



## MATEMÁTICA PARA TODOS: A Experiência do PIBID em um Sábado Letivo com metodologias ativas

**Daniele L. SANTOS<sup>1</sup>; Anderson H. C. SILVA<sup>2</sup>; José Mário P. C. ANDRADE<sup>3</sup>; Kaique Josué S. FERREIRA<sup>4</sup>; Karine A. de DEUS<sup>5</sup>; Bruno H. L. MISSE<sup>6</sup>**

### RESUMO

O artigo apresenta a experiência de bolsistas do PIBID de Matemática do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes durante a culminância da Ação *Matemática para Todos*, promovida pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG). As atividades ocorreram em um sábado letivo e incluíram a exibição do filme *Donald no País da Matemática*, a construção de sólidos geométricos com canudos e um *quiz* interativo. As ações, baseadas em metodologias ativas, buscaram tornar a aprendizagem da matemática mais envolvente, concreta e significativa. Os alunos demonstraram entusiasmo, participação e colaboração, superando o engajamento típico das aulas tradicionais. A atividade permitiu também que os bolsistas do PIBID desenvolvessem habilidades de mediação pedagógica.

**Palavras-chave:** Atividades lúdicas; construções geométricas; *Quiz*; filme; jogos matemáticos;

### 1. INTRODUÇÃO

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) propôs, nos meses de maio e junho de 2025, a Ação de Intervenção Pedagógica – *Matemática para Todos*. Com o objetivo de recompor as aprendizagens matemáticas dos alunos da rede estadual, tomando como referência os resultados das Avaliações Somativas do Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública (SIMAVE) de 2024.

As atividades foram organizadas em três momentos: Dia da Matemática, Semana de Imersão em Matemática e Culminância. Todas as etapas deveriam valorizar, dentre outros, o uso de metodologias ativas e a construção coletiva do conhecimento.

Este texto tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), Matemática, do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, durante o terceiro momento da Ação de Intervenção Pedagógica – Matemática para Todos: a Culminância. Nessa etapa, foi recomendado que a escola realizasse atividades abertas à comunidade, em um sábado letivo, celebrando os avanços alcançados.

Os professores de Matemática da escola parceira do PIBID, em colaboração com os bolsistas, organizaram as atividades da culminância da Ação de Intervenção. As ações

<sup>1</sup> Bolsista PIBID/CAPES, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: daniel5.santos@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>2</sup> Bolsista PIBID/CAPES, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: anderson.couto@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>3</sup> Bolsista PIBID/CAPES, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: josemario.carvalho@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>4</sup> Bolsista PIBID/CAPES, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: kaique.ferreira@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>5</sup> Supervisora do PIBID/CAPES, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: karine.deus@educacao.mg.gov.br

<sup>6</sup> Coordenador da área de Matemática Campus Inconfidentes do PIBID/CAPES, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: bruno.misse@ifsuldeminas.edu.br

desenvolvidas incluíram: exibição e análise do filme *Donald no País da Matemática*; construção de sólidos geométricos com canudinhos; e, sob responsabilidade dos bolsistas, a aplicação do *Quiz da Matemática*, com questões adaptadas a cada nível de ensino, promovendo uma revisão lúdica e integradora entre os alunos.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para desenvolver os três momentos da intervenção pedagógica, a SEE-MG forneceu aos professores um documento orientador que recomendava atividades práticas com uso de metodologias ativas e colaborativas. Tais metodologias colocam os alunos como protagonistas do processo de aprendizagem, promovendo o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico para uma compreensão mais eficiente. Entre as diversas estratégias adotadas nesse modelo, destacam-se o uso de filmes, materiais manipuláveis e *quizzes*, que, quando bem planejadas e alinhadas aos objetivos pedagógicos, favorecem a aprendizagem dos estudantes.

A utilização de materiais manipuláveis é uma prática típica das metodologias ativas, pois vai além do aspecto lúdico. Segundo Grando (2015), ela permite que os alunos percebam, de forma prática, relações e propriedades matemáticas que muitas vezes parecem distantes da realidade.

As reflexões, debates e resolução de problemas baseados nas situações apresentadas em filmes, também são consideradas práticas de metodologia ativa. Kenski (2013) destaca que o uso planejado de filmes no processo educativo potencializa o engajamento dos alunos e promove seu protagonismo na construção do conhecimento, já que o filme funciona como um estímulo.

Os *quizzes* se destacam como recursos didáticos eficazes no ensino da matemática, quando aplicados de forma intencional, pois promovem a participação dos alunos, estimulam o pensamento estratégico e criam um ambiente colaborativo e competitivo. Além disso, também podem favorecer a aprendizagem ativa, oferecer feedback imediato e incentivar a autoavaliação, tornando a revisão e a fixação de conteúdos mais dinâmicas, lúdicas e envolventes (GRANDO, 2015).

## 3. MATERIAL E MÉTODOS

O planejamento e desenvolvimento do sábado letivo: *Matemática para todos*, ocorreu junto com os demais professores da escola parceira do PIBID. No referido dia, inicialmente foi apresentado o filme *Donald no País da Matemática* de 1959, que mostra de forma lúdica a beleza e a importância da matemática no dia-a-dia.

