



XI Congresso Internacional *das Licenciaturas*

DOMINÓ MATEMÁTICO: TRANSFORMANDO O JOGO EM APRENDIZAGEM

Apresentação

Tipo de Material didático: Jogos Didáticos e/ou Pedagógicos

Ana Carolina Santos Cavalcante¹; Jurandi Craveiro de Araujo²; Antonia Ravache Oliveira Silva³

INTRODUÇÃO

A criação de materiais didáticos inovadores é uma estratégia fundamental para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, especialmente em disciplinas que apresentam desafios conceituais para os alunos. Nesse sentido, a disciplina de Instrumentação no Ensino da Matemática, componente obrigatório do currículo do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí, proporciona bases teóricas e metodológicas para a criação de instrumentos educativos que facilitem a aprendizagem.

O jogo “Dominó Matemático” foi confeccionado como produto da disciplina e tem como objetivo trabalhar as operações de potenciação e radiciação com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, conteúdos que podem ser desafiadores para alguns alunos, exigindo uma abordagem que combine prática e teoria de maneira lúdica e envolvente.

Hoje, é fundamental facilitar a compreensão dos conteúdos e engajar os alunos no processo educativo. Os materiais didáticos ajudam a concretizar conceitos abstratos, tornando-os mais acessíveis e relevantes. Ao proporcionar experiências práticas e interativas, esses materiais incentivam a participação ativa dos estudantes, despertando curiosidade e interesse.

Segundo D’Ambrosio (1989), o jogo pode ser compreendido como uma forma de abordagem metodológica na aquisição do conhecimento matemático. Por meio de atividades lúdicas, é possível criar um ambiente de aprendizado mais motivador e colaborativo, onde a matemática deixa de ser vista como uma disciplina abstrata e passa a ser algo prático e acessível.

- 1 Licenciatura em Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, catce.2023111mat0015@aluno.ifpi.edu.br
- 2 Licenciatura em Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, catce.2023111mat0015@aluno.ifpi.edu.br
- 3 Mestra em Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, ravache.oliveira.@ifpi.edu.br

MATERIAL DIDÁTICO

O jogo é um recurso pedagógico poderoso, pois estimula a construção de conhecimentos de maneira natural e divertida. O Dominó Matemático foi elaborado com o objetivo de promover o raciocínio lógico-matemático dos alunos na resolução de operações envolvendo potências e radiciação. A proposta de sua utilização em sala de aula visa complementar o ensino teórico desses conceitos, oferecendo aos alunos uma experiência prática e lúdica, favorecendo, assim, a consolidação do aprendizado.

O jogo foi construído da seguinte forma:

1. Primeiramente, foram cortadas as peças de madeira compensada no tamanho de 10 cm x 5 cm;
2. Utilizando papel adesivo, foram impressas as operações de potenciação e radiciação, organizando-as de forma que cada peça do dominó tenha duas operações, uma em cada metade da peça de madeira.
3. Em seguida, foi aplicada uma camada de papel contact sobre a superfície das peças para protegê-las contra desgastes naturais;
4. Para criar a base/painel que receberia os dominós durante o jogo, também foi utilizada madeira compensada, com as medidas de 60 cm x 70 cm;
5. Com cola de madeira, foi aplicada uma fita de velcro tanto na base/painel quanto nas peças do dominó, para garantir uma melhor fixação entre elas;
6. Um checklist em papel cartão foi criado para que os alunos marquem as peças usadas com pincel de quadro branco, facilitando o controle do jogo. Essa estratégia permite que todos os participantes acompanhem as peças jogadas e o progresso do jogo.

Imagem 01: Jogo Dominó Matemático



Fonte: Própria (2024)

Inicialmente, as peças foram planejadas para serem grandes, no tamanho de uma folha A5 (14,8 x 21 cm), mas o alto custo levou à adaptação para um material mais acessível. O uso de velcro foi escolhido para fixar as peças no painel, tornando o manuseio mais prático. A maior dificuldade foi encontrar o material ideal para as peças, optando-se por madeira compensada,

com design autoral e revestimento de papel contact para maior durabilidade.

