

Planos de aula / Ciências / 2º ano / Terra e Universo

Fontes Naturais e Artificiais de Luz

Por: Simone dos Santos Ribeiro / 05 de Julho de 2018

Código: **CIE2_08T&U01**

Sobre o Plano

FONTES NATURAIS E ARTIFICIAIS DE LUZ

2º ANO

Objetivos de aprendizagem

Identificar e diferenciar fontes naturais e artificiais de luz

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF02CI08) Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies escura, clara e metálica etc.).

Este plano foi elaborado pelo Time de Autores NOVA ESCOLA.

Professor-autor: Simone Ribeiro

Mentor: Lisandra Amaral

Especialista: Margareth Polido

Materiais complementares



Documento

Atividade para impressão - Contexto - Fontes Naturais e Artificiais de Luz

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/x9stU2xXqNcb3TFFFwRehRXxyegCtRPFMqqNTB6dskKSAuFbw5HE7HUz2z8j/atividade-para-impressao-contexto-cie2-08tu1.pdf>



Documento

Material para impressão - Fontes Naturais e Artificiais de Luz

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/8WVNck98XdBqhuwbsGfe8sTCHReWjpPPTsdbFMHsfAZPf44PHspQHkVUtrV2/cie2-08tu1-material-para-impressao.pdf>

Fontes Naturais e Artificiais de Luz

Slide 1 Sobre este plano

Sobre esta aula: Este plano apresenta uma proposta introdutória para o conceito de fontes naturais e artificiais de luz.

Materiais necessários para a aula: Escolha para a parte de contextualização (conforme a disponibilidade da unidade educativa) o vídeo ou o texto. No caso da opção pelo vídeo, será necessário um equipamento de projeção e acesso à internet.

Outros materiais: cartolina, folhas em branco, canetas, lápis de cor, cola e tesoura, para a confecção de cartazes e da apresentação.

Material de apoio e pesquisa para o professor: 1-

<https://novaescola.org.br/conteudo/6150/fontes-de-luz-e-energia-luminosa>;

2- <https://escolakids.uol.com.br/a-luz.htm>.

Fontes naturais e artificiais de luz

2º Ano

Objetivos de aprendizagem

Identificar e diferenciar fontes naturais e artificiais de luz

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF02CI08) Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies escura, clara e metálica etc.).

Professor-autor: Simone Ribeiro

Mentor: Lisandra Amaral

Especialista: Margareth Polido

Fontes Naturais e Artificiais de Luz

Slide 2 Título da aula

Tempo sugerido: 2 minutos

Orientações: Leia o tema da aula e comente com os estudantes que eles irão discutir sobre as fontes de luz conhecidas e que eles serão encarregados de listá-las e organizá-las em dois grupos, por semelhanças.

Fontes naturais e artificiais de luz

Fontes Naturais e Artificiais de Luz

Slide 3 Contexto

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Organize os estudantes em um semicírculo e prepare-os para o momento de contextualização. Como será utilizado um fragmento de uma obra literária, é importante dar algumas informações a respeito do livro "O Pequeno Príncipe", do autor Antoine de Saint-Exupéry, publicado em 1943. No decorrer do vídeo chame a atenção para a ação do acendedor de lampião e para o trabalho dele.

Vídeo - fragmento do capítulo "Acendedor de lampião", do livro "O Pequeno Príncipe", disponível no link <https://youtu.be/5RpFWvjTBw>.

