

COMPREENDER POTENCIAÇÃO POR MEIO DE MATERIAL DIDÁTICO

BIANCA SCHULZ VARGAS¹; HYNAIARA VIEIRA BOTELHO²; RAFAEL GUTERRES ORTIZ ³

RITA DE CÁSSIA DE SOUZA SOARES RAMOS⁴:

¹Universidade Federal de Pelotas – bibsmat@outlook.com

²Universidade Federal de Pelotas – hynaiaravb@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – rafaalguterres.ortiz@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – ritamatematica@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O ensino de matemática, especialmente em conteúdos como a potenciação, para muitos alunos é desafiador. Métodos tradicionais muitas vezes não levam a compreensão e engajamento do aluno. Nesse contexto, os jogos didáticos surgem como ferramentas produtivas, “o jogo, considerando seu aspecto pedagógico se apresentaria produtivo.” (Grando, 1995, p.171).

A atividade proposta visou facilitar a compreensão do conceito de potenciação, utilizando materiais didáticos interativos. Ao utilizar jogos, busca-se tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente, facilitando a assimilação das características e propriedades da potenciação.

Os objetivos desta atividade incluem: definir e identificar os componentes de uma potência (base e expoente), explicar e demonstrar as propriedades da potenciação, e avaliar a eficácia dos materiais didáticos na aprendizagem desses conceitos. Incorporar jogos didáticos no ensino de matemática pode melhorar a compreensão dos conceitos e aumentar o engajamento dos alunos.

A literatura sobre o uso de jogos na educação matemática destaca sua eficácia em promover uma aprendizagem ativa e significativa. Nesta atividade, tabuleiros com jogos da velha nele contendo multiplicações de mesmo fator serão usados para introduzir potenciação de maneira prática e divertida.

2. ATIVIDADES REALIZADAS

A atividade desenvolvida teve como objetivo facilitar a compreensão do conceito de potenciação por meio da utilização de um Jogo da Velha adaptado para um jogo didático. A proposta incluiu um tabuleiro de Jogo da Velha modificado, em que as células continham multiplicações de fatores iguais. Cada tabuleiro contava com 18 peças, representando as respostas dessas multiplicações, sendo 9 para cada jogador.



Figura 1: Tabuleiro do jogo da velha.

Fonte:Arquivos da autora (2024)

A atividade foi aplicada com alunos do curso de Licenciatura em Matemática (Noturno 2024/01), na disciplina Laboratório de Educação Matemática I. Os alunos foram divididos em duplas para jogar, sem que inicialmente fosse revelado o conteúdo a ser trabalhado, permitindo que descobrissem, por meio da experiência do jogo, o conceito de potenciação. Como explica Gouveia (2024), a potenciação “é a operação matemática que representa a multiplicação de fatores iguais. Ou seja, usamos a potenciação quando um número é multiplicado por ele mesmo várias vezes.”

Para a preparação dos materiais foram confeccionados tabuleiros adaptados no formato de Jogo da Velha, nos quais as células foram personalizadas com multiplicações que envolvem a mesma base, facilitando a identificação das potências. Os tabuleiros foram confeccionados com folhas A4, e as multiplicações foram destacadas utilizando marca-texto para maior visibilidade.

Foram criadas fichas contendo as respostas das multiplicações presentes nos tabuleiros, as quais foram utilizadas para marcar os espaços durante o jogo. Foram confeccionadas com papel, cola, tesoura e a caneta para colocar as respostas de forma organizada em cada um.

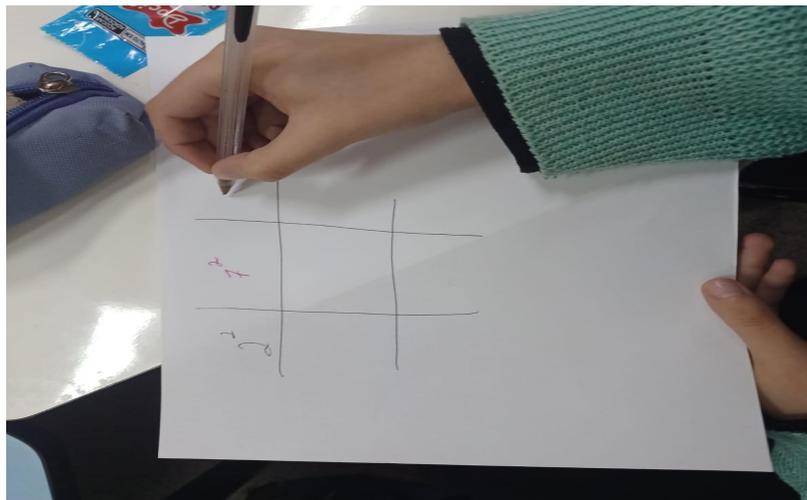
Para a execução da atividade, os alunos foram organizados em duplas e cada dupla recebeu um tabuleiro adaptado e um conjunto de fichas contendo as respostas das multiplicações. A tarefa de cada dupla era jogar o Jogo da Velha, utilizando as multiplicações presentes no tabuleiro como base para a colocação das fichas.

Durante o jogo, as duplas usaram as fichas com as respostas corretas para marcar os espaços correspondentes no tabuleiro, seguindo as regras tradicionais do Jogo da Velha.

A abordagem adotada foi de uma aprendizagem ativa e a resolução de problemas através de uma metodologia lúdica. A utilização de jogos didáticos está fundamentada na teoria educacional que valoriza a aprendizagem lúdica como um meio eficaz de engajamento e compreensão dos conceitos matemáticos, "...o jogo requer a participação ativa do aluno na construção do seu próprio conhecimento..."(Grando,1995,p.95).

Após a conclusão do jogo, foi sugerido aos alunos que criassem as potenciações correspondentes, montando as bases e seus expoentes a partir das multiplicações que estavam presentes nos tabuleiros. Cada dupla foi orientada a identificar as multiplicações realizadas durante o jogo e, em seguida, escrever as potenciações equivalentes, relacionando cada multiplicação com sua expressão em forma de potenciação.

Figura 2: Potenciações correspondentes



Fonte: Arquivos da autora(2024)

Essa etapa teve como objetivo reforçar a compreensão do conceito de potenciação, e consolidar a relação entre a multiplicação repetida de um mesmo fator e sua representação como potenciação.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade proposta, utilização do jogo didático, apresentou-se resultados positivos em uma abordagem lúdica contribuindo para o engajamento e a participação ativa dos estudantes, o que facilitou a visualização das propriedades relacionadas à potenciação.

De forma que utilização de jogos como ferramenta pedagógica pode tornar o aprendizado de conceitos matemáticos mais atrativos e menos intimidante para

os alunos. Durante o jogo o aluno não apenas pratica habilidades mas também aumenta sua capacidade de resolução de problemas.

Portanto inclusão de metodologias ativas, como o uso de materiais didáticos, pode ser uma eficaz estratégia para diminuir as dificuldades tradicionais no ensino da matemática.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOUVEIA, R. . Potenciação. **Toda Matéria**, [s.d.]. Disponível em:
<https://www.todamateria.com.br/potenciacao/>. Acesso em: 8 ago. 2024

GRANDO, R. C.. **O jogo [e] suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática**. 1995. Tese de Doutorado. [sn].