

12 • CORREIO BRAZILIENSE • Brasília, quarta-feira, 15 de setembro de 2021

## VOO INÉDITO

O milionário americano Jared Isaacman custeou os gastos da missão

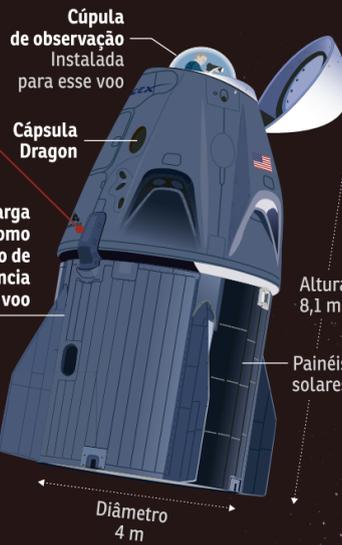


**CREW DRAGON**  
Voo de 3 dias na órbita da Terra

**Foguete Falcon 9**  
Altura de 70 m

**15 de setembro**  
Lançamento do centro espacial Kennedy

Local de carga utilizado como espaço de convivência durante o voo



Cúpula de observação instalada para esse voo

Cápsula Dragon

Altura 8,1 m

Painéis solares

Diâmetro 4 m

AFP

## Os passageiros

A tripulação, integrada totalmente por novatos e sem nenhum astronauta profissional, realizará uma viagem de três dias na órbita ao redor da Terra

### HAYLEY ARCENEAUX

Sobrevivente de câncer. Assistente médica no Hospital St. Jude do Tennessee. Americana mais jovem a ser enviada à órbita da Terra e a 1ª pessoa com prótese a viajar ao espaço. **Responsável médica**. Seu assento representa "esperança".

29 anos

51 anos

### SIAN PROCTOR

Professora de geologia no Arizona e candidata a astronauta. Ganhou seu assento após criar um site de vendas on-line vinculado ao espaço. **Piloto**. Seu assento representa "prosperidade".

### JARED ISAACMAN

Piloto bilionário por trás do projeto. Detém o recorde de dar a volta ao mundo em um jato leve. **Comandante da missão**. Seu assento representa "liderança".

38 anos

42 anos

### CHRIS SEMBROSKI

Veterano da Força Aérea dos EUA que serviu no Iraque. Escolhido após fazer uma doação ao hospital St. Jude. **Tarefa: gerenciar a carga a bordo e a comunicação com a Terra**. Seu assento representa "generosidade".

Foto: AFP/John Kraus/Inspiration4 Fonte: SpaceX e Nasa

Na corrida pelo turismo além da Terra, SpaceX lança, hoje, uma missão inédita: quatro civis orbitarão a Terra sem um profissional da área

# Espaço aberto para os não astronautas

» VILHENA SOARES

A SpaceX, empresa criada pelo bilionário Elon Musk, se prepara para realizar, hoje à noite, seu primeiro voo comercial ao espaço. Intitulada Inspiration4, a missão representa um marco histórico das empreitadas do tipo, já que será a primeira a orbitar a Terra com tripulantes não astronautas. O projeto de Musk também deixa mais acirrada a corrida por oportunidades ligadas ao turismo além Terra, área que conta com outros concorrentes de peso, como os também empresários Richard Branson e Jeff Bezos, que fizeram rápidas "visitas" ao espaço em julho, nas naves Virgin Galactic e Blue Origin, respectivamente. A disputa já rende ganhos tecnológicos, segundo especialistas, e pode impulsionar o início de uma nova era de locomoção humana.

O primeiro cliente da SpaceX é Jared Isaacman, 38 anos, fundador da empresa de processamento de pagamentos Shift4 Payment e piloto profissional. O preço pago pelo americano pelo tour espacial não foi revelado, mas gira em torno de dezenas de milhões de dólares, estimam especialistas. "O risco não é zero", declarou o milionário em um episódio de um documentário sobre a missão. "Você está viajando em um foguete a 17.500 milhas (28 mil quilômetros) por hora ao redor da Terra. Nesse tipo de ambiente, há riscos", explicou.

