

Relato de experiência da oficina “Matrizes em jogos de tabuleiro”

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo relatar a concepção e implementação de uma oficina intitulada “Matrizes em jogos de tabuleiro” para fixação dos conteúdos de matrizes, realizada por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Sudoeste da Bahia (UESB), campus de Vitória da Conquista. A oficina foi realizada em uma turma do segundo ano do ensino médio, composta por, aproximadamente, 20 educandos, tendo como foco a soma e o cálculo de determinantes de matrizes dois por dois, cujo propósito foi oferecer aos estudantes uma abordagem prática e interativa para o ensino de matrizes, promovendo a compreensão por meio de atividades lúdicas. Isso não apenas facilitou o entendimento do conteúdo, mas também estimulou a participação ativa dos alunos, reforçando os conceitos de maneira dinâmica e isso ficou evidente através das observações realizadas durante o desenvolvimento da atividade.

Palavras-chaves: Oficina. Matrizes. Jogos.

1 Introdução

Trabalhar com lúdico em sala de aula, no ensino da matemática, tornou-se um meio para criar estratégias metodológicas com objetivo incentivar a participação ativa dos alunos nas atividades propostas pelos docentes. Nesse sentido, Agranionih e Smaniotto (2002, apud Selva, 2009, p. 2), acrescenta.

[...] uma atividade lúdica e educativa, intencionalmente planejada, com objetivos claros, sujeita a regras construídas coletivamente, que oportuniza a interação com os conhecimentos e os conceitos matemáticos, social e culturalmente produzidos, o estabelecimento de relações lógicas e numéricas e a habilidade de construir estratégias para a resolução de problemas.

Flávia Karoline Meira Souza

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Vitória da Conquista, BA – Brasil

<https://orcid.org/0009-0009-4554-059X>
✉ flaviameirasouza@gmail.com

Gerson dos Santos Farias

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Vitória da Conquista, BA – Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-5941-8095>
✉ gerson.farias@uesb.edu.br

Lauercia Souza Silva

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Vitória da Conquista, BA – Brasil

<http://orcid.org/0000-0000-0000-0000>
✉ lesciasilva2@gmail.com

Recebido • 04/04/2025
Aprovado • 05/06/2025
Publicado • 08/08/2025

Relato de Experiência

A autora ressalta ainda que o educador deve apresentar objetivos claros, capazes de desenvolver competências e habilidades do educando, por isso, ao aplicar o lúdico na sala de aula, o professor deve fazer um estudo prévio das atividades que pretende trabalhar, pois uma aula bem planejada proporciona ao aluno um ensino dinâmico, deixando-o mais motivado para aprender. Sendo que trabalhar com jogos matemáticos propicia interesse e atenção dos educandos, tornando um recurso necessário no processo ensino aprendizagem para resolução de problemas. Sobre isso, (Brasil, 1998, p.47) destaca que

[...] os Jogos matemáticas constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações. (BRASIL, 1998, p. 47)

Portanto, o uso de jogos matemáticos representa uma alternativa para abordar tópicos de conteúdos relacionados ao currículo escolar, promovendo o desenvolvimento de diversas áreas cognitivas dos alunos no contexto do ensino e aprendizado. Por intermédio desses jogos, os estudantes têm a oportunidade de aprimorar o raciocínio lógico, a interação social e outras habilidades, servindo também como um estímulo para os educadores explorarem métodos de ensino mais dinâmicos, indo além das tradicionais explicações no quadro branco. Sendo que o uso do jogo na educação matemática tem demonstrado ser um importante instrumento para a educação matemática. Nesse sentido, Starepravo (2009, p.19) assegura que:

Os jogos exercem um papel importante na construção de conteúdo de conceitos matemáticos por se constituírem em desafios aos alunos. Por colocar as crianças constantemente diante de situações-problema, os jogos favorecem as elaborações pessoais a partir de seus conhecimentos prévios. Na busca de solução dos problemas apresentados pelos jogos, os alunos levantam hipóteses, testam sua validade, modificam seus procedimentos de conhecimento e avançam cognitivamente. (STAREPRAVO, 2009, p.19)

Dessa forma, os jogos não apenas fornecem um ambiente seguro para a exploração matemática, mas também incentivam a resolver problemas de maneira ativa, o que contribui significativamente para o avanço cognitivo dos alunos. Em suma, os jogos matemáticos não apenas tornam o aprendizado mais agradável, mas também desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades cognitivas dos estudantes.

