

## Missão Artemis II – As Primeiras Imagens

No dia 1 de abril de 2026, quatro astronautas partiram rumo à Lua, numa missão destinada a sobrevoar a Lua e fazer testes com vista à futura missão de alunagem Artemis IV.

No sexto dia da missão, os astronautas iniciaram o sobrevoo do lado oculto da Lua e tiraram muitas fotografias a partir da sua nave Orion, algumas delas de zonas nunca antes vistas. É o conjunto das 5 primeiras fotografias publicadas pela NASA, no dia 7 de abril, que aqui reproduzimos em relevo, com a máxima fidelidade. Cada imagem tem um guia de leitura tátil, a que pode aceder com o código QR abaixo. Esperamos que goste e que partilhe da emoção deste acontecimento histórico.

### Guia de leitura tátil das imagens da missão Artemis II

Todas as imagens em relevo possuem uma moldura, ou linha de contorno, para delimitar a área da fotografia. O canto superior esquerdo é cortado a 45 graus, para definir a posição correta da imagem.

#### Fotografia 1 – Pôr da Terra

A primeira imagem foi tirada às 23:41 h (hora de Lisboa) do dia 6 de abril e mostra o planeta terra a surgir sobre uma paisagem lunar com crateras. No espaço, tudo é escuro. Essa escuridão é representada aqui pela ausência de relevo. A maior parte da imagem está vazia. Tudo é escuro.

Comece por identificar a linha de horizonte da Lua, mais ou menos a meio da imagem. É uma linha ligeiramente curva. Apesar de estarmos no lado oculto, a luz do sol incide sobre uma parte deste lado, e por isso conseguimos ver a superfície e algumas crateras. Consegue identificar as crateras na imagem, por baixo da linha de horizonte?

Por cima da linha de horizonte da Lua aparece a Terra, parcialmente iluminada pelo sol na parte de cima. Vista do espaço, a Terra é um planeta lindo, com o azul do mar e o branco das nuvens a criarem um padrão único e inconfundível.

A parte inferior do globo terrestre está escura, por ser de noite nessa região. Além disso, a parte mais inferior da Terra está escondida por trás da Lua.

Esta fotografia do pôr-do-sol terrestre evoca a famosa fotografia do nascer da Terra tirada por Bill Anders a bordo da Apollo 8 em 1968, durante a aproximação à Lua que antecedeu a histórica primeira alunagem humana no ano seguinte.

A imagem de um vulnerável planeta azul tendo como pano de fundo as profundezas do espaço continua a ser considerada uma das fotografias ambientais mais icónicas de sempre. E sabermos que ali, naquela esfera azulada estão todos os seres humanos que existem, é emocionante. Todos menos quatro, claro.

## Fotografia 2 – Eclipse solar

A nave Orion sobrevoou o lado oculto da Lua a cerca de km de altitude, o que permitiu aos astronautas ter uma visão completa do globo lunar. A trajetória da nave foi tal que ofereceu aos astronautas a vista de um eclipse solar total, que foi captado nesta fotografia espetacular. A silhueta escura da Lua é revelada pelo brilho da coroa solar que cria um halo de luz à sua volta.

Comece por identificar o contorno da Lua, um círculo perfeito. Para fora desse círculo, sentirá uma textura rugosa, que indica a luminosidade da coroa solar. A luz, e a textura, vão-se desvanecendo à medida que nos afastamos da Lua, até voltarmos à escuridão total.

Voltemos à Lua, e ao interior do círculo, ou seja, à superfície do lado oculto. A Terra, situada à esquerda da Lua, mas longe da imagem, reflete algum do seu brilho na superfície da Lua. Por isso, do lado esquerdo, conseguimos ver algumas crateras.

A imagem é ainda salpicada por várias estrelas. Do lado direito da Lua estão algumas estrelas da constelação dos Peixes, e por baixo delas, três planetas: Saturno, Marte e Mercúrio.

### Fotografia 3 – Eclipse solar e Vénus

A terceira fotografia mostra também o eclipse solar mas com um enquadramento diferente. A Lua aparece do lado direito da imagem, apenas parcialmente. Procure localizar a linha de contorno da Lua. À esquerda dessa linha temos o mesmo halo de luz da coroa solar, que vimos na imagem anterior. À direita da linha, ou seja, na superfície da Lua, vamos algumas crateras. A textura rugosa indica a luminosidade produzida pelo reflexo da luz da Terra.

Do lado esquerdo da imagem, quase na margem, encontramos um ponto luminoso que é o planeta Vénus.

Na Terra, um eclipse solar é muito breve, mas os astronautas, por estarem ao redor da Lua, desfrutaram de um longo eclipse com mais de 50 minutos. Vitor Glover, um dos astronautas, descreveu o eclipse como irreal e de “ficção científica”. O Sol, apesar de estar escondido pela Lua, produz um halo de luz deslumbrante.

## Fotografia 4 – A marcas do Tempo

Esta fotografia mostra um grande plano da superfície lunar. Como a Lua não tem atmosfera, todos os corpos errantes pelo espaço que se cruzem com a sua órbita acabam por cair inevitavelmente na sua superfície, provocando uma cratera de impacto.

Procure localizar a linha de contorno da Lua, na zona inferior esquerda da imagem. Para a esquerda dessa linha tudo é escuro. Para a direita temos a superfície lunar, com várias crateras. A luz do Sol, indicada pela textura suave, incide na parte inferior da Lua. A parte superior está escura, e por isso não se veem crateras. Existem muito mais crateras das que as que estão representadas aqui, mas foram removidas para permitir uma boa leitura tátil.

## Fotografia 5 – Nascer da Terra

A última fotografia deste conjunto é a única que foi tirada na posição vertical, ou de retrato. Mostra a Terra a reaparecer no campo de visão dos astronautas, depois da passagem pelo lado oculto da Lua. Nesta imagem, tudo é escuro, à exceção da parte da Terra iluminada pelo Sol. Comece por localizar a linha de contorno da Lua, que percorre o meio da imagem de alto a baixo. A Lua está totalmente invisível, e confunde-se com o negro do espaço.

A Terra aparece do lado esquerdo dessa linha, parcialmente escondida pela Lua. O contorno da Terra não se vê totalmente, porque em todo o lado esquerdo do globo é de noite. Assim, a Terra aparece como uma fatia de melão, muito parecida com a Lua quando está em fase crescente.

Como a nave Orion está muito mais perto da Lua do que da Terra, esta parece menor do que a Lua, mas na verdade, a Terra é quatro vezes maior.