



JOGOS MATEMÁTICOS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO MÉDIO

Lucielma Meyre da Silva Almeida¹ - lucielmameyre@gmail.com
Rodrigo Cohen Mota Nemer¹ - rodrigocmnemer@mat.ufcg.edu.br
Daniel Cordeiro de Moraes Filho¹ - daniel@mat.ufcg.edu.br

¹ Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Matemática - Campina Grande, PB, Brasil

Resumo: Este trabalho tem o propósito de mostrar que a aprendizagem da Matemática pode ser facilitada a partir da utilização de jogos matemáticos criados com base na BNCC (BRASIL, 2017), e de propostas didáticas que empregam elementos facilitadores de participação ativa dos alunos nas aulas. Ao empregar esse recurso didático no Ensino Médio, adota-se uma nova postura educacional que auxilia de modo eficaz o processo de ensino-aprendizagem desta disciplina, pois sua aplicação, além da possibilidade de aprender determinados conteúdos, traz a vivência de outras situações, como a socialização, o respeito às regras e a reflexão sobre o saber perder e ganhar.

Palavras-chave: Ensino Médio; Jogos matemáticos; Recurso didático.

1. Introdução

O conhecimento matemático se faz necessário em várias situações diárias, como instrumento para lidar com circunstâncias da vida cotidiana, apoiando outras áreas do conhecimento ou, ainda, desenvolvendo habilidades de pensamento. No Ensino Médio, a Matemática deve ser entendida como uma parcela do conhecimento necessário para a formação do jovem, pois contribui para a construção de uma visão de mundo e desenvolve capacidades que deles serão exigidas ao longo da vida social e profissional.

Os jogos matemáticos podem tornar as aulas mais divertidas e agradáveis; ao utilizá-los, há uma oportunidade de socialização dos alunos, pois existe cooperação e participação da equipe na busca de resolver o problema proposto e, conseqüentemente, alcançar a vitória. Enquanto suporte metodológico, o jogo é uma alternativa muito positiva e estimulante da aprendizagem da Matemática, uma vez que motiva e desperta o interesse do aluno em aprender Matemática, construindo um novo conceito de aprendizagem e um olhar diferente para o universo da disciplina.

Entretanto, o professor precisa planejar e ofertar um jogo interessante e desafiador, que incite o aluno a buscar a solução para os desafios propostos. A partir disso, percebe-se a possibilidade de criar jogos matemáticos e propostas didáticas envolvendo conteúdos que fazem parte do currículo do Ensino Médio. Estes elementos permitem ao aluno criar, testar e refazer o raciocínio para se chegar a um objetivo, despertando o interesse e o gosto pelo estudo da disciplina. Muitos jogos matemáticos conhecidos, como o Tangram, os Quadrados mágicos, o Sudoku, a Torre de Hanói e o Ouri, embora tenham sido usados por muito tempo apenas como diversão, como elementos estimuladores do raciocínio, nos dias atuais têm auxiliado como recurso didático no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

2. Metodologia

Segundo (BORIN, 1996), “com a introdução de jogos nas aulas de Matemática, temos a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que ao mesmo tempo em que os alunos usam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem.” É essa filosofia, de que os sujeitos podem aprender e ensinar através dos jogos, que nos motiva a utilizá-los em sala de aula.

Para realização deste trabalho algumas ações foram desenvolvidas, dentre as quais destacam-se:



- Realização de pesquisa bibliográfica para a fundamentação teórica;
- Criação e produção dos jogos matemáticos: *Descobrendo Funções*, *Jogo da Probabilidade*, *Jogo Ligando Pontos no Plano* e o *Jogo Juntando 4*;
- Elaboração de propostas didáticas que utilizam os jogos criados como recurso didático.

3. Resultado e discussão

Os jogos matemáticos apresentados foram elaborados pela autora juntamente com seus orientadores com o intuito de dinamizar a abordagem de conteúdos do Ensino Médio. Foram levados em consideração sua classificação, as vantagens de sua utilização, o uso de materiais acessíveis e regras simples e diretas. A criação dessas ferramentas didáticas foi norteadas pelas competências e habilidades propostas pela BNCC (BRASIL, 2017).

