

Explorando conceitos da câmera escura de orifício

• Dados dos Autores:

Autor 1	YASMIN DOS SANTOS AMORIM		
e-mail		Contato	
Autor 2	VITORIA OLIVEIRA DOS SANTOS		
e-mail		Contato	
Autor 3	ANNY CAVALCANTI DE ALMEIDA		
e-mail		Contato	

• Dados dos Orientadores:

Orientador 1	Profª Mestre: Karina Alves
Orientador 2	Profª Paula Perpetuo Costa Miagava
Orientador 3	

• Dados do projeto

Qual o tema da pesquisa?
Estudar os conceitos físicos e matemáticos por trás do experimento da câmera escura

Questão ou problema identificado
Exploração de temas abordados durante nossa rotina de estudos

Hipótese ou questão de pesquisa
Geometria aplicada

Objetivos
Por meio da construção da câmera escura iremos verificar aplicabilidade de temas como Teorema de pitagoras e proporção

.

Descrição detalhada dos materiais e métodos (Procedimentos) que serão utilizados no desenvolvimento do projeto.

Com a câmara pronta, iremos escolher o enquadramento que será usado na visualização de objetos. Para isso, vamos desenhar com canetinha dois segmentos no papel vegetal, cortar 10 tiras de cartolina de 3 cm de largura e comprimento entre 10 cm e 150 cm. Elas serão os objetos a ser observados. Utilizando fita métrica, a câmara escura, as tiras de cartolina, além do caderno e do lápis para anotar os dados. Assim que terminarmos os procedimentos da plotaremos no caderno os pontos obtidos anteriormente, construindo dois eixos cartesianos: um para os dados da tabela 1 e outro para os da tabela 2.

Referências Bibliográficas para o Projeto. (Pelo menos duas)

https://m3.ime.unicamp.br/arquivos/999/TELA-camara_escura---o_experimento.pdf
<https://azeheb.com.br/blog/pense-dentro-da-caixa-camara-escura/>

• **Cronograma**

Mês	Agosto				Setembro				Outubro			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Principais atividades												

Observações:

Este documento deve ser submetido em PDF no ato da inscrição.

Resumo

O olho humano se comporta como uma câmara escura de orifício, onde a luz entra pela íris, e o orifício central é a pupila. Ao penetrar a pupila, a luz chega à região oposta chamada de retina, onde a imagem é formada. Essa imagem, assim como na câmara escura, é invertida.

Na câmara escura, quanto menor for o orifício, mais nítida será a imagem formada pela câmara.

JUSTIFICATIVA

Aplicabilidade de conceitos aprendidos na Matemática, Física e afins

OBJETIVO

Por meio da construção da câmera escura iremos verificar aplicabilidade de temas como Teorema de pitagoras e proporção

METODOLOGIA

Com a câmara pronta, iremos escolher o enquadramento que será usado na visualização de objetos. Para isso, vamos desenhar com canetinha dois segmentos no papel vegetal, cortar 10 tiras de cartolina de 3 cm de largura e comprimento entre 10 cm e 150 cm. Elas serão os objetos a ser observados. Utilizando fita métrica, a câmara escura, as tiras de cartolina, além do caderno e do lápis para anotar os dados. Assim que terminarmos os procedimentos da plotaremos no caderno os pontos obtidos anteriormente, construindo dois eixos cartesianos: um para os dados da tabela 1 e outro para os da tabela 2.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que através deste trabalho seja possível relacionar conceitos vistos tanto no fundamental 2 quanto no médio. Por exemplo conceitos de geometria, distâncias entre pontos.