



## JOGOS BOOLE E O DESENVOLVIMENTO DO RACÍCIONIO LÓGICO – MATEMÁTICO

PROENÇA, Mylena<sup>1</sup>; ALMEIDA, Átila<sup>2</sup>; MORAES, Maria Christina Schettert<sup>3</sup>;  
SCHMIDT, Adriana Cláudia<sup>4</sup>; LAUXEN, Ricardo<sup>5</sup>

**Palavras-Chave:** Educação Matemática. Raciocínio Lógico. Ludicidade. Aprendizagem.

### INTRODUÇÃO

As crianças ingressam na escola com uma idade onde o lúdico e o concreto são de extrema relevância na aprendizagem e fundamentais como propulsores do desenvolvimento do raciocínio lógico. Os jogos propiciam momentos de descontração, cooperativismos, desafios, responsabilidades e respeito para com os colegas, o que os torna uma maneira prazerosa de construir o conhecimento.

Para atender esta necessidade, foi proposto o projeto de extensão Jogos Pedagógicos e a Construção do Conhecimento Lógico-Matemático (PIBEX/UNICRUZ) com o intuito de propiciar o uso regular de jogos matemáticos para contribuir com o desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos e facilitar a resolução de situações-problema do cotidiano. Espera-se ainda reforçar conceitos matemáticos, já estudados, de forma lúdica; Instrumentalizar os alunos para a resolução de problemas através de práticas que os estimulem a explorar suas múltiplas inteligências; Analisar a contribuição que o uso de jogos matemáticos possa trazer no que se refere às práticas pedagógicas tradicionais, ao ensinar matemática.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do 4º semestre do curso de Engenharia Civil da Universidade de Cruz Alta, bolsista PIBEX e voluntária no Laboratório de Ideias. E-mail: mylenaproenca@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico do 4º semestre do curso de Engenharia Civil da Universidade de Cruz Alta, bolsista voluntário do PIBEX e do Laboratório de Ideias. E-mail: atila.almeida.engenhariacivil@gmail.com

<sup>3</sup> Mestre em educação, coordenadora do projeto PIBEX e colaboradora do Laboratório de Ideias. E-mail: mmoraes@unicruz.edu.br

<sup>4</sup> Mestre em modelagem matemática, colaboradora do projeto PIBEX e do Laboratório de Ideias. E-mail: adrischmidt@unicruz.edu.br

<sup>5</sup> Mestre em física, colaborador do projeto PIBEX e coordenador do Laboratório de Ideias. E-mail: rilauxen@unicruz.edu.br



É na escola que se aprende a construir relações com o mundo e com as outras pessoas, desenvolve-se também, o vínculo existente entre cultura, conhecimento e aprendizagem, que garante a formação do cidadão comprometido com o seu tempo. Estas relações são favorecidas através do raciocínio, do uso consciente das diversas formas de comunicação e sobretudo no respeito apresentado à cada colega. Piaget (1978) assevera que o uso de materiais concretos favorece o desenvolvimento do raciocínio abstrato. O desenvolvimento do raciocínio lógico só faz sentido quando servir de respaldo para a aquisição de um conhecimento verdadeiro. Aproximando lógica e informação é possível despertar para o uso da argumentação consciente tão necessária à constituição do ser-cidadão.

O jogo é uma atividade inerente às crianças das séries iniciais do ensino fundamental. Jogando pode-se passar da imaginação para a abstração, testando hipóteses, refletindo e criando processos para resolver problemas, bem como:

[...] desenvolver o raciocínio lógico e não apenas a cópia ou repetição exaustiva de exercícios-padrão; estimular o pensamento independente e não apenas a capacidade mnemônica; desenvolver a criatividade e não apenas transmitir conhecimentos prontos e acabados; desenvolver a capacidade de manejar situações reais e resolver diferentes tipos de problemas e não continuar naquela “mesmice” que vivemos quando éramos alunos/as. (LARA, 2003; p. 19)

Ao jogar, a criança sente-se impelida a superar seus limites, envolvendo-se na ação e criando confiança para arriscar, buscando a construção de um raciocínio autônomo. Durante o jogo, ocorre um processo de socialização entre os participantes, onde os adversários muitas vezes se ajudam, favorecendo uma reflexão sobre o seu próprio pensar e esse é outro fator a ser valorizado.

