

Planos de aula / Ciências / 5º ano / Terra e Universo

## O uso das lentes no nosso cotidiano

Por: Viviane Bonardo Gardin / 27 de Novembro de 2018

Código: CIE5\_11T&U05

### Sobre o Plano

#### O uso das lentes no nosso cotidiano

5º ano

#### Objetivos de aprendizagem

Reconhecer as aplicações e usos dos recursos de observação, ampliação e registro no dia a dia.

#### Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF05CI13) Projetar e construir dispositivos para observação à distância (luneta, periscópio, etc.), para observação ampliada de objetos (lupas, microscópios) ou para registro de imagens (máquinas fotográficas) e discutir usos sociais desses dispositivos.

**Professor-autor:** Viviane Bonardo Gardin

**Mentor:** Eliane Siqueira

**Especialista:** Margareth Polido

**Sobre esta aula:** Nesta aula será proposta uma atividade que trabalha a importância, as aplicações e os usos dos recursos de observação, ampliação e registro no dia a dia.

Esta é a quinta e última aula de uma sequência de aulas que abordará a investigação de instrumentos ópticos, suas características e atividades práticas. Para maior aprofundamento do tema, aplique anteriormente as aulas CIE5\_11TU01, CIE5\_11TU02, CIE5\_11TU03 e CIE5\_11TU04.

### Materiais complementares



#### Documento

Atividade para impressão – Mão na massa (Fichas)

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/mcyuEmBUheYhRhEQEBerFP7fnzu5AsAyp9DG6uEXsYRMB5fDjBGXY7UfUcwZ/cie5-11tu05--atividade-para-impressao--mao-na-massa-fichas.pdf>



#### Documento

Atividade para impressão – Mão na massa (Instruções)

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/NUcqGjxjvGd843mb2UUdKPGCAFF8h3wYFrPS2XvWdmdAaJEC2VYXndgX8kc/cie5-11tu04--atividade-para-impressao--mao-na-massa-instrucoes.pdf>

## O uso das lentes no nosso cotidiano

### Slide 1 Sobre este plano

Este slide não deve ser apresentado para os alunos, ele apenas resume o conteúdo da aula para que você, professor, possa se planejar.

**Sobre esta aula:** Nesta aula será proposta uma atividade que trabalha a importância, as aplicações e os usos dos recursos de observação, ampliação e registro no dia a dia.

Esta é a quinta e última aula de uma sequência de aulas que abordará a investigação de instrumentos ópticos, suas características e atividades práticas.

Para maior aprofundamento do tema, aplique anteriormente as aulas CIE5\_11TU01, CIE5\_11TU02, CIE5\_11TU03 e CIE5\_11TU04.

**Materiais necessários para a aula:** Instruções para o quiz dos objetos ópticos (Material de impressão para para realização do *Mão na massa*)

Caso queira se apropriar de mais informações sobre o tema, utilize os links abaixo:

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/os-instrumentos-opticos.htm>

<https://monografias.brasilescuela.uol.com.br/fisica/instrumentos-opticos.htm>

# O uso das lentes no nosso cotidiano

## 5º ano

### Objetivos de aprendizagem

Reconhecer as aplicações e usos dos recursos de observação, ampliação e registro no dia a dia.

### Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF05C13) Projetar e construir dispositivos para observação à distância (luneta, periscópio, etc.), para observação ampliada de objetos (lupas, microscópios) ou para registro de imagens (máquinas fotográficas) e discutir usos sociais desses dispositivos.

**Professor-autor:** Viviane Bonardo Gardin

**Mentor:** Eliane Siqueira

**Especialista:** Margareth Polido

## O uso das lentes no nosso cotidiano

### Slide 2 Título da aula

**Tempo sugerido:** 3 minutos

**Orientações:** Projete e leia o título da aula com alunos. Caso não possua recursos, escreva o título da aula no quadro. Neste momento, introduza o tema com questionamentos. Por exemplo:  
Em quais situações do nosso dia a dia utilizamos lentes?

Vocês imaginam a importância que elas têm?

