

## EXPERIÊNCIA COM QUEBRA CABEÇA NA MATEMÁTICA DESENVOLVIDA POR PIBIDIANOS

SUZIANE AMARAL MATTOSO<sup>1</sup>; HYNAIARA VIEIRA BOTELHO<sup>2</sup>; LAVÍNIA BORGES CARDOSO<sup>3</sup>; SUELEN VASCONCELOS<sup>4</sup>; DENISE NASCIMENTO SILVEIRA<sup>5</sup>;

RITA DE CÁSSIA DE SOUZA SOARES RAMOS<sup>6</sup>:

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – suzianemattoso@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – hynaiaravb@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – laviniabcardoso@gmail.com*

<sup>4</sup>*Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul – suelen\_vas@hotmail.com*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas – silveiradenise13@gmail.com*

<sup>6</sup>*Universidade Federal de Pelotas – rita.ramos@ufpel.edu.br*

### 1. INTRODUÇÃO

Este relato tem como objetivo discorrer sobre uma experiência vivenciada durante as atividades desenvolvidas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), realizadas em duas turmas do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública. O Programa visa a inserção dos alunos da faculdade nas salas de aula, visto que a prática se faz de suma importância na formação do professor de licenciatura.

Ao longo desta vivência podemos observar os desafios do processo de aprendizagem dos estudantes em sala de aula, segundo FERREIRA (2024) “A matemática, em particular, é uma disciplina que se destaca por seu grau de complexidade crescente, e muitos estudantes enfrentam dificuldades...”. Dito isto, o contato direto com os alunos também permitiram aos licenciandos a observação de outros fatores como as oportunidade de aprendizados destes, assim conseguindo desenvolver estratégias pedagógicas diversificadas, com o intuito de tornar o conteúdo mais dinâmico.

Para VYGOTSKY (1998), “o ato de brincar possibilita o processo de aprendizagem da criança, pois facilita a construção da reflexão, da autonomia e da criatividade, estabelecendo, desta forma, uma relação estreita entre jogo e aprendizagem”. Com este intuito foi planejado pelos pibidianos uma oficina em formato de jogo por estações para os alunos de ambos primeiros anos contemplados, visando propor um método de aprendizado estimulante aos alunos para abrandarem suas dificuldades.

A análise foi feita em duas turmas de Aprofundamento Matemático de uma escola de ensino médio, onde foi investigado métodos de ensino que seriam mais proveitosos aos alunos e estilos de turma. De acordo com o autor SOUZA(2022) “É necessário planejamento, traçar os objetivos, pensar em qual habilidade ou competência queremos alcançar e refletir se o jogo será a melhor metodologia para tal conteúdo” pensando nisso, após semanas de observação e contato com as turmas, acompanhando o aprendizado do conteúdo programático, foi desenvolvida a oficina, na qual foi aplicado o jogo de quebra-cabeça aqui relatado. Este adaptado além de para matemática também para o conteúdo trabalhado pelas turmas naquele momento.

## 2. ATIVIDADE REALIZADA

Após o período de análise das turmas foi decidido que seria aplicado a oficina por estações, por concluir que haveria uma melhor interação dos alunos, as estações seriam divididas em três inicialmente, mas ao longo da atividade iria ser incluída a quarta.. Deste modo os alunos passariam por todas as estações fazendo uma rotação e realizando todas as atividades de cada uma destas.

A primeira ação foi informar as turmas que seria realizado um jogo didático com elas, e pedir para que levavassem no dia designado o material necessário para aplicação, estes seriam cola, tesoura, papel, caneta e o telefone celular. Em um segundo momento foi escolhido um período de aula para apresentação e explicação de como seria o funcionamento da oficina, após, as turmas foram divididas primeiramente em três grupos o que ao decorrer iria se tornar quatro, os alunos foram levados ao laboratório da escola, local que possibilitava mais espaço e era favorável para os alunos se comunicarem e executassem suas estratégias.

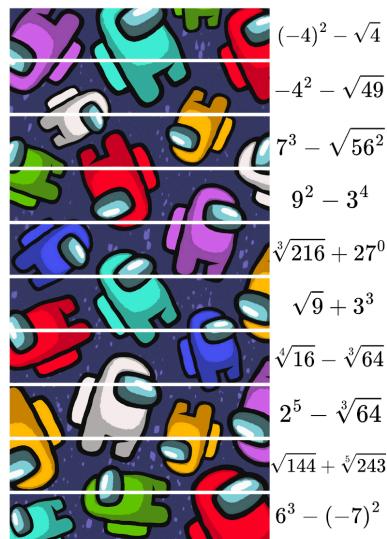
Na estação do quebra-cabeça, era disponibilizada uma base de encaixe onde tinha dez espaços com números resposta no centro, e também era entregue dez peças menores onde havia um pedaço da imagem e uma equação. A proposta era que os alunos solucionassem as equações com a utilização da potenciação e radiciação e suas propriedades, assim encaixando as peças das equações nos locais com suas respostas na base, para assim formarem uma ilustração alusiva ao jogo Among Us.

**Figura 1:** Base do quebra cabeça.

14
-23
287
0
7
30
-2
28
15
167

**Fonte:** Acervo dos Autores

**Figura 2:** Peças do quebra cabeça.



**Fonte:** Acervo dos Autores

Os estudantes foram orientados a, em uma folha avulsa, individualmente, anotarem qualquer tentativa de resolução dos cálculos propostos. No final da atividade, essas folhas foram entregues aos pibidianos para obtenção de dados e análise do processo de pensamento dos alunos.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha dos integrantes de cada um dos grupos foi buscando uma interação maior entre os alunos, especialmente em relação àqueles em que já havia se observado que há pouca comunicação na sala de aula. A evolução do contato deles durante a oficina foi evidentemente satisfatória. A separação em grupos também foi feita para que cada um destes tivesse um pibidiano para ajudar e orientar durante a oficina, deste modo foi possível verificar presencialmente a evolução dos alunos e suas dificuldades.

Após a oficina, analisando as folhas de anotações dos estudantes foi possível identificar, a partir do que os alunos apontaram em seus cálculos, problemas com o entendimento da definição de potência, erros em aplicações de operações básicas da matemática e também em aplicações de propriedades de potenciação e radiciação. Esses registros têm sido material de estudo do grupo de pibidianos, no qual estou inserida, a fim de que possamos a partir da análise desse material pensar em novas atividades ou abordagens que possam sanar dúvidas dos alunos em relação aos principais erros por eles apresentados.

Esta experiência foi de grande importância não só aos alunos do ensino médio, mas também aos pibidianos, a prática de ensino e metodologias estudadas e aplicadas foram momentos que o projeto proporcionou. A presença em sala de aula e a prática e envolvimento com as turmas são valiosos para a compreensão não só da teoria, mas também da realidade escolar.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, S; NUNEZ, E; ALMEIDA, N. Dificuldades em matemática na transição do ensino fundamental II para o ensino médio: Desafios e estratégias pedagógicas. **Revista Tópicos**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 14, 2024.

SOUZA, A. A importância dos jogos educativos no processo de ensino-aprendizagem no século XXI. **Pensar Além**, v. 6 n. 2, 2022.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.