Com base nessas discussões, o presente trabalho tem como objetivo relatar a concepção e implementação de uma oficina intitulada "Matrizes em jogos de tabuleiro". A oficina foi desenvolvida em uma turma do Ensino Médio, composta por aproximadamente 20 alunos, em uma instituição de ensino público em Vitória da Conquista/BA, na qual, as ministrantes da oficina são bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). A oficina proporcionou momentos dinâmicos na sala de aula, permitindo que os estudantes discutissem conceitos matemáticos mediante a aplicação de jogos.

No início da atividade, a falta de interesse dos alunos foi um dos desafios enfrentados, além da defasagem na matemática básica. Mas, em contrapartida, posteriormente, os estudantes passaram a demonstrar interesse e vontade de aprender, o que motivou as ministrantes no desenvolvimento da oficina.

O trabalho está organizado em quatro partes, a proposta do jogo, as experiências vivenciadas durante a oficina, o PIBID na escola: matrizes em jogos de tabuleiro (oficina) e por fim as considerações finais.

2 Proposta do jogo

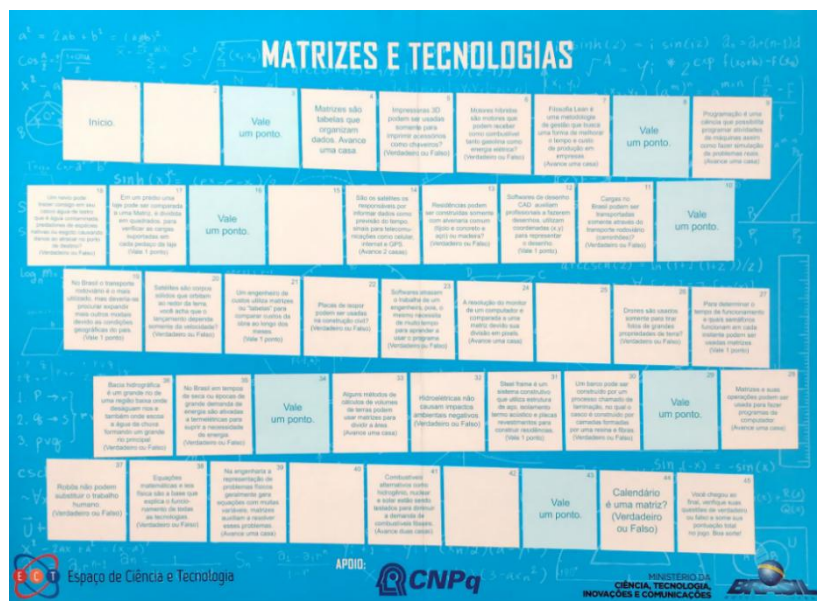
A oficina denominada "Matrizes em jogos de tabuleiro", teve como objetivo fortalecer o entendimento sobre o conteúdo de matrizes, demonstrando aos estudantes a viabilidade de aprender matemática por meio de atividades lúdicas e promovendo uma maior interação na turma. A oficina foi realizada com os alunos do 2º ano do Ensino Médio em um colégio estadual, localizado em Vitória da Conquista/BA, e teve uma duração de 2 horas/aula.

A atividade foi conduzida pelas autoras deste relato, sendo que a oficina foi parte de uma iniciativa promovida pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), do qual as ministrantes fazem parte. Este programa tem como propósito familiarizar os estudantes de licenciatura com as salas de aula da rede pública, e um de seus objetivos é contribuir para a melhoria do ensino em escolas públicas.

Dessa forma, como o conteúdo que estava sendo trabalhado em sala de aula no momento era matrizes, então as ministrantes buscaram na internet recursos educacionais que pudessem ser utilizados para cumprir um dos objetivos da oficina, que era reforçar o conteúdo estudado. Assim, foi escolhido e adaptado o jogo Matrizes e Tecnologia¹, cujo tabuleiro está apresentado na Figura 1, composto por casas onde contém informações, curiosidades e perguntas acerca das matrizes e outros assuntos do meio social, que estejam de alguma forma, relacionados às matrizes. Nesse jogo é interessante que participem 4 jogadores, sendo necessário o tabuleiro, o dado (adaptado) apresentado na Figura 2, papéis contendo Algarismos que vão substituir o valor de "x" no dado (pode colocar qualquer valor), cartinhas que contém as respostas das perguntas de verdadeiro ou falso (Figura 3), peões, papel ofício e caneta ou lápis para realização dos cálculos.