# O uso das lentes no nosso cotidiano

## O uso das lentes no nosso cotidiano

### Slide 3 Contexto

**Tempo sugerido:** 4 minutos

**Orientações:** Projete as imagens para os alunos.

Caso não possua recursos, imprima a imagem ou tente descrevê-la. Após a apresentação, questione-os:

O que vocês estão vendo?

Reconhecem o objeto da foto?

Quem usaria esse objeto?

Qual a importância ele tem nessa situação?

O que permite esse objeto realizar sua função?

Vocês conhecem outros objetos que também conseguem nos auxiliar em situações semelhantes?



## O uso das lentes no nosso cotidiano

### Slide 4 Questão disparadora

**Tempo sugerido:** 3 minutos

**Orientações:** Projete a questão disparadora para os alunos. Caso não possua recursos, leia e/ou escreva-a no quadro. Após a leitura, dialogue com os alunos:

Em quais situações do cotidiano as lentes nos auxiliam?

Quais objetos utilizamos no nosso dia a dia para realizar nossas tarefas e que utilizam lentes?

O que aconteceria se não as utilizássemos?

Qual a importância das lentes no nosso dia a dia?

## O uso das lentes no nosso cotidiano

### Slide 5 Mão na massa

**Tempo sugerido: 30 minutos**

**Orientações:** Inicie a atividade apresentando o slide. Caso não possua recursos, leia e/ou escreva-a no quadro.

Divida a turma em quatro grupos, entregue as cartas e as instruções para o jogo. Oriente os alunos para formarem duas equipes. Durante o jogo, uma equipe irá ler uma pergunta para outra. Vá observando, mediando e, se possível, registre as hipóteses dos alunos, pois o conteúdo das cartas contemplará informações sobre a importância de algum objeto óptico, e o desafio é descobrir qual é esse objeto. Ganha a equipe que acertar mais objetos.

Finalize a atividade quando os grupos terminarem de jogar.

## QUIZ DOS OBJETOS ÓPTICOS



A turma será dividida em quatro grupos.

Após cada grupo receber um conjunto de cartas e as instruções para o jogo, deverá se subdividir em dois times.

Um time irá ler uma pergunta para o outro. Mas, prestem muita atenção na charada, pois o desafio é descobrir qual é esse objeto.

Ganha o time que tiver mais acertos.

## O uso das lentes no nosso cotidiano

### Slide 6 Sistematização

**Tempo sugerido:** 5 minutos

**Orientações:** Inicie a sistematização questionando os alunos:

Quais objetos ópticos vocês conseguiram descobrir?

Vocês perceberam a importância desses objetos durante o jogo?

Vamos verificar as informações das cartas?

Após o levantamento de hipóteses da turma, apresente o slide. Caso não possua recursos, imprima ou descreva-o utilizando o quadro. Leia o que está escrito no slide, retome a questão disparadora e questione os alunos se a imagem representa aquilo que eles viram na experiência.

Vá apresentando as informações contidas nas cartas relacionando-as com a importância dos objetos para a nossa vida cotidiana. Neste momento, comece a compilar e fechar as informações observadas pelos alunos durante o jogo.

# O que observamos sobre a importância das lentes?

## Importância das lentes para os objetos de observação (telescópios e lunetas)

- Permitem o observador enxergar a longas distâncias.
- Permitiram o avanço nos estudos do Universo e das Galáxias, e proporcionaram inúmeras descobertas nessa área.

## O uso das lentes no nosso cotidiano

### Slide 7 Sistematização

**Tempo sugerido:** 5 minutos

**Orientações:** Finalize a sistematização projetando o slide. Caso não possua recursos, imprima ou descreva-o utilizando o quadro. Leia o que está escrito no slide, retome a questão disparadora e questione os alunos se a imagem representa aquilo que eles viram na experiência.

Caso queira aprofundar os problemas de visão, acesse o link abaixo:

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/defeitos-na-visao-humana.htm>

### **Importância das lentes para os objetos de ampliação (microscópios, lupas e óculos)**

- Ajudam a corrigir alguns problemas de visão e protegem os olhos.
- Permitiram o avanço científico nos estudos dos microorganismos e de muitos agentes causadores de doença. Desta forma, também puderam desenvolver os antibióticos que combatem muitas doenças.

