

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

O que podemos ver no céu noturno?

Por: Alcione da Anunciação Caetano / 05 de Julho de 2018

Código: **CIE5_08T&U01**

Sobre o Plano

O que podemos ver no céu noturno?

5º ano

Objetivos de aprendizagem

Planejar a observação astronômica do céu noturno, prevendo o registro e a análise do que for observado e registrado.

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF05CI10) Identificar algumas constelações no céu, com o apoio de recursos (como mapas celestes e aplicativos digitais, entre outros), e os períodos do ano em que elas são visíveis no início da noite.

Este plano foi elaborado pelo Time de Autores NOVA ESCOLA

Professor-autor: Alcione da Anunciação Caetano

Mentor: Lisandra Amaral

Especialista: Margareth Polido

Materiais complementares

O que podemos ver no céu noturno?

Slide 1 Sobre este plano

Este slide não deve ser apresentado para os alunos, ele apenas resume o conteúdo da aula para que você possa se planejar. A análise do material produzido (guia do astrônomo Mirim) será feita a partir do que foi observado e registrado pelos estudantes.

Materiais necessários para a aula: Disponibilize um calendário comum com possibilidade de visualização a pequena distância por toda classe. Ele deverá trazer as fases da Lua. Providencie também o modo de projeção da imagem sugerida no slide 3 em uma tela ou parede. O ambiente escolhido deve estar à meia luz, para boa visualização dos detalhes. Materiais escolares como caderno, lápis e borracha e algumas folhas para desenho e escrita serão importantes para a conclusão do trabalho com sucesso.

Para mais informações e seu embasamento, consulte <http://astro.if.ufrgs.br/const.htm>
<http://www.zenite.nu/observacao-do-ceu/>
http://www.orbita.zenite.nu/missao-gaia-cartografia-de-milhoes-de-estrelas/?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter

O que podemos ver no céu noturno?

5º ano

Objetivos de aprendizagem

Planejar a observação astronômica do céu noturno, prevendo o registro e a análise do que for observado e registrado.

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF05CI10) Identificar algumas constelações no céu, com o apoio de recursos (como mapas celestes e aplicativos digitais, entre outros), e os períodos do ano em que elas são visíveis no início da noite.

Professor-autor: Alcione da Anunciação Caetano

Mentor: Lisandra Amaral

Especialista: Margareth Polido

O que podemos ver no céu noturno?

Slide 2 Título da aula

Tempo sugerido: 10 minutos

Orientações: Inicie o planejamento da ação de observação do céu, por meio das seguintes questões: em que local podemos realizar a observação do céu? Quais datas do nosso calendário podemos escolher para esta atividade? Será feita na escola? Será feita da casa de cada um dos alunos? Vamos reunir o material necessário para o registro dessas observações? De que recursos materiais iremos precisar? Liste com os estudantes outros itens necessários como vestimentas e calçados adequados. Tanto estudantes como professores podem acessar e conhecer mais sobre a posição das constelações no céu com programas para baixar mapas celestes como o **SkyChart** ou **Cartes du Ciel**, um software gratuito que auxiliará na orientação das observações astronômicas. Acesse pelo link a seguir: <https://www.ap-i.net/skychart/en/start>. Assim como ele, existe também o **Stellarium**. Acesse pelo link <http://stellarium.org/pt/>.

O QUE PODEMOS VER NO CÉU NOTURNO?

O que podemos ver no céu noturno?

Slide 3 Contexto

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Projete a imagem com o uso do data show ou de um retroprojektor com a imagem impressa na lâmina. Analise com os estudantes que elementos presentes na imagem são aqueles que indicam uma oportunidade de observação do céu noturno com qualidade e segurança. Na impossibilidade do uso destes recursos, recorra para o recorte de paisagens similares em periódicos como revistas, jornais ou outros, para que todos tenham acesso a um registro como o apresentado de forma mais ampliada possível. A imagem deve conter elementos de um horizonte urbano ou rural, de acordo com a realidade da comunidade escolar. Poderá conter edificações, árvores ou montes, de modo que, apesar da presença deles, boa parte do céu não fique obstruída. Explore junto com os estudantes todos os elementos que compõem a imagem e defina junto com eles a característica dos momentos de observação. Oriente para que as observações sejam feitas antes do nascer do sol ou após o pôr do Sol. Lembre a eles de que nunca se deve observar o sol sem a devida proteção, com a vista desarmada. A proteção efetiva é feita com o uso de filtros e instrumentos próprios para observação do sol.



Alcione Caetano / Time de Autores

O que podemos ver no céu noturno?