Tempo: 3:08

Texto-

<http://blogdopg.blogspot.com.br/2008/05/o-acendedor-de-lampies-2.html> ou

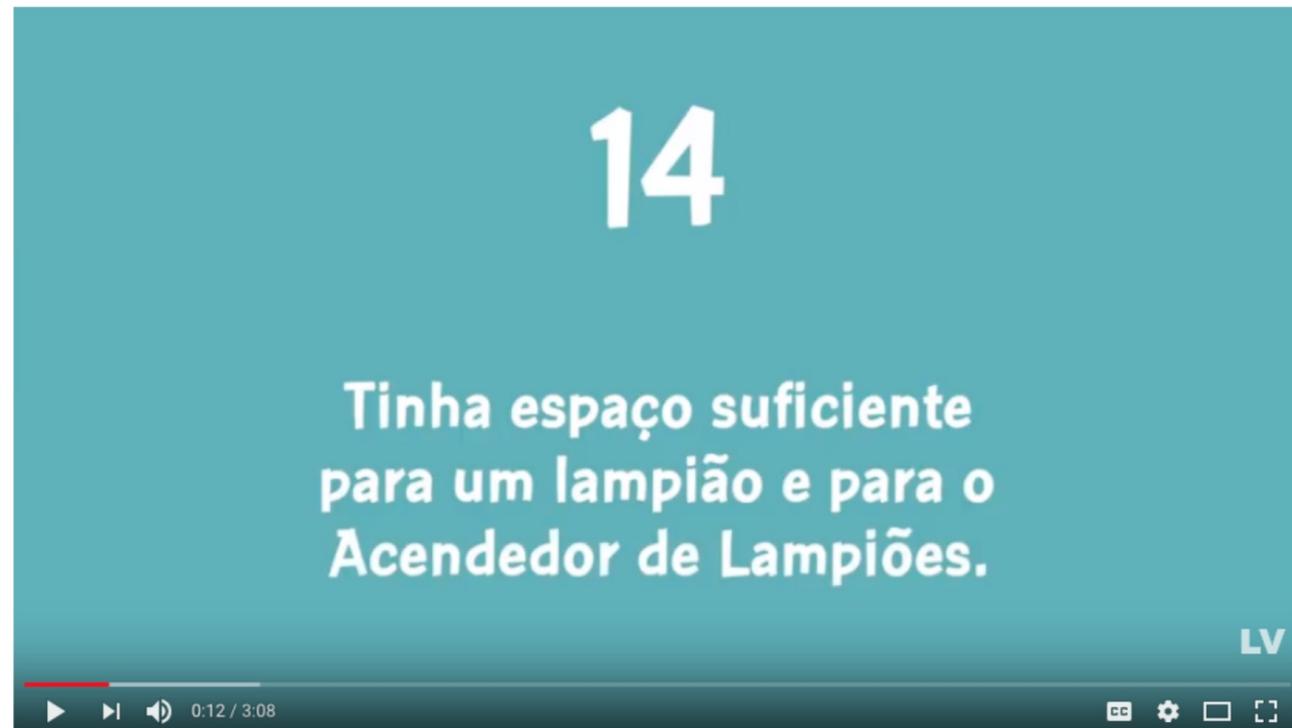
Doc - <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/8WVNCk98XdBqhuwbsG/o8tu1-material-para-impressao.pdf>.

Depois da contextualização, utilize questões como:

Qual era a função desempenhada pelo acendedor de lampiões e por que ele tinha esse trabalho?

Atente para a relação do trabalho do acendedor de lampião e o sol.

O acendedor de lampião - 14º capítulo do livro "O Pequeno Príncipe", do escritor Antoine de Saint-Exupéry, publicado em 1943.



Fontes Naturais e Artificiais de Luz

Slide 4 Questão disparadora

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Ainda no semicírculo, proponha para os estudantes pensarem no suporte utilizado na contextualização. Leia a questão disparadora. Deixe que os alunos compartilhem suas próprias opiniões sobre o tema e que levantem hipóteses sobre as questões apontadas. Procure estimulá-los em relação ao tema, para pensarem sobre as diferenças entre o sol e o lampião. Faça uma analogia entre um lampião e um poste, elemento que mais se aproxima do contexto dos estudantes. Utilize as questões: *Você sabe o que é um lampião? Como fazemos para utilizá-lo?* Direcione os estudantes ao entendimento sobre fontes naturais e artificiais de luz (é importante que os estudantes possam ir entendendo esse aspecto no decorrer da atividade). Esteja atento para as respostas dos estudantes, que devem ser retomadas no momento da sistematização.

Qual é a diferença entre o sol e o lampião como fontes de luz?

