



# 11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação

## JOGOS MATEMÁTICOS COMO METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA GEOMETRIA ESPACIAL

**Marina Mezencio Pimenta<sup>1</sup> ; Luciana Vanessa de Almeida Buranello<sup>2</sup> ; Lindice Lorraine Silva Oliveira<sup>3</sup>  
; Paulo Rogério da Silva<sup>4</sup> ; Viviana Rodrigues Frazão<sup>5</sup>**

### RESUMO

Neste texto abordaremos o relato de experiência que vivenciamos enquanto alunos do Instituto Federal do Sul de Minas Câmpus Passos e participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na Escola Estadual Tancredo de Almeida Neves, com os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. Aplicamos o jogo cara a cara dos sólidos em duas turmas com o objetivo de sanar as possíveis dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo de geometria espacial. A utilização dos jogos sala de aula como uma metodologia de ensino tem apresentado bons resultados, pois permite que o aluno desenvolva habilidades como, raciocínio lógico, estratégia e a criatividade.

**Palavras-chave:** Educação Matemática, Jogos matemáticos, Metodologia de Ensino.

### 1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho foi realizado a partir das observações do cotidiano escolar quanto participantes do PIBID, onde buscamos conhecer o cotidiano da escola, os desafios enfrentados pelos professores de matemática na docência, especialmente ao que se refere ao ensino aprendizagem da Matemática nas séries do ensino fundamental II, com a aplicação do Jogo Cara a Cara dos Sólidos. Os resultados foram analisados e organizados de acordo com as informações obtidas por meio do jogo, tendo como base teórica autores que tratam do ensino/aprendizagem em matemática. Segundo Smole, Diniz e Milani (2007):

(...) o trabalho com jogos é um dos recursos que favorece o desenvolvimento da linguagem, diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, uma vez que durante um jogo, cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros, defender pontos de vista e aprender a ser crítico e confiante em si mesmo. (SMOLE, DINIZ E MILANI, 2017)

---

<sup>1</sup>Aluna, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail: Lays.jeronimo@alunos.ifsulde Minas.edu.br.

<sup>2</sup>Professora, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail: Luciana.buranello@ifsulde Minas.edu.br

<sup>3</sup>Aluno, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail:luisgustavopereira12@hotmail.com

<sup>4</sup>Aluno, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail:gabrieldrade2013@gmail.com.

<sup>5</sup>Aluno, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail:gabrieldrade2013@gmail.com.

O PIBID tende a valorizar e incentivar o magistério e aprimorar o processo de formação de docentes para a educação básica, tendo como objetivo oferecer bolsas de estudo para alunos da licenciatura para exercerem atividades pedagógicas nas escolas públicas com o intuito de articulação da teoria e da prática, universidade e escola pública.

O Jogo Cara a Cara dos Sólidos tem como objetivo desenvolver habilidades relacionadas às geometrias plana e espacial elementares, bem como suas características e propriedades: ARESTAS, VÉRTICES, FACES, POLIEDROS, PRISMAS E POLÍGONOS, estimulando a percepção espacial, a leitura e a interpretação de símbolos e códigos em diferentes representações geométricas. As regras do jogo são: Em quartetos, dupla contra dupla, após tirar par ou ímpar para saber quem iniciará, cada dupla irá tirar uma carta de figuras e o objetivo é adivinhar a carta do seu adversário, para tanto, faz-se necessário retirar cartas, uma por vez, de perguntas onde as resposta deverão ser sim ou não.