### **Importância das lentes para os objetos de registro (máquinas fotográficas)**

- As pessoas podem registrar, gravar, reproduzir manifestações culturais e momentos importantes.
- É possível registrar imagens de pessoas, paisagens e objetos.

**Pergunta:** Eu possuo lentes que ajudam as pessoas a lerem jornais, revistas e enxergarem melhor. Quem sou eu?

**Resposta: Óculos**

**Pergunta:** Possuo um conjunto de lentes que permite que os cientistas consigam estudar e observar o Universo e a Galáxia que vivemos. Quem sou eu?

**Resposta: Telescópio**

**Pergunta:** Sem minhas lentes os cientistas jamais conseguiriam descobrir sobre como é o Sol e o Sistema Solar. Quem sou eu?

**Resposta: Telescópio**

**Pergunta:** Entre as descobertas que foram possibilitadas pelas minhas lentes, posso citar a irregularidades na superfície da Lua e as quatro maiores luas de Júpiter. Quem sou eu?

**Resposta: Telescópio**

**Pergunta:** Eu possuo lentes que ajudam as crianças a enxergarem melhor. Quem sou eu?

**Resposta: Óculos**

**Pergunta:** Minhas lentes foram importantes, pois foi através delas que Galileu provou que os planetas giram em torno do Sol. Quem sou eu?

**Resposta: Luneta**

**Pergunta:** Minhas lentes ajudam a corrigir alguns problemas de visão como a miopia, o astigmatismo e a hipermetropia. Quem sou eu?

**Resposta: Óculos**

**Pergunta:** Minhas lentes ajudam a corrigir alguns problemas de visão que causam dores de cabeça e nos olhos, vista embaçada e mal-estar decorrente de esforço visual. Quem sou eu?

**Resposta: Óculos**

**Pergunta:** Minhas lentes protegem os olhos diminuindo o alcance da luz artificial prejudicial sobre a visão. Quem sou eu?

**Resposta: Óculos**

**Pergunta:** Minhas lentes permitem conhecermos o mundo dos microorganismos e de muitos agentes causadores de doença. Quem sou eu?

**Resposta:** microscópio

**Pergunta:** Através das minhas lentes, os cientistas puderam observar os microorganismos e puderam desenvolver os antibióticos, que combatem muitas doenças. Quem sou eu?

**Resposta:** microscópio

**Pergunta:** Sou um instrumento óptico manual simples que as pessoas utilizam para conseguir observar algo que não enxergam direito. Quem sou eu?

**Resposta:** Lupa

**Pergunta:** Pelas minhas lentes é possível registrar momentos importantes da vida das pessoas. Quem sou eu?

**Resposta:** Máquina fotográfica

**Pergunta:** Algumas pessoas fazem uso de minhas lentes para trabalhar registrando outras pessoas, paisagens e objetos. Quem sou eu?

**Resposta:** Máquina fotográfica

**Pergunta:** Sou o instrumento utilizado por detetives para enxergar melhor as pistas e conseguir resolver o mistério. Quem sou eu?

**Resposta:** Lupa

**Pergunta:** Através das minhas lentes, as pessoas podem registrar, gravar e reproduzir manifestações culturais. Quem sou eu?

**Resposta:** Máquina fotográfica

**Pergunta:** Sou um objeto óptico que manuseamos com as mãos. Através de minhas lentes é possível ver objetos que estão distantes. Quem sou eu?

**Resposta:** Luneta

**QUIZ DOS OBJETOS ÓPTICOS**  
**INSTRUÇÕES**

- 1-** Organize o grupo em dois times.
- 2-** Embaralhe as cartas e as deixe no meio, entre os dois times, viradas para baixo.
- 3-** O time que iniciar o jogo deverá sacar uma carta e ler a pergunta para o outro time, que terá 30 segundo para respondê-la.
- 4-** Na próxima jogada, o time que perguntou irá responder, e o que respondeu deverá perguntar.
- 5-** Ganha um ponto todo time que acertar a pergunta.
- 6-** No final do jogo ganha o time que tiver mais pontos.