

## ESTRELAS ALÉM DO TEMPO

Acadêmicas: Cristina Aparecida Gabriel de Oliveira e Lisiane May

### 1. Matemática

Proposta 1: LANÇAMENTO DE FOGUETES

Equações do segundo grau; coordenadas do vértice da parábola; Plano Cartesiano (representação gráfica).

O professor de Matemática do Ensino Médio pode aproveitar os lançamentos de foguete para a aprendizagem de função quadrática, fazendo com que o aluno expresse algebricamente a trajetória de seu foguete. O estudante deve medir o ângulo lançamento, cronometrar o tempo de voo e medir a distância atingida. Assim, será possível descrever a parábola do foguete e calcular a altura máxima atingida (MENTALIDADES MATEMÁTICAS)

1º atividade: construção de um foguete

Tutorial da construção do foguete: <https://youtu.be/ulOqLurI4FU>

2º atividade: construção da base do foguete

Tutorial da construção da base do foguete (lembre-se lançamento 90º em relação ao chão): <https://youtu.be/Arua4ph8Qzk>

3º atividade: Lançamento oficial do foguete

Proposta 2: ATIVIDADES PARA RESPONDER E SOCIALIZAR

1. Ao assistir ao filme quais são os polígonos e poliedros que a personagem menciona?

2. Quais outras figuras ou objetos semelhantes a figuras geométricas você viu no filme?
3. Anote os nomes e os classifique conforme as suas características.
4. O que você entende com a frase “olhar além dos números, ao redor deles e através deles.”
5. Explique como ocorria a segregação racial.
6. Como os demais personagens viam as três mulheres negras progredindo no trabalho?
7. O que você pensa sobre estas atitudes?

### Proposta 3: DINAMICA FINAL

Levar um pacote de pirulitos, daqueles que tenham cores sortidas porem o mesmo sabor. Como por exemplo serem de várias cores com sabor de tutti-frutti. E entregar um pirulito a cada aluno como encerramento e permiti-los degustar o pirulito. Após uns minutos perguntar:

Aluno a: posso saber qual é a cor do seu pirulito? E qual o sabor?

Após fazer essas perguntas ao aluno ouvir sua resposta e ainda perguntar a um aluno b e c. A fim de faze-los perceberem que as cores são sortidas, mas contendo o mesmo sabor. E por fim, refletir que assim como os pirulitos, nós também temos aparências diferentes porem somos todos seres humanos e possuimos direitos e deveres iguais. Ou seja, o direito de ser respeitado e o dever de respeitar o próximo. Independe da cor, raça, sexo ou de qualquer outra característica particular.

## ii. Interdisciplinares

### Geografia:

Sugerir ao professor de geografia a trabalhar com:

- Tipos de mapas;
- Latitude;
- Longitude;
- Localização.

### História:

Indicar ao professor de história a trabalhar com:

- Guerra fria;
- Corrida espacial;
- Segregação racial e criação dos direitos humanos.

### **Física:**

Indicar ao professor de física a trabalhar com:

- Velocidade;
- Aceleração;
- Gravidade.

### **SOCIOLOGIA E LINGUAGENS**

Indicar aos professores a trabalhar com:

- Luta das mulheres por reconhecimento;
- Racismo;
- Preconceitos;
- Sugerir pesquisa sobre a atuação das mulheres no mercado de trabalho.

### **ARTES**

Sugerir ao professor de artes a trabalhar com:

- Construção de um foguete;
- Desenhos com figuras geométricas.

### **iii. Temas transversais**

Temas transversais a ser trabalhados em todas as disciplinas além dos tópicos indicados a cima:

- Preconceito;
- Racismo;
- Feminismo;
- Ética;
- Igualdade;
- Direitos humanos.

## REFERÊNCIAS:

CONTIN, Alex. **A matemática e a interdisciplinaridade no lançamento de foguetes de garrafas pet.** [S. l.] 25 de jan. de 2021. Disponível em: < <https://www.geekie.com.br/blog/foguetes> > . Acesso em: 20 de out. De 2021.

MENTALIDADES MATEMÁTICAS. **A matemática nos lançamentos de foguetes.** [S. L.] 29 out. Disponível em: < <https://mentalidadesmatematicas.org.br/a-matematica-nos-lancamentos-de-foguetes/> > . Acesso em: 20 de out. De 2021.