

# Europa volta à corrida espacial

O foguete Ariane 6 é lançado da Guiana Francesa e marca o acesso autônomo dos europeus, após um atraso ontem e quatro anos de adiamento. Mas, prevaleceu o clima de sucesso e a próxima missão está prevista para dezembro

» ISABELLA ALMEIDA

O foguete Ariane 6, da Agência Espacial Europeia (ESA) decolou às 16h de ontem, da Guiana Francesa. O voo, com duração aproximada de três horas, representou a volta dos países europeus ao espaço. A missão inaugural conseguiu colocar satélites em órbita e ativar experimentos a bordo. Apesar do fim da missão não ter sido o esperado, e o estágio superior do foguete não ter retornado à Terra, o lançamento foi considerado um grande sucesso pela ESA.

Conforme divulgado, a unidade de energia auxiliar do estágio superior sofreu uma “anomalia técnica” e desligou o motor antes do previsto, fazendo com que as cápsulas de reentrada não fossem liberadas e o estágio permanecesse em órbita, não conseguindo retornar à Terra, como previsto. No entanto, o ocorrido não deve afetar os planos da ESA, que já tem 29 lançamentos marcados com o Ariane 6. A expectativa sobre o novo veículo era grande, pois a aposentadoria do Ariane 5, em julho de 2023, deixou a Europa sem um equipamento de lançamento próprio.

## Alguns atrasos

Além de esperar quatro anos, em razão de problemas técnicos, da pandemia e da guerra na Ucrânia, os espectadores e engenheiros tiveram que aguardar mais uma hora para que a missão começasse. Como parte da operação padrão, verificações de rotina em equipamentos identificaram um pequeno problema no sistema de aquisição de dados, questão resolvida rapidamente.

A inauguração do Ariane 6, que tem 56 metros, não foi um voo comercial e serviu para levar diversas cargas. Ele transportou uma dezena de microssatélites — colocados em órbita — e equipamentos para realizar diversos experimentos. Também levou duas cápsulas de entrada atmosférica desenvolvidas pela startup franco-alemã The Exploration Company e pela Arianegroup, destinadas a preparar cargas espaciais para abastecer estações espaciais.

AFP



Foguete Ariane 6, da Agência Espacial Europeia (ESA), é lançado da plataforma do Centro Espacial da Guiana em Kourou, na Guiana Francesa

“Este é um grande momento para a Europa, pois o foguete garantirá nosso acesso autônomo ao espaço, e toda a ciência, observação da Terra, desenvolvimento de tecnologia e possibilidades comerciais que ele envolve”, disse a Agência Espacial Europeia (ESA).

De um bunker no centro de lançamento, mais de 200 especialistas acompanharam a trajetória do Ariane 6. “Propulsão nominal, trajetória conforme o esperado”, anunciou Raymond Boyce, diretor de operações.

Para Lucas Fonseca, engenheiro espacial e ex-membro da Missão Rosetta, da ESA, o lançador Ariane 6 pode ser a continuidade da bem sucedida

família de foguetes Ariane, que há anos serve como vetor europeu para enviar grandes cargas ao espaço. “O mercado de lançadores espaciais vive um momento super dinâmico, principalmente pelo grande sucesso da SpaceX. O Ariane 6 vem como resposta para um mercado que demanda flexibilidade de missões a custos cada vez mais acessíveis.”



A Europa está de volta”

Philippe Baptiste, diretor da Agência Espacial Francesa

Segundo Fonseca, apesar da indústria espacial europeia não ter a mesma demanda do mercado americano ou chinês, a atualização do principal foguete permite manter um programa espacial autônomo e com certo poder competitivo. “Com o veículo em funcionamento e demonstrando boa confiabilidade que a família Ariane usualmente apresenta, a

ESA tem a chance de pensar em diversas novas missões com características bem distintas, uma vez que o lançador tem essa capacidade de levar grandes cargas ou mesmo particionar cargas de tamanho médio e distribuir em diferentes órbitas em um mesmo lançamento.”

Nessa primeira missão, havia um “risco”, apesar dos numerosos testes em terra e simulações realizadas nos últimos meses, explicou Philippe Baptiste, chefe da agência espacial francesa CNES, que se mostrou “confiante”, assim como os responsáveis pelo voo. Historicamente, quase metade dos primeiros lançamentos de foguetes enfrentaram falhas,

como em 1996, com o Ariane 5, que, no entanto, teve apenas dois grandes problemas em um total de 117 missões.

O Ariane 6, tem capacidade para colocar satélites geoestacionários a 36 mil quilômetros de altitude e constelações de satélites a centenas de quilômetros da Terra. Para isso, o estágio superior do foguete conta com o motor Vinci, a principal novidade.

## Mais voos

Após a inauguração, serão necessários meses para analisar os dados transmitidos pelos sensores do foguete antes de um primeiro lançamento comercial, no fim do ano, provavelmente com o satélite de observação militar francês CSO-3. O próximo desafio será “aumentar a frequência” dos voos, segundo Toni Tolker-Nielsen.

Com o sucesso da estreia do Ariane 6, o lançador já tem 29 pedidos de missões programadas. A ESA pretende usar o foguete para lançar um satélite de defesa francês em dezembro e cumprir mais seis missões em 2025 e oito em 2026.

