

OFICINA DE XADREZ: O USO DO JOGO DE XADREZ NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Luana Elias Dias ¹
Gabriel Amorim Teixeira ²
Enrico Cardoso de Melo ³
Marli Duffles Donato Moreira ⁴

O uso do xadrez como recurso pedagógico para o ensino de matemática tem sido objeto de estudo em diversas pesquisas. O jogo de xadrez pode ser utilizado para promover simulações de situações problemas, que requerem organização de procedimento de soluções (DE ALMEIDA & LINS, 2008). Além disso, diferentes estudos relacionam o jogo de xadrez com o ensino de matemática por proporcionar situações que requerem tomadas de decisões, pensamento crítico, possibilitando a aprendizagem através dos erros como ocorre na resolução de problemas matemáticos.

Bilovus, Fabiano e Santos (2016) afirmam que o xadrez é um jogo de estratégia que pode ser explorado na disciplina de matemática, pois a dinâmica do jogo exige um exercício mental muito semelhante ao exigido do aluno para a aprendizagem dessa disciplina, envolvendo atenção, concentração, planejamento e elaboração de estratégias.

O objetivo principal deste trabalho consiste em revitalizar a utilização do xadrez como uma ferramenta pedagógica conectada ao ensino e aprendizado da matemática. De maneira específica, almejamos: (i) examinar de forma reflexiva os impactos do xadrez no aprimoramento das aptidões matemáticas, incluindo o desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico e retenção de informações; (ii) destacar o papel do educador ao oferecer abordagens lúdicas dentro do contexto da sala de aula; (iii) avaliar a relevância das implicações resultantes do método alternativo de ensino do xadrez nas diversas habilidades matemáticas.

"O Uso do Xadrez no Ensino da Matemática" possui uma abordagem construtivista, que ressalta a importância do envolvimento ativo dos alunos na construção do conhecimento. Nesse contexto, o xadrez pode ser visto como um recurso didático que permite aos alunos

¹ Graduanda do Curso de **Matemática** da Universidade Federal de Viçosa - UFV, luana.e.dias@ufv.br;

² Graduando do Curso de **Matemática** da Universidade Federal - UFV, gabriel.teixeiral@ufv.br

³ Graduando do Curso de **Matemática** da Universidade Federal - UFV, enrico.melo@ufv.br;

⁴ Professor orientador: Doutora em Ensino e Divulgação das Ciências, Universidade do Porto - marliddmoreira@ufv.br.

explorar conceitos matemáticos de maneira prática, promovendo a compreensão por meio da experiência direta.

Em uma pesquisa realizada por Jessika Nayara do Amaral Melo, intitulada “O jogo de xadrez como ferramenta na aprendizagem da matemática: uma prática lúdica complementar como instrumento de ensino”, a autora ressalta a relevância da integração do xadrez como uma abordagem enriquecedora no ensino da matemática. Ela enfatiza como a dinâmica do xadrez oferece aos alunos oportunidades para aprimorar seu pensamento lógico e capacidade de tomar decisões, ao mesmo tempo em que fomenta a ampliação do pensamento crítico diante de desafios. Dado que a matemática frequentemente gera apreensão entre os alunos, a autora enfatiza a importância de os educadores adotarem abordagens alternativas para revitalizar o ensino, transformando-o em algo dinâmico e cativante. Portanto, o papel do professor é fundamental para criar métodos inovadores que tornem a disciplina mais acessível e interessante para todos os estudantes.

Além disso, teorias da aprendizagem cognitiva, como a teoria de Jean Piaget, são incorporadas para analisar como o xadrez estimula habilidades cognitivas essenciais para a resolução de problemas matemáticos. A tomada de decisões, o planejamento estratégico e a visualização de padrões no tabuleiro são aspectos que fomentam o desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico-matemático. No âmbito da psicologia educacional, teorias sobre motivação, como a Teoria da Autodeterminação, podem ser relevantes para explorar como o uso do xadrez pode engajar os alunos no processo de aprendizagem matemática. A natureza desafiadora e competitiva do jogo pode influenciar positivamente a motivação intrínseca dos estudantes, resultando em uma abordagem mais ativa e comprometida em relação aos conceitos matemáticos. Além disso, a pedagogia diferenciada e o uso de recursos didáticos alternativos são abordagens importantes relacionadas ao xadrez, uma vez que como ferramenta lúdica, pode proporcionar uma alternativa ao ensino tradicional de matemática, tornando o aprendizado mais envolvente e acessível a diferentes perfis de alunos.