Composto por 28 peças, cada uma contém uma expressão matemática (como potências e raízes quadradas) de um lado e sua expressão equivalente no outro. O objetivo é que os alunos conectem as peças corretamente, como em um jogo de dominó, utilizando operações matemáticas, promovendo o raciocínio lógico e a aprendizagem interativa.

PROPOSTA DE APLICAÇÃO

O jogo "Dominó Matemático" foi desenvolvido com base na BNCC, focando na competência (EF06MA03): resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos mentais ou escritos, exatos ou aproximados em números naturais, utilizando estratégias variadas e compreendendo os processos envolvidos, com ou sem o uso de calculadoras. O objetivo é promover o raciocínio lógico-matemático dos alunos na resolução de operações envolvendo potências e radiciação. Além disso, o jogo também visa melhorar a fluência em potências e raízes, estimular o trabalho em grupo e desenvolver habilidades cognitivas como associação e comparação.

O jogo funciona da seguinte forma:

- Os jogadores deve ser divididos em grupos;
- O dominó deve ser distribuído, cada grupo recebe um conjunto de peças do dominó e um checklist;
- O primeiro jogador coloca uma peça(a escolher) no painel;
- Os demais jogadores devem encontrar entre suas peças uma que tenha o resultado da expressão correspondente à que já está no painel;
- Se um jogador possuir uma peça compatível, ele a coloca na sequência; caso contrário, passa a vez e assim segue o jogo em sentido horário;
- O vencedor é o jogador que descartar todas as suas peças primeiro ou, se não houver mais encaixes, aquele cuja soma dos resultados das expressões for a menor.

A sugestão é que, inicialmente, o professor ministre o conteúdo, abordando definições, propriedades e exemplos práticos, para depois utilizar o jogo em sala de aula. Os alunos devem jogar o Dominó Matemático seguindo as regras estabelecidas. Cada jogador conecta corretamente as peças, associando expressões numéricas aos seus respectivos resultados ou equivalências.

O professor deve circular entre os grupos, orientando e tirando dúvidas, promovendo um ambiente colaborativo e de apoio ao aprendizado. Ao final do jogo, ele conduz uma

discussão reflexiva, incentivando os alunos a compartilharem suas dificuldades, estratégias de jogo e soluções encontradas. Essa etapa é fundamental para reforçar o aprendizado e consolidar os conceitos trabalhados durante a atividade. A aplicação desse material didático está embasada em teorias construtivistas, que valorizam a participação ativa dos alunos no processo de construção do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha sincera gratidão à professora responsável pela disciplina de Instrumentação no Ensino da Matemática I, por seu papel fundamental como orientadora deste trabalho. Desde o início, sua orientação forneceu as bases teóricas e metodológicas necessárias para a elaboração do instrumento, além de incentivar constantemente a busca por soluções criativas e práticas. A professora não apenas guiou tecnicamente o desenvolvimento do material didático, mas também fomentou um ambiente de troca de ideias e reflexão crítica, essencial para a evolução do trabalho. Seu comprometimento em promover uma abordagem inovadora e significativa no ensino da matemática é inspirador e serviu como motivação em cada etapa deste projeto.

Agradeço também aos alunos que participaram da testagem do instrumento em sala de aula. Suas sugestões e contribuições foram fundamentais para aprimorar o material, tornando-o mais eficaz e adequado ao processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

Aprender Brincando: Estratégias Lúdicas para o Ensino de Matemática. Pedagogia ao Pé da Letra, 2023. Disponível em: <https://pedagogiaaopedaletra.com/aprender-brincando-estrategias-ludicas-para-o-ensino-de-matematica/>. Acesso em: 23 de setembro de 2024

RIZZO, Maria Luiza Alves. O que é potenciação?; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-e-potenciacao.htm>. Acesso em 04 de abril de 2024.

D'AMBRÓSIO, B. S. Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates. SBEM. Ano II. N2. Brasília. 1989. P. 15-19.