

Dia HISTÓRICO na exploração espacial

Ao sobrevoarem a Lua ontem, os quatro tripulantes da Artemis II chegaram a uma distância jamais alcançada em relação à Terra. A manobra faz parte do retorno ao planeta, marcado para sexta-feira. A equipe fez imagens inéditas do lado oculto do satélite

» PALOMA OLIVETO



Conforme ultrapassamos a maior distância que humanos já viajaram do planeta Terra, o fazemos honrando os esforços extraordinários de nossos predecessores na exploração humana do espaço. Continuaremos em nossa viagem indo ainda mais longe no espaço antes que a Mãe Terra trate de nos puxar de volta para tudo que amamos. Mas nós, de forma mais importante, escolhemos este momento para desafiar esta geração e a próxima a assegurar que esse recorde não seja duradouro."

Jeremy Hansen,
astronauta canadense

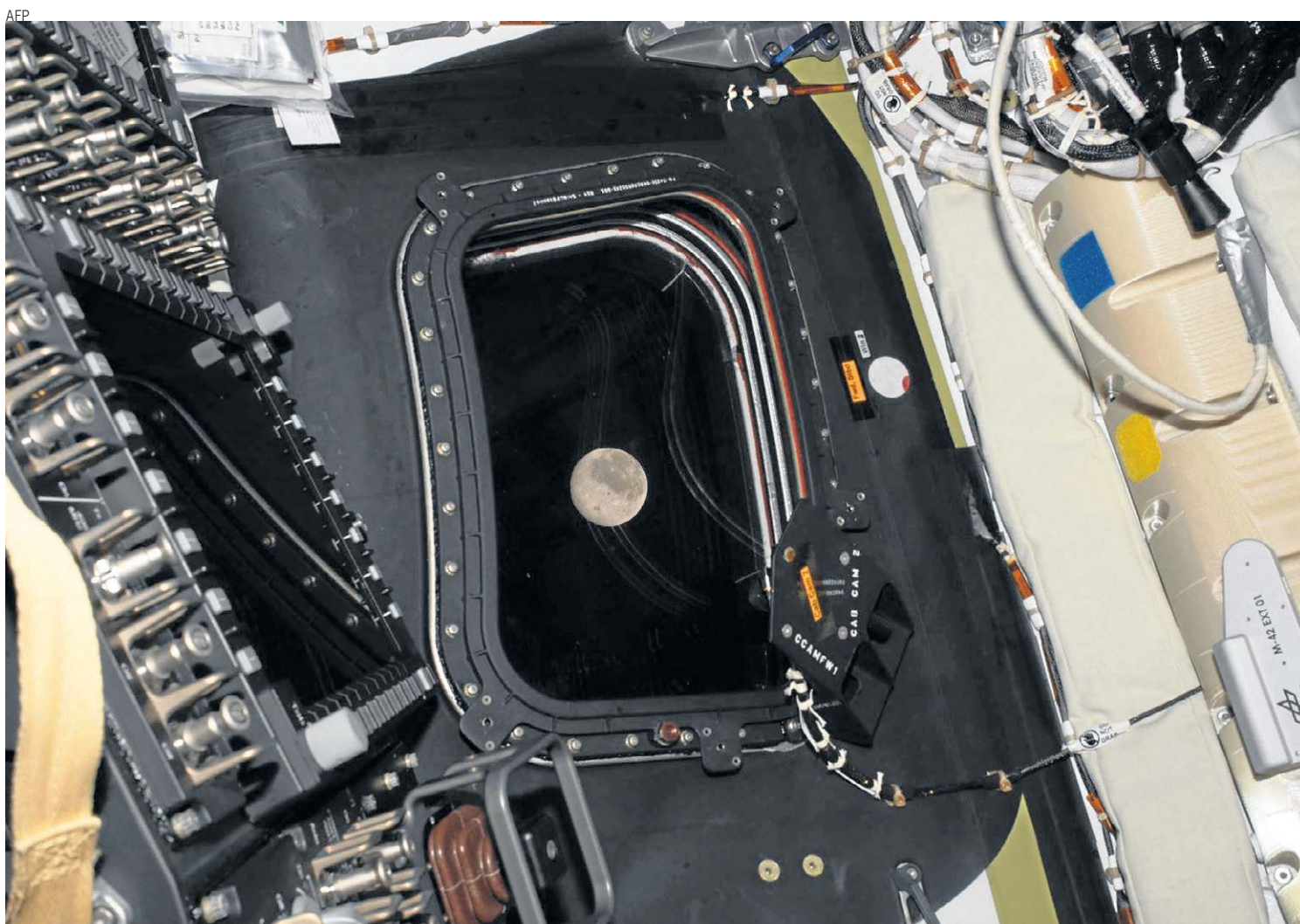
Ao alcançar uma distância de 406.771 km do planeta no primeiro sobrevoo da Lua em quase 54 anos, às 20h02 (horário de Brasília) de ontem, os quatro astronautas da missão Artemis II tornaram-se os primeiros seres humanos a se afastar tanto da Terra. O recorde anterior, de 400.771 km, pertencia à Apollo 13, registrado em 15 de abril de 1970. "Conforme ultrapassamos a maior distância que humanos já viajaram do planeta Terra, o fazemos honrando os esforços extraordinários de nossos predecessores na exploração humana do espaço. Continuaremos em nossa viagem indo ainda mais longe no espaço antes que a Mãe Terra trate de nos puxar de volta para tudo que amamos. Mas nós, de forma mais importante, escolhemos este momento para desafiar esta geração e a próxima a assegurar que esse recorde não seja duradouro", disse o canadense Jeremy Hansen, por rádio, assim que o marco foi ultrapassado. Além dele, a equipe é composta pelos norte-americanos Christina Koch, Reid Wiseman e Victor Glover.

