ISSN: 2358-8829

A LUDICIDADE NO ENSINO DAS OPERAÇÕES BÁSICAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID COM O JOGO “TRILHA DAS 4 OPERAÇÕES”

Janilson Souza Guedes [1]
Kamylla Yane Da Silva Santos [2]
Patrícia Ferreira Rocha [3]
Marília Lidiane Chaves da Costa Alcântara [4]

INTRODUÇÃO

Sabemos que, no decorrer da nossa formação docente no curso de Licenciatura em Matemática, a teoria estudada na universidade, embora fundamental, pode se mostrar insuficiente diante das situações concretas encontradas no ambiente escolar. Dessa forma, é na vivência da prática docente que temos a oportunidade de compreender melhor os desafios da profissão e construir caminhos para nos tornarmos profissionais cada vez mais preparados. Sendo assim, é exatamente nesse contexto que se insere o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o qual desempenha um papel importante nesse processo, pois possibilita a inserção dos licenciandos no cotidiano das escolas públicas, favorecendo sua aproximação com a realidade da educação básica (Brasil, 2013).

A partir dessa aproximação com o ambiente escolar e das experiências vivenciadas no PIBID, foi possível observar alguns dos desafios relacionados ao ensino e à aprendizagem da Matemática, especialmente no que diz respeito ao domínio dos conhecimentos básicos. Entre esses desafios, destacam-se as dificuldades nas quatro operações fundamentais — adição, subtração, multiplicação e divisão — que constituem conhecimentos essenciais para a compreensão de conteúdos matemáticos mais complexos. Quando essas habilidades não são desenvolvidas de maneira adequada nos anos iniciais da escolarização, suas consequências podem se estender ao longo da trajetória acadêmica dos estudantes, comprometendo a aprendizagem de novos conceitos e a resolução de problemas.

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, janilson.guedes@aluno.uepb.edu.br ;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, yane.kamylla@aluno.uepb.edu.br ;
[3] Professora da Escola Municipal de Ensino Fundamental I e II Tiradentes, pfrrocha@gmail.com ;
[4] Professora orientadora: Professora Doutora pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB , marilialidiane@servidor.uepb.edu.br ;

ISSN: 2358-8829

Com as vivências proporcionadas pelas práticas docentes no PIBID, juntamente com o olhar atento da coordenação da escola e da professora supervisora, identificamos que diversos alunos da Escola Tiradentes apresentavam dificuldades relacionadas às quatro operações fundamentais da Matemática. Nesse contexto, tornou-se necessária a implementação de um subprojeto de reforço escolar, com o objetivo de contribuir para a superação dessas dificuldades e fortalecer os conhecimentos matemáticos básicos dos estudantes. Assim, foi desenvolvido o subprojeto "Matemática em Movimento", voltado ao atendimento das necessidades de aprendizagem identificadas no contexto escolar a partir de observações realizadas pelos licenciandos bolsistas.

O subprojeto "Matemática em Movimento" tinha como principal característica não apenas promover a aprendizagem dos conteúdos relacionados às quatro operações fundamentais da Matemática, mas também desenvolver práticas pedagógicas que tornassem esse processo mais dinâmico, participativo e significativo para os estudantes. Nesse sentido, a ludicidade foi utilizada como uma estratégia metodológica, por meio da elaboração e aplicação de jogos matemáticos educativos, com o intuito de estimular o interesse dos alunos, favorecer a interação entre os participantes e contribuir para a superação das dificuldades de aprendizagem. A utilização de atividades lúdicas possibilitou abordar os conceitos matemáticos de maneira mais envolvente, criando oportunidades para que os estudantes desenvolvessem o raciocínio lógico, a agilidade nos cálculos e a capacidade de resolver problemas em um ambiente de aprendizagem mais descontraído.

Entre os jogos desenvolvidos no âmbito do subprojeto, destaca-se "A Trilha das 4 Operações", uma atividade que buscou envolver os alunos em uma dinâmica de desafios matemáticos, na qual os participantes deveriam realizar cálculos relacionados à adição, subtração, multiplicação e divisão para avançar ao longo de uma trilha em busca do pote de ouro, localizado ao final do percurso. A proposta tinha como objetivo aliar a prática das operações fundamentais à interação e ao envolvimento dos estudantes, proporcionando um espaço em que a aprendizagem matemática pudesse ocorrer de forma lúdica e colaborativa.

