



### III SEMANA DA MATEMÁTICA DO IFES/VITÓRIA Vitória, 12 a 14 de novembro de 2013

---

#### UMA ATIVIDADE PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE POTENCIAÇÃO

**Jady Ogioni Coelho; Rodrigo Marques Portela; Gerliane Martins Cosme**  
Instituto Federal do Espírito Santo – IFES; EEEFM Belmiro Teixeira Pimenta  
*jady257@hotmail.com; rmarp@hotmail.com; gmartinscosme@hotmail.com*

**Palavras-Chave:** Potenciação. Dificuldades de aprendizagem. Jogos.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

#### INTRODUÇÃO

Dentre os conteúdos matemáticos que deveriam ser estudados nas séries iniciais do ensino fundamental está o conteúdo de potenciação. Entretanto, muitos alunos têm chegado à 5ª série do ensino fundamental (6º ano) sem saber ao menos o que é uma potenciação. Assim, o professor dessa série precisa começar esse conteúdo, do princípio, da própria definição de potenciação.

Por se tratar de um conteúdo que não é muito associado às situações cotidianas, diferente de outros conteúdos estudados nas séries iniciais (por exemplo, as quatro operações, frações e outros) os alunos acabam apresentando mais dificuldades para sua aprendizagem. Dificuldades que se não trabalhadas irão influenciar o aprendizado de outros conteúdos que têm a potenciação como requisito para a sua aprendizagem.

Foi pensando e observando tais dificuldades nas aulas de matemática que acompanhamos que resolvemos desenvolver uma atividade envolvendo tal conteúdo, com o objetivo de fixar as ideias relacionadas à potenciação, desenvolver e agilizar o raciocínio lógico e o cálculo mental.

#### METODOLOGIA

A atividade consistiu num jogo entre quatro equipes. Como a sala na qual foi desenvolvida a atividade tinha quatro filas de alunos, as equipes foram divididas de acordo com as fileiras da sala. Após a separação das equipes, apresentamos aos alunos as regras e os materiais que seriam utilizados durante o jogo. Como material, foram utilizados dados de 4, 6, 8, 10 e 12 faces, pincel para quadro branco e o quadro branco. O jogo funcionou da seguinte forma: a cada rodada um representante de cada equipe vinha ao quadro para calcular uma potenciação. A potenciação era obtida lançando-se um mesmo dado duas vezes: a face do primeiro lançamento indicava a base da potenciação e a do segundo lançamento, o expoente. Gerada a potenciação, que era comum para os quatro representantes de cada equipe, eles tinham que calcular, mentalmente, ou por escrito a potência. Vencia a rodada aquele que encontrasse primeiro o resultado da potenciação. A pontuação em cada rodada era o número resultante da potenciação gerada. A cada rodada completa, aumentávamos a dificuldade do jogo, lançando dados com maior número de faces. O erro não fazia com que a equipe fosse desclassificada. Eles apenas eram informados que o resultado não estava

correto e os mesmos permaneciam no quadro tentando novamente até que o representante de uma das equipes acertasse a questão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio pudemos perceber que os alunos estavam pouco acostumados a calcular potenciações com bases diversas e expoentes maiores que três e demorou cerca de três rodadas completas para que o jogo fluísse melhor. Dificuldades percebidas anteriormente também ocorreram durante a atividade, como alguns alunos que ao invés de resolver as potências de forma correta, multiplicavam a base pelo expoente. Outros sabiam como representar a potenciação por meio de uma multiplicação de fatores iguais, entretanto, em vez de multiplicar os fatores, os somavam. Informados que o resultado estava incorreto, esses alunos buscavam outra forma de resolver até que por fim chegavam a uma conclusão correta, percebendo assim que a maneira anterior (a soma) não era a correta. Em algumas situações, alunos com mais dificuldades observavam o colega da outra equipe fazendo os cálculos por escrito, no quadro, e recordando como era o procedimento acabavam por vezes apresentando o resultado primeiro do que o colega que já vinha calculando corretamente desde o início.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De um modo geral, percebemos que muitos alunos que começaram a atividade tendo dificuldades básicas nos cálculos das potenciações – não sabendo nem como representar a potenciação – ao irem observando a dinâmica do jogo e as respostas que os colegas obtinham a cada rodada, fossem elas certas ou erradas, foram com o desenvolver do jogo, aprendendo a calcular potenciações. E aqueles que já sabiam como calcular, foram criando estratégias para fazerem os cálculos cada vez mais rápido. Isso vai ao encontro do que afirma Lara (2011, p. 2) quando diz que

[...] as atividades lúdicas podem ser consideradas como uma estratégia que estimula o raciocínio levando o aluno a enfrentar situações conflitantes relacionadas com o seu cotidiano e, também, a utilização dos jogos vem corroborar o valor formativo da Matemática, não no sentido apenas de auxiliar na estruturação do pensamento e do raciocínio dedutivo, mas, também, de auxiliar na aquisição de atitudes.

E complementa,

[...] através dos jogos, é possível desenvolvermos no aluno, além de habilidades matemáticas, a sua concentração, a sua curiosidade, a consciência de grupo, o coleguismo, o companheirismo, a sua autoconfiança e a sua autoestima.

Assim, consideramos que a atividade trouxe resultados positivos em termos de aprendizado, além de ter sido uma forma descontraída de abordar o conteúdo. Em depoimentos, os alunos disseram ter gostado muito da atividade e mesmo aqueles que no início do jogo não queriam participar, acabaram se envolvendo no final.

## REFERÊNCIAS

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série**. Disponível em: <[www.sbem.com.br/files/ix\\_enem/Minicurso/.../MC63912198004T.doc](http://www.sbem.com.br/files/ix_enem/Minicurso/.../MC63912198004T.doc)>. Acesso em 19 set. 2013.