

## **JOGO DA VELHA DA POTENCIAÇÃO: VIVÊNCIAS NO LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA**

Petrônio Fernandes da Silva; Anderson Diego Silva Gonçalves; Jânio Elpídio de Medeiros.

*Universidade Federal da Paraíba*, petroniof9@gmail.com; goncalvesandersondiego@hotmail.com; janio.ufpb.mat@gmail.com.

### **Resumo**

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência sobre a construção de um jogo matemático que foi adaptado para melhor atender as dificuldades encontradas no ensino de potenciação na Educação Básica. O jogo da velha da potenciação foi confeccionado por alunos do curso de Licenciatura em Matemática, no Laboratório de Estudos e Pesquisas em Ensino de Matemática – LEPEN, da Universidade Federal da Paraíba – UFPB /campus IV, durante as aulas da disciplina de Laboratório para o Ensino de Matemática I. O jogo desenvolve a aprendizagem e ao mesmo tempo estimula o raciocínio lógico dos alunos, pois é preciso além de saber as propriedades da potenciação, montar estratégias para vencer o jogo da velha, fazendo o aluno pensar, refletir e criar possibilidades, servindo assim, como meio norteador para o processo de ensino-aprendizagem. A confecção do jogo da velha da potenciação nos ajudou a desenvolver um olhar mais apurado sobre a utilização de materiais concretos no Ensino de Matemática. Não foi uma tarefa fácil construir e adaptar o jogo, mas durante todo o processo de construção percebemos o quão importante um simples material pode se tornar ao ser utilizado de maneira correta pelo professor, fazendo assim, o seu efetivo papel como facilitador do processo de ensino-aprendizagem. É importante salientar que devemos estar cientes dos riscos de quando os jogos não são aplicados corretamente, não se pode apenas jogar por jogar, é preciso haver a intermediação do professor na construção do conhecimento matemático, orientando o aluno a realizar uma ação reflexiva durante o jogo.

**Palavras-chave:** Ensino Matemática. Educação Básica. Jogos Matemáticos. Formação de Professores.

### **Introdução**

Este trabalho mostra o resultado de um jogo matemático que foi adaptado e confeccionado por alunos da disciplina de Laboratório para o Ensino de Matemática I – LAB I, do curso de licenciatura em Matemática, dentro do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Ensino de Matemática (LEPEN), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) /Campus IV. Essa disciplina tinha como objetivos: i) Compreender as potencialidades do Laboratório do Ensino de Matemática para a área da Educação Matemática e para o ensino de Matemática na Educação Básica e no Ensino Superior; ii) Analisar e produzir materiais e propostas didáticas do Ensino de Matemática, com foco na resolução de problemas; iii) Desenvolver a oralidade dos discentes por meio de novos

recursos tecnológicos, palestras e vídeos; iv) Conhecer fundamentos teórico-práticos e pesquisas envolvendo materiais manipulativos, jogos e resolução de problemas para o ensino e a aprendizagem da Matemática.

Para atingir o segundo objetivo supracitado nos debruçamos em analisar vários jogos e materiais manipulativos, a luz da teoria que foi estudada na primeira unidade da disciplina. Depois de muitas leituras, discussões em grupo e sob a orientação do professor responsável pela disciplina, escolhemos confeccionar o jogo da velha da potenciação.

Resolvemos relatar essa prática desenvolvida na disciplina de Laboratório para o Ensino de Matemática I – LAB I, pois acreditamos no potencial da utilização dos jogos em sala de aula. Entendemos e concordamos que o uso de jogos em salas de aula possibilita que

(...) os alunos se apropriem do conhecimento através do pensamento criativo, da imaginação, do raciocínio lógico, do trabalho desenvolvido em equipe, da interação social, descobrindo o prazer da aprendizagem ao mesmo tempo em que desenvolvem sua capacidade de encontrar soluções para si mesmo (CORDEIRO & SILVA, 2012, p. 02).

Ainda ratificamos a importância da ludicidade e das relações sociais permeadas pela utilização dos jogos no Ensino de Matemática. Assim, de acordo com Groenwald e Timm (2012), afirmamos que

aprendizagem através de jogos permite que o aluno faça da aprendizagem um processo interessante e até divertido. Para isso, eles devem ser utilizados ocasionalmente para sanar as lacunas que se produzem na atividade escolar diária. Neste sentido verificamos que há três aspectos que por si só justificam a incorporação do jogo nas aulas. São estes: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais (GROENWALD & TIMM, 2002, p. 23).

Os jogos além de proporcionar ao professor novos métodos de ensinar e estimular o raciocínio lógico dos alunos, também faz a interação entre os alunos e o professor, formando relações sociais que facilitam na hora de aprender.

## **Metodologia**

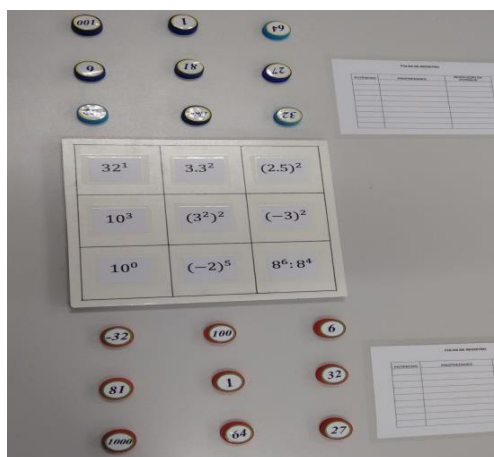
A escolha do jogo foi feita em equipe, após em varias pesquisas encontramos o jogo da velha envolvendo as quatro operações matemáticas, daí surgiu a idéia de adaptá-lo para a

potenciação, tendo em vista que esse assunto abrange vários outros e que os alunos da Educação Básica apresentam grande dificuldade em compreendê-lo.