Com o propósito de promover o xadrez como uma ferramenta pedagógica válida para o ensino da matemática, foi concebida uma oficina de xadrez no dia 29 de junho de 2023 na Universidade Federal de Viçosa, voltada para os alunos da licenciatura, no qual foram 14 participantes. Durante essa oficina, foi ministrada uma abordagem histórica do xadrez, visando reforçar a sua contextualização no âmbito histórico como um meio eficaz para estimular e introduzir temas e conceitos matemáticos aos alunos, rompendo com a abordagem convencional da disciplina. Adicionalmente, foram apresentadas situações e tópicos

matemáticos nos quais o jogo poderia ser empregado de forma direta e indireta, a fim de aprimorar a compreensão dos conteúdos pelos estudantes. Ao final, os participantes foram instruídos sobre as regras e o funcionamento do jogo de xadrez, sendo lançado o desafio intitulado "Desafio do Cavalo".

O uso do xadrez no ensino da matemática tem gerado diversas discussões entre educadores e pesquisadores. Alguns argumentam que o xadrez pode ser uma ferramenta eficaz para ensinar conceitos matemáticos de maneira prática e envolvente, uma vez que requer pensamento lógico, tomada de decisões e estratégias, todos relacionados à matemática. Também é importante considerar que os resultados do uso do xadrez no ensino da matemática podem variar dependendo da forma como é implementado, das habilidades do professor em integrar o jogo ao currículo e do nível de interesse e engajamento dos alunos. Em resumo, a abordagem bem planejada e adaptada ao contexto pode oferecer benefícios educacionais significativos.

A experiência de conduzir a oficina de xadrez superou todas as expectativas, pois foi possível perceber o grande interesse dos participantes, em relação à aplicabilidade do xadrez e como causa um aumento na capacidade de concentração e pensamento estratégico dos alunos. Além disso, conseguiram ver na prática que o xadrez proporciona maior confiança ao enfrentar situações complexas, tomando decisões calculadas com base nas táticas aprendidas. O feedback positivo dos participantes foi incrivelmente gratificante. Eles destacaram como a oficina não apenas aprimorou suas habilidades de xadrez, mas também como se sentiram mais capazes de abordar desafios acadêmicos e pessoais. Além disso, a atmosfera de colaboração e competição saudável incentivou a construção de laços mais estreitos entre os colegas de classe. Ficou claro que a oficina não apenas fortaleceu as habilidades de xadrez dos alunos, mas também teve um impacto positivo em sua confiança, habilidades cognitivas e interações sociais.

O emprego do xadrez como ferramenta pedagógica no ensino da matemática oferece uma abordagem estimulante e eficaz para aprimorar as capacidades matemáticas dos alunos. Através da análise tática, resolução de problemas e estratégias de jogo, os estudantes podem cultivar o pensamento lógico, a habilidade de planejamento e o raciocínio abstrato. Essa integração também pode tornar conceitos matemáticos abstratos mais concretos e tangíveis, promovendo uma compreensão mais profunda. No entanto, é necessário considerar que a eficácia dessa metodologia pode variar conforme a faixa etária dos alunos, nível de familiaridade com o xadrez e a estrutura curricular adotada. Logo, a implementação bem-sucedida requer uma abordagem pedagógica sólida, ajustes adaptativos e avaliação contínua para otimizar os benefícios educacionais. Em última análise, o uso do xadrez no ensino da

matemática pode enriquecer a experiência de aprendizado, preparando os alunos não apenas com habilidades matemáticas sólidas, mas também com competências cognitivas essenciais para enfrentar desafios futuros.

Palavras-chave: Xadrez; Educação matemática, ensino lúdico, lógica-matemática.

REFERÊNCIAS

DO AMARAL MELO, J. N. **O JOGO DE XADREZ COMO FERRAMENTA NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: UMA PRÁTICA LÚDICA COMPLEMENTAR COMO INSTRUMENTO DE ENSINO.** Disponível em: <<https://semanaacademica.org.br/artigo/o-jogo-de-xadrez-como-ferramenta-na-aprendizagem-da-matematica-uma-pratica-ludica>>. Acesso em: 29 ago. 2023.

CRISTINE, E. **O jogo de xadrez no processo de ensino-aprendizagem - Mundo Educação.** Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/educacao/o-jogo-xadrez-no-processo-ensinoaprendizagem.htm>>. Acesso em: 29 ago. 2023.

BILOVUS -PROFESSORA, C.; FABIANO, C.; SANTOS -ORIENTADOR, R. D. **O XADREZ COMO SUPORTE PEDAGÓGICO PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_mat_unicentro_closmaribilovus.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2023.

DE ALMEIDA, J. W. Q.; LINS, A. F. **O JOGO DE XADREZ NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA.** Disponível em: <http://www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebiapem2008/upload/88-2-A-gt11_almeida_ta.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2023.