Slide 4 Questão disparadora

Tempo sugerido: 10 minutos

Orientações: Realize com os estudantes uma tempestade de ideias acerca dos itens a serem reunidos para garantir bons momentos de observação astronômica, bem como montar um cronograma de frequência das observações, a partir das ideias deles sobre quão frequente deverão ser. Encaminhe a conversa para um consenso razoável entre você e sua classe (três datas, no máximo, bem distribuídas ao longo de dois meses).

COMO PREPARAR-SE PARA UMA OBSERVAÇÃO ASTRONÔMICA?

O que podemos ver no céu noturno?

Slide 5 Mão na massa

Tempo sugerido: 15 minutos

Orientações: Em grupos de até 03 (três) estudantes, reúna em uma lista por escrito os itens a serem usados durante uma observação astronômica (vestuário mais adequado em caso de observação a céu aberto, utensílios e instrumentos técnicos, de higiene, de limpeza, de alimentação e de hidratação). Solicite aos estudantes que reúnam em uma lista, locais com vista aberta ou semi-aberta, para a observação do céu no seu próprio bairro ou na cidade. Peça para que listem as características desses locais que serão considerados próprios para observações astronômicas (porque garantem a qualidade da atividade e a segurança dos participantes). Oriente para que escolham um local mais distante da luminosidade artificial ou procurem por “uma janela” que seja efetivamente um espaço aberto para a vista do céu, seja de casa, da rua ou outro lugar acessível e seguro. Para saber mais sobre gêneros textuais, acesse os links <https://www.infoescola.com/literatura/generos-textuais/>, <https://novaescola.org.br/conteudo/194/o-que-e-um-genero-textual> Os links sugeridos trazem de forma sintética o que são gêneros textuais e onde se encaixa o "guia" classificado como um editorial/texto prescritivo.

VAMOS CONSTRUIR UM GUIA
SIMPLES PARA INICIANTES
ORIENTANDO SOBRE QUANDO,
COMO E ONDE FAZER OBSERVAÇÕES
ASTRONÔMICAS?

O que podemos ver no céu noturno?

Slide 6 Sistematização

Tempo sugerido: 10 minutos

Orientações: Solicite aos estudantes que registrem em forma de desenho um local de observação em que apareçam apenas os contornos de prédios, casas, árvores e postes para representar o local próximo ao ideal para observação do céu pelo grupo. Oriente que desenhem também constelações na paisagem celeste. Consulte o link <https://super.abril.com.br/galeria/11-lugares-otimos-para-observacao-astronomica/> (acesso em 14 de maio de 2018, às 17:08 p.m.) para certificar-se sobre as melhores condições de realização de observações do céu, sejam elas diurnas ou noturnas. Assim, terá um melhor embasamento para problematizar com os estudantes as condições locais da comunidade escolar ou da cidade a qual pertencem e poderá auxiliá-los na construção das orientações básicas que o guia deverá conter.

GUIA D@ ASTRÔNOMO MIRIM



O que podemos ver no céu noturno?

Slide 7 Sistematização

Orientações: Oriente a organização do guia junto com os estudantes. Aproveite o que foi conversado, analisado e registrado desde o início da aula para construir o guia. O objetivo é orientar com instruções básicas a quem deseja realizar observações astronômicas. Intervenha neste processo de construção do aprendizado continuamente, a partir desta atividade prática do ensino de Ciências. Pense no público leitor, que é diverso e extrapola os muros da escola. A estrutura é feita com a apresentação por tópicos de orientação ao leitor ou usuário do material produzido, principalmente estudantes do quinto ano do ensino fundamental. Ajude os estudantes a organizar o índice do guia, que conterá o título dos tópicos de 1 a 6 escritos por eles sob sua orientação.

Para saber mais, leia ou tenha para consultas os seguintes livros:

“Astronomia - O que devemos saber das ciências hoje”, de Joachim Herrmann. Ele traz uma ampla abordagem de temas astronômicos, em linguagem clara e de fácil compreensão, com muitas ilustrações;

“Astronomia a olho nu”, de Romildo Póvoa Faria, um excelente livro de introdução à observação do céu. Descreve com textos e ilustrações o aspecto do céu observado em cada estação do ano, destacando os principais astros visíveis (estrelas, planetas e outros astros) e as principais constelações que podem ser desenhadas a partir da observação do firmamento;

“O céu”, de Rodolpho Caniato. O livro é direcionado a professores do ensino fundamental, com muitas sugestões de abordagens de temas astronômicos no ensino de Ciências - conhecimento físico, principalmente -, com muitas atividades práticas;

“Os segredos do universo” de Paulo Sérgio Bretones, da Atual Editora. Livro paradidático da coleção Projeto Ciência. Indicado para uso no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Trata de temas básicos da astronomia observacional e teórica.

