



Instituto Federal  
de Educação, Ciência  
e Tecnologia do Ceará

**Física**

**Miopia e Hipermetropia (Lentes)**

Nome:

Turma:

Turno:

Data:

Professor:

## PLANO DE AULA

Objetivos	Conteúdo	Recursos
Entender as relações físicas que existem na refração da luz em lentes convergentes e divergentes para entender como é o funcionamento de um olho míope ou hipermetrope.	Ondas eletromagnéticas, lentes convergentes e divergentes, propagação da luz e deficiências da visão (miopia e hipermetropia).	Quadro, pincéis, computadores e OA “Bending Light”.

## PROCEDIMENTOS

Introdução	Desenvolvimento	Conclusão
O professor fará uma breve exposição de exemplos do cotidiano dos alunos que envolvam as lentes convergentes e divergentes e as deficiências da visão (miopia e hipermetropia), estimulando a participação dos alunos, onde serão convidados a darem suas opiniões sobre o assunto.	Os alunos deverão manipular o OA “Bending Light” para tentar compreender as relações físicas que existem na refração da luz em lentes convergentes e divergentes para entender como é o funcionamento de um olho míope ou hipermetrope. Com a orientação do professor e manipulando o OA, os alunos resolverão cada uma das questões propostas na atividade.	Após as atividades, os alunos discutirão entre si, e com o professor, sobre os conhecimentos adquiridos e as dificuldades e facilidades que eles tiveram na hora de resolver as questões.

## SOBRE A ATIVIDADE

### Após as atividades, o aluno deverá ser capaz de:

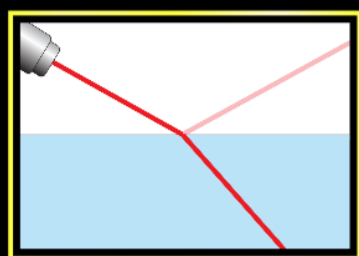
- Compreender os conceitos físicos que existem no assunto;
- Associar os conceitos físicos às ações do seu cotidiano;
- Entender quais são as lentes que são usadas para a correção da visão de um olho míope ou hipermetrope;
  - Entender que existe uma ligação entre a matemática e a física (Ciências exatas);
- Formular questionamentos e desenvolver conceitos próprios acerca dos problemas apresentados.

## RECURSO DIDÁTICO

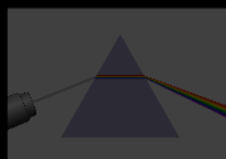
Essa atividade utiliza o OA “Bending Light”, disponível no endereço abaixo.

[https://phet.colorado.edu/sims/html/bending-light/latest/bending-light\\_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/bending-light/latest/bending-light_en.html)

# Bending Light



**Intro**



Prisms



More Tools

## DESCRIÇÃO DO RECURSO DIDÁTICO

O OA “Bending Light” apresenta um ambiente virtual no qual é possível simular alguns fenômenos que acontecem com um tipo de onda eletromagnética: a luz. Podemos alterar os meios materiais ao qual a luz irá passar além de poder conferir o ângulo que a luz refratada faz com a normal (através de um transferidor). Os valores de velocidade, de intensidade e de frequência da luz também podem ser alterados pelo usuário.

*“A imaginação é mais importante que a ciência, porque a ciência é limitada, ao passo que a imaginação abrange o mundo inteiro.”*

Albert Einstein

**Bons estudos!**