

Título: O céu noturno

Duração: 2 aulas

Introdução

Nesta sequência didática, os alunos exploram constelações e a regularidade dos períodos de mudança de fases da Lua. É dada ênfase ao trabalho de seleção de informação em diferentes fontes bibliográficas. Também à análise de calendários de diferentes anos, buscando-se evidências da regularidade do ciclo Lunar.

Objetivos de aprendizagem

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

(EF05CI12) Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu ao longo de, pelo menos, dois meses.

Diferenciar algumas constelações entre si.

Identificar a mudança de posição de constelações no céu em função do tempo que passa.

Observar o céu noturno com o apoio de diferentes ferramentas (planisfério, aplicativos eletrônicos, etc.).

Identificar as diferentes fases da Lua.

Analisar a mudança do aspecto da Lua no céu com o passar do tempo.

Analisar calendários, identificando as datas de mudança de fase da Lua indicadas.

Reconhecer regularidades no intervalo de tempo em que se dão as mudanças de fases da Lua.

Inferir o período aproximado de tempo que leva para a Lua mudar de fase.

Explorar quando provavelmente ocorrerão mudanças de fases da Lua no futuro.

Recursos e materiais necessários

- Caderno.
- Caneta (azul ou preta) ou lápis.
- Calendários antigos.
- Textos sobre astros no céu noturno e apresentem informações sobre constelações e a periodicidade das mudanças de fase da Lua.

Desenvolvimento

Aula 1

Duração: uma aula de 45 minutos.

Organização dos alunos: individual, em duplas e em pequenos grupos.

1ª atividade: atividade individual com 10 minutos de duração

Como atividade pré-leitura, solicite a cada aluno que, individualmente, responda em uma folha avulsa às seguintes questões: (1) O que são constelações?; (2) Quais são alguns exemplos de constelações?; (3) As constelações ocupam posições fixas no céu?; (4) Com que frequência mudam as fases da Lua?

2ª atividade: atividade em duplas com 10 minutos de duração

Organize os alunos em duplas e peça-lhes que compartilhem as respostas que deram às questões apresentadas na 1ª atividade. Estas representam o conhecimento anterior à leitura.

3ª atividade: atividade em duplas com 15 minutos de duração

Convide, então, a dupla a ler textos que informem sobre astros no céu noturno e apresentem informações sobre constelações, a periodicidade das mudanças de fase da Lua, etc. Veja algumas referências para a pesquisa em: <<http://chc.org.br/estrelas-que-contam-historias/>>; <<http://chc.org.br/as-fases-da-lua-e-sua-influencia-no-dia-a-dia/>>; <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/constelacoes.htm>>; <<http://astro.if.ufrgs.br/lua/lua.htm>> (acessados em: 24 jan. 2018).

Os alunos podem adotar a seguinte dinâmica durante a leitura: alternadamente, as duplas leem cada parágrafo e, assim que detectarem uma informação que as ajude a responder a alguma das questões feitas anteriormente, interrompem a leitura e registram sua resposta.

4ª atividade: atividade em pequenos grupos com 10 minutos de duração

Ao final, os alunos podem comparar suas respostas antes e depois da leitura e discutir as diferenças entre elas: "O que eu pensava antes que era diferente do que o texto afirma?"; "E o que eu sabia que coincide com o que o texto informa?".

Dicas e atividades complementares

Peça aos alunos que façam pesquisas sobre constelações. Nessas pesquisas, os alunos podem selecionar diferentes imagens de constelações e compartilhá-las com os colegas em sala de aula.

Convide a turma a fazer observações do céu noturno, junto a um adulto, consultando aplicativos eletrônicos.

1º bimestre – Sequência didática 3

Tarefa de casa: os alunos devem separar calendários de anos anteriores, os quais serão analisados na aula seguinte. O ideal é que nesses calendários as mudanças das fases da Lua estejam registradas.

Aula 2

Duração: uma aula de 45 minutos.

Organização dos alunos: individual, em duplas e em pequenos grupos.

1ª atividade: atividade em pequenos grupos com 15 minutos de duração

Peça aos alunos que se organizem em grupos de quatro. A ideia é que compartilhem os calendários que trouxeram como tarefa de casa. Primeiro, eles precisam identificar o ano dos calendários. Depois, devem analisar um determinado período de meses (dois a três meses) e compará-los nos calendários de diferentes anos: "Em que dia da semana caíram determinados dias?"; "Em que datas ocorreram as mudanças de fases da Lua em anos diferentes?".

2ª atividade: atividade individual com 15 minutos de duração

Convide os alunos a, individualmente, analisar os calendários e a responder às questões a seguir (tendo como base o calendário que cada um está analisando):

- Qual é a ordem em que as fases da Lua ocorrem durante um mês?
- Escolha um mês de seu calendário: em que dia começou a lua nova?
- Nesse mês escolhido, quanto tempo levou para a Lua mudar de quarto crescente para cheia?
- E, nesse mesmo mês, quanto tempo levou para a Lua mudar de cheia para quarto minguante?

3ª atividade: atividade em duplas com 15 minutos de duração

Em seguida, organize os estudantes em duplas para que comparem as respostas que deram: "Quais são as semelhanças entre minhas respostas e as de meu colega?"; "E as diferenças?"; "Afinal de contas, há ou não algum padrão na mudança das fases da Lua?".