O processo de construção do jogo foi bastante trabalhoso. Inicialmente iríamos fazer o tabuleiro em EVA, porém não encontramos na espessura adequada, então, logo decidimos mudar para a madeira e percebemos que foi a melhor escolha a ser feita, pois a madeira tem uma consistência melhor, e foi mais fácil de encontrar e moldar no tamanho que desejávamos, facilitando o processo de confecção do jogo.

O jogo da velha da potenciação é formado por madeira, tampinhas de garrafa pet, recipiente de plástico (para guardar as tampinhas), folha A4 e adesivo transparente (figura 1).

Figura 1 – Jogo da velha da potenciação



Fonte – Arquivo Pessoal

O jogo funciona basicamente igual ao jogo da velha convencional, só que ao invés de colocar “xis” e “círculo”, o jogador irá colocar as tampinhas que correspondem ao resultado das operações com potências, ou seja, ele tem nas peças o resultado das potenciações e no tabuleiro as operações de potência. Cada jogador tem exatamente as mesmas chances de jogar em todas as posições, de acordo com suas estratégias irão definir onde melhor marcar no tabuleiro, porém não podem marcar a posição com a peça errada. As regras do jogo são:

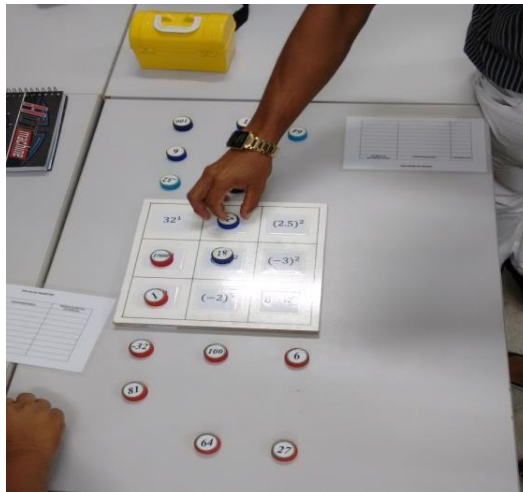
- Dois jogadores decidem por meio de par ou ímpar quem iniciará o jogo.
- Cada jogador deverá escolher no tabuleiro a operação de potenciação de acordo com a sua estratégia e resolvê-la, anotando o resultado na folha de registro.
- Caso um jogador resolva a operação escolhida de maneira incorreta, o mesmo passará a vez.

- Vence o jogo quem conseguir preencher três marcações formando uma linha horizontal, vertical ou diagonal.

## Resultados e discussão

Após a construção do jogo e a definição de suas regras, apresentamos para a turma de Laboratório de Ensino de Matemática I - LAB I e ao fim convidamos dois alunos da turma para jogarem (figura 2).

Figura 2 – Alunos jogando



Fonte – Arquivo Pessoal

Após o término da partida, foi perguntado aos participantes, o que eles acharam do jogo, o quanto importante é para o processo de ensino da matemática e para o ensino de potenciação. O aluno 1 falou: *“eu gostei demais, acho que vocês deveriam levar esse jogo para apresentar na semana da matemática, é um jogo bem elaborado e com uma boa dinâmica, o jogo é perfeito”* e o aluno 2 disse: *“o jogo é muito importante para o desenvolvimento do aluno no dia-a-dia, onde o mesmo apresenta diversas operações as quais atraem um vasto conhecimento do ensino da matemática, desenvolvendo os conhecimentos e empenho pelo jogo”*.

Com base nas opiniões dos participantes, percebemos a importância da disciplina de Laboratório para o Ensino de Matemática I – LAB I na formação dos futuros professores de Matemática, pois além da teoria vista em sala de aula, o discente tem a possibilidade de colocar em prática o que foi aprendido na formação inicial.

## Conclusões

Ao final de todo esse processo de construção e confecção do jogo, podemos perceber o quão importante é para o professor saber utilizar novos meios de ensinar, pois a aprendizagem se dar através de varias formas e, uma delas é utilizando os jogos como meio facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

Os jogos muitas vezes se tornam algo muito complexo para os alunos, então, cabe ao professor tentar adaptá-los para melhor atender as dificuldades apresentadas, podendo mudar conteúdos e regras. É importante salientar que devemos estar cientes dos riscos de quando os jogos não são aplicados corretamente, não se pode apenas jogar por jogar, é preciso haver a intermediação do professor na construção do conhecimento matemático, orientando o aluno a realizar uma ação reflexiva durante o jogo.

A confecção do jogo da velha da potenciação nos ajudou a desenvolver um olhar mais apurado sobre a utilização de materiais concretos no Ensino de Matemática. Não foi uma tarefa fácil construir e adaptar o jogo, mas durante todo o processo de construção percebemos o quão importante um simples material pode se tornar ao ser utilizado de maneira correta pelo professor, fazendo assim, o seu efetivo papel como facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

## Referências

CORDEIRO, M. J; SILVA, V. N. A importância dos jogos para a aprendizagem da matemática. In: **Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale**, Jaciara/MT, n.7, 2012.

GROENWALD, C. L. O. ; TIMM, U. T. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula**. Disponível em < <http://www.somatematica.com.br/artigos/a1/>> Acesso em: 06 de Setembro de 2017.