

Artemis 2 pode representar um passo importante para a viagem a Marte

Nasa planeja instalar base na Lua até 2033, o que será essencial para explorar espaço profundo

A missão Artemis 2 deve chegar ao fim nesta sexta-feira (10), após levar astronautas a 406,7 mil quilômetros da Terra, o ponto mais distante que humanos já alcançaram. Mas o recorde pode ser quebrado nos próximos anos: especialistas ouvidos pela reportagem veem o programa lunar como uma etapa crucial antes de um possível pouso tripulado em Marte.

Christina Koch, 47, a primeira mulher a sobrevoar a Lua, afirmou desejar que a história se esqueça da viagem da qual ela faz parte. “Falamos sobre nosso legado como algo que viabiliza as missões futuras, da Artemis 3 até a Artemis 100 e as missões a Marte”, disse, em entrevista ao programa 60 Minutes, da CBS News, antes da decolagem.

O presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, deu declarações no mesmo sentido durante uma ligação com o quarteto da Artemis 2 após o grupo observar a face oculta do satélite natural. “Acabei de ver vocês irem para o lado oculto da Lua, e faz muito tempo que ninguém vai lá [à Lua], mas isso vai se tornar cada vez mais comum”, afirmou. “Depois, vocês vão fazer a grande viagem até Marte, e isso vai ser muito empolgante.”

Como Artemis 2 contribui para a viagem a Marte?

A missão marca a primeira vez em que humanos viajam na cápsula Orion e no foguete SLS. É possível

que a espaçonave seja usada em etapas das viagens a Marte. Por isso, especialistas dizem que a jornada da Artemis 2 à Lua é importante para aumentar a segurança em uma possível viagem até o planeta.

“É como um carro novo. Vários testes são feitos pelo fabricante até o veículo estar pronto para ser comercializado”, compara o astrofísico Ricardo Ogando, do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer.

A missão testa sistemas vitais para o transporte de astronautas ao espaço profundo, incluindo o escudo térmico da Orion, que precisa resistir a temperaturas próximas a 2.760°C durante a reentrada na atmosfera.

“A Artemis 2 viajou por regiões onde a carga de radiação, principalmente vinda do Sol, era muito alta. Cada astronauta usou sensores para medir a radiação em tempo real, algo necessário para estudar como preservar a vida humana em viagens mais longas, como a Marte”, diz Filipe Monteiro, astrônomo do Observatório Nacional.

Roberta Duarte, doutora em astrofísica pela USP, também vê a missão como um passo importante para validar tecnologias do século 21, que não foram usadas durante as missões Apollo. “Estamos no período de testar em um ambiente real de microgravidade, não é mais em um laboratório”, diz.

A Artemis 2 compõe uma sequência de missões que, segundo os planos da Nasa, devem levar a



Missão testa cápsula e sistemas de sobrevivência para novas viagens espaciais

instalação de uma base permanente na Lua. A agência planeja investir US\$ 20 bilhões nos próximos sete anos, com a primeira habitação prevista para 2033.

A presença constante no satélite natural seria essencial para pavimentar viagens interplanetárias, inclusive na montagem das estruturas que poderiam ser enviadas até Marte um dia.

Viagem seria parecida com o percurso até a lua?

O planeta vermelho está a uma distância de 55 milhões a 400 milhões de quilômetros da Terra, a depender da posição na órbita ao redor do Sol, e a Lua fica a aproximadamente 385 mil km, com a ressalva de que esse dado sofre variações. A viagem duraria por volta de nove

meses, enquanto a ida ao satélite natural é feita em poucos dias.

“A radiação cósmica no espaço profundo deve ser muito mais desafiadora, tanto para humanos quanto para equipamentos”, diz Ogando.

Duarte acrescenta que a jornada até Marte deverá envolver manobras para acelerar a nave usando a gravidade da Terra, o que já foi testado na Artemis 2.

Planos para um possível pouso em Marte

Antes de assumir o posto de administrador da Nasa, Jared Isaacman propôs lançar uma missão não tripulada (sem astronautas a bordo) ao planeta ainda em 2026. Nesse prazo, hoje, parece pouco crível. Um documento publicado

em 2025 cita o potencial para um “contrato de Base de descoberta de Marte”, ligado a um novo programa chamado Projeto Olympus, que testaria tecnologias para o pouso em solo marciano.

O documento menciona a possibilidade de colocar a cápsula Orion no foguete New Glenn, da Blue Origin, a empresa espacial de Jeff Bezos. Em janeiro, a companhia anunciou que vai pausar o lançamento de voos voltados ao turismo no espaço para se concentrar na construção de um módulo de pouso lunar para a Nasa.

O plano também envolve a SpaceX, comandada por Elon Musk. A empresa pretende dar início ao projeto do bilionário de construir uma cidade em Marte, mas passou a priorizar a criação de uma base na Lua em menos de uma década. Antes, Musk defendia a ida direto ao planeta vermelho e classificava o posto lunar como uma “distração”.

Por que ir a Marte?

