



Home ■ Ciência ■ Espaço

# Conheça a história da tragédia do Challenger, que virou série da Netflix

Por Daniele Cavalcante | 15 de Setembro de 2020 às 18h00

NASA



Tudo sobre NASA

VER MAIS

Nesta quarta-feira (16), uma nova série documental vai estrear na [Netflix](#).

**Challenger: Voo Final** contará o que aconteceu com o ônibus espacial que entraria para a história por uma série de novidades no programa espacial dos EUA, mas acabou explodindo 73 segundos após o seu lançamento, tornando-se uma das maiores tragédias da trajetória da [NASA](#).

- [Essas são as naves espaciais que vêm levando humanos ao espaço há seis décadas](#)
- [Soyuz 11 | A bizarra história das únicas pessoas que já morreram no espaço](#)
- [50 anos da Apollo 13: conheça a história da "falha bem sucedida" da NASA](#)

A minissérie é produzida por J.J. Abrams e Glen Zipper e será dividida em quatro capítulos. Nos episódios, acompanharemos os preparativos da tripulação, o lançamento trágico e as investigações sobre a causa do acidente. Para isso, a produção traz de volta algumas perguntas inquietantes que abalaram a confiança do país na agência espacial. Por que o lançamento não foi adiado? Por que não ouviram os avisos do engenheiro Roger Boisjoly, que estava convicto que o ônibus iria explodir?

Veremos detalhes dessa história ao longo da série, mas, caso você já esteja curioso, aqui vai um resumo do que realmente aconteceu com o Challenger.



*Tripulação da última missão do Challenger (Imagem: Reprodução/NASA)*

O Challenger foi o terceiro ônibus espacial construído pela NASA — antes dele, vieram o Enterprise ([em homenagem a Star Trek](#), e que não chegou a sair da atmosfera terrestre) e o Columbia (o primeiro a chegar ao espaço). Foi finalizado em julho de 1982 e teve sua primeira missão (STS-6) realizada entre os dias 4 a 9 de abril de 1983. O nome foi escolhido em homenagem à embarcação de pesquisa HMS Challenger, que navegou os oceanos Atlântico e Pacífico durante a década de 1870.

Na época, o Challenger já havia realizado nove missões bem-sucedidas, sem nenhum problema que chamasse a atenção dos engenheiros ou da tripulação. No total, foram 62 dias, 7 horas, 56 minutos e 22 segundos no espaço. Ele protagonizou a primeira caminhada espacial do programa do ônibus espacial em 7 de abril de 1983 e carregou a primeira mulher americana e os primeiros astronautas negros.

Além dessas inovações culturais, houve inovações técnicas. É que, até a construção do Challenger, ainda não havia modelos de computador sofisticados o suficiente para calcular as tensões no ônibus espacial durante as diferentes fases do voo. Na verdade, o Challenger foi criado para ser um veículo de teste, mas a NASA resolveu



Daí em diante, as missões foram muito bem-sucedidas. O histórico apontava que a nave era confiável, operada por uma agência confiável, e outra inovação cultural seria realizada no fatídico 10º lançamento: a primeira civil seria enviada ao espaço.

## A tripulação



*A professora Christa McAuliffe treina em um simulador no Johnson Space Center, em outubro de 1985  
(Imagem: Reprodução/NASA)*

Os astronautas selecionados para a missão STS-51-L foram Francis Scobee, Michael Smith, Judith Resnik, Ellison Onizuka, Ronald McNair e Gregory Jarvis. Além disso, o voo seria marcado por levar a primeira civil para o espaço, a professora Christa McAuliffe, que fazia parte de um programa chamado Projeto Professor no Espaço.

O programa foi anunciado por Ronald Reagan em 1984 com o objetivo de inspirar os alunos, honrar professores e estimular o interesse pela matemática, ciência, e exploração espacial. Consistia em enviar um professor no ônibus espacial para a órbita terrestre, para que de lá pudesse dar aulas às crianças estadunidenses — além de ter muitas histórias para contar quando voltasse às salas de aula.