A partida da cápsula Crew Dragon está programada para 20h (21h de Brasília), e a aeronave será lançada da plataforma 39A do Kennedy Center da Nasa, no estado americano da Flórida, de onde saíram também as missões Apollo rumo à Lua. A Inspiration4 tem como maior trunfo um trajeto mais ambicioso do que o feito pelos concorrentes. Isso porque os tripulantes planejam dar uma volta inteira ao redor da Terra, voando além da órbita da Estação Espacial Internacional (ISS, na sigla em inglês) durante três dias. As empresas Virgin Galactic e Blue Origin, por enquanto, oferecem tour de poucas horas para,

durante alguns minutos, apreciar a vista do alto do planeta.

Além de Isaacman, que é o comandante da Inspiration4, três tripulantes "não famosos" foram escolhidos pelo empresário para o passeio espacial. O processo de seleção foi anunciado em fevereiro, durante o Super Bowl, o maior evento esportivo americano, e cada membro da tripulação simbolizará um pilar da missão. A mais jovem, Hayley Arceneaux, 29 anos, sobreviveu a um câncer ósseo na infância e, representando a "esperança", será a primeira pessoa com uma prótese a viajar ao espaço.

A vaga da "generosidade" foi atribuída a Chris Sembroski, 42 anos, ex-veterano da Força Aérea americana que trabalha na indústria da aviação. A terceira cadeira da Inspiration4 representa a "prosperidade" e foi oferecida a Sian Proctor, uma professora de ciências de 51 anos que, em 2009, perdeu por pouco a oportunidade de ser astronauta da Nasa. Proctor será a quarta mulher afro-americana a viajar ao espaço.

## Monitorados

O treinamento da tripulação durou vários meses, período em que o grupo realizou atividades para aprender a lidar com um ambiente sem gravidade, como voos parabólicos, por alguns segundos, na base da SpaceX e uma caminhada na neve em grande altitude no Monte Rainier, na região noroeste dos EUA.

Durante os três dias em órbita, toda a tripulação terá sono, frequência cardíaca, sangue e habilidades cognitivas avaliados, além de serem submetidos a testes antes e depois da missão. Os dados serão explorados em um estudo sobre o impacto da viagem em seus corpos, com o objetivo de acumular informações para auxiliar futuras missões com passageiros não astronautas e tornar o espaço acessível para mais pessoas. "Em toda história da humanidade, menos de 600 seres humanos chegaram ao espaço (...) Estamos orgulhosos de

Joe Raedle/AFP



Foguete e cápsula serão lançados, dos EUA, às 21h: viagem a 28 mil quilômetros por hora

que nosso voo ajude a influenciar todos aqueles que viajarão depois de nós", declarou Isaacman.

A SpaceX anunciou uma próxima viagem orbital para quatro clientes pagantes, sem revelar detalhes. O próximo voo de turismo espacial, porém, já tem data marcada. Em janeiro de 2022, três empresários visitarão a ISS com a companhia de um experiente ex-astronauta da Nasa. A missão, com duração prevista de 10 dias, se chama Ax-1 e é organizada pela Axiom Space, empresa que já se inscreveu para mais três voos com a SpaceX — serão viagens que terão como foco principal a realização de estudos científicos na ISS.

## Mais comuns

A tendência, segundo Cássio Bar-

bosa, astrofísico e professor do Centro Universitário FEI, em São Paulo, é que essas experiências se tornem mais regulares. "Temos visto um grande investimento nessa área de voos turísticos ao espaço e, no caso dessa viagem de hoje, temos o trajeto mais interessante, que é orbitar o planeta. Isso é algo mais complexo, chama a atenção. Acredito que podemos esperar um número maior de empresas oferecendo esse mesmo serviço e outros modelos de viagens", afirma.