## **METODOLOGIA OU MATERIAL E MÉTODOS**

Propiciar o uso regular de jogos matemáticos para contribuir com o desenvolvimento do raciocínio lógico, a compreensão e fixação de conceitos matemáticos pelos alunos e facilitar a resolução de situações-problema do cotidiano exige um trabalho de compreensão das relações teórico-práticas desenvolvidas no fazer pedagógico docente. Este projeto de extensão busca articular a teoria e a prática, por meio do diálogo com e entre os sujeitos envolvidos buscando o desenvolvimento da aprendizagem.

Os sujeitos favorecidos pelo projeto são os alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental, de três escolas municipais de Cruz Alta, com menores notas no IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica). De acordo com o PDE (Plano de Desenvolvimento da



Educação), os anos iniciais do Ensino Fundamental devem atingir um IDEB igual a 6,0 até 2021.

Neste resumo pretende-se destacar a relevância do uso de jogos Boole (Figura 1) na construção do desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático por meio de histórias construídas sobre estruturas lógicas na forma de enigmas ou problemas. O trabalho está sendo desenvolvido com dez turmas dos anos iniciais do ensino fundamental (1os e 2os anos) em semanas alternadas.

Figura 1: Livro e cartas da série amarela jogos Boole.



A atividade com os jogos Boole (Figura 1) foi introduzida com o auxílio de dedoches, onde foram apresentados os personagens que compõem as cartas do jogo. Estimulou-se a observação e comparação das características particulares de cada personagem.

Figura 2: Dedoches utilizados na aplicação dos jogos Boole.



As crianças, em grupos de 3 ou 4 participantes ganham um jogo de cartas com pessoas, animais de estimação, comidas favoritas e meios de transporte e o bolsista conta uma história orientando na construção de uma matriz 3x3. Ao compor a matriz o aluno estabelece



as relações entre os personagens das cartas. Após são incentivados a construírem frases para descrever as situações vivenciadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao desenvolver a proposta percebeu-se uma realidade diferente em cada turma. Existem turmas onde o desenvolvimento da atividade em grupo ocorre com facilidade, porém em outras é difícil superar o sentimento de individualidade das crianças. Nas turmas existem alunos com as mais diversas dificuldades: de compartilhar, de se concentrar, de seguir orientações, que aos poucos estão se integrando as atividades programadas.

Uma grande parte das crianças já consegue elaborar pequenas frases a partir das matrizes formadas, mostrando um encadeamento de ideias. A maioria forma as frases, mas tem dificuldade de escrever no papel, alguns ainda escrevem usando letras espelhadas, o que foi determinante para a escolha de outras atividades ao longo do projeto, como o uso do tangram, e a confecção de dobraduras para desenvolver a coordenação visuo-motora.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

O projeto foi bem recebido nas escolas, contando com a colaboração das equipes diretivas e dos professores das turmas envolvidas. Segundo relatos das professoras os alunos aguardam com ansiedade o dia da aula “diferente”.

É importante destacar que os jogos Boole é apenas uma das atividades desenvolvidas ao longo do projeto que vai se estender até o mês de novembro, quando então poderemos ter uma visão mais clara da sua influência no processo de ensino aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004. Coleção Pedagogia e Educação.

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série**. 1.ed – São Paulo: Rêspel, 2003.

PIAGET, Jean. **A Formação do Símbolo: Imitação, Jogo e Sonho, Imagem e Representações**. Rio de Janeiro: Zarár, 1978.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; Milani, Estela. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.