Salvador Nogueira, divulgador científico e autor de livros sobre astronomia, reforça que o lançamento recoloca a Europa “no jogo”, com autonomia para fazer lançamentos de médio e grande porte. “Ela foi dominante no mercado de lançamento comercial de satélites com o Ariane 4. Com o Ariane 5, manteve a autonomia, mas já atrás de empresas como a SpaceX. O Ariane 6 devolverá aos europeus essa capacidade de lançar até satélites de grande porte e terá uma configuração mais modesta.”

Nogueira destaca que houve a opção por não desenvolver reutilização. “O que mantém o custo do Ariane 6 competitivo, mas ainda caro. A tendência é que o mercado comercial siga sob domínio da SpaceX nos próximos anos, embora a Arianespace tenha voos contratados para o novo foguete, 18 deles para a Amazon, que quer montar uma constelação de satélites para competir com a Starlink, da SpaceX.”

## QUALIDADE DE VIDA

# Flora intestinal desarmônica ameaça transplantados

Ter a microbiota intestinal (flora intestinal) com padrões não saudáveis está ligado a um risco maior de morte após transplante de órgão sólido, revela uma nova pesquisa publicada, ontem, na revista *Gut*. Embora o microbioma com características específicas não saudáveis esteja associado a maiores chances de falecimento por diversos motivos, esses padrões estão especificamente relacionados a mortes por câncer e infecção, independente do órgão transplantado, —rim, fígado, coração ou pulmão, aponta o estudo.

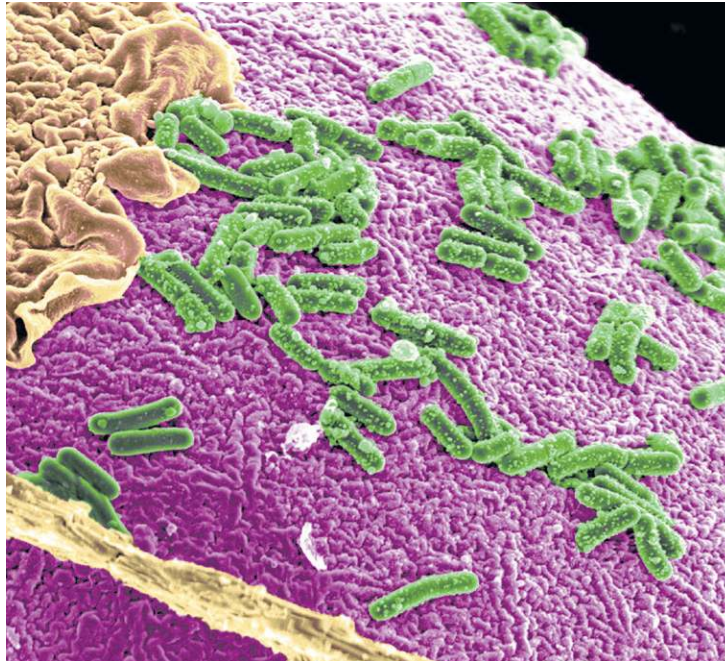
Para o trabalho, liderado pelo Centro Médico Universitário de Groningen, na Holanda, os cientistas avaliaram a relação entre disbiose intestinal —um desequilíbrio que leva a padrões

negativos do microbioma—, o risco de morte por todas as causas e as chances de falecimento por razões específicas em pessoas que receberam transplante de órgãos sólidos, entre os quais a prevalência de disbiose intestinal é muito maior do que a da população em geral.

“Nossos resultados apoiam evidências emergentes que mostram que a disbiose intestinal está associada à sobrevivência a longo prazo, indicando que terapias direcionadas ao microbioma intestinal podem melhorar os resultados dos pacientes, embora as ligações causais devam ser identificadas primeiro”, frisaram os pesquisadores, em nota.

Eles analisaram a microbiota de 1.337 amostras fecais de 766 receptores de transplantes de rim, 334 de fígado, 170 de

Courtesy of Pacific Northwest National Laboratory/Divulgação



Micróbios presentes no trato gastrointestinal têm distintas tarefas

pulmão e 67 de coração e compararam com os perfis do microbioma de 8.208 pessoas. A idade média dos transplantados era 57 anos, e 59% eram homens.

Durante um período de acompanhamento de até 6,5 anos, 162 receptores morreram, 88 haviam recebido rim, 33 fígado, 35 pulmão e seis de coração. 28% faleceram de infecção, 23% de doença cardiovascular, 23% de câncer e 25% de outras causas.

A equipe analisou diversos indicadores de disbiose intestinal nas amostras. Entre os pontos observados estavam diversidade microbiana; o quanto a microbiota diferia do padrão da população geral; a prevalência de genes de resistência a antibióticos; e fatores de virulência que ajudam as bactérias a invadir células e escapar

das defesas imunológicas.

A observação revelou que quanto mais os padrões do microbioma dos transplantados se diferiam daqueles da população geral, maior a probabilidade de morrer mais cedo após o procedimento, independente do órgão recebido.

Associações semelhantes foram observadas em relação à abundância de genes de resistência a antibióticos e fatores de virulência. Os cientistas identificaram ainda 23 espécies bacterianas comuns aos receptores de transplante. Os pesquisadores analisaram as espécies simultaneamente usando IA (inteligência artificial). O processo indicou um segundo padrão, composto por 19 espécies diferentes, associadas a um risco aumentado de morte.