**PLANO DE AULA**

(PÚBLICO-ALVO: 8° E 9° ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II)

DURAÇÃO: 2 AULAS (TEMPO TOTAL: 2 HORAS)

1. TEMA: **CATAPULTA MECÂNICA**
2. OBJETIVOS DA AULA:
* Conhecer a origem e função de uma catapulta no contexto histórico;
* Compreender os conceitos elementares da geometria plana e espacial;
* Identificar os princípios básicos do movimento na física;
* Criar um infográfico explicando as partes de uma catapulta.
1. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS:

*EF05HI10*:Inventariar os patrimônios materiais e imateriais da humanidade e analisar mudanças e permanências desses patrimônios ao longo do tempo.

*EF06HI10*: Explicar a formação da Grécia Antiga, com ênfase na formação da pólis e nas transformações políticas, sociais e culturais. (Significados do conceito de “império” e as lógicas de conquista, conflito e negociação dessa forma de organização política).

*EF05MA20*: Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.

*EF05CI01*: Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras.

*EF69LP36*: Produzir, revisar e editar textos voltados para a divulgação do conhecimento e de dados e resultados de pesquisas, tais como artigos de divulgação científica, verbete de enciclopédia, infográfico, infográfico animado [...].

1. ROTEIRO DE AULA:

**AULA 1**

Etapa 1 (10 min) *Perguntar aos alunos como os povos antigos conquistavam territórios e quais tecnologias de guerra utilizavam.*

Etapa 2 (15 min) *Explicar aos alunos o contexto histórico da catapulta, utilizando imagens ilustrativas do artefato bélico.*

Etapa 3 (30 min) *Dividir os alunos em grupos. Cada grupo receberá as peças do kit Modelix para identificar as formas geométricas e calcular o perímetro e a área de cada peça.*

**AULA 2**

Etapa 1 (60 min) *Dividir os alunos em grupos. Cada grupo criará uma catapulta com os materiais reciclados e/ou de uso cotidiano (elástico, palito de picolé, lápis etc.). Cada aluno ficará responsável por uma função no grupo (redator, projetista, montador, executor/artilheiro)*

**AULA 3**

Etapa 1 (60 min) *Realizar a elaboração do infográfico sobre o contexto histórico, a construção da catapulta e a análise dos testes efetuados.*

1. **PRÁTICA:**

Serão dois momentos de atividade prática: Na aula 2 (Construção das Catapultas com materiais recicláveis) e Aula 3 ( Elaboração dos Infográficos através dos tablets por meio de aplicativos ou em cartolinas).

1. **AVALIAÇÃO:** Os estudantes serão avaliados a partir das discussões sobre o uso das catapultas em seu contexto histórico; Analisar se fazem assimilações com os conteúdos de matemática e de ciência na engenharia da catapulta; Participação na formação dos grupos na atividade prática; Criatividade e objetividade na elaboração dos infográficos (Se os estudantes conseguiram abordar questões relevantes das aulas).
2. **RECURSOS UTILIZADOS:**
* Projetor de mídia;
* Computador;
* Kit Modelix com a peça do material montada\* da catapulta;
* Folhas de ofício;
* Tablets;
* Cartolinas;
* Palito de picolé;
* Elástico;
* Lápis.
1. **Catapulta mecânica – KIT MODELIX**

****

****

****

****