Fontes Naturais e Artificiais de Luz

Slide 5 Mão na massa

Tempo sugerido: 15 minutos

Orientações: Organize os estudantes em pequenos grupos. Explique a atividade usando o slide projetado ou escreva as orientações no quadro. Oriente os estudantes a fazer uma lista de fontes de luz. Eles podem fazer a lista de maneira escrita e desenhar, pintar, fazer uma legenda e depois recortar. Distribua o material: cartolina, folhas em branco, canetas, lápis de cor, cola e tesoura, para a confecção dos cartazes.

Após a lista feita, com as representações recortadas e com as legendas, estimule os estudantes a produzir um cartaz, separando as fontes de luz em dois grupos.

Leia as perguntas para a classe: *Como você separaria estas fontes de luz?* Depois de organizá-las, *indique as semelhanças identificadas em cada grupo. Explique por que organizou as fontes de luz desta maneira.*

Acompanhe o trabalho e procure colaborar com os grupos que tiverem dúvidas. Para finalizar, os alunos confeccionarão os cartazes (comente que um cartaz precisa ser confeccionado com desenhos grandes e bem visíveis e que as legendas precisam ter letras grandes e visíveis).



COM O EXEMPLO DO SOL E DO
LÂMPIÃO, EM GRUPOS, FAÇAM
UMA LISTA DE FONTES DE LUZ E
ORGANIZE-AS EM DOIS GRUPOS,
APONTANDO SUAS
SEMELHANÇAS.



Fontes Naturais e Artificiais de Luz

Slide 6 Sistematização

Tempo sugerido: 15 minutos

Orientações: Peça que os grupos compartilhem os resultados uns com os outros. Circule pela sala e observe como os alunos interagem e como cada grupo consegue contribuir com o trabalho dos outros colegas. Intervenha quando perceber que os estudantes não conseguem interagir de forma construtiva, indique soluções e faça questionamentos para estimular a conversa. Se julgar conveniente, marque o tempo e avise o momento em que cada grupo irá contar sobre sua própria organização e apresentar suas conclusões para a turma, em uma roda de conversa. Pergunte para os estudantes: *Quais características vocês utilizaram para separar as fontes de luz em dois grupos?*

Eles devem organizá-las em: fontes naturais - que não precisam da interferência dos seres humanos, e fontes de luz artificiais - que necessitam da interferência humana para sua ocorrência. Caso os estudantes não consigam atentar para as diferentes características, dê indicativos quanto à possibilidade de classificação.

[Exemplos de possíveis imagens de fontes naturais e artificiais de luz são: lâmpada, lampião, vagalume, sol, estrela, lua, lanterna e fogo.](#)

CONTE-NOS AS FONTES DE
LUZ LISTADAS E COMO AS
ORGANIZOU NOS DOIS
GRUPOS

Fontes Naturais e Artificiais de Luz

Slide 7 Sistematização

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Projete o slide, escreva-o no quadro, imprima-o ou leia as informações para sistematizar as aprendizagens da aula. Comente com os alunos que a presença ou ausência da ação humana para ocorrência de luz é um dos critérios possíveis para a classificação das fontes de luz (lembrar da interação do acendedor de lampião da história do Pequeno Príncipe).

Informa que é importante atentar-se para algumas definições: a lua não tem iluminação própria, ela reflete a luz solar, logo ela não é caracterizada como uma fonte primária de luz. O sol é uma estrela, no entanto, as estrelas, de uma maneira geral, são fontes naturais de luz. O fogo é um fenômeno e a classificação natural e artificial de sua luminosidade dependerá, como nos outros casos, se ocorre ou não a interferência humana para sua realização, exemplo: é preciso a interferência humana para acender uma vela, uma fogueira ou um lampeão. Ainda existem os animais bioluminescentes, como vagalume e alguns seres marinhos como algas e animais do zooplâncton, que produzem sua própria luz por adaptações de alguma condição de sobrevivência.

Retome o que os estudantes haviam dito na apresentação da questão disparadora e ressalte o que eles aprenderam na aula. Espera-se que tenham entendido a existência de fontes naturais e artificiais de luz. Essa aula é introdutória para o estudo da radiação luminosa solar. Em aulas posteriores, encaminhe a temática para que se percebam outras características relacionadas ao fenômeno de radiação luminosa solar.