O pouso em Marte abriria uma nova fronteira científica. Ogando diz que seria possível avançar no conhecimento com robôs mais equipados, mas analisa que a principal motivação seria a inovação tecnológica.

“Marte é o planeta que a gente olha e pensa que talvez tenha respostas para muitas perguntas, por exemplo, se só existe vida na Terra”, afirma Duarte. Ela acrescenta que ainda não se sabe se há recursos naturais valiosos no planeta vermelho. Na Lua, a corrida espacial entre a China e os EUA já envolve a cobiça por minérios e água.

Por Gabriel Gama (Folhapress)

Irã tenta forçar pedágio em Hormuz antes de negociar com Trump

A criação de uma espécie de cabine de pedágio no estreito de Hormuz virou a principal peça de barganha do Irã nas negociações de paz com os Estados Unidos, marcadas para ocorrer neste sábado (11) em Islamabad, a capital do Paquistão.

Na quarta-feira (8), primeiro dia do precário cessar-fogo de duas semanas entre os rivais, a autoridade marítima do Irã divulgou uma nova diretriz da Guarda Revolucionária da teocracia para o trânsito no estreito, que antes da guerra escoava um quinto do petróleo e do gás natural liquefeito do mercado.

Segundo ela, os navios precisam passar por duas novas faixas em águas territoriais do Irã, a de saída do golfo Pérsico passando por duas ilhas militarizadas do estreito, Qeshm e Larak. Ao fazê-lo, têm de informar o que carregam e pagar o equivalente a US\$ 1 por barril de petróleo, por exemplo.

O pedágio é em criptomoe-das, uma ironia dado que Donald

Trump, o presidente americano que lançou a guerra contra Teerã ao lado de Israel há cinco semanas, é um entusiasta do modo de pagamento.

Segundo o Irã, o caminho tradicional, por duas faixas com 3 km de largura em águas de tráfego livre para países no centro do estreito, está minado. Sem a presença de navios caça-minas, é impossível determinar a veracidade da alegação, que viola a lei marítima.

Ninguém está, literalmente, pagando para ver. Segundo dados de três monitores de tráfego naval, apenas cinco navios com cargas não relacionadas a energia e um petroleiro de bandeira iraniana passaram pelo estreito nas primeiras 24 horas da trégua.

Antes do conflito, eram de 100 a 130 embarcações, número que caiu 90% com as hostilidades e os ataques do Irã a navios, sendo que nenhum dos que passaram desde 28 de fevereiro transportava gás liquefeito. Há centenas deles fundeados

dos dois lados de Hormuz, esperando a solução da crise.

Pelo acordo com Trump anunciado na noite de terça (7), o Irã deveria reabrir o estreito. Alguns navios chegaram a tentar o trânsito, mas os ataques de Israel ao aliado de Teerã Hezbollah no Líbano fizeram a teocracia ordenar que os navios parassem.

Os iranianos dizem que o Líbano deveria estar incluído na trégua, algo que tanto Tel Aviv quanto Washington rejeitam.

A Casa Branca buscou ignorar as ameaças do Irã, que de resto foram feitas apenas pela mídia estatal até a publicação das regras de navegação no fim da noite, e disse que havia “notado um aumento” no tráfego.

A tentativa iraniana, até por ser ilegal, recebeu condenações da União Europeia e de países do golfo Pérsico, que consideram a restrição à livre navegação inaceitável. O pedágio havia sido incluído na lista de

dez pontos que o Irã quer negociar com os EUA, a maioria inaceitável para a administração Trump.

Um dos mais nevrálgicos é a questão do programa nuclear da teocracia, um dos poucos “casus belli” defensáveis devido ao histórico da busca pela bomba atômica por Teerã. O governo disse nesta quinta que não abrirá mão das capacidades de enriquecimento de urânio, ressaltando que só busca fins pacíficos.

Trump exige o desmantelamento das ultracentrífugas que podem levar o urânio para uso civil, como em isótopos medicinais, para aplicações militares como a bomba. Esta é a mensagem que seu vice, J. D. Vance, levará ao chefiar a delegação em Islamabad.

Enquanto isso, a situação no golfo Pérsico acalmou um pouco. Não houve registro de ataques retaliatórios do Irã contra países árabes, como ocorreu na véspera.

Já na frente libanesa, a violência continua. Israel bombardeou po-

sições do Hezbollah, embora sem a intensidade mortífera da quarta, dia de maior violência no país desde o começo do conflito, com quase 300 mortos.

Os ataques foram condenados pela União Europeia e pela China, aliada do Irã. A chefe da diplomacia do bloco europeu, a estoniana Kaja Kallas, chamou de inaceitável a ação de Israel e pediu que o cessar-fogo seja estendido imediatamente ao Líbano.

Tel Aviv ignorou publicamente, embora haja relatos de que o premiê Binyamin Netanyahu concordou em reduzir a intensidade das ações ao longo das negociações no Paquistão.

Na via inversa, o grupo xiita intensificou o lançamento de foguetes e drones contra o norte de Israel, levando a uma manhã e começo de tarde de sirenes incessantes em cidades como Kiryat Shmona, na fronteira.

Por Igor Gielow (Folhapress)