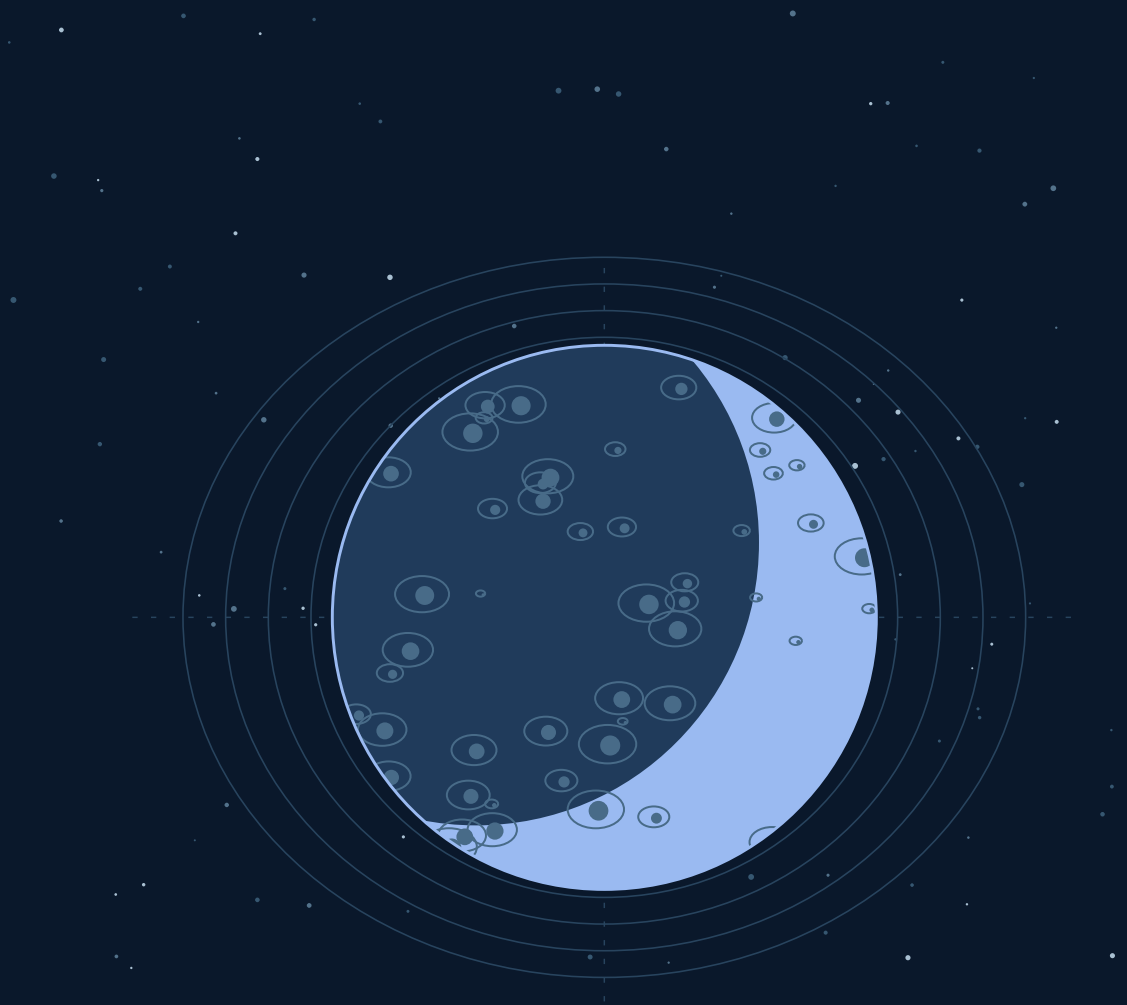


PRÉVIA GRATUITA / TRECHOS SELECIONADOS

Guia da Lua para Iniciantes

Fases, crateras e sua primeira noite de observação

1ª edição · novembro de 2026

ASTRONOMIA / PT-BR

NAVEGAÇÃO

Sumário

Esta prévia apresenta três capítulos selecionados da edição completa.

04 Dentro da Lua 03

07 Fases sem mistério 04

18 O passeio com binóculos 05

Fontes e créditos 06

CAPÍTULO 04

Dentro da Lua

O raio médio da Lua é de aproximadamente 1.737 km. Sob uma crosta rochosa há um manto de silicatos e, no centro, uma região rica em ferro. Experimentos sísmicos instalados pelas missões Apollo registraram vibrações internas e impactos. O tempo e a maneira como as ondas atravessam as camadas ajudam a inferir o interior.

