

ARTEMIS II

Volta à LUA tem SUCESSO HISTÓRICO

Cápsula Orion pousou no Oceano Pacífico às 21h07, no horário de Brasília, após reentrada perfeita. Os quatro astronautas sobrevoaram a Lua depois de 52 anos, observaram o lado oculto do satélite e bateram recorde de distância da Terra

» ISABELLA ALMEIDA

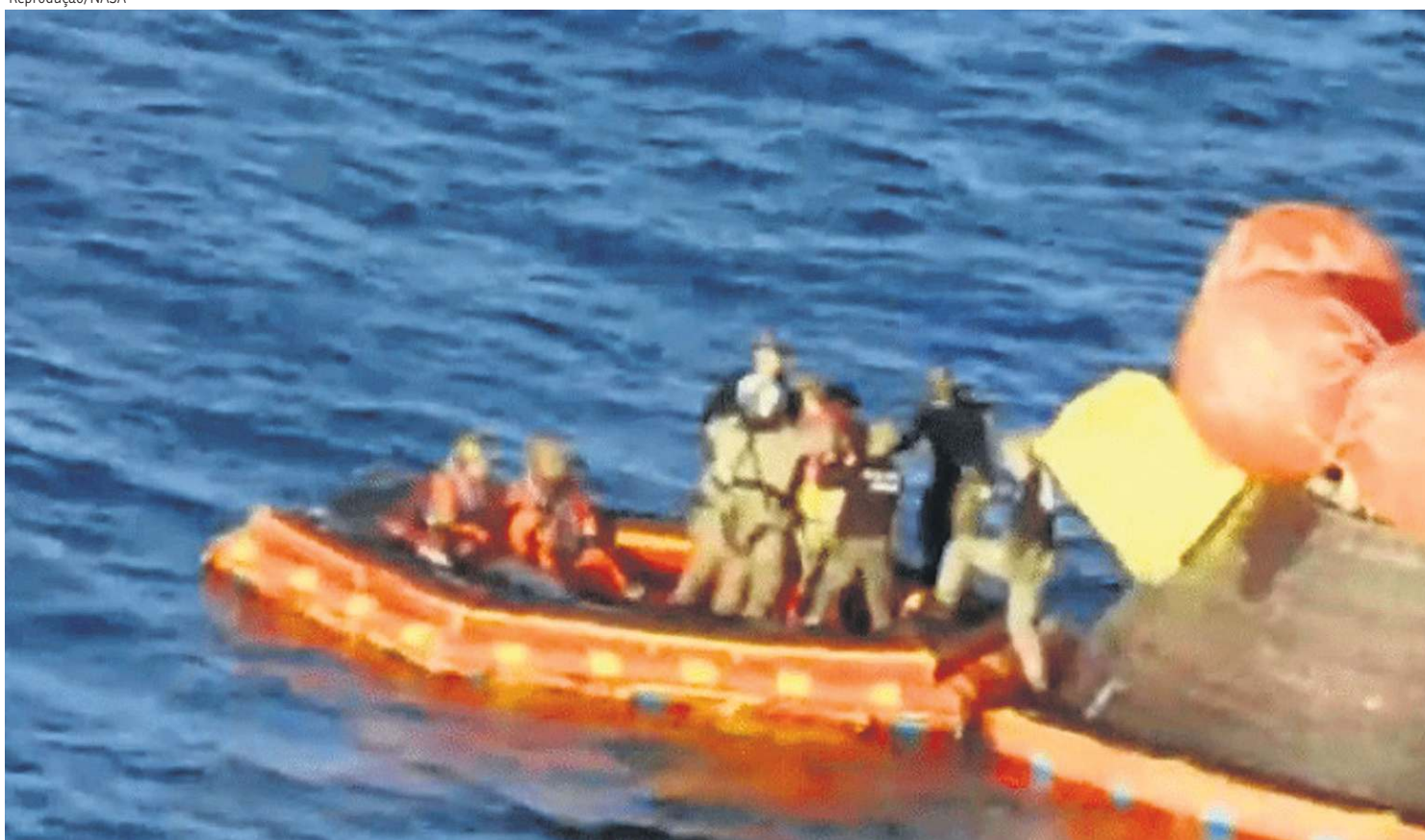
Depois de uma viagem histórica, com direito a recorde de distância e observação do lado oculto da Lua, os astronautas da missão Artemis II chegaram nas águas do Oceano Pacífico às 21h07'27 no horário de Brasília. A reentrada na atmosfera foi um sucesso completo, aliviando a apreensão de especialistas e mais de um milhão de espectadores que acompanhavam ao vivo pelo YouTube da Agência Espacial Norte-Americana (Nasa). Logo após alcançarem a água, o comandante afirmou que toda a equipe estava bem. Em seguida, um médico entrou para avaliar a saúde da tripulação. O primeiro integrante da equipe foi retirado da cápsula Orion às 22h31. Cinco minutos depois, o comandante Reid Wiseman foi o último a deixar o módulo.