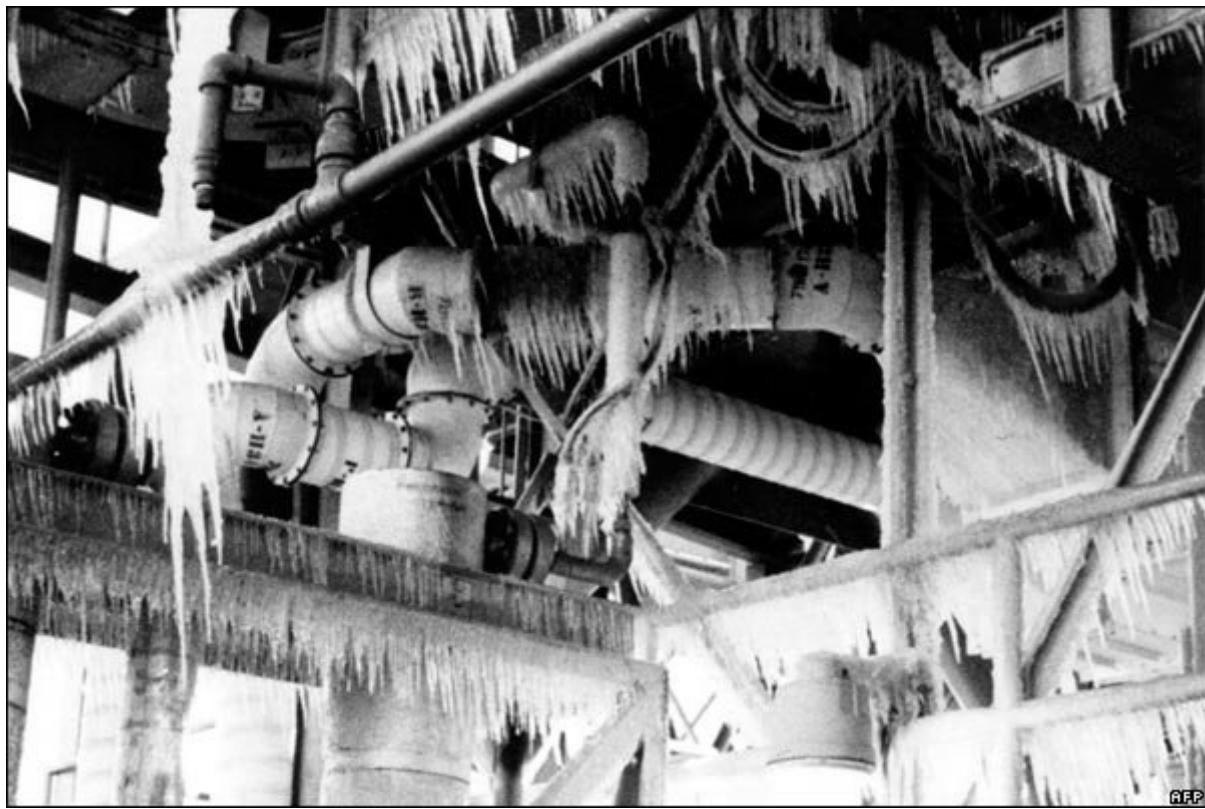


Apollo, no qual se inspirou até se tornar a escolha de 11.000 professores dos Estados Unidos que se candidataram ao Projeto Professor no Espaço.

Durante um ano, Christa deixou de dar aulas para se dedicar ao treinamento da NASA, com salários pagos pela agência espacial. Após o anúncio de sua escolha, McAuliffe tornou-se uma verdadeira celebridade nos Estados Unidos, ganhando a simpatia da imprensa, e foi entrevistada por personalidades como David Letterman e Larry King. Isso causou uma verdadeira explosão no interesse público pelas missões espaciais, que estavam diminuindo cada vez mais.

Além disso, os objetivos da missão incluíam a implantação do Tracking Data Relay Satellite-2 (TDRS-2) e o voo de algumas ferramentas, como o Halley's Comet Experiment Deployable, um módulo livre projetado para observar a cauda e o coma do cometa Halley (que passaria pela Terra no mês seguinte) com dois espectrômetros ultravioleta e duas câmeras.