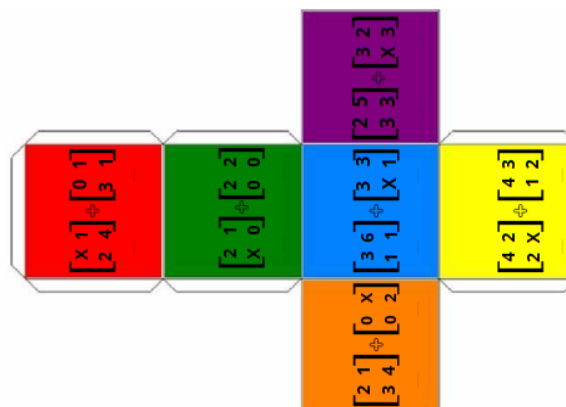
¹ Todo material utilizado está disponível no ambiente virtual Espaço de Ciência e Tecnologia de Joinville (Adaptado). Disponível em: [Espaço de Ciência e Tecnologia de Joinville \(ufsc.br\)](https://www.ufsc.br/espaco-de-ciencia-e-tecnologia-de-joinville)

Figura 1: Jogo aplicado na oficina



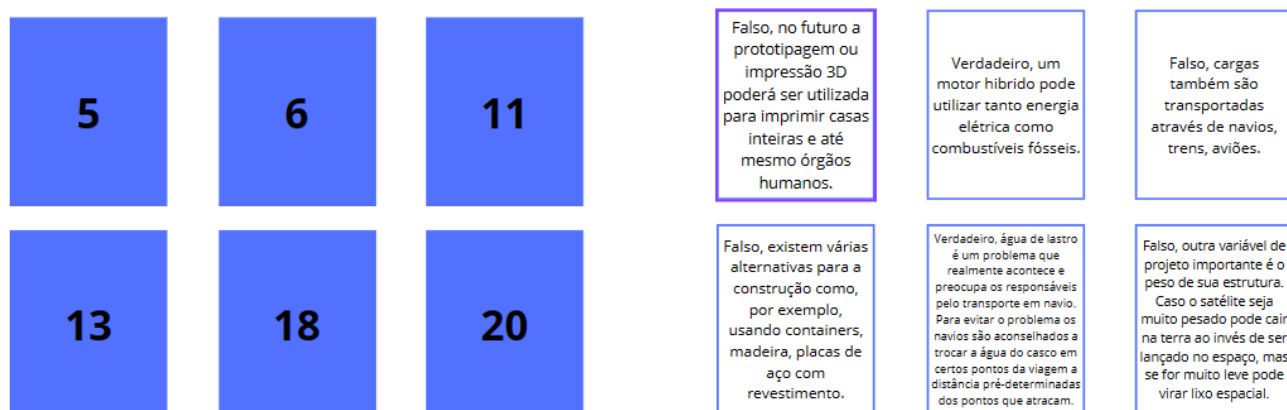
Fonte: Da internet (2023). Disponível em: [Espaço de Ciência e Tecnologia de Joinville \(ufsc.br\)](https://ufsc.br)

Figura 2: Dado utilizado no jogo



Fonte: Das autoras (2023). Adaptado de: [Espaço de Ciência e Tecnologia de Joinville \(ufsc.br\)](https://ufsc.br)

Figura 3: Exemplo das cartas utilizadas no jogo



Fonte: Das autoras (2023). Adaptado de: [Espaceo de Ciência e Tecnologia de Joinville \(ufsc.br\)](http://Espaceo.de.Ciencia.e.Tecnologia.de.Joinville.ufsc.br)