Dicas e atividades complementares

Solicite às crianças que façam marcações nos calendários analisados, indicando as datas de mudança das fases da Lua.

Aferição de aprendizagem

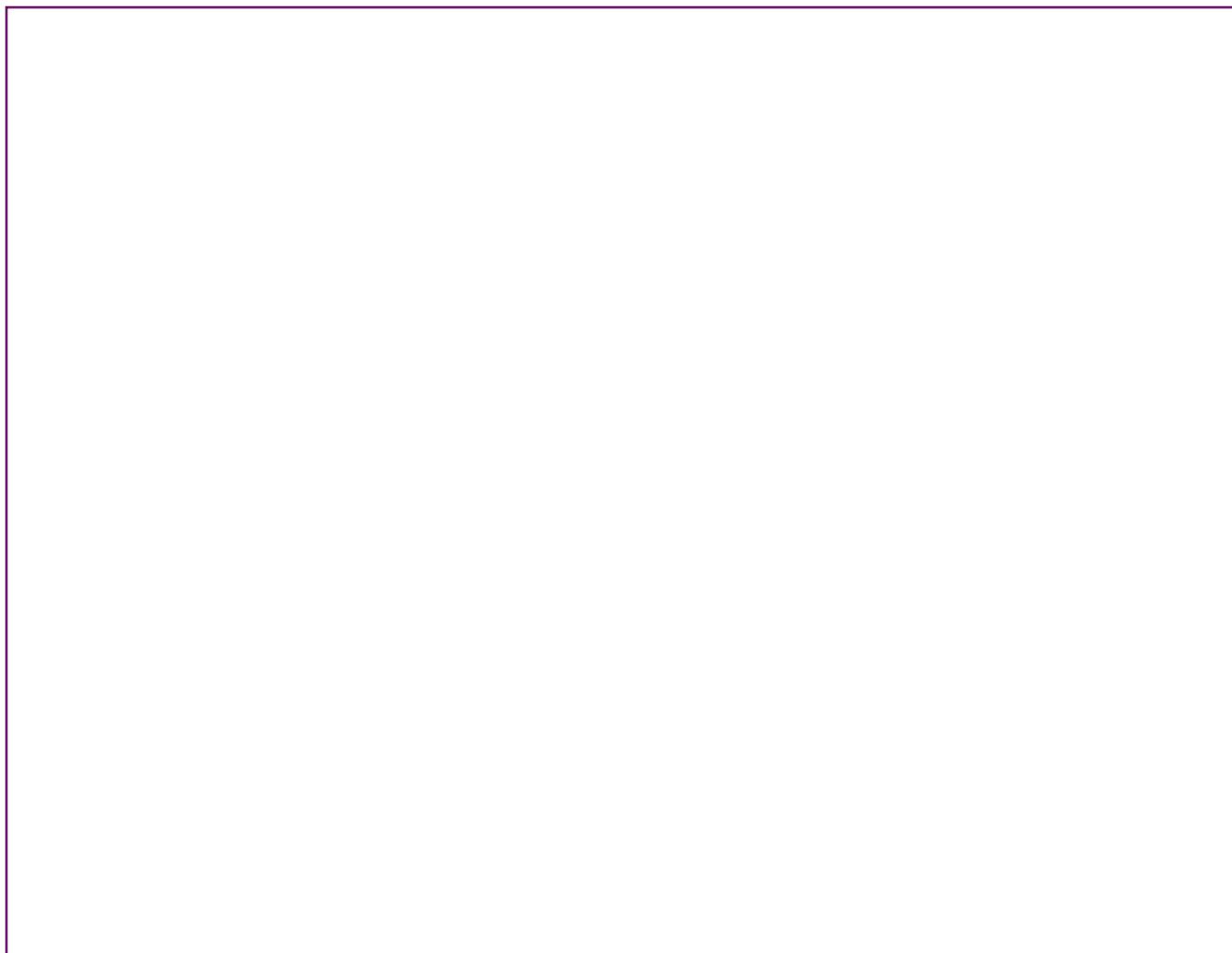
Apresente aos alunos calendários lunares. Indique somente uma data de mudança de fase da Lua. Peça aos alunos que indiquem as outras prováveis datas de mudanças de fase. Aproveite para avaliar se os alunos reconhecem as imagens das fases típicas da Lua: cheia, quarto crescente, quarto minguante e nova. Veja também se entenderam que cada mudança de fase da Lua leva, aproximadamente, uma semana para ocorrer.

Questões para auxiliar na aferição

1. Imagine que você esteja observando o céu noturno e nele possa ver algumas constelações. No espaço abaixo, faça um desenho representando como seria o aspecto desse céu.

1º bimestre – Sequência didática 3

2. Escreva os nomes das fases da Lua no quadro abaixo e a desenhe em cada uma dessas fases.



Gabarito das questões

1. Desenho do aluno. Espera-se que o aluno represente a imagem de constelações, como a Cruzeiro do Sul, por exemplo.
2. As fases são: cheia, minguante, nova e crescente; e devem ser acompanhadas de seus desenhos correspondentes.