## Condições de pré-lançamento



Gelo se formando na base do Challenger dias antes do lançamento (Imagem: Reprodução/NBC)

Fazia frio no Cabo Canaveral, Flórida, em janeiro de 1986. O cronograma inicialmente previa o lançamento do Challenger na quarta-feira, 22 de janeiro de 1986. Atraso na missão anterior, a STS-61-C, fizeram com que a data de lançamento fosse adiada para

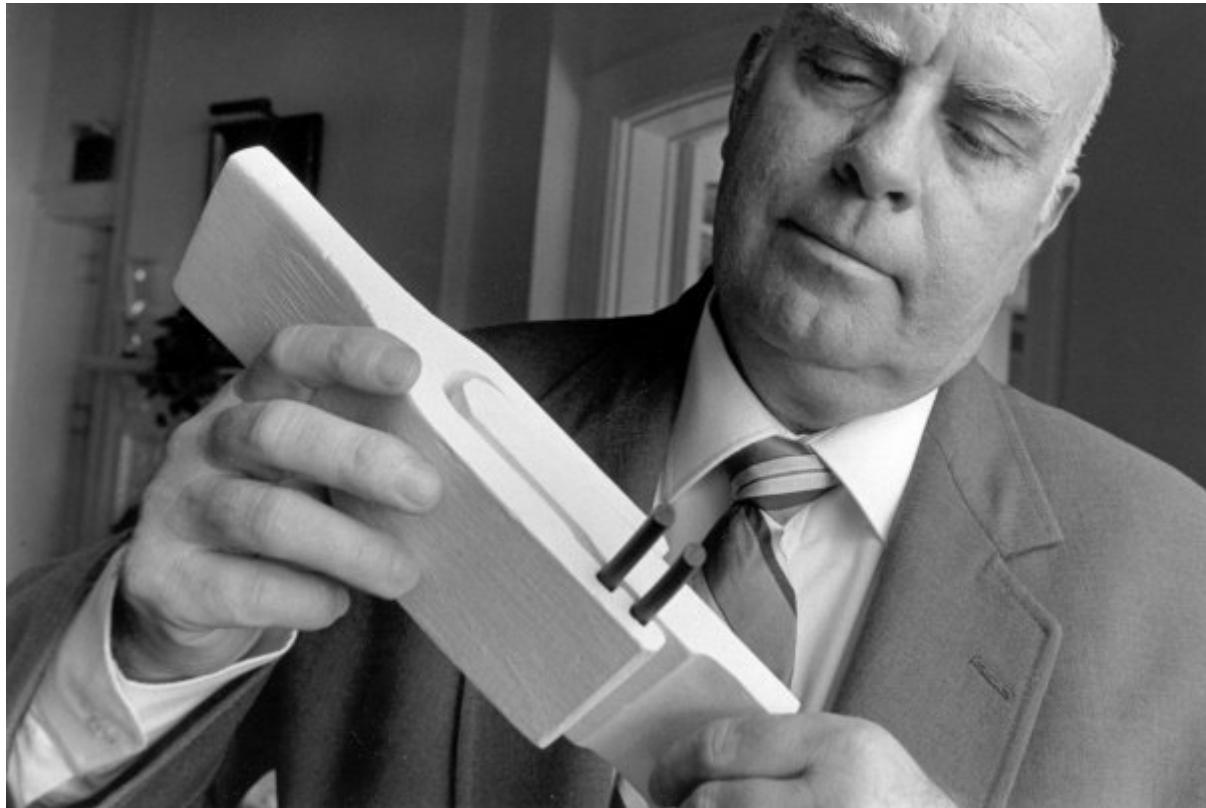


previões de tempo inaceitável no Centro Espacial Kennedy em 26 de janeiro tiveram com que o lançamento fosse remarcado para a manhã da segunda-feira, 27 de janeiro.

Naquele dia, houve um atraso devido a problemas com a escotilha de acesso externa e, depois, más condições climáticas. As previsões para o dia seguinte eram de uma manhã bastante fria, com temperaturas próximas a -1 °C, que era a temperatura mínima permitida para o lançamento. O ônibus espacial nunca havia enfrentado essas condições e muitos de seus componentes — em especial algo bem importante chamado O-rings — não tinham sido testados para lançamento nessas temperaturas.

Em 1985, os engenheiros da empresa de engenharia Thiokol já se preocupavam com os efeitos da baixa temperatura nos reforços das naves. Bob Ebeling era um deles. Em outubro de 1985, ele escreveu um memorando intitulado "Socorro!" para avisar sobre os perigos das baixas temperaturas e seus efeitos nos O-rings, que são anéis de vedação dos foguetes de propulsão. Por isso, após a previsão do tempo para 28 de janeiro de 1986, o pessoal da NASA lembrou-se desses alertas e contatou a Thiokol. Houve bastante discussão sobre qual decisão tomar: fazer um lançamento sem certificação de segurança ou adiar mais uma vez um lançamento pelo