

## JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO DE EQUAÇÕES DO PRIMEIRO GRAU – UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID

Vitor Manoel Lacerda Silva <sup>1</sup>

Hemelly Kailane Cassimiro da Silva <sup>2</sup>

Lucas Nunes Cardoso <sup>3</sup>

Mario Rocha Passos <sup>4</sup>

Aroldo José de Oliveira <sup>5</sup>

### RESUMO

Este relato descreve uma experiência pedagógica desenvolvida por três bolsistas do PIBID no ensino de Matemática, mais especificamente no conteúdo de equações de primeiro grau, com turmas do 1º ano do Ensino Médio, em uma escola pública da rede estadual, Adolfo Augusto de Moraes. O foco das atividades dos bolsistas foram o planejamento e a criação de jogos pedagógicos como estratégia de ensino, utilizando metodologias ativas que trazem uma perspectiva lúdica para o tema abordado. As atividades propostas tinham como objetivo contribuir com os estudantes para que pudessem superar suas dificuldades, esclarecer suas dúvidas, e tornar esses encontros um ambiente mais participativo e motivador dentro das possibilidades didáticas. No decorrer do projeto, foi observado maior participação, dedicação e uma evolução considerável dos discentes no aprendizado do conteúdo de equações de primeiro grau. Todas as ações demonstraram que a colaboração e diálogo entre supervisores e pibidianos, junto à utilização de bons métodos que visem dar importância e protagonismo aos estudantes levam ao progresso no conhecimento e na prática dos bolsistas com relação ao trabalho docente e dos discentes com relação ao conteúdo proposto e à capacidade de aprendizado. Isso gerou mais participação por parte dos alunos, que se viram motivados pela metodologia utilizada, e por parte dos pibidianos que se sentiram mais estimulados na condução das aulas em razão da nova forma de ensino.

**Palavras-chave:** Equações de 1º grau, Jogos matemáticos, Ensino de matemática, Aprendizagem significativa.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal de Rondonópolis - UFR, [vitor.manoel@aluno.ufr.edu.br](mailto:vitor.manoel@aluno.ufr.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal de Rondonópolis - UFR, [hemelly.silva@aluno.ufr.edu.br](mailto:hemelly.silva@aluno.ufr.edu.br);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal de Rondonópolis - UFR, [luca.cardoso@aluno.ufr.edu.br](mailto:luca.cardoso@aluno.ufr.edu.br);

<sup>4</sup> Especialista pelo Curso de Matemática da Universidade Federal de Rondonópolis - UFR, [mario.passos@edu.mt.gov.br](mailto:mario.passos@edu.mt.gov.br);

O presente relato tem como objetivo descrever de forma detalhada a experiência desenvolvida pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em atividades realizadas com as turmas do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Adolfo Augusto de Moraes, durante o período de junho a outubro de 2025. Essa iniciativa surgiu a partir da percepção da necessidade de tornar o ensino da matemática mais envolvente, dinâmico e próximo da realidade dos alunos, propondo uma ruptura com métodos tradicionais e excessivamente teóricos, frequentemente responsáveis pela desmotivação e pela dificuldade de aprendizagem dos discentes.

A ação teve como propósito central incentivar a aprendizagem das equações do primeiro grau por meio da aplicação de jogos matemáticos, compreendidos como instrumentos didáticos que integram o aspecto lúdico ao cognitivo. Por meio dessa metodologia, buscou-se despertar o interesse dos estudantes, promover a interação entre colegas e professores e estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da resolução de problemas. Além disso, o projeto teve como um de seus pilares o fortalecimento dos laços entre licenciandos, docentes e alunos, construindo um espaço colaborativo, participativo e de troca mútua de experiências, em que todos os envolvidos pudessem aprender e ensinar simultaneamente.

Dessa forma, o artigo propõe-se a refletir criticamente sobre os impactos do uso de jogos matemáticos no processo de ensino e aprendizagem, especialmente em relação à motivação dos alunos e à qualidade da interação entre professores e discentes. A intenção é compreender como essas práticas podem contribuir para a consolidação do conhecimento matemático, o aprimoramento das habilidades cognitivas e o desenvolvimento de atitudes mais positivas diante da disciplina.