## **2. METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido no IFSULDEMINAS - Câmpus Passos, no Laboratório de Educação Matemática com o auxílio dos resultados da prova SIMAVE da Escola Estadual Doutor Tancredo de Almeida Neves, após análise dos gráficos, quando percebemos um baixo índice de acertos nas habilidades relacionadas à geometria espacial. Após pesquisa, no material Cadernos do Mathema, selecionamos o jogo Cara a Cara dos Sólidos promovendo uma adaptação para o 7º ano do ensino fundamental, com o intuito de sanar ou amenizar as dificuldades dos alunos em relação à matéria de geometria espacial. O jogo foi aplicado para duas salas do 7ºano, com 38 alunos cada uma. Utilizamos o material concreto (figuras) disponíveis no LEM, cartas contendo as figuras e as perguntas relacionadas com o jogo, uma folha de problematização e um cartazete. Segundo Morin (1998):

Essa metodologia representa, em sua essência, uma mudança de postura em relação ao que é ensinar matemática, ou seja, ao adotá-la, o professor será um espectador do processo de construção do saber pelo seu aluno, e só irá interferir ao final do mesmo, quando isso se fizer necessário através de questionamentos, por exemplo, que levem os alunos a mudanças de hipóteses, apresentando situações que forcem a reflexão ou para a socialização das descobertas dos grupos, mas nunca para dar a resposta certa. Ao aluno, de acordo com essa visão, caberá o papel daquele que busca e constrói o seu saber através da análise das situações que se apresentam no decorrer do processo (BORIN, 1998, p.10-11)

No primeiro momento fomos apresentados às turmas, onde o líder do grupo dos pibidianos fez as explicações sobre o jogo, em seguida a sala foi dividida em quartetos, ou seja, dupla contra

dupla, após tal organização foi distribuído para cada grupo de alunos uma caixa contendo os sólidos geométricos (para colaborar com as discussões), dois grupos de cartas, um contendo as figuras e outro contendo perguntas, um cartazete e a folha de problematização.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Tivemos um resultado positivo do jogo, pois os alunos se interessaram e foram bem participativos, interagiram entre si um ajudando o outro, e coincidentemente a professora da turma já havia explicado a matéria alguns dias antes da aplicação, o que foi bem melhor pois tivemos um resultado bastante satisfatório. Percebemos que quando trabalhamos com os alunos o material concreto a percepção de faces, arestas e vértices ficam bem mais claras do que no plano, assim como facilitou a diferenciação das figuras.

### **4. CONCLUSÕES**

Com tudo concluímos que o projeto (PIBID) está sendo uma experiência muito importante para nós futuros professores, uma vez que entramos em sala de aula e temos um contato mais próximo com os alunos, funcionários e professores da escola. Adquirimos uma experiência valiosa de como agir pedagogicamente diante de diversas problemáticas do dia a dia de uma sala de aula.

A aplicação do jogo Cara a Cara dos poliedros nos possibilitou uma visão bem ampla de como é importante o professor investigar os conhecimentos prévios dos alunos antes de iniciar um novo conteúdo, quando chegamos à sala a professora estava explicando para os alunos os objetivos do nosso jogo, isso fez com que os alunos jogassem com mais facilidade.

Tivemos a experiência de produzir o jogo, as cartas, as regras, como seria aplicado, às problematizações e o conteúdo de geometria espacial, já que o jogo trabalha os sólidos, seus nomes e propriedades, o conteúdo de geometria espacial é bastante extenso e por isso depois de analisado eliminamos algumas cartas do jogo, pois para alunos de 7º ano ficaria muito confuso e tornaria o jogo desmotivador, analisar todas essas propriedades é muito importante, pois nos prepara também para situações inusitadas na hora da aplicação. Portanto, esta sendo uma experiência rica e que vamos levar conosco como parte de nossa prática pedagógica, ainda em construção, durante o exercício da profissão docente, os jogos nos possibilita recuperar ou amenizar as lacunas que ficam na aprendizagem do aluno e ao mesmo tempo promover uma aula diferente sem fugir do nosso propósito, isso é muito importante não só para o aluno como também para o professor.

## REFERÊNCIAS

SMOLE, K.S.; DINIZ, M.I.; MILANI, E. **Jogos Matemáticos como Metodologia de Ensino Aprendizagem das Operações com Números Inteiros.** 2007. Disponível em: <[http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic\\_literatura/jogos/1948-8.pdf](http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/jogos/1948-8.pdf)> Acesso em: 05 Jul. 2019

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática.** 3.ed. 1998. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1948-6.pdf>> Acesso em: 19 jun. 2019