O especialista brasileiro lembra que houve um movimento parecido com a aviação. "No começo, apenas as pessoas mais abastadas tinham acesso aos aviões, e o mesmo acontece agora com o surgimento dessas empresas. Acho que, em 30 ou 40 anos, o mesmo ocorra com o turismo espacial. Ele pode ficar

## » Lançamento de 34 satélites

Um foguete russo foi enviado ao espaço, ontem, com 34 novos satélites da operadora britânica OneWeb. O dispositivo, batizado de Soyuz, decolou do cosmódromo de Baikonur, no Cazaquistão, no início do dia, e seu lançamento foi transmitido ao vivo pelas redes sociais. Os satélites serão usados para a transmissão de internet banda larga com maior qualidade e alcance. "O lançamento ocorreu conforme o planejado", declarou Dmitry Rogozin, chefe da empresa Roscosmos e um dos responsáveis pela missão. Esse foi o sexto lançamento de satélites OneWeb realizado neste ano. O grupo de telecomunicações inglês compete com os bilionários Elon Musk e Jeff Bezos para fornecer internet rápida a áreas remotas do mundo por meio de satélites. Ela planeja que seu serviço comercial global funcione no próximo ano, apoiado por cerca de 650 satélites.

mais democrático", aposta.

Cássio Barbosa também acredita que o investimento em viagens turísticas ao espaço servirá como um grande impulsionador científico. "Para conseguir transportar com segurança esses clientes, as empresas investiram em muitos testes e aprimoramentos desses foguetes e cápsulas, que foram testados primeiro para levar equipamentos e suplementos. Graças a isso, hoje já fazemos essa tarefa em muito menos tempo e com menos gastos", explica. "É muito provável que, graças a esses avanços, no futuro, sejamos capazes de realizar viagens dentro do planeta em menos tempo. Poderemos usar essas tecnologias para ir de Nova Iorque para São Paulo em apenas quatro horas, por exemplo. Esse seria um ótimo ganho, reduzir a distância entre os continentes", ilustra.

## NEURODEGENERAÇÃO

# Fígado produz proteína que desencadeia o Alzheimer

Atividades do fígado podem estar relacionadas ao surgimento do Alzheimer, segundo cientistas australianos. Os pesquisadores chegaram a essa conclusão após observar, em um experimento com ratos, que a proteína beta-amiloide produzida no órgão consegue chegar ao cérebro das cobaias e gerar danos neurodegenerativos expressivos. Detalhes sobre o experimento foram apresentados na última edição da revista especializada *Plos Biology*.

"Depósitos de beta-amiloide no cérebro são uma das mais conhecidas marcas patológicas do Alzheimer, mas essa substância também está presente em órgãos periféricos", explicam os autores do artigo. Com base nesse conhecimento prévio, eles resolveram avaliar se a proteína surgida em outras regiões do corpo poderia estar relacionada à doença neurodegenerativa. "Testar essa hipótese tem sido difícil, já que distinguir a fonte dessas proteínas é um desafio complexo", afirmam.

Para ajudar nessa tarefa, a equipe desenvolveu, em laboratório, camundongos que produziam beta-amiloide apenas nas células do fígado. As análises mostraram que, nesses roedores, a proteína era liberada no sangue por meio de lipoproteínas ricas em triglicerídeos, assim como acontece em humanos, e, dessa forma, conseguia chegar ao cérebro.

As cobaias desenvolveram neurodegeneração e atrofia cerebral, que foi acompanhada por inflamação neuro-

vascular e disfunção dos capilares cerebrais, ambas alterações comumente observadas em pacientes com Alzheimer. "Os ratos afetados tiveram um desempenho ruim em um teste de aprendizado que depende da função do hipocampo, a estrutura do cérebro que é essencial para a formação de novas memórias", detalha, em comunicado, John Mamo, pesquisador da Universidade Curtin, na Austrália, e principal autor do estudo.

Os cientistas avaliam que os resul-

tados obtidos podem, além de favorecer o entendimento sobre origens do Alzheimer, auxiliar no desenvolvimento de novas estratégias de prevenção e tratamento da doença incurável. "Os fatores de estilo de vida podem desempenhar um papel importante, incluindo uma dieta rica em gordura, que pode acelerar a produção de beta-amiloide no fígado. Precisaremos evitar o consumo desses alimentos gordurosos", indica Mamo.