Para alcançar tais propósitos, optou-se por organizar o trabalho com base em uma descrição detalhada da metodologia aplicada e na apresentação do referencial teórico que sustenta a proposta pedagógica. Busca-se, assim, evidenciar a relevância, a aplicabilidade e a simplicidade do uso dos jogos como ferramenta de ensino, destacando que tais recursos não apenas facilitam a compreensão dos conteúdos, mas também transformam a experiência de



aprender, tornando as aulas mais atrativas, participativas e significativas. Em suma, este relato pretende demonstrar que o lúdico, quando bem empregado, é capaz de humanizar o ensino da matemática, despertando nos alunos o prazer de aprender e contribuindo para uma formação mais integral e crítica.

## METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido com as turmas do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Adolfo Augusto de Moraes, pertencente à rede pública estadual de ensino. A iniciativa contou com a participação ativa de três bolsistas de extensão universitária, orientados e acompanhados por um professor da própria rede estadual, que desempenhou o papel de supervisor das atividades e mediador entre a escola e a universidade.

As ações foram realizadas de forma sistemática e contínua, com encontros semanais às quintas-feiras, no período vespertino, ao longo dos meses de junho a outubro de 2025. Essa organização temporal possibilitou um acompanhamento constante das turmas, garantindo que as intervenções pedagógicas fossem planejadas, aplicadas e avaliadas de maneira progressiva e reflexiva.

Durante o desenvolvimento do projeto, foram trabalhados conteúdos relacionados à matemática, com ênfase especial no estudo das equações do primeiro grau, tema considerado fundamental para a consolidação do raciocínio algébrico e para a compreensão de tópicos mais avançados da disciplina. As estratégias adotadas buscaram tornar o aprendizado mais acessível, interessante e interativo, considerando as dificuldades apresentadas pelos estudantes e as necessidades específicas de cada turma.

Os bolsistas tinham como responsabilidade a elaboração e preparação prévia das atividades, realizadas no período das 13h às 16h, momento em que se reuniam para discutir metodologias, revisar conteúdos e organizar os materiais necessários. A aplicação prática das atividades acontecia pontualmente das 16h às 16h40, horário reservado para o reforço escolar. Nesse espaço, os estudantes eram incentivados a participar ativamente, interagir entre si e aplicar os conceitos de maneira prática e lúdica, o que contribuiu para um aprendizado mais dinâmico e significativo.





De modo geral, o projeto proporcionou uma experiência enriquecedora tanto para os licenciandos, que puderam vivenciar o ambiente escolar de forma concreta, quanto para os alunos do ensino médio, que tiveram a oportunidade de revisar conteúdos essenciais por meio de metodologias inovadoras e mais próximas de sua realidade.

Como metodologia, foram utilizados jogos no ensino dos conteúdos, tais como:

**Triminó de equações:** Um dominó de equações de primeiro grau, contudo, com três pontas em cada um. Os alunos se juntaram para conectar todas as partes, uma da equação e outra do resultado.

**Bingo das equações:** Da mesma forma que um bingo comum, é sorteado um papel, no qual terá uma equação, que mediante o resultado poderá ser marcado na cartela do aluno. Nós sorteamos uma equação e depois resolvemos a equação junto com os alunos para depois eles marcarem. A regra para vencer era uma linha ou coluna inteira.

**Jogo da memória das equações:** Auto-explicativo, deve ser encontrado uma equação com o resultado correspondente, o resto como no jogo comum.

**Jogo de cartas de equações:** Neste jogo, são dispostas cartas na mesa com diversas respostas para perguntas efetuadas pelos organizadores. Neste jogo, os alunos tentam resolver mentalmente e procuram a resposta no monte de cartas. Assim que a resposta é encontrada, é retirado a carta da mesa até que se chegue à última pergunta e carta com resposta.

**Jogo de trilha de equações:** Aqui, cada jogador joga um dado, o valor indica quantas casas deve andar. Ao chegar na posição indicada pelo número obtido ao jogar o dado, encontrará uma equação para ser resolvida. Para resolver, o jogador deve jogar dois dados, cada dado indicará um valor para “y” e outro para “x”. Dependendo dos valores e do resultado final, haverá uma consequência indicada na própria casa. Exemplos de consequências: Avance 4 casas; Regresse 2 casas; Se o resultado for maior que 2, avance duas casas.

## REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Groenwald (2000), cabe aos educadores matemáticos a tarefa de buscar e experimentar novas formas de ensino que tornem o aprendizado mais significativo e envolvente para os alunos. Com base nessa perspectiva, optou-se por adotar uma metodologia que pudesse despertar o interesse e a participação ativa da maioria dos discentes e, ao mesmo tempo, favorecer o trabalho docente, tornando as aulas mais dinâmicas e interativas.

Nesse contexto, da Silva (2009) destaca o uso de jogos como ferramenta pedagógica, ressaltando que essa abordagem estimula o raciocínio e a criatividade dos estudantes. Segundo o autor, o caráter lúdico dos jogos contribui para que o aluno aprenda de maneira prazerosa, integrando diversão e conhecimento. Assim, o processo de aprendizagem deixa de ser uma atividade puramente mecânica e passa a envolver aspectos emocionais e sociais, promovendo maior engajamento e interesse pela disciplina de Matemática.

Complementando essa visão, Felippe (2022) argumenta que metodologias de ensino vinculadas ao cotidiano dos alunos tendem a favorecer o desenvolvimento da aprendizagem, uma vez que tornam o conteúdo mais próximo da realidade e das experiências pessoais dos discentes. Em contrapartida, as metodologias tradicionais, frequentemente marcadas por rigidez e repetição, acabam se tornando desmotivadoras e pouco eficazes, por não estimularem a curiosidade nem promoverem a construção ativa do conhecimento.

Dessa forma, ao integrar essas diferentes perspectivas teóricas, percebe-se que o uso de jogos e outras práticas inovadoras no ensino da Matemática não apenas facilita a compreensão dos conteúdos, mas também transforma a relação do aluno com a disciplina, tornando o aprendizado mais atrativo, participativo e significativo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo dos cinco meses de execução do projeto, foi possível constatar um crescimento expressivo no interesse e no desempenho dos alunos em relação ao conteúdo de equações do primeiro grau, conforme foram propostas novas atividades no decorrer do projeto, as dificuldades observadas no início já não tinham o mesmo impacto para compreensão dos exercícios e conteúdos trabalhados. Essa melhor compreensão também era recompensada por uma maior participação e interesse em participar do projeto. Esse avanço não se limitou apenas à compreensão desse tema específico, mas também se refletiu em uma melhoria geral nas habilidades de matemática básica, evidenciando o impacto positivo da metodologia adotada.

Os resultados puderam ser observados tanto de forma qualitativa quanto quantitativa. Notou-se, por exemplo, um fortalecimento do raciocínio lógico, perceptível no aumento da rapidez e precisão com que os estudantes realizavam as atividades propostas. Que consequentemente proporcionou um maior domínio das operações matemáticas simples, um

dos fatores de maior dificuldade apresentado pelos alunos, passando a não apresentar no mesmo nível de dificuldade do início do programa.

O professor supervisor do projeto também confirmou essa evolução, relatando uma notável melhora nas habilidades matemáticas dos estudantes que participaram das atividades de reforço. Durante as aulas regulares, o docente pôde perceber mudanças positivas no comportamento e na autonomia dos alunos, cujos indícios coincidiam com as observações feitas pelos bolsistas durante as intervenções pedagógicas.

Entretanto, nem tudo transcorreu sem obstáculos. Um dos principais desafios enfrentados foi a escassez de jogos matemáticos adequados à temática trabalhada, já que o conteúdo de equações do primeiro grau é bastante específico e restrito dentro do universo dos jogos didáticos. Para contornar essa limitação, os participantes recorreram a estratégias criativas, utilizando ferramentas digitais, artigos acadêmicos e materiais disponíveis em plataformas online. Além disso, recursos tecnológicos e redes sociais, como o Instagram e o uso de inteligência artificial, foram explorados para auxiliar na criação e adaptação de atividades compatíveis com os objetivos do projeto.