Em um segundo momento, foi proposta uma atividade prática que visava criar estruturas de sólidos geométricos com o uso de canudos e fio de *nylon*. Após a apresentação de modelos como cubos, prismas e pirâmides, o professor responsável por conduzir a atividade revisou conceitos como bases, arestas e vértices.

O terceiro momento, chamado *Quiz da Matemática*, foi planejado pelos integrantes do PIBID a partir de uma solicitação da supervisora. O processo de planejamento incluiu a produção de 15 questões para cada um dos anos do Ensino Fundamental II, do 6º ao 9º, com base nas habilidades indicadas nos documentos orientadores da SEE-MG.

A atividade, inspirada no programa Passa ou Repassa e criada com o auxílio da plataforma Canva, utilizou uma caixa luminosa com duas lâmpadas e dois interruptores e slides com uma pergunta de matemática no formato de testes com quatro alternativas, sendo apenas uma correta.

#### **4. RELATO DE EXPERIÊNCIA**

As atividades do sábado letivo tiveram início com a exibição do filme *Donald no País da Matemática*, um recurso lúdico que se revelou eficaz para despertar o interesse dos alunos. Apesar de ser um desenho animado, o filme aborda conceitos matemáticos importantes, como geometria, álgebra e teoria dos números. Após a exibição, professores e bolsistas do PIBID acompanharam os grupos de alunos em reflexões guiadas, com perguntas sobre os temas apresentados no filme, promovendo uma compreensão mais profunda e contextualizada sobre eles.

Na segunda atividade, os alunos participaram ativamente da construção de sólidos geométricos com canudos e fio de *nylon*. A tarefa exigiu planejamento, escolha precisa dos materiais e estratégias para garantir a estabilidade das formas. Durante o processo, são solicitados conceitos como vértices, arestas e faces, além de pensar em como traçar diagonais para reforçar as formas criadas. A atividade promoveu empolgação e envolvimento, incentivando o raciocínio lógico, o planejamento e o trabalho em equipe. Alguns alunos trabalharam com autonomia, enquanto outros buscaram auxílio para medir, cortar e montar. Essa experiência demonstrou o potencial de metodologias ativas, permitindo que os estudantes compreendessem a matemática por meio da interação direta com os objetos.

A terceira e última atividade foi o *Quiz da Matemática*, com perguntas sobre lógica, cálculo mental, interpretação de gráficos, identificação de formas geométricas planas, dentre outros. Foram formados dois grupos, integrados por alunos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio.

Para garantir uma disputa justa, cada rodada exigia que os representantes de ambos os grupos fossem do mesmo ano escolar. Os bolsistas do PIBID atuaram tanto na condução do *quiz* quanto no apoio aos estudantes, esclarecendo dúvidas e organizando a dinâmica.

A dinâmica do *quiz* consistia em uma disputa entre equipes, na qual, após a leitura da pergunta e o comando *VALENDO*, o aluno que apertasse o botão primeiro ganhava o direito de responder. A resposta correta valia um ponto, com possibilidade de dobrar a pontuação mediante justificativa correta de sua resposta. Caso a justificativa fosse incorreta ou houvesse ajuda indevida, o ponto passava para o time adversário. Cada equipe podia consultar seus integrantes até cinco

vezes durante o jogo. Ao final, o vencedor era definido pelo total de pontos acumulados.

O formato competitivo do *quiz* despertou entusiasmo e responsabilidade coletiva, já que os erros e acertos afetavam o desempenho do grupo. Justificar as respostas contribuiu para o desenvolvimento da argumentação e da segurança em expor ideias, promovendo uma aprendizagem ativa e colaborativa. Identificou-se algumas dificuldades em conteúdos básicos da matemática, como equações e frações, o que poderá ser foco de intervenções futuras a serem planejadas pelo PIBID.

As atividades da Culminância visavam estimular o aprendizado da matemática de forma leve, interativa e fora do ambiente tradicional de sala de aula. Cada uma proporcionou experiências significativas, despertando o interesse, a colaboração e o protagonismo dos alunos.

O *quiz*, em especial, destacou-se por desenvolver o raciocínio lógico e mostrar que, independentemente da idade, todos os alunos têm potencial a ser explorado. Ao final do sábado letivo, o sentimento era de satisfação geral, tanto por parte dos alunos quanto dos responsáveis pela organização. A experiência reforçou que, quando bem planejadas, as metodologias ativas podem fazer grande diferença no processo de ensino-aprendizagem, tornando a matemática mais acessível, envolvente e significativa.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que as atividades foram bem recebidas pelos alunos, que demonstraram interesse com as dinâmicas propostas. Muitos estudantes afirmaram que contariam aos pais sobre a *beleza da matemática*. Outros, destacaram o quanto gostaram da construção dos sólidos geométricos, enquanto a maioria mostrou grande animação com o *quiz*. A participação foi intensa e o interesse evidente, o que reforça o potencial das metodologias ativas para tornar o ensino da matemática mais dinâmico, acessível e significativo. A experiência proporcionou aos bolsistas do PIBID aprendizados sobre como conduzir atividades de forma eficaz, corrigir com intencionalidade pedagógica e manter a dinâmica e o engajamento dos alunos durante toda a proposta.

## AGRADECIMENTOS

Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

## REFERÊNCIAS

GRANDO, Regina Célia. **Recursos didáticos na educação matemática**: jogos e materiais manipulativos. Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica, v. 5, n. 2, p. 393–416, out. 2015.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2013.