



Marte fica no Rio Grande do Norte? Para um experimento da Embrapa, sim

Agência Gov

Notícias

08/12/2025 12:11:48

Assunto:

Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com C

Embrapa, Embrapa Hortaliças, Embrapa Pecuária Sudeste, Embrapa Agricultura Digital

Nos dias 17 e 18 de novembro, cinco pesquisadores realizaram experimentos em um ambiente bastante inusitado. A 100 km da capital potiguar, no município de Caiçara do Rio do Vento, o Habitat Marte é uma instalação que simula condições espaciais no coração do Semiárido.

Trata-se de uma infraestrutura avançada da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e coordenada pelo professor Júlio Rezende , um dos participantes da missão. A atividade foi realizada no âmbito da Rede Space Farming Brazil , coordenada pela **Embrapa** e pela Agência Espacial Brasileira (AEB).

Os demais pesquisadores integrantes da missão são do quadro da **Embrapa**. Ítalo Guedes e Juscimar da Silva , da **Embrapa** Hortaliças (DF), especialistas em cultivos em ambientes controlados e em fertilidade do solo, respectivamente, foram responsáveis por montar um experimento com tomates. Renato Torres, da **Embrapa** Agricultura Digital (SP), testou equipamentos para o monitoramento remoto de cultivos no espaço.

Leia também:

Junto com Katy Perry, **Embrapa** envia ao espaço plantas de batata-doce e grão-de-bico

Já Clarissa Castro , especialista em gestão da qualidade da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento, se dedicou a elaborar um modelo de gestão voltado a esse tipo de experimento, ainda bem novo, a fim de ser usado em outras missões que envolvam ambientes de simulação aos moldes da base análoga da UFRN. Coube também à pesquisadora averiguar o cumprimento do documento orientador Gestão e Rastreabilidade, recentemente elaborado para garantir a qualidade dos resultados de ensaios e estudos da Rede Space Farming Brazil.

"A estação Habitat Marte é um ambiente de simulação no qual pesquisadores de várias áreas do conhecimento podem aplicar protocolos e pesquisas a fim de entender diferentes fenômenos passíveis de ocorrer no espaço e que necessitam ser testados primeiro aqui na Terra", explica o professor Rezende.

Ele conta que as estações espaciais análogas se originaram na região do Ártico, em 2001. A da UFRN começou em dezembro de 2017 e já realizou mais de 200 missões nesses oito anos. A de novembro foi chamada de Missão 226-**Embrapa** e recebeu até um patch próprio - representação artística em forma de distintivo usado por astronautas em seus trajes.

Embora não simulem variações de gravidade e radiação severa, por exemplo, a que estão sujeitas as bases e estações espaciais, os habitats análogos conseguem reproduzir restrições de recursos e situações psicológicas, físicas e práticas enfrentadas fora do planeta. Com essa finalidade, elas costumam ser instaladas em locais de clima extremo para emular as dificuldades climáticas espaciais. O Habitat Marte é banhado pelo sol escaldante do sertão do Rio Grande do Norte, proporcionando temperaturas máximas de mais de 40°C durante o dia.

"Esses tipos de experimentos em ambientes análogos aos do espaço são importantes para testar o comportamento de equipamentos e da própria equipe, além de ajudar a administrar recursos escassos," declara a coordenadora da Rede Space Farming Brazil, Alessandra Favero, pesquisadora da **Embrapa** Pecuária Sudeste (SP).

Guedes reforça que a pesquisa agrícola espacial não traz frutos só para astronautas. "O objetivo inicial foi montar uma estrutura de cultivo em ambiente protegido (foto ao lado) que também pudesse ser uma 'vitrine tecnológica' de práticas sustentáveis para o cultivo de hortaliças pela população local", conta o pesquisador. Ele relata que a equipe conheceu as condições locais e visitou uma horta comunitária para avaliar as espécies cultivadas e as práticas agrícolas adotadas.

Para o cientista, esse trabalho ajudou a expandir a atuação da **Embrapa** em uma região ainda pouco assistida. "Esse experimento também mostrou que sistemas produtivos de alta tecnologia, que economizem água e nutrientes, têm grande potencial em regiões semiáridas", completa. Alessandra Favero reforça esse ponto, "é um dos nossos objetivos que os produtores e comunidades locais se beneficiem das tecnologias desenvolvidas por trabalhos como esse," afirma a coordenadora da rede.

O papel do cientista da computação Renato Torres na missão foi o de testar a implantação de dispositivos de internet das coisas (IoT) para automação e monitoramento remoto de uma futura casa de vegetação. "O ambiente espacial oferece condições desafiadoras, fazendo com que novas fronteiras sejam estudadas. Isso possibilita o desenvolvimento de soluções inovadoras com potencial de tornar equipamentos e culturas mais resilientes a condições extremas", afirma o pesquisador ao lembrar que esses resultados podem ser aplicados também para os desafios climáticos da Terra.

Yoga no espaço: assista

Clarissa Castro ainda contribuiu na missão com uma habilidade extracurricular. Instrutora voluntária de hatha yoga, há mais de uma década, a pesquisadora ministrou uma aula da prática oriental aos participantes da missão. "As condições extremas do espaço, como microgravidade, radiação ionizante e isolamento, podem causar problemas físicos e psicossociais aos astronautas, por isso, as missões exigem um intenso programa de preparação e condicionamento e a yoga é uma das práticas integrativas que estão sendo testadas para melhorar o bem-estar e a saúde física e mental dos astronautas antes, durante e após as missões espaciais", conta a cientista para quem as pesquisas sobre o bem-estar humano no espaço compõem uma área que pode ser desenvolvida futuramente nos trabalhos da Rede Space Farming Brazil.