Nesse sentido, o presente relato de experiência tem como objetivo discutir as contribuições da ludicidade no ensino das quatro operações fundamentais da Matemática, a partir da aplicação do jogo "Trilha das 4 Operações", desenvolvido no âmbito do PIBID na Escola Tiradentes. A atividade também buscou promover uma reflexão sobre as possibilidades do uso de jogos matemáticos como recurso pedagógico no reforço escolar,

ISSN: 2358-8829

considerando as experiências vivenciadas pelos bolsistas e a participação dos estudantes durante o desenvolvimento da atividade.

METODOLOGIA

O subprojeto *Matemática em Movimento* foi elaborado a partir das observações realizadas pela coordenação da escola, juntamente com a professora supervisora do PIBID, e também a partir da vivência dos próprios pibidianos durante o primeiro semestre de 2025. O contato com os estudantes, possibilitou aos pibidianos perceber que alguns alunos do 6º ao 9º ano da Escola Tiradentes apresentavam dificuldades na resolução das quatro operações básicas da Matemática. Diante desse olhar mais atento, compreendemos que seria necessária a implementação de um subprojeto que contribuísse para diminuir essas dificuldades presentes na escola, fortalecendo a aprendizagem dos estudantes por meio de atividades diferenciadas.

Uma vez observadas essas dificuldades, durante as reuniões de área iniciamos a discussão e planejamento de atividades que buscassem sanar algumas dessas lacunas na aprendizagem da matemática básica. As atividades foram organizadas para iniciar no segundo semestre de 2025. Nossa primeira atividade foi uma avaliação de entrada, com o objetivo de identificar a quantidade de alunos que apresentavam dificuldades nas quatro operações fundamentais e quais destas eram mais desafiadoras para eles. Após a organização dos dados, dividimos os alunos em dois grupos: o primeiro voltado à adição e subtração, e o segundo à multiplicação e divisão. Dessa forma, todos os estudantes iniciavam no primeiro nível e, conforme seu desenvolvimento e aprendizagem avançavam para o segundo nível até que, uma vez alcançado o nível de compreensão e domínio esperado, eles pudessem ser retirados do reforço.

Na sequência, iniciamos as atividades de reforço de forma prática, com os pibidianos organizados em duplas e responsáveis pela aplicação das aulas uma vez por semana. As atividades eram desenvolvidas de forma teórica e prática, utilizando jogos matemáticos educativos. Nas primeiras semanas do mês, eram realizadas as atividades teóricas, enquanto na última semana era aplicado um jogo matemático, com o objetivo de proporcionar um ensino mais dinâmico e contribuir para a aprendizagem dos alunos.

2.1 Desenvolvimento das atividades teóricas

As atividades teóricas realizadas durante o reforço tinham como objetivo retomar conhecimentos considerados fundamentais para a compreensão das quatro operações. Esse

ISSN: 2358-8829

momento foi importante não apenas para que os estudantes revisitassem conteúdos já trabalhados em sala de aula, mas também para que nós, pibidianos, pudéssemos acompanhar mais de perto as dificuldades apresentadas por cada aluno.

Foi assim que percebemos uma coisa fundamental: cada aluno tem seu ritmo. Enquanto alguns faziam com tranquilidade, outros precisavam de mais tempo, de outra explicação, de mais exemplos. Então, fomos adaptando o jeito de trabalhar conforme a necessidade de cada um. O erro passou a ser visto não como fracasso, mas como um sinal do que ainda precisava ser trabalhado. Conforme os estudantes iam conseguindo dominar as operações, avançavam para a próxima etapa considerando o tempo certo de cada um. Sendo assim, essa compreensão se aproxima das discussões de Cury (2007), que destaca a importância de analisar os erros apresentados pelos estudantes como forma de compreender suas dificuldades e possibilidades de aprendizagem.

2.2 Desenvolvimento do jogo

O jogo “Trilha das 4 Operações” foi desenvolvido com o intuito de tornar o ensino das operações básicas mais lúdico e dinâmico, proporcionando aos estudantes uma maneira diferenciada de revisar e praticar os conteúdos matemáticos. Durante o jogo, cada trilha era composta por quatro alunos, favorecendo a participação e a interação entre os participantes. O jogo consistia em um tabuleiro organizado em formato de trilha, no qual os participantes lançavam um dado para determinar a quantidade de casas que deveriam avançar. Ao parar em determinada casa, o aluno deveria resolver a operação matemática nela indicada ou cumprir alguma regra específica, como ficar uma rodada sem jogar ou retornar algumas casas. Após a realização do cálculo ou o cumprimento da regra, a vez era passada ao próximo participante, dando continuidade à rodada. O objetivo era chegar primeiro ao pote de ouro, localizado no final da trilha, sendo declarado vencedor o aluno que alcançasse esse destino primeiro.