A Artemis II decolou na quarta-feira passada para uma missão de 10 dias no espaço, com objetivo de testar sistemas para o espaço profundo, incluindo os de suporte à vida e controle térmico, em um ambiente extremamente hostil. Após o sobrevoo lunar que permitiu obter imagens inéditas da Lua, os astronautas começaram o retorno à Terra. Eles são esperados de volta na noite de sexta-feira (10/4), quando devem pousar no Oceano Pacífico, no litoral de San Diego.

A distância recorde do planeta deve-se à trajetória de retorno livre, na forma de um oito alongado, diferentemente da chegada, quando a Orion orbitou a Lua. A escolha do caminho teve duas vantagens: evitar grandes queimas de combustível devido à ajuda da gravidade lunar e visualizar paisagens jamais vistas a olho nu por um ser humano — o lado oculto do satélite já havia sido fotografado por sondas e orbitado por Michael Collins na Apollo 11, em 1969, mas nunca no campo de visão do atual sobrevoo, nem

com resolução de imagens como as de agora (muito superiores). "Artemis II é o primeiro passo para um mapeamento renovado do espaço lunar", define Samantha Parry Kenyon, professora no Departamento de Engenharia Aeroespacial e Oceânica da Virginia Tech College of Engineering, nos Estados Unidos.

Ontem, em entrevista ao vivo do espaço, Christina Koch, a primeira mulher em uma missão tripulada à Lua, afirmou que os astronautas da Artemis II viram o satélite em perspectivas inéditas. "No domingo à noite, tivemos nossa primeira visão do lado oculto, e foi absolutamente espetacular." A tripulação foi treinada para fazer observações topográficas, para elaborar um mapa dos



A Lua vista por uma das escotilhas da cápsula Orion, que leva os quatro astronautas da missão Artemis II no sobrevoo lunar

Próximos passos

Terça-feira, 7

»14h25*: Orion deixa a esfera de influência lunar.
»15h40: A tripulação da Artemis II conversará com os astronautas a bordo da Estação Espacial Internacional, por áudio.

Quarta-feira, 8

»21h15: Demonstração de

implantação de blindagem contra radiação

Quinta-feira, 9

»19h10: Conferência de imprensa a bordo da Estação Espacial Internacional

Sexta-feira, 10

»14h50: Início da configuração da cabine da Orion para a reentrada

»19h30: Começa a cobertura da NASA do retorno da tripulação à Terra.

»20h33: Separação do módulo de tripulação e do módulo de serviço da Orion

»20h37: Módulo da tripulação levanta chama
»20h53: Interface de entrada do Orion

»21h07: Pousa na água no Oceano Pacífico. Espera-se que a NASA e o Departamento de Guerra dos EUA auxiliem a tripulação a sair da Orion e a levar para um navio de resgate que aguarda.
»23h30: Coletiva de imprensa

* Horário de Brasília
Fonte: Nasa

acidentes geográficos dessa que é a face mais antiga do satélite, ajudando a apontar possíveis zonas de pouso para as próximas missões.

Batismo

No sobrevoo, os ocupantes da Orion chegaram a batizar duas crateras: Integrity e Carrol. A primeira refere-se ao apelido da

nave espacial. A segunda é uma homenagem à mulher do comandante Reid Wiseman, que morreu de câncer. Com a voz embargada, Jeremy Hansen justificou a escolha: "É um ponto brilhante na Lua. E gostaríamos que se chamasse Carroll". Do centro de controle da missão, em Houston, a astronauta e engenheira Jeni Gibbon respondeu: "Crateras

Integrity e Carrol, recebido forte e claro. Obrigado". Em seguida, os astronautas se abraçaram e, em Terra, foi feito um minuto de silêncio.