Christina Koch, Victor Glover, Jeremy Hansen e Wiseman fizeram o splashdown — pouso na água — na costa de San Diego. "Houston, Integrity aqui (apelido da nave). Recebemos forte e claro", anunciou o comandante Reid Wiseman após superar a fase mais perigosa do caminho de volta. "Que viagem. Estamos estáveis", completou o astronauta. Alguns minutos após o pouso, a Casa Branca publicou um vídeo no Instagram mostrando o retorno com uma legenda que dizia "a histórica missão voltou para casa."

"Os Estados Unidos estão de volta à ativa, enviando astronautas à Lua e trazendo-os de volta em segurança. Fizemos um trabalho extraordinário. Esses talentosos astronautas inspiraram o mundo e representaram suas agências espaciais e nações como embaixadores da humanidade rumo às estrelas", escreveu, na rede social X, o administrador da Nasa, Jared Isaacman.

"Eles aceitaram esse risco por tudo o que poderíamos aprender e pelas missões empolgantes que virão

Reprodução/NASA



Cápsula pousou no Oceano Atlântico na costa da Califórnia: astronautas foram retirados do módulo às 18h31 (22h31, no horário de Brasília)

em seguida, à medida que retornamos à superfície lunar, construímos uma base na Lua e nos preparamos para o que vem depois", continuou Isaacman. Agora, a equipe, a Nasa e o governo norte-americano partem para a preparação da Artemis III, com o objetivo de voltar a pousar na Lua.

Enquanto a equipe estava sendo extraída da cápsula, o presidente dos EUA, Donald Trump, escreveu na rede Truth Social: "Parabéns para a grande e muito talentosa missão Artemis II. Toda a viagem foi espetacular e o pouso foi perfeito. Como presidente dos Estados Unidos, não podia estar mais orgulhoso. Espero vocês em breve na Casa Branca. Próxima parada, Marte".

Longa viagem

Todos os que assistiam ficaram enfeitiçados pela expectativa do que aconteceria durante os 13 minutos de reentrada — em pouco mais do que seis deles, os astronautas ficaram sem qualquer possibilidade de comunicação. As famílias dos tripulantes estavam presentes no centro espacial da Nasa em Houston, que coordena a missão, e acompanharam tudo de perto.

O escudo térmico foi vital. A cápsula Orion atingiu cerca de 38 mil km/h e enfrentou temperatura estimada em cerca de 2.760 graus Celsius, metade do calor da superfície do Sol. Essa fase sempre é delicada para astronautas, inclusive para aqueles

que voltam da Estação Espacial Internacional — em uma distância muito menor, de apenas 400 km da Terra.

Dessa vez, as preocupações foram maiores pelo fato de se tratar do primeiro voo tripulado da Orion e porque, em 2022, foram detectados problemas durante a Artemis I, um teste sem tripulação. Na época, o escudo térmico que protege a nave havia se alterado "de uma maneira inesperada", segundo um relatório técnico.

Apesar da anomalia, a agência espacial americana decidiu continuar com o mesmo equipamento. Eles ajustaram a trajetória para escolher um ângulo de entrada na atmosfera mais direto e, assim, limitar o ricochete que havia

contribuído para o desgaste do escudo térmico e o tempo do módulo exposto ao calor incrível.

Emoção

O astrônomo Naelton Araújo, do Planetário do Rio de Janeiro, estava apreensivo em relação ao splashdown. "Estou muito emocionado com o sucesso da Artemis II. Assim como outras pessoas que viram o programa Apollo, eu tinha aquela sensação de que não veríamos coisas acontecendo na Lua novamente. Agora, vamos ter, cada vez mais, missões à Lua, quem sabe até a Marte. Eu decidi pela astronomia assistindo às missões Apollo, agora estou perto de me aposentar e estou

assistindo às Missões Artemis. Me sinto muito afortunado. Espero que isso inspire mais pessoas."

Conforme Douglas Galantes, pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), o pouso da Artemis II no Pacífico fechou um ciclo de mais de 50 anos sem que seres humanos voltassem do espaço profundo. "Há um detalhe técnico desta noite que merece atenção especial: a reentrada foi o teste mais crítico de toda a missão O escudo térmico, que já havia apresentado danos inesperados na Artemis I, precisava aguentar essa carga com quatro pessoas a bordo."

"A Nasa mudou a trajetória de reentrada justamente para reduzir esse risco, e aparentemente funcionou. Nas próximas semanas, quando os engenheiros examinarem o escudo de perto, saberemos o quanto essa aposta foi acertada. Se os resultados forem bons, isso abre caminho com muito mais segurança para as próximas missões", completou.