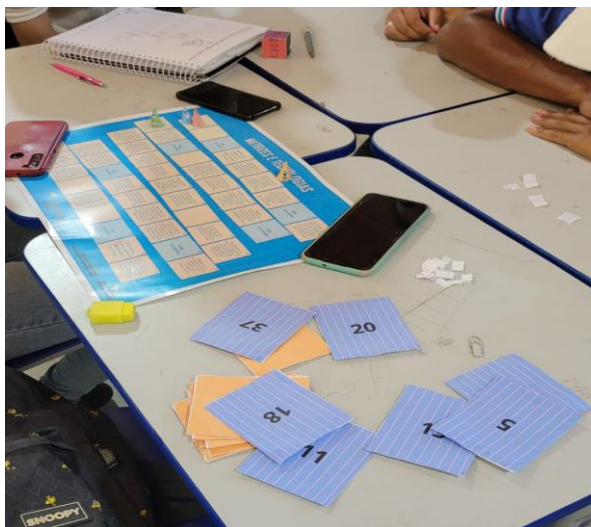
O jogo se desenvolve da seguinte maneira: os jogadores, na sua vez de jogar, lançam o dado, sorteiam o valor de “x” e calculam o determinante e move o peão de acordo a quantidade de casas do resultado. Ressalta-se que as ministrantes colocaram as seguintes regras: se o valor do determinante for menor que 0, o peão vai mover o módulo desse número, ou seja, se for -3, o peão move 3 casas; se o determinante for 0, o peão não move; se for maior que 0 e menor que 10, o peão move o mesmo número de casas; se for maior que 10, o peão move 6 casas. Na medida em que os jogadores caíam nas casas “Vale um ponto”, somava-se um ponto ao respectivo jogador, isso também valia para as casas de verdadeiro e falso, se acertasse a pergunta, ganharia um ponto, se errasse, voltava para a casa que estava antes da rodada atual. Essas respostas eram verificadas através das cartas numeradas de acordo com a casa do tabuleiro.

Consoante a isso, a oficina foi dividida em 5 momentos, sendo eles:

1º momento: Ao chegarem na sala, os ministrantes, que já conheciam a turma, falaram sobre a temática da oficina, bem como esta seria dividida e de que modo, aconteceria o desenvolvimento da atividade.

2º momento: Por meio de exemplos, foi realizada uma breve revisão de como calcular a soma e determinante de matrizes 2 por 2, visto que seria utilizado no jogo.

3º momento: Explicou-se as regras do jogo Matrizes e Tecnologia e, em seguida, a turma foi dividida, através de um sorteio, em cinco grupos, com quatro integrantes cada. Para cada grupo, foi entregue um tabuleiro, um dado e as cartas, bem como um peão para todos os presentes (Figura 4), para assim poder se iniciar o jogo.

Figura 4: Momento da aplicação do jogo

Fonte: Acervo das autoras (2023)

4º momento: Posteriormente, deu-se início ao jogo e os ministrantes ficaram observando o desenvolvimento das equipes, atuando como mediadores, sanando as dúvidas apresentadas pelos estudantes, tanto nas regras do jogo, quanto nos cálculos.

5º momento: Ao final do jogo, as ministrantes conferiram quem conseguiu chegar ao final do tabuleiro e quem acumulou mais pontos.

Observou-se que durante o desenvolvimento do jogo, a grande dificuldade dos alunos estava atrelada a matemática básica, o que os levou a alguns erros conceituais. Com isso, é importante dizer que foi preciso retomarmos alguns conteúdos básicos já estudados anteriormente, já que é primordial o conhecimento e domínio desses assuntos para quaisquer outros presentes nas aprendizagens de cada etapa da educação básica.

3 Experiências vivenciadas durante a oficina

No contexto do novo ensino médio, delineado pela Lei nº 13.415/2017, a oficina foi ministrada para os alunos que escolheram como itinerário a área de linguagem, sendo assim, ao introduzir o jogo "Matrizes em jogos de tabuleiro", houve um desafio significativo na sala de aula. Os estudantes, no início da atividade demonstravam certa resistência, o que se revelou como um obstáculo notável para despertar interesse e motivação, visto que, o interesse do aluno é primordial para seu aprendizado. Contudo, essa experiência tornou-se desafiadora, posto que, foi elaborado um plano de aula projetado para realização da oficina, pelo qual foi possível criar um ambiente onde cada aluno se sentisse valorizado e capaz.

Durante todo o processo, as ministrantes permaneceram ao lado dos estudantes, motivando e esclarecendo suas dúvidas em relação ao jogo, sendo que, de acordo com Conceição, Siqueira e Zucolotto (2019), o papel do professor transcende a mera transmissão de conhecimento, assumindo

a função fundamental de mediador no processo de ensino e aprendizagem. O educador emerge como um parceiro essencial ao longo desse caminho, desempenhando um papel ativo, lado a lado com o estudante, na motivação para a construção autônoma do conhecimento e no desenvolvimento de sua identidade.