Além das informações técnicas, Koch, Wiseman e Glover têm de anotar, nos diários de bordo, sensações físicas e emocionais ao longo da viagem. Todas as observações são importantes para o grande objetivo de

todo o programa Artemis: estabelecer uma base lunar, onde serão realizados experimentos científicos e que servirá de "pit-stop" para uma futura viagem tripulada a Marte.

Ao desembarcar na Terra em 10 de abril, os astronautas abrem caminho para a parte três de Artemis, esperada para 2028: um pouso lunar, quase seis décadas após a primeira viagem do homem ao satélite.

Bastão passado

Nasa/Divulgação



Pouco antes de morrer, aos 97 anos, em agosto de 2025, o norte-americano Jim Lovell gravou uma mensagem para os colegas que, oito meses depois, alcançariam a distância recorde da Terra — 406.771 km. A marca anterior era de Lovell — 400.171 km —, em 1972, na Apollo 13. "Olá, Artemis 2! Aqui é o astronauta da Apollo Jim Lovell. Bem-vindos à minha velha vizinhança! (...) Estou orgulhoso de passar essa tocha a vocês — conforme contornam a Lua e constroem os alicerces para missões a Marte... em benefício de todos", registrou em áudio o piloto e oficial da Marinha, que também havia participado da Apollo 8, em 1968.

Três perguntas para

Virginia Tech/Divulgação

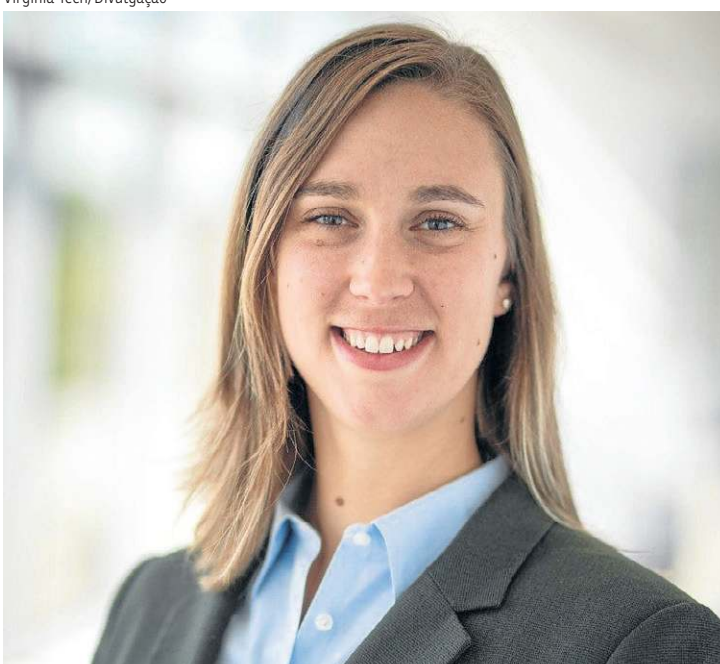
SAMANTHA PARRY KENYON,
engenheira aeroespacial da Virginia Tech, nos Estados Unidos

Qual é o objetivo dessa etapa da missão Artemis?

Artemis II testará os sistemas de suporte de vida da cápsula Orion, ao levar os astronautas em uma trajetória da Terra, ao redor da Lua, e retornar com eles à Terra. A cápsula também testará uma série de importantes manobras orbitais. A trajetória de retorno livre levou os astronautas um pouco mais longe da Lua em altitude do que na missão Apollo, mas esse não foi o objetivo principal da missão.

Por que voar até a Lua ainda é tão desafiador, seis décadas depois da primeira viagem ao satélite?

À medida que você se afasta da Terra, você não só tem a força gravitacional do planeta para lidar, mas também a da Lua.



Ambas as forças gravitacionais criam órbitas complicadas no que é conhecido como o problema dos três corpos — nesse caso,

Terra, Lua e espaçonave. A adição dos astronautas inclui uma camada de desafio, porque eles devem voltar para casa, o que

significa que a espaçonave tem que desacelerar e entrar na atmosfera da Terra em velocidades seguras. Além disso, o ambiente do espaço é duro e complexo. Você não só tem o movimento complicado da gravidade devido a objetos enormes como a Terra, a Lua e o Sol, mas também tem calor extremo do sol e frio extremo. Além disso, tem a radiação espacial — partículas altamente energéticas provenientes do Sol e galáxias distantes que degradam a eletrônica e podem prejudicar os astronautas ao longo do tempo.

Qual aspecto científico da missão a senhora considera particularmente importante?

As observações ao vivo, por humanos, do lado escuro da Lua, especialmente sem o brilho do Sol, já que a estrela foi eclipsada pelo satélite durante o sobrevoo de Artemis II. Daqui da Terra, nós vemos sempre somente 50% da Lua.