Por fim, a experiência também se mostrou extremamente valiosa para a formação dos bolsistas extensionistas, que puderam desenvolver competências pedagógicas e metodológicas de forma prática. O contato direto com a realidade escolar os desafiou a buscar soluções fora dos padrões convencionais, especialmente considerando que a formação universitária, em grande parte, ainda privilegia o ensino tradicional e teórico. Assim, o projeto contribuiu não apenas para a melhoria do aprendizado dos alunos, mas também para a formação mais crítica, criativa e autônoma dos futuros professores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação no projeto “Jogos matemáticos aplicados ao ensino de equações do primeiro grau – uma experiência no PIBID” revelou-se uma etapa essencial no processo de formação acadêmica e profissional dos bolsistas, oferecendo-lhes a oportunidade de vivenciar de forma concreta o ambiente escolar e compreender, na prática, os desafios e possibilidades do ensino de Matemática. Essa experiência permitiu que os licenciandos aplicassem na realidade educacional os conhecimentos teóricos adquiridos na universidade, transformando a



teoria em ação pedagógica significativa, pautada na observação, reflexão e adaptação às necessidades dos estudantes.

O desenvolvimento do trabalho alcançou plenamente seus objetivos, ao identificar as dificuldades, potencialidades e aprendizagens oriundas da ação extensionista. Por meio dessa vivência, foi possível perceber que o uso de jogos no ensino das equações de primeiro grau estimula o raciocínio lógico, desperta o interesse e promove maior interação entre alunos e professores, favorecendo a construção coletiva do conhecimento. Mesmo diante de limitações estruturais e da escassez de recursos materiais, os resultados foram expressivos, evidenciando melhorias na participação dos alunos, maior engajamento nas atividades propostas e avanços perceptíveis na compreensão dos conteúdos matemáticos.

Além disso, o projeto contribuiu para o fortalecimento da relação entre escola e universidade, ao aproximar a formação docente inicial da realidade do ensino básico. Essa interação proporcionou uma troca mútua de saberes, em que tanto os bolsistas aprenderam com os professores e alunos da escola quanto estes se beneficiaram das novas metodologias apresentadas.

Diante dos resultados positivos, recomenda-se a continuidade e ampliação da iniciativa, de modo a contemplar um número maior de instituições e turmas, garantindo que o impacto do projeto se estenda a diferentes contextos educacionais. A manutenção desse tipo de parceria é fundamental para consolidar a integração entre a universidade e a comunidade, fortalecendo o compromisso social da educação e promovendo a formação de professores mais preparados, criativos e sensíveis às demandas do ambiente escolar contemporâneo.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho.

A CAPES, por financiar o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que nos permitiu vivenciar a experiência da docência e também desenvolver esse trabalho que nos enriqueceu como alunos licenciandos e profissionais da educação.

Aos nossos pais e irmãos, que nos incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a nossa ausência enquanto nos dedicamos à realização deste trabalho.



Aos amigos, que sempre estiveram ao nosso lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que nos dedicamos a este trabalho. Aos professores, pelas **correções e ensinamentos** que nos permitiram apresentar um melhor desempenho no nosso processo de formação profissional ao longo do curso. A todos os alunos da nossa turma, pelo ambiente amistoso no qual convivemos e solidificamos os nossos conhecimentos, o que foi fundamental na elaboração deste trabalho.

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o nosso processo de aprendizado.

## REFERÊNCIAS

- GROENWALD, C. L. O.; e TIMM, U. T.. "Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula." *Educação matemática em revista-RS* 1.2 (2000).
- DA SILVA, R. S.. "Jogos matemáticos." *Formação de educadores: o papel do educador e sua formação* (2009): 481.
- DOS SANTOS SILVA, B. H. M.; et al. "Jogos Matemáticos como Ferramenta Educacional Lúdica no Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica." *Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem* 4 (2022): 246-254.
- FELIPPE, A. C.; e MACEDO, S. S.. "Contribuições dos jogos matemáticos e modelagem Matemática no ensino da Matemática." *Research, Society and Development* 11.1 (2022): e41411124886-e41411124886.
- FERREIRA, P. P. D.; e SILVA, J. N.. "Padrões e jogos matemáticos." *Revista Eletrônica de Educação Matemática* 3.1 (2008): 30-40.