

Aula dia 27 de outubro

→ Correção das atividades sobre a Lua. E atividades de fixação.

4

A Lua



Tuiuiús (*Jabiru mycteria*) em ninho em noite de Lua cheia no Pantanal Mato-Grossense (cerca de 1 m de altura). Fotografia de 2010.

A Lua é o astro mais próximo do planeta Terra. Antigamente, a maior parte dos conhecimentos sobre a Lua eram cercados de mistérios e histórias populares, muitas delas passadas de geração em geração. Hoje em dia, os conhecimentos sobre a Lua são muito maiores, afinal, entre todos os astros do Universo, ela é o único onde o ser humano já esteve. Outros astros foram visitados, porém por meio de robôs em expedições não tripuladas.

Que histórias você conhece sobre a Lua? Quais dessas histórias apresentam saberes populares e quais delas apresentam saberes científicos? A aparência da Lua no céu é sempre a mesma?

Neste capítulo, vamos conhecer mais sobre o satélite natural da Terra.

BEN CRANK/THE IMAGE BANK/GETTY IMAGES

Foto: Reprodução/Divulgação - Foto: 100% Rio/Corbis / Thinkstock

1 A Lua e as histórias populares

Desde os tempos mais remotos, acompanhar o ciclo de mudanças na aparência da Lua no céu e relacionar cada uma das fases desse ciclo com fenômenos cotidianos, como a variação das marés, os calendários agrícolas e de pesca, são atividades que fazem parte dos registros históricos de diversas civilizações. Esses registros foram feitos de diferentes formas, como cenas desenhadas em rochas ou descrições em documentos. Porém grande parte desse conhecimento foi transmitido oralmente de geração em geração.

Mitos, lendas e histórias populares

O fascínio pela Lua e o reconhecimento de que ela estava relacionada a diversos **fenômenos naturais** observados na Terra provavelmente estão na origem de vários mitos, lendas e histórias populares.

Na **mitologia grega**, por exemplo, o mito acerca da Lua está relacionado a Selene, a deusa que inicia uma jornada logo depois de o irmão, Hélio (o deus do Sol), ter retornado à Terra. Segundo esse mito, enquanto a noite cai sobre a Terra, Selene a ilumina com o brilho de sua cabeça e de sua coroa enquanto viaja pelo céu.

Uma lenda de origem **europeia** mundialmente conhecida e associada à Lua é a do lobisomem. Segundo essa lenda, um determinado homem se transforma no lobisomem, um personagem meio humano, meio lobo que, em noites de Lua cheia, busca presas.

No Brasil, o satélite natural da Terra inspira rituais, celebrações e cerimônias religiosas em muitas etnias indígenas, além de ser personagem em muitas lendas para explicar fenômenos da natureza. Na **mitologia tupi-guarani**, a deusa da Lua é chamada de Jaci, a guardiã das noites, relacionada ao amor e à reprodução. Seu irmão gêmeo, Guaraci, é o deus do Sol. Na tradição **tupinambá**, é chamada de Jacel, que significa "mês". O brilho da Lua também serve como base para orientação geográfica em algumas etnias.

Jaci (à esquerda) e Guaraci, a deusa da Lua e o deus do Sol na mitologia tupi-guarani. Para algumas etnias, Jaci e Guaraci são irmãos gêmeos; para outras, são esposa e marido.



Pesquisar

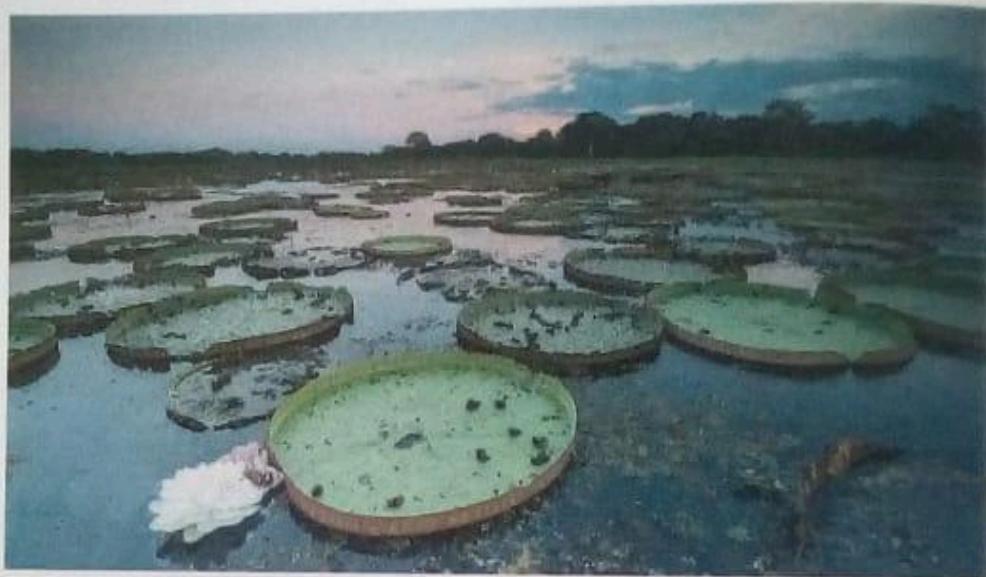
um pouco mais

Deuses da mitologia indígena brasileira

Nesse artigo, há um interessante texto sobre os deuses e as deusas da mitologia indígena, como Jaci e Guaraci, a deusa da Lua e o deus do Sol.