Antes de tudo, a Artemis II foi um teste para que a Nasa verificasse se os sistemas estavam prontos para viabilizar o retorno à superfície lunar, com a finalidade de estabelecer uma base no local e preparar o terreno para futuras missões a Marte. Contudo, especialistas preveem novos atrasos, pois os módulos lunares de pouso ainda estão sendo desenvolvidos pelas empresas de Elon Musk e Jeff Bezos.

Para João Canalle, astrônomo e coordenador da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) e da Olimpíada Brasileira de Foguetes (Obafog), a missão foi um sucesso. "Vimos um retorno espetacular com a tripulação da cápsula Orion, pousando conforme o planejado nas águas do Oceano Pacífico, próximo da Califórnia. Isso abre portas para um retorno permanente à Lua, pois essa foi apenas uma viagem de testes e tudo correu conforme o planejado."

Michael DeBraga/Divulgação



Quarta-feira, 8 ORIGENS DA RESPIRAÇÃO

Em estudo publicado na revista *Nature*, pesquisadores da Universidade de Toronto, no Canadá, descrevem a extraordinária preservação do sistema respiratório costal mais antigo conhecido em uma pequena criatura semelhante a um lagarto do início do período permiano. O réptil mumificado, de poucos centímetros de comprimento, morreu em uma caverna em Oklahoma, nos Estados Unidos, há aproximadamente 289 milhões de anos. O minúsculo fóssil conserva não apenas ossos, mas também pele tridimensional e cartilagem calcificada, além de restos de proteína que são quase 100 milhões de anos mais antigos que o exemplo mais antigo conhecido até então — o que mais surpreendeu os cientistas.

» Tubo de ensaio | Fatos científicos da semana

FMRP-USP/Divulgação



Segunda-feira, 6 NOVO EXAME PARA HANSENÍASE

Um novo exame de sangue, combinado com um questionário padronizado e inteligência artificial, pode transformar a forma como a hanseníase é diagnosticada no Brasil, dizem pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP). O método diagnóstico foi descrito em um artigo publicado na revista *BMC Infectious Diseases*, assinado pelo cientista Felipe Lima (foto). O resultado mostrou potencial para identificar a doença precocemente, em seus estágios iniciais, quando os sintomas são sutis e os exames laboratoriais tradicionais frequentemente falham. O exame detecta anticorpos contra o antígeno Mce1A, proteína essencial do *Mycobacterium leprae*, que facilita a invasão e a sobrevivência da bactéria em células humanas. Atualmente, os exames de sangue utilizam o antígeno PGL-I, que também facilita a entrada da bactéria no nervo, mas é tecnicamente menos sensível.

Terça-feira, 7 PARECIA, MAS NÃO É

Uma investigação realizada por cientistas da Universidade de Reading, na Inglaterra, acaba de resolver um enigma sobre um famoso fóssil de 300 milhões de anos, que se acreditava ser o "polvo mais antigo" do mundo. Os estudos revelaram um caso de uma troca de identidades, no qual o fóssil — que figurou no *Livro Guinness dos Recordes* — ocultou sua verdadeira natureza através da decomposição. O resultado da pesquisa, divulgada na revista *Proceedings of the Royal Society B*, comprova que *Pohlsepia mazonensis* não é um polvo, mas um animal aparentado ao náutilo moderno, com múltiplos tentáculos e uma concha externa. "Descobri-se que o fóssil de polvo mais famoso do mundo nunca foi um polvo de verdade", atestou Thomas Clements, autor principal e professor de zoologia de invertebrados na Universidade de Reading. "Às vezes, reexaminar fósseis controversos com novas técnicas revela pequenas pistas que levam a descobertas realmente empolgantes."

Quinta-feira, 9 ESTUDO LIGA SAÚDE MENTAL A DIABETES 2

A partir da utilização de um modelo avançado de inteligência artificial, cientistas constataram que fatores como solidão, insônia e saúde mental precária podem aumentar substancialmente o risco de uma pessoa desenvolver diabetes tipo 2. Liderada pela Anglia Ruskin University (ARU) em colaboração com a Cranfield University, a University of Portsmouth e a Intelligent Omics Ltd, a pesquisa avaliou dados de estilo de vida e saúde de 19.774 adultos do Reino Unido participantes do UK Biobank, acompanhados por até 17 anos. Diferentemente das ferramentas de previsão tradicionais, o novo modelo se concentra inteiramente em informações comportamentais, de estilo de vida e psicossociais, em vez de exames de sangue ou dispositivos vestíveis. Os resultados foram divulgados na *Frontiers in Digital Health*.