Ao longo da atividade, observamos que os alunos demonstraram grande interesse e entusiasmo pela dinâmica do jogo, participando ativamente das rodadas. Além de possibilitar a retomada e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos durante a etapa teórica do reforço, a atividade favoreceu a interação entre os participantes e a vivência do aspecto competitivo de maneira descontraída. Dessa forma, o jogo mostrou-se uma estratégia lúdica que contribuiu para tornar a aprendizagem das operações básicas mais atrativa, estimulando o envolvimento dos estudantes e proporcionando um momento de aprendizagem aliado à diversão.

ISSN: 2358-8829

REFERENCIAL TEÓRICO

A ludicidade pode ocupar um espaço importante no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, principalmente quando é utilizada de maneira planejada e relacionada aos objetivos que se pretende alcançar. No contexto escolar, as atividades lúdicas podem criar espaços para os estudantes participarem de um jeito diferente, tornando o contato com a matéria mais dinâmico. De acordo com Grando (2015), os jogos e os materiais manipulativos apresentam possibilidades pedagógicas que podem auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, desde que sejam utilizados com intencionalidade didática e articulados aos objetivos educacionais. Logo, a utilização de jogos nas aulas de Matemática não deve se restringir à diversão, mas possibilitar a exploração dos conceitos matemáticos e a construção de conhecimentos pelos estudantes.

A ludicidade também pode contribuir para a criação de um ambiente de aprendizagem mais participativo, no qual os estudantes tenham a oportunidade de experimentar, elaborar estratégias e buscar soluções para as situações propostas. A interação proporcionada pelas atividades lúdicas permite que os alunos compartilhem conhecimentos e aprendam uns com os outros, atribuindo maior significado aos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Retomando essa mesma perspectiva, Lorenzato (2012) destaca a importância dos materiais didáticos no ensino e na aprendizagem, compreendendo-os como instrumentos que podem auxiliar o trabalho pedagógico. Segundo o autor, “Material Didático (MD) é qualquer instrumento útil ao processo de ensino-aprendizagem” (Lorenzato, 2012, p. 18). Assim, os jogos matemáticos podem ser considerados recursos didáticos que, quando utilizados mediante o planejamento do professor, favorecem a participação dos alunos e a exploração dos conteúdos de maneira concreta e significativa.

Além disso, o caráter competitivo presente em determinados jogos pode despertar o interesse dos estudantes e incentivá-los a mobilizar os conhecimentos adquiridos para alcançar os objetivos propostos. Entretanto, é necessário que a competição seja acompanhada de uma intencionalidade pedagógica, valorizando não apenas o resultado final, mas também o respeito às regras, a interação entre os colegas e o envolvimento nas atividades. Nesse contexto, cabe ao professor orientar os estudantes e conduzir o jogo de maneira que seus aspectos lúdicos e competitivos estejam a serviço da aprendizagem.

ISSN: 2358-8829

Diante dessas considerações, os jogos matemáticos apresentam possibilidades para o desenvolvimento de atividades que articulem a prática dos conteúdos à participação ativa dos estudantes. No âmbito do PIBID, a elaboração e aplicação do jogo *Trilha das 4 Operações* buscou explorar essas possibilidades, proporcionando aos alunos do Ensino Fundamental uma oportunidade de praticar as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão por meio de uma dinâmica que envolvesse raciocínio matemático, interação e ludicidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da atividade com o jogo *Trilha das 4 Operações* possibilitou analisar as contribuições da ludicidade como recurso metodológico no ensino da Matemática, especialmente no trabalho com as operações básicas. A proposta proporcionou aos estudantes uma forma diferenciada de revisar e praticar os conteúdos desenvolvidos durante o reforço escolar, relacionando os conhecimentos trabalhados na etapa teórica a uma dinâmica que envolvesse participação, raciocínio e interação.

FIGURA 1 : Aplicação do jogo didático "Trilha das 4 Operações".