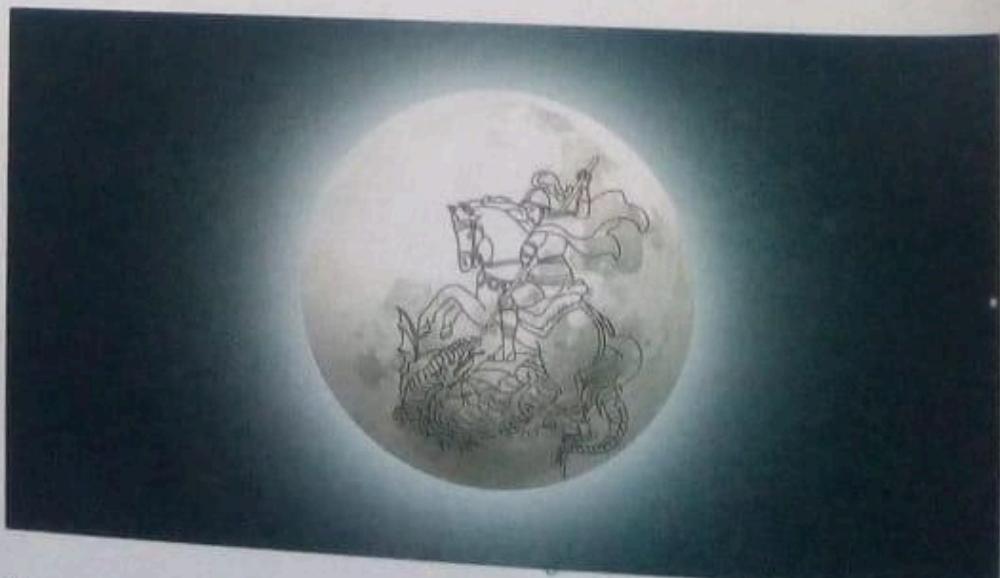
CABRAL, D. C. Quais são os principais deuses da mitologia indígena brasileira? *Mundo Estranho*, 23 mar. 2016. Disponível em: <<https://mundoestranho.abril.com.br/cultura/quais-sao-os-principais-deuses-da-mitologia-indigena-brasileira/>>. Acesso em: jun. 2018.

Outra lenda da cultura indígena retrata a Lua como um deus que costumava levar jovens consigo e transformá-los em estrelas. A encantadora guerreira Naiá tinha uma obsessão por esse deus e, certa noite, viu o reflexo do astro em um lago, acreditando que ele estaria tomando banho nas águas. Ela mergulhou para alcançá-lo, mas acabou morrendo afogada. O deus Lua, sensibilizado com o acontecimento, transforma Naiá na vitória-régia, planta típica da Amazônia que floresce apenas à noite.



A vitória-régia (*Victoria amazonica*) é uma planta aquática típica da Amazônia. Sua folha pode chegar a 2,5 m de diâmetro. Poconé (MT), 2017.

A Lua também está presente na história de São Jorge, santo que, segundo a **tradição cristã**, teria matado um dragão para salvar a filha de um rei que seria servida como sacrifício ao monstro. De acordo com as crenças brasileiras, o santo guerreiro moraria na Lua e seria possível identificar, pelo desenho que as crateras lunares formam, o guerreiro montado em seu cavalo branco, com sua lança, lutando contra o dragão.



Contorno das crateras da Lua que formariam a suposta imagem de São Jorge em seu cavalo, segundo tradição afro-brasileira.

2 A Lua: o satélite natural da Terra

Um **satélite natural** é um corpo celeste sem luz própria que orbita um planeta ou outro corpo de dimensões maiores do que a dele. A Lua é o satélite natural da Terra, pois descreve uma órbita ao redor do planeta. Registros feitos na Antiguidade por Aristóteles (384-322 a.C.) já reconheciam a Lua como um corpo iluminado pelo Sol e propunham hipóteses para explicar a mudança cíclica da aparência da Lua no céu.

Atualmente, são conhecidos e bem estudados diversos movimentos da Lua. Entre eles, estão o de rotação, no qual ela gira em torno de si mesma, e os orbitais, que a Lua faz ao redor da Terra e ao redor do Sol.

Da superfície da Terra, observamos sempre a mesma face da Lua, o que indica que o movimento de rotação desse astro em torno de seu eixo e o orbital em torno da Terra apresentam o mesmo período, ou seja, são sincronizados (veja a ilustração ao lado). A porção da Lua que não pode ser observada da superfície da Terra recebe o nome de lado oculto ou escuro da Lua.

