



:: PIBID - MAT - UFRGS ::

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Instituto de Matemática e Estatística (IME)
Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA)**

Plano de trabalho desenvolvido para as datas: Setembro de 2019.

Professores: Carolina Bastarrica e Pedro Guilherme Seidel Barcelos.

Resumo da atividade a ser desenvolvida

- Oficina para trabalhar polinômios.

Objetivo geral da(s) atividade(s)

- Compreender as relações entre uma expressão algébrica e suas representações geométricas;
- Adição, subtração e multiplicação de polinômios por meio da visualização com o material concreto.

Conceitos de matemática presentes na atividade

- Áreas do retângulo e quadrado;
- Expressões algébricas e suas representações geométricas;
- Adição, subtração e multiplicação de polinômios.

Público alvo

- Alunos do 8º ano da Escola Estadual de Ensino Médio Cristóvão Colombo.

Justificativa / Relevância

É de extrema importância o uso da geometria também para compreender problemas algébricos que muitas vezes no ensino são trabalhos de formas disjuntas, no entanto é necessária essa intersecção entre os conteúdos, pois a matemática é única. A oficina busca, portanto, desenvolver duas habilidades encontradas na BNCC (BRASIL, 2018), a primeira delas refere-se a Geometria de modo que o aluno busque “resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações”. Já a segunda, trata sobre o ensino de Álgebra: “resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas, utilizando expressões de cálculo de área (quadriláteros, triângulos e círculos), em situações como determinar medida de terrenos”.

Descrição das atividades

Aula 1: Polinômios

Tempo: 1 hora e 40 minutos.

Atividade:

1º momento: Para entrega do material concreto será necessário separar a turma em grupos de quatro ou cinco alunos, conforme a disponibilidade dos objetos. Material concreto (Apêndice I) será composto por: dois quadrados de tamanhos diferentes e um retângulo; os três formatos terão duas cores distintas. Mostrar as medidas dos lados das peças e questioná-los sobre o cálculo da área do quadrado e do retângulo para podermos pensar coletivamente no resultado.

2º momento: Será entregue uma lista com três atividades (Apêndice II). A primeira consiste em formar com as peças uma figura que represente a expressão algébricas, de modo que utilizem as áreas. Após o tempo cedido para a resolução cada grupo deverá explicar sobre a resposta encontrada, certa ou não, o importante é que falem sobre o desenvolvimento da proposta.

3º momento: A segunda e terceira atividades envolvem soma e subtração de polinômios. As questões consistem em determinar a soma e a diferença usando o material concreto como auxiliar. Para conclusão, novamente, os estudantes terão espaço para falarem sobre como executaram a tarefa, de modo que a resolução será feita no quadro.

4º momento: Para finalizar, trabalharemos multiplicação de polinômios através do cálculo da área de algumas peças selecionadas que colocaremos no quadro.

- 1 quadrado de lado x e 1 retângulo;
- 2 retângulos;
- 1 quadrado de lado x , 1 retângulo e 3 quadrados de lado unitário;
- 1 quadrado de lado x , 2 retângulos e 1 quadrado de lado unitário.

Destacaremos o que já foi conversado no início da aula sobre superfície dos quadriláteros e notarem a base e a altura das áreas que serão formadas.

Bibliografia

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **BNCC:** Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 30 de agosto de 2019.