Variações no campo gravitacional medidas pela missão GRAIL também revelam como a massa se distribui. Em conjunto com outros dados, elas permitem estimar diferenças na espessura da crosta e identificar estruturas enterradas.



Corte ilustrativo · raios e espessuras fora de escala

Como ler o corte. As camadas são ilustrativas. O núcleo é pequeno em proporção à Lua, e as espessuras internas variam conforme o modelo e a região.

CAPÍTULO 07

Fases sem mistério

O Sol ilumina aproximadamente metade da Lua a cada momento. Vemos frações diferentes desse hemisfério iluminado conforme a Lua se desloca em sua órbita. Perto da Lua nova, a face voltada para nós é predominantemente noturna. Na Lua cheia, vemos quase todo o lado iluminado.

Nos quartos, metade do disco visível está clara. O nome faz referência ao avanço no ciclo, e não à fração clara do disco. Entre nova e cheia, a porção iluminada aumenta. Entre cheia e nova, diminui. A sombra da Terra desempenha um papel quando há eclipse lunar.



Sequência de um ciclo · a orientação aparente do disco pode variar

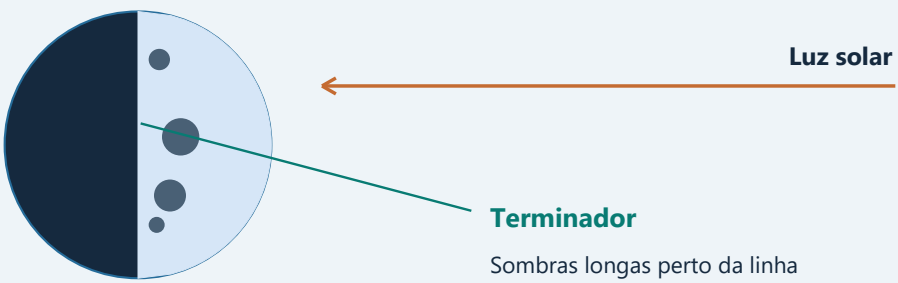
Teste de geometria. Ilumine uma bola com uma lâmpada. Gire seu corpo com a bola erguida à frente. Observe a parte iluminada mudar conforme a posição da bola.

CAPÍTULO 18

O passeio com binóculos

Comece com o equipamento que já tem. Binóculos de 7×50 ou 10×50 são exemplos comuns: o primeiro número representa a ampliação e o segundo, em milímetros, o diâmetro das objetivas. Apoie os cotovelos em uma superfície ou use um suporte. Ajuste a distância entre as lentes até ver um único campo circular e foque em um contorno nítido.

No quarto crescente ou minguante, comece pelo terminador, a fronteira entre dia e noite lunares. A luz lateral alonga as sombras e destaca o relevo. Na cheia, busque os contrastes de albedo e os raios de crateras. O instrumento amplia também a tremedeira, de modo que um apoio simples pode mostrar mais que um aumento maior usado à mão.



Vista do disco · o relevo é ilustrativo

Em campo. Em dois minutos, desenhe três feições no terminador e uma região escura afastada dele. Volte à mesma região em outra noite.

BIBLIOGRAFIA

Fontes e créditos

Toque no nome de uma fonte para abrir a página original.

01 **NASA Science · Moon Facts**
Origem, interior, rotação, propriedades médias e água.

02 **NASA Science · Moon Phases**
Ciclo sinódico, libração e iluminação.

03 **NASA Science · Eclipses**
Geometria, sombras e tipos de eclipse.

04 **NASA Science · Eclipse Safety**
Orientações para observação solar com segurança.

05 **NASA Science · GRAIL**
Mapeamento do campo gravitacional lunar.

06 **NASA Science · Apollo 11**
Primeiro pouso tripulado e amostras.

07 **NASA Science · Lunar Reconnaissance Orbiter**
Cartografia e medições orbitais.

08 **NASA Science · LCROSS**
Água e voláteis em uma cratera polar.

09 **NOAA · Tidal Variations**
Forças de maré e configuração Sol–Terra–Lua.

BIBLIOGRAFIA

Fontes · continuação

Toque no nome de uma fonte para abrir a página original.

10 **NASA Science · Moon Missions**
Primeiras imagens da face distante e histórico de pousos.

11 **National Science Review · amostras Chang'e-6**
Primeiras amostras trazidas da face distante.

12 **Marinha do Brasil · Tábuas de maré**
Previsões locais oficiais para a atividade de campo.

13 **NASA Goddard · Librations of the Moon**
Librações e fração da superfície observável ao longo do tempo.

Texto, capa e diagramas originais da edição Órbita Explicada.