitos e preconceitos relacionados à Matemática e promover mentalidades de crescimento. Ambos defendem a importância do professor na formação das crenças dos alunos, e que suas metodologias de ensino devem considerar a individualidade, as experiências prévias e a construção ativa do conhecimento. Deste modo, orientam que os princípios devem ser interpretados e adaptados às necessidades de cada contexto educacional.

Considerando a formação docente como uma etapa estratégica para mudar a forma como se pensa a Matemática e o ensino da Matemática, propusemos uma experiência com base nos princípios de Lorenzato (2006) e Boaler (2018), no contexto do PIBID e do LABMAT.

No IFPI, os bolsistas do PIBID do Curso de Licenciatura em Matemática devem participar de formações alinhadas à BNCC (Brasil, 2018) para o ensino de Matemática e que promovam metodologias que superem o modelo tradicional de aulas expositivas e



descontextualizadas. Nesse contexto, destacam-se as metodologias ativas na perspectiva de Bacich e Moran (2018), uso de materiais concreto e jogos, na perspectiva de Lorenzato (2009) e a resolução de problemas, conforme Polya (2006).

Na disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática, devem aprender a planejar, implementar e utilizar pedagogicamente Laboratórios de Matemática para a educação básica. Para tanto, devem conhecer potencialidades e limitações dos materiais didáticos, elaborar projetos, produzir recursos para o ensino de Matemática e integrá-los às aulas, estimulando a criatividade e interdisciplinaridade (Brasil, 2022).

Nesse sentido, compreendemos que os princípios propostos por Lorenzato (2006) e Boaler (2018), que visam desmistificar a Matemática e seu ensino, podem e devem ser incorporados à formação dos discentes tanto na disciplina quanto no contexto do PIBID. A articulação dessas abordagens contribui para reflexões críticas sobre a prática docente e para a construção de alternativas que aproximem os estudantes da Matemática.

No segundo semestre de 2023, realizamos a I Mostra de Materiais de LABMAT como parte da disciplina Laboratório de Ensino de Matemática e das atividades dos bolsistas do PIBID, buscando uma formação docente crítica. Nesse contexto, os licenciandos participaram de formações teóricas baseadas em Lorenzato (2006) e Boaler (2018), refletiram sobre suas experiências escolares e produziram materiais didáticos, reconhecendo, conforme Lorenzato (2009), que mais importante do que disponibilizar recursos é saber utilizá-los para promover a aprendizagem e o “aprender a aprender”.

A culminância da atividade foi a realização da I Mostra de Matemática, com a participação de aproximadamente 210 alunos do Ensino Médio.

3 I MOSTRA DE MATERIAIS DE LABMAT DO IFPI - CAMPUS URUÇUI

A I Mostra de Materiais de LABMAT foi pensada como oportunidade formativa para os licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática, promovendo a integração entre teoria e prática e contribuindo para mudança de postura acerca do ensino dessa disciplina. A ideia foi proporcionar um espaço onde os futuros professores pudessem vivenciar, na prática, um ensino de Matemática mais concreto, visual, acessível e instigante, diferente da abordagem tradicional centrada na repetição de fórmulas e regras.

A I Mostra de Matemática integrou formação teórica e prática, envolvendo estudo,



reflexão sobre trajetórias escolares e planejamento de atividades pelos licenciandos. Com base em princípios que valorizam o erro, experimentação, criatividade e colaboração, planejaram desafios e oficinas para engajar os estudantes do ensino médio, ao mesmo tempo em que pensavam sobre formas mais significativas de ensinar.

Conforme Lorenzato (2009), os materiais didáticos, estruturados ou semiestruturados, podem cumprir diversas funções, como apresentar conteúdos, motivar os alunos, auxiliar na memorização e favorecer a redescoberta, desde que utilizados de forma adequada, de forma sistemática e com objetivos definidos. Nessa mesma direção, Rêgo e Rêgo (2009) ressaltam que, embora jogos e materiais concretos ainda sejam pouco explorados no ensino de Matemática, seu uso correto possibilita aos estudantes uma nova compreensão da disciplina, contribuindo para superar mitos, preconceitos e obstáculos relacionados a essa área do conhecimento.

A seguir, apresentamos alguns materiais que podem ser utilizados para esse fim e que foram explorados na I Mostra de Matemática durante 1 (uma) semana letiva, ocupando os espaços internos e externos do Laboratório de Física e Matemática do IFPI, *Campus Uruçuí*, onde os alunos do ensino médio circularam pelas mesas temáticas organizadas em formato de rotação. Cada grupo teve oportunidade de interagir com ao menos três propostas diferentes, em um tempo médio de duas horas.

MESA 1: Desafios com palitos; desafios com dominós; desafios geométricos; desafios numéricos; desafios de ligar pontos. Nesse espaço, os materiais simples e acessíveis proporcionaram experiências envolvendo raciocínio lógico, padrões, noções espaciais e senso numérico.

