

A EXPRESSÃO GRÁFICA NO ENSINO E APRENDIZADO DE NÚMEROS INTEIROS

Eduarda de Almeida Gomes
Licenciatura em Matemática – UFPR
eduarda09_almeida@hotmail.com

Prof. Dr. Anderson Roges Teixeira Góes
Departamento de Expressão Gráfica – UFPR
artgoes@ufpr.br

Juliana da Cruz de Melo
Escola Municipal Durival de Britto e Silva
ju_cmelo@hotmail.com

Palavras-chave: Expressão Gráfica; Ensino-aprendizado; Conjunto dos Números Inteiros.

RESUMO

Este resumo apresenta uma prática desenvolvida no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) – subprojeto Matemática 3 – Universidade Federal do Paraná (UFPR), aplicada no ano letivo de 2015 aos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Coronel Durival Britto e Silva. Nessa atividade utilizamos elementos da Expressão Gráfica, principalmente, os materiais manipuláveis.

“um campo de estudo que utiliza elementos de desenho, imagens, modelos, materiais manipuláveis e recursos computacionais aplicados às diversas áreas do conhecimento, com a finalidade de apresentar, representar, exemplificar, aplicar, analisar, formalizar e visualizar conceitos. Dessa forma, a expressão gráfica pode auxiliar na solução de problemas, na transmissão de ideias, de concepções e de pontos de vista relacionados a tais conceitos”. (GÓES, 2012, p. 53).

Nesta prática desenvolvemos o estudo do Conjunto dos Números Inteiros. Dentre os tópicos abordados foram: Conjunto dos Inteiros, Reta Numérica, Números Positivos e Negativos, Operação de Adição e Subtração entre os Números Inteiros, Noção dos Números Simétricos, além da utilização do raciocínio lógico. Para isto, utilizamos uma abordagem lúdica por meio de Jogos, utilizando materiais como folha A4 impressa com a escala numérica, papel adesivo transparente, dados de cores diferentes, pinos e papel crepom.

O jogo estimula os cálculos mentais, fazendo o uso da subtração e adição dos Números Inteiros e a proposta principal é explorar o novo conhecimento sobre a reta numérica, logo sobre o conjunto dos números inteiros, refletir sobre uma perspectiva diferente que este projeto pode proporcionar e mostrar que a matemática também

pode ser divertida. Ainda, os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) informa que

Por meio dos jogos as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos): os significados das coisas passam a ser imaginados por elas. Ao criarem essas analogias, tornam-se produtoras de linguagens, criadoras de convenções, capacitando-se para se submeterem a regras e dar explicações.

Além disso, passam a compreender e a utilizar convenções e regras que serão empregadas no processo de ensino e aprendizagem. Essa compreensão favorece sua integração num mundo social bastante complexo e proporciona as primeiras aproximações com futuras teorizações. (BRASIL, 1997, p. 35)

As regras do jogo foram explicadas de maneira clara e objetiva para que não houvesse dúvidas durante o processo. O jogo em questão consiste em um tabuleiro com a escala numérica dos Inteiros, de -10 a 10.

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Figura 01 – Tabuleiro do Jogo Sobe e Escorrega

Ao iniciar o jogo, a turma foi dividida em duas equipes, equipe A (de cor verde) e equipe B (de cor azul). Duas torres, aqui representadas por pinos, foram posicionadas na casa do ZERO. Cada equipe lança os dois dados (de cores diferentes) simultaneamente. O valor obtido no dado amarelo – que representará os números positivos – é a quantidade que ele vai Subir (ou seja, a torre caminhará em direção ao valor “10”) e o valor que sair no dado vermelho – que representará os números negativos – é a quantidade que o aluno deve Escorregar (ou seja, a torre caminhará em direção ao valor “-10”).

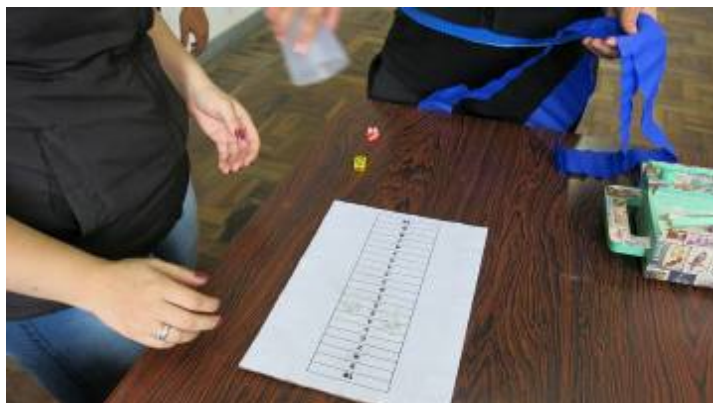


Figura 02 – Alunos jogando

O jogo termina quando uma equipe chegar ao topo (10) ou estiver mais próximo. Ainda, é eliminada a equipe que chegar ao simétrico do topo (ou seja, -10).

Paralelamente a cada jogada dos dados, foram realizados registros da situação ocorrida, formalizando as operações de subtração e adição de números inteiros. A seguir apresentamos nas figuras 03 e 04 uma jogada e sua representação.

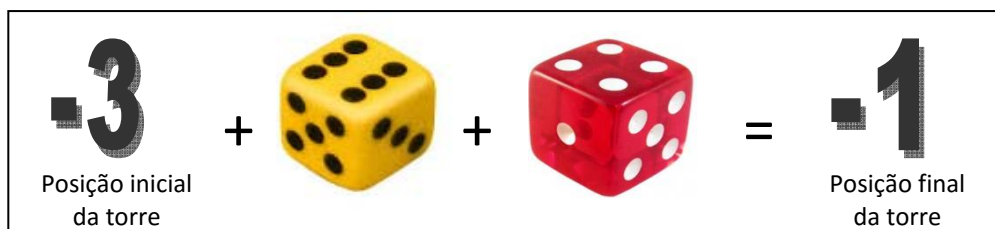


Figura 03 – Ilustração de uma jogada

$$-3 + 6 + (-4) = 1$$

Figura 04 – Registro da jogada apresentada na figura 03

Após a realização do jogo, foi aplicado um questionário com sete perguntas a cerca do jogo. Este instrumento é importante, pois avalia o que os alunos realmente compreenderam do jogo onde o objetivo principal da compreensão das operações adição e subtração de números inteiros.

O que se pode concluir com a aplicação da atividade é que os estudantes compreenderam os conceitos matemáticos envolvidos na cada atividade, uma vez que os materiais manipuláveis proporcionam aos alunos a prática com os conceitos abordados.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : matemática**. Brasília/DF, 1997.

GÓES, Heliza Colaço. **Expressão Gráfica: Esboço de conceituação**. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática) Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR, 2012.