COMO FOI POSSÍVEL OBSERVAR, PODEMOS CARACTERIZAR AS FONTES DE LUZ USANDO COMO REFERÊNCIA A INTERAÇÃO DOS SERES HUMANOS PARA A SUA GERAÇÃO. ELAS PODEM SER CLASSIFICADAS, NESSE SENTIDO, EM DUAS CATEGORIAS:



IMAGEM DE SOL

FONTES NATURAIS DE LUZ - TEMOS COMO EXEMPLO AS ESTRELAS E, ENTRE ELAS, O SOL, QUE NÃO NECESSITA DA INTERAÇÃO HUMANA PARA SUA OCORRÊNCIA.



LAMPIÃO

FONTES ARTIFICIAIS DE LUZ - COMO EXEMPLO TEMOS A LAMPARINA, ENTRE OUTROS, QUE NECESSITAM DA INTERAÇÃO HUMANA PARA SUA OCORRÊNCIA.

CIE2_08TU1: Material para contextualização - 14º Capítulo do livro "*O pequeno Príncipe*", de Antoine de Saint-exupéry, publicado em 1943.

O acendedor de lampião

"Quando abordou o planeta, (*o príncipezinho*) saudou respeitosamente o acendedor:

- Bom dia. Por que acabas de apagar teu lampião?
- É o regulamento, respondeu o acendedor. Bom dia.
- Que é o regulamento?
- É apagar meu lampião. Boa noite.

E tornou a acender.

- Mas por que acabas de o acender de novo?
- É o regulamento, respondeu o acendedor.
- Eu não compreendo, disse o príncipezinho.
- Não é para compreender, disse o acendedor. Regulamento é regulamento. Bom dia.

E apagou o lampião.

Em seguida enxugou a frente num lenço de quadrinhos vermelhos.

- Eu executo uma tarefa terrível. Antigamente era razoável. Apagava de manhã e acendia à noite. Tinha o resto do dia para descansar e o resto da noite para dormir...
 - E depois disso, mudou o regulamento?
 - O regulamento não mudou, disse o acendedor. Aí é que está o drama! O planeta de ano em ano gira mais depressa, e o regulamento não muda!
 - E então? disse o príncipezinho.
 - Agora, que ele dá uma volta por minuto, não tenho mais um segundo de repouso. Acendo e apago uma vez por minuto!
 - Ah! Que engraçado! Os dias aqui duram um minuto!
 - Não é nada engraçado, disse o acendedor. Já faz um mês que estamos conversando.
 - Um mês?
 - Sim. Trinta minutos. Trinta dias. Boa noite.
- E acendeu o lampião."

Referência bibliográfica:

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. ***O pequeno príncipe***. Rio de Janeiro, Editora Agir, 2009. Aquarelas do autor. 48ª edição/49ª reimpressão. Tradução por Dom Marcos Barbosa. 93 páginas.

CIE2_08TU1: Material para impressão - Fontes naturais e artificiais de luz.

1 - LÂMPADA

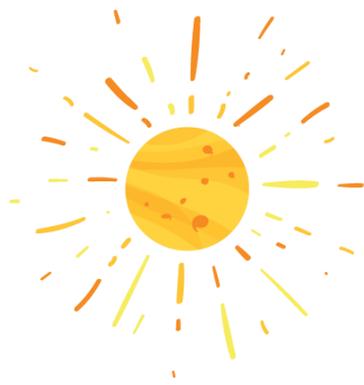


2- VAGALUME



Jeremy Hogan / Gettyimages

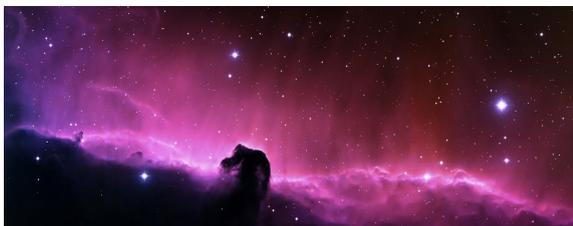
3- SOL



4- LAMPIÃO



5- ESTRELA



PX Here

6- LANTERNA



7 - FOGO



Pexels

8 - LUA



Pexels