Fonte: Acervo dos autores (2025)

Durante a aplicação do jogo, observamos o interesse e o entusiasmo dos alunos, que demonstraram boa adaptação à dinâmica e ao caráter competitivo da atividade. A estrutura da trilha, a necessidade de resolver as operações para avançar e as regras presentes em algumas

ISSN: 2358-8829

casas contribuíram para manter os estudantes envolvidos durante a atividade. Dessa forma, o jogo possibilitou que os alunos retomassem as quatro operações de maneira prática, utilizando os conhecimentos trabalhados anteriormente em uma situação diferente daquelas vivenciadas nas atividades teóricas.

A ludicidade esteve presente principalmente na forma como os conteúdos foram apresentados e trabalhados durante a atividade. O jogo criou um ambiente mais descontraído, no qual os estudantes puderam aprender e praticar Matemática enquanto participavam da dinâmica da trilha. Além disso, a interação entre os participantes e o caráter competitivo contribuíram para tornar a atividade mais atrativa, sem deixar de lado o objetivo de trabalhar os conhecimentos matemáticos.

Nesse sentido, a *Trilha das 4 Operações*, embora tenha possibilitado a prática das operações e apresentado resultados positivos quanto ao envolvimento dos estudantes, não é possível afirmar, que a partir de uma única aplicação, houve superação das dificuldades de aprendizagem. Os resultados observados indicam, principalmente, que os jogos podem constituir-se como recursos de apoio ao ensino das operações básicas quando utilizados de maneira planejada e relacionados aos objetivos pedagógicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Participar do subprojeto “Matemática em Movimento” e desenvolver a atividade *Trilha das 4 Operações* nos permitiu compreender, de forma mais próxima da realidade escolar, alguns dos desafios presentes no ensino e na aprendizagem da Matemática, principalmente em relação às dificuldades com as quatro operações básicas. Ao longo das atividades, percebemos que as dificuldades dos estudantes eram diferentes e que cada aluno possuía seu próprio ritmo de aprendizagem.

Ressaltamos que, enquanto pibidianos e futuros professores de Matemática, essa experiência foi importante para nossa formação, já que planejar, construir e aplicar o jogo nos colocou diante de situações que nem sempre conseguimos compreender somente por meio da teoria estudada na universidade. A vivência com os estudantes nos permitiu observar suas dificuldades, perceber suas diferentes formas de aprendizagem e refletir sobre a necessidade de adaptar as atividades de acordo com as necessidades apresentadas.

ISSN: 2358-8829

Durante esse processo, também compreendemos que o trabalho docente exige planejamento, observação e capacidade de adaptação. Foi necessário pensar não apenas na elaboração do jogo, mas também na maneira como ele seria aplicado aos estudantes e em como poderíamos conduzir a atividade diante das diferentes formas de participação. Essa experiência contribuiu para ampliar nossa compreensão sobre o papel do professor e sobre a importância de buscar diferentes estratégias para trabalhar um mesmo conteúdo.

A experiência também reforçou a importância da aproximação entre universidade e escola proporcionada pelo PIBID. Foi nesse espaço de contato com os estudantes e com a realidade escolar que tivemos a oportunidade de relacionar os conhecimentos estudados na universidade às situações concretas da sala de aula, compreendendo que a formação docente também se constrói a partir das experiências, dos desafios e das reflexões realizadas durante a prática.

Dessa forma, entendemos que a participação no subprojeto *Matemática em Movimento* contribuiu tanto para o desenvolvimento de atividades voltadas às necessidades dos estudantes quanto para nossa própria formação enquanto futuros professores. Mais do que aplicar um jogo, a experiência nos mostrou a importância de observar, planejar, adaptar e refletir sobre as práticas pedagógicas, buscando caminhos que possam favorecer o ensino e a aprendizagem da Matemática.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado com apoio e financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), no âmbito das atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID (Cota 2025-2027).

ISSN: 2358-8829

REFERÊNCIAS

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013.** Regulamenta o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília, DF, 2013.

CURY, H. N. **Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos. Belo** Horizonte: Autêntica, 2007.

GRANDO, R. C. **Recursos didáticos na educação matemática: jogos e materiais manipulativos**. Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica, v. 5, n. 2, p. 393-416, 2015. DOI: https://doi.org/10.36524/dect.v5i02.117. Acesso em: 12 out. 2026.

LORENZATO, S. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.