

“OUSE COISAS PODEROSAS”

A curiosidade, o empenho e uma boa dose de ousadia tornam possíveis muitas conquistas.



SÍLVIA BARBEIRO
Universidade
de Coimbra
silvia@mat.uc.pt

O robô mais sofisticado de sempre enviado pela NASA, o *Perseverance*, chegou ao solo marciano no dia 18 de fevereiro. Pousar em Marte não é uma novidade, mas esta missão é mais ambiciosa do que as anteriores. O objetivo é dar resposta a questões importantes da astrobiologia relacionadas com o potencial de Marte como um lugar para a vida, e consiste em procurar sinais de vida microbiana passada (bioassinaturas) e também testar formas de produzir oxigénio a partir da atmosfera de Marte. O robô, apetrechado com tecnologia impressionante, irá recolher amostras de solo e rochas que serão analisadas no local. E espera-se que uma possível missão espacial futura possa enviar essas amostras para a Terra.

O *Perseverance* fez a sua emocionante entrada no planeta vermelho acompanhado de um enigma: o enorme paraquedas que foi usado para desacelerar a descida continha uma mensagem codificada. É habitual os tecidos que formam os paraquedas terem padrões, pois estes são importantes para determinar a orientação dos paraquedas e as secções contrastantes podem ser úteis no rastreamento das diferentes partes conforme abrem. No caso do *Perseverance*, os padrões, além da função de controlo, serviram também para desafiar mentes curiosas. Poucos dias depois da descida do veículo espacial, um vídeo divulgado pela NASA revelou o primeiro olhar sobre o acontecimento mostrando imagens da chegada, nomeadamente do momento da abertura do paraquedas. As reações não demoraram a surgir. Passadas poucas horas, o código foi decodificado. A mensagem estava encriptada nas faixas vermelhas e brancas organizadas

em quatro anéis que formavam o paraquedas. Foi usado código binário com cada faixa colorida a representar o algarismo 1 e cada faixa branca a representar o algarismo 0. Cada sequência de dez faixas serviu para codificar um número binário, havendo uma relação com a ordem das letras no alfabeto, com o 1 a corresponder à letra “A”. Naturalmente tudo isto era desconhecido do público. Mas houve quem unisse persistência e arrojo ao talento e encontrasse rapidamente a solução, revelando três palavras:

DARE

(000000100 000000001 000010010 000000101),

MIGHTY

(000001101 000001001 000000111 000001000 000010100 000011001)

THINGS

(000010100 000001000 000001001 000001110 000000111 000010011).

Assim, ao desvendarem três dos anéis, os decifradores foram recompensados com uma mensagem de grande incentivo, que em português se traduz por “ouse coisas poderosas”. No quarto anel foi necessário fazer corresponder alguns dos números em representação binária a números em representação decimal, em vez de letras, para que se chegasse à chave: 34°11’58” N 118°10’31” W (longitude e latitude do Jet Propulsion Laboratory NASA Center, onde o veículo espacial foi construído e de onde a missão é gerida).

Convido-vos à leitura de mais um estimulante número da *Gazeta de Matemática* e faço votos para que sejam audazes, mantenham sempre a curiosidade e nunca desistam.