MESA 2: Cubos mágicos; quadrados mágicos. Nesse espaço, os alunos enfrentaram desafios com cubos e quadrados mágicos de diferentes níveis de complexidade, regularidades, simetrias, padrões numéricos e pensamento lógico.

MESA 3: TANGRAM (Oficina). Nesse espaço, os estudantes construíram Tangrams com papel, régua e lápis e exploraram livremente as peças, desafiando-se e montando figuras diversas. Estimulou-se a visualização geométrica, a criatividade e a percepção de propriedades como simetria, área e composição de figuras.

MESA 4: Poliedros de Platão com linhas e canudos (Oficina). Os estudantes construíram poliedros regulares, explorando conceitos de geometria espacial, como vértices, arestas e faces. A construção manual permitiu visualizar concretamente estruturas



tridimensionais, tornando visível o que geralmente é ensinado de forma abstrata.

MESA 5: Ábacos; Torre da Hanói; Geoplano; Material dourado. Nesse espaço, os estudantes representaram quantidades e realizaram operações, ampliando o sendo numérico por meio da compreensão do sistema decimal e do valor posicional. A Torre de Hanói desafiou o raciocínio lógico e a perseverança, enquanto o Geoplano permitiu construir figuras geométricas e trabalhar perímetro, área e simetria.

MESA 6; Damas; Xadrez; Dominós. Os jogos dessa mesa envolveram os alunos em situações que exigiram planejamento, lógica, antecipação, pensamento abstrato e tomada de decisões. Nos jogos de xadrez e damas, os participantes exercitaram o pensamento sequencial, a concentração e a resolução de problemas, enquanto no dominó, utilizando tanto a forma tradicional quanto adaptações matemáticas, estimularam o reconhecimento de padrões e operações.

As atividades foram conduzidas pelos licenciandos, que orientaram os visitantes, incentivando a participação e adaptando as explicações ao nível de compreensão e ritmo de cada um. As propostas permitiram a participação individual ou em grupo, favorecendo a construção de estratégias pessoais e coletivas.

Esse ambiente contribuiu para romper com a ideia de que apenas alguns possuem “dom” para a Matemática, promovendo autonomia e envolvimento. Por meio da manipulação de materiais e da visualização de conceitos, os participantes exploraram a disciplina de maneira diversificada, percebendo que a matemática vai além dos cálculos, estando presente em jogos, desafios e situações do cotidiano, de forma acessível, significativa e prazerosa para todos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização de uma Mostra de Materiais de Laboratório de Matemática do IFPI – Campus Uruçuí, como a atividade desenvolvida no contexto da disciplina Laboratório de Ensino de Matemática e do PIBID, demonstrou ser uma ação formativa significativa para os licenciandos e uma experiência inovadora para os estudantes do ensino médio.

Ao longo da I Mostra de Matemática, os alunos se mostraram curiosos, colaborativos e motivados. O uso de materiais concretos, jogos e desafios favoreceu um clima de colaboração e descoberta, promovendo engajamento, confiança e valorização no processo de aprendizagem Matemática. Esses aspectos indicam mudanças na mentalidade matemática, fortalecendo a



autoconfiança e evidenciando que todos são capazes de aprender matemática.

Para os licenciandos em Matemática, a I Mostra de Matemática proporcionou vivenciar práticas pedagógicas que valorizam o erro, a criatividade, a colaboração e a aprendizagem significativa, conforme propõem Lorenzato (2006) e Boaler (2018). Além disso, favoreceu reflexões sobre a própria trajetória com a Matemática, desconstruindo visões tradicionais e promovendo uma postura mais crítica e inclusiva. Assim, ampliou-se a compreensão do papel do professor como alguém que instiga, escuta e valoriza diferentes modos de pensar matematicamente.

Assim, alunos do ensino médio e licenciandos vivenciaram experiências com potencial para desconstruir mitos sobre quem pode aprender Matemática e como ela pode ser aprendida. A experiência evidenciou a relevância do LABMAT como espaço formativo para professores e estudantes, mostrando que, mais do que disponibilizar materiais, é essencial promover experiências significativas que superem crenças limitantes. Essas ações direcionam para transformar o ensino da disciplina e aproximá-la dos estudantes.

Referências

BOALER, J. **Mentalidades Matemáticas**: Estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Instituto Federal do Piauí. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação de Licenciatura em Matemática – Campus Uruçuí**. Teresina: IFPI, 2022. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/noticias/consup-aprova-reformulacao-de-projetos-pedagogicos-de-cursos>. Acesso em: 27 jun. 2025.

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006. (Coleção formação de professores)

LORENZATO, Sergio. **Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

PÓLYA, George. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

RÊGO, Rogéria Gaudencio do; RÊGO, Rômulo Marinho do. **Matematicativa**. 3. ed. rev. e ampl. Campinas: Autores Associados, 2009. (Coleção formação de professores)