A aula transformou-se em um momento prazeroso para todos os envolvidos, tornando-se uma experiência de aprendizado e diversão. O que inicialmente parecia um desafio significativo revelou-se uma oportunidade valiosa para romper barreiras e instigar o interesse dos alunos pela matemática de uma maneira mais envolvente e acessível.

Além disso, através das observações durante a realização da atividade, foi notório que a utilização dos jogos como metodologia ativa facilitou o entendimento do conteúdo, bem como estimulou a participação envolvente dos alunos para que o jogo fluísse da melhor maneira, já que o fato da aula ocorrer de uma maneira diferente do tradicional, desperta um maior interesse nos estudantes.

Nessa perspectiva, Groenwald e Timm (2002, p.23) afirma que a pretensão de utilizar jogos no ensino da matemática tem como finalidade resgatar a vontade de aprender buscando mais conhecimento, visto que, as atividades lúdicas auxiliam o educando a tomar decisões que vão além dos números, ou seja, sua capacidade de reflexão sobre uma situação problema será mais ampliado. Logo, trabalhar com atividades que envolvem o lúdico deve ser um instrumento indispensável no processo educativo, pois os jogos estimulam o raciocínio lógico na resolução de problemas matemáticos, proporcionando o desenvolvimento cognitivo, emocional e social do indivíduo.

Por conseguinte, o PIBID, por meio das intervenções realizadas em sala de aula com utilização dos jogos, motivou os alunos de 2º ano do colégio estadual a participarem da oficina, para que eles pudessem desenvolver o raciocínio lógico e chegarem na resolução do problema. No entanto, para obter bons resultados na aplicação dos jogos foi realizado um estudo prévio dos objetivos a serem atingidos, permitindo às ministrantes, o devido planejamento e análise dos erros e acertos propostos nas atividades.

Como dito anteriormente, os alunos tiveram bastante dificuldades em relação à matemática básica, como por exemplo, ao substituir o “x” nas matrizes presentes no dado e, em seguida, realizar as somas das mesmas. Mas, à medida que as dúvidas foram esclarecidas, foram entendendo como realizava as operações. Outra dificuldade encontrada foi no momento da divisão dos grupos. Como foi feito através de um sorteio, havia uma certa resistência, já que queriam ficar no mesmo grupo dos amigos mais próximos.

5 Considerações finais

O relato dessa experiência destaca a importância de abordagens diferenciadas no ensino da Matemática, tendo em vista que os jogos matemáticos como demonstrado na oficina "Matrizes em

jogos de tabuleiro", constituiu-se como uma estratégia eficaz para superar desafios encontrados presentes na educação.

A oficina, ao integrar tecnologia como ferramenta pedagógica, possibilitou tanto a revisão do conteúdo de matrizes quanto o estímulo à participação ativa dos estudantes. O relato destaca que, mesmo diante da resistência inicial dos estudantes em relação à Matemática, a abordagem descontraída e lúdica do jogo contribuiu para a transformação do aprendizado.

A experiência desafiadora de lidar com a aversão prévia à matemática por parte dos alunos ressalta a importância de considerar não apenas os aspectos do ensino aprendizagem, mas, também, o emocional de cada aluno. Outrossim, a interação social, e o desenvolvimento do raciocínio lógico, contribuíram não apenas para a compreensão do conteúdo, mas também para o estímulo do interesse dos alunos pela disciplina.

Desse modo, o incentivo dos jogos matemáticos no processo educacional proporciona uma forma dinâmica e atrativa de ensinar e aprender Matemática. Essa experiência destaca a importância de ir além das metodologias tradicionais, incentivando educadores a explorarem novos campos do conhecimento para enriquecer o processo educacional e estimular o interesse dos estudantes no ensino da matemática.

Referências

AGRANIONI, N. T.; SMANIOTTO, M. Jogos e aprendizagem matemática: uma interação possível. In: SELVA, Kelly Regina. **O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento**. Disponível em: http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_4.pdf. Acesso em: 27 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC) – Secretaria de Educação Fundamental - **PCN's Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CONCEIÇÃO, E. DE F. V. DA; SIQUEIRA, L. B.; ZUCOLOTO, M. P. D. R. Aprendizagem mediada pelo professor: uma abordagem vygotskyana. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 7, p. e30871139, 2019.

GROENWALD, C. L. O.; TIMM, U. T. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula**. São Paulo: Papyrus, 2002.

STAREPAVO, A. R. **Mundo das idéias: jogando com a matemática, números e operações**. Curitiba: Ed. Aymar, 2009.