3.1 Jogo Descobrendo Funções

Tem como objetivo descobrir, através de dicas ou pistas, a representação algébrica de uma função afim oculta. É considerado um jogo de aprofundamento e deve ser utilizado após a explicação do conteúdo Função afim. Pode ser aplicado em qualquer uma das três séries do Ensino Médio.

3.2 Jogo das Probabilidades

O jogo coloca o aluno como organizador de um sorteio e seu objetivo é desenvolver e utilizar uma estratégia para dificultar as chances de seus adversários sortearem bolinhas com cores escolhidas previamente. Foi criado para auxiliar a introdução dos conceitos iniciais de probabilidade, e surgiu a partir de um “Kit de Probabilidade” encontrado no laboratório da Escola General Joaquim Inácio, localizada na cidade de Custódia-PE. Trata-se de um jogo de construção, pois traz para o aluno um assunto desconhecido, fazendo com que, através da manipulação de materiais, ele sinta a necessidade de uma nova ferramenta, ou um novo conhecimento para resolver determinada situação-problema proposta pelo jogo. Logo, deve ser aplicado antes do conteúdo Probabilidade.

3.3 Jogo Ligando Pontos no Plano

Este jogo pode ser aplicado como revisão da representação gráfica das funções (afim, quadrática, exponencial e logarítmica) e seu objetivo é ligar pontos predeterminados no plano cartesiano utilizando funções adequadas dentro de um conjunto de funções fornecidas. O intuito é trabalhar de forma mais criativa as situações-problema envolvendo gráficos de funções.

3.4 Jogo Juntando 4

É um jogo de cartas cujo objetivo é agrupar um total de 4 ou 5 delas com as características de um mesmo sólido geométrico. É uma adaptação do jogo *Quatro é o limite* utilizando a geometria espacial. Ele explora as representações espacial e planificada dos sólidos geométricos, as medidas correspondentes das áreas (total, das bases e lateral) e do volume, características específicas como números de faces, vértices e arestas ou tipo de faces dos sólidos geométricos.

3.5 Propostas didáticas

As propostas didáticas elaboradas têm como intuito mostrar que os jogos são elementos que podem fazer parte da aula, pois a visualização e manipulação dos materiais fazem parte da construção do conhecimento dos conteúdos abordados. Os jogos não são empregados apenas para divertir, mas para tornar esse momento mais dinâmico, fazendo com que a aprendizagem ocorra de modo significativo. Cada uma delas foi preparada de modo que seus objetivos sejam alcançados e as habilidades presentes sejam trabalhadas e desenvolvidas de modo eficiente.



4. Conclusões

Quando o aluno joga, perdendo ou ganhando, ele consegue adquirir novos saberes e vivencia novas experiências. Os jogos que foram elaborados e sugeridos exemplificaram a facilidade de se produzir este importante recurso para abordar diferentes conteúdos do Ensino Médio. As propostas didáticas apresentadas foram elaboradas com o objetivo de mostrar que a utilização dos jogos matemáticos pode ser realizada de modo simples, porém com grande eficácia.

Após a conclusão das ações propostas na metodologia, foi percebido que:

- Os jogos foram elementos norteadores ao serem utilizados como recurso didático para a realização das propostas;
- Os alunos acolheram a proposta da utilização dos jogos como objeto facilitador de sua aprendizagem;
- A assimilação dos conteúdos abordados nas propostas foi realizada de forma eficiente e significativa.

Com a conclusão do trabalho, há a pretensão de motivar professores a utilizar jogos matemáticos com mais frequência, nas aulas de Matemática de turmas do Ensino Médio, uma vez que este recurso contribui para a melhoria do ensino, pois proporciona a compreensão de conceitos e facilita a aprendizagem.

Agradecimentos

Agradeço à minha família por estar sempre ao meu lado, aos professores Rodrigo e Daniel por toda a ajuda e apoio, à Sociedade Brasileira da Matemática - SBM pelo oferecimento deste Curso em Rede Nacional, à CAPES pela concessão da bolsa e à UFCG pelo excelente acolhimento do PROFMAT.

Referências

BORIN, J. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática*. São Paulo: IME-USP, 1996. Citado na página 1.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília: MEC, 2017. Citado 2 vezes nas páginas 1 e 2.