

## DISCIPLINA ELETIVA

### TÍTULO

***MAQUETEIROS, BRINCANDO COM AS ENGENHARIAS.***

### DISCIPLINAS

*FÍSICA E MATEMÁTICA*

### PROFESSORES

*ANTÔNIO PEIXOTO JÚNIOR e SYLVIO MIGUEL JÚNIOR*

### COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

CG01 - Conhecimento  
CG02 - Pensamento científico, crítico e criativo  
CG03 - Repertório cultural  
CG04 - Comunicação

### TEMAS INTEGRADORES

TI09 – Vida Familiar e Social  
TI12 – Trabalho, Ciência e Tecnologia

### JUSTIFICATIVA

Muitos estudantes ainda têm dúvidas sobre seus projetos de vida, pensando nisso, foi criada uma eletiva para que estudantes que tenham interesse ou aptidão para a área de Ciências da Natureza e Matemática tenham a oportunidade de desenvolver um projeto arquitetônico e de engenharia, que são os focos principais dessa eletiva, serão desenvolvidos projetos pelos alunos e construirão maquetes baseando-se em seus projetos, assim os estudantes terão uma ideia mais próxima do que realmente significa ser engenheiro ou arquiteto.

### OBJETIVOS

O objetivo geral será a construção de uma maquete da escola.

- Essa maquete será feita em padrões arquitetônicos em escalas que serão definidas nas primeiras aulas
- Serão feitos todos os cômodos da escola na mesma escala e com todos (ou o máximo) os objetos de cada um.
- Detalhamento de janelas; ventiladores, cortinas, quadro branco, etc.

### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

As habilidades a serem desenvolvidas na eletiva são os quatro pilares (aprender a fazer; conviver; conhecer; ser); desenvolver o protagonismo autêntico nos estudantes além dos três eixos; excelência acadêmica, competência para o século XXI e formação de valores.



### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Matemática

- Escala;
- Proporcionalidade;
- Semelhança de figuras.

#### Física

- *Leis de newton;*
- *Elétrica;*
- *Energia.*

### METODOLOGIA

#### Matemática

- Escala: Medição da escola e encontrar (em consenso com os alunos a melhor escala para o projeto)
- Proporcionalidade: Depois de decidido a escala do projeto, colocar todos os elementos do projeto em proporção.
- Semelhança de figuras: Construção dos objetos semelhante aos originais.

#### Física

- Leis de Newton: ( aplicação das leis de newton em força, ação e reação)
- Eletricidade: (instalação elétrica)
- Energia: (transformação de energia)

### RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

*Materiais de mídia ( computador, data show);*

*Materiais de papelaria (folhas de papelão, caneta hidrocor, cola, tesoura, pincel atômico, barbante e outros);*

*Materiais fotográficos (celular);*

*Materiais diversos ( madeira; fio; leds papel paraná e outros).*

### PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

A culminância será a conclusão da maquete e a explicação do procedimento para chegar ao final do projeto com seus detalhes.

### AVALIAÇÃO

Os estudantes serão avaliados na participação, empenho, assiduidade, convivência com os colegas e resultado final do projeto. Baseados nos três Eixos Formativos (Formação para vida, Formação de competência para o século XXI e Excelência Acadêmica).

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [http://www.usinamaquetes.com.br/?gclid=Cj0KQCQiAn4PkBRCDARIsAGHmH3cXA0pgm514cMcDSITLr186Zfa\\_7QSI15qYH1Yt9FfvqzhUJL-2udYaAjKpEALw\\_wcB](http://www.usinamaquetes.com.br/?gclid=Cj0KQCQiAn4PkBRCDARIsAGHmH3cXA0pgm514cMcDSITLr186Zfa_7QSI15qYH1Yt9FfvqzhUJL-2udYaAjKpEALw_wcB)
- <https://megamaquetes.com.br/>
- <http://www.vaicomtudo.com/7-passos-para-fazer-maquetes-de-casas-e-mais-14-exemplos.html>
- <https://www.dcorevoce.com.br/como-fazer-uma-maquete>.
- <http://www.artesanatoereciclagem.com.br/1562-maquete-escolar-modelos-e-dicas-de-como-fazer.html>