Sexta-Feira, 27 de Novembro de 2026

Tem Wi-Fi no espaço? Veja como a Nasa consegue divulgar imagens da missão Artemis II

Desde o início da missão Artemis II, na última quarta-feira (1°), os astronautas têm enviado vídeos e fotos para as equipes da Administração Nacional da Aeronáutica e do Espaço dos Estados Unidos (Nasa) na Terra. Mas como esse compartilhamento de conteúdo é possível a centenas de milhares de quilômetros?

Por mais de meio século, as missões utilizaram comunicações por radiofrequência para enviar e receber dados do espaço. No entanto, a quantidade de material coletado e transmitido aumentou ao longo dos anos, o que passou a exigir sistemas mais rápidos.

Desde 2021, a Nasa passou a testar a comunicação a laser, também conhecida como comunicação óptica, que pode ser até 100 vezes mais rápida do que a radiofrequência. Esse sistema envia e recebe informações por meio de transceptores ópticos – dispositivos que enviam e recebem dados por meio da luz -, tanto em solo quanto no espaço.

Para a Nasa, o impacto da adição da comunicação a laser nas espaçonaves é tão revolucionário quanto a troca da conexão discada de internet, que era lenta e incômoda, pela fibra ótica.

As perturbações atmosféricas, como nuvens e turbulência, no entanto, representam desafios para o sistema, já que podem interromper os sinais de laser à medida que entram na atmosfera terrestre. Para tentar contornar o problema, a Nasa instalou as estações terrestres ópticas em locais remotos e de alta altitude devido às suas condições climáticas favoráveis: no Havaí, na Califórnia e no Novo México.

No caso da Artemis II, o Sistema de Comunicações Ópticas Orion Artemis II, conhecido como O2O, é quem permite o envio de vídeos e fotos em alta resolução. Ele é financiado pelo Programa de Comunicações e Navegação Espacial (SCaN) e executado pela divisão de projetos de Exploração e Comunicações Espaciais (ESC).

Além das imagens, o O2O também transmite dados científicos, procedimentos, planos de voo e comunicações entre a Orion e os centros de controle da Nasa a taxas de até 260 megabits por segundo. O teste da utilidade operacional do O2O em missões tripuladas, inclusive, é um dos objetivos da Artemis II.

Estadão Conteúdo

Por Geovanna Hora