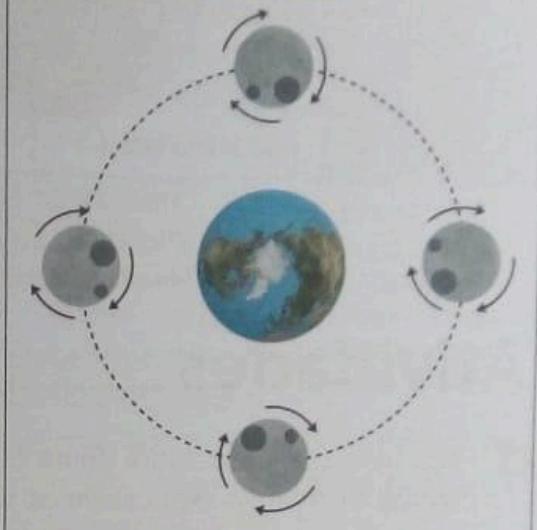
Apenas em 1959, quando a nave soviética Luna 3 sobrevoou a superfície lunar, foram feitas as primeiras fotografias do lado oculto da Lua, até então totalmente desconhecido.

As marés

Tanto a Lua como o Sol exercem uma força de atração sobre a Terra. Essas forças afetam todos os corpos que compõem a Terra ou que estão sobre ela, o que inclui os oceanos, fazendo com que formem uma protuberância (imperceptível em corpos de pequeno volume, como nós) em direção a elas, isto é, em direção ao Sol e à Lua. Além disso, o próprio movimento da Terra em órbita do Sol faz com que se forme uma protuberância do lado oposto ao do Sol – como quando, em um carro fazendo uma curva, você sente uma força empurrando você para o lado contrário da curva.

A rotação da Terra faz com que uma localidade qualquer passe por essas protuberâncias duas vezes por dia, causando as marés alta (entrando na protuberância) e baixa (saindo da protuberância). Observe o esquema a seguir.

Movimentos da Lua



Fonte: OLIVEIRA FILHO, K. S.; SARAIVA, M. F. O. *Astronomia e astrofísica*. 4. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2017. p. 46.

Representação do movimento de rotação da Lua e de seu movimento orbital ao redor da Terra (aquele onde estão representados os círculos cinza). Elementos fora de escala de tamanho e de proporção. Cores fantasia.

Deslocamento de água em razão da atração da Lua e do Sol



Fonte: PRESS, F. et al. *Para entender a Terra*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Esquema da influência das forças de atração do Sol e da Lua nas marés. Vista polar. Elementos fora de escala de tamanho e de proporção. Cores fantasia.

Atividades

Não escreva no livro. Faça as atividades no caderno.

- 1** Faça uma pesquisa sobre como os indígenas brasileiros explicavam os fenômenos do dia e da noite e qual a origem dessas mitologias. Selecione uma etnia indígena e desenvolva a história contada por ela na forma de uma revista em quadrinhos. Desenhe os deuses e os demais personagens envolvidos na história e apresente-a aos colegas.
- 2** O personagem lobisomem adquire diferentes características, dependendo da região e da época em que é retratado. Pergunte a pessoas idosas que você conhece se, durante a infância delas, eram contadas histórias sobre lobisomem. Se a resposta for positiva, peça que descrevam como ele era e anote. Depois, compare essa descrição com os lobisomens de filmes e livros de ficção atuais. Que características são iguais? Quais são diferentes? A partir desse exemplo, você poderia dizer que as contribuições de diferentes pessoas, em diferentes locais e contextos, podem produzir alterações nos saberes?
- 3** Além de seu satélite natural, que outros tipos de satélite existem orbitando a Terra? Pesquise e faça um breve relatório, descrevendo suas principais características.
- 4** O lado oculto da Lua foi, por muito tempo, um grande mistério para a humanidade e serviu de inspiração para muitos artistas. Em 1959, essa região foi fotografada com uso de uma sonda espacial e, desde então, passou a ser estudada. Sobre isso, responda às questões.
 - a) O que é o lado oculto da Lua?
 - b) Explique quais movimentos da Lua são responsáveis por esse fenômeno.
 - c) O lado oculto da Lua também é conhecido como o lado escuro da Lua, pois a luz solar não chega até ele. Você concorda com essa ideia? Justifique sua resposta.
- 5** Um objeto de estudo muito interessante são os seres vivos da zona intermarés. Esses organismos vivem na região que fica submersa durante a maré alta e exposta durante a maré baixa. Sobre esse tema, responda:
 - a) O que são marés? O que ocasiona esse fenômeno?
 - b) Os seres vivos da zona intermarés precisam sobreviver em dois tipos de ambiente. Quais são esses ambientes? Diferencie-os.

Atividades de fixação

1. O que é um satélite natural?
2. Descreva os movimentos da Lua.
3. Escreva sobre o mito ou lenda ou história sobre a Lua que você mais gostou.
4. Como podemos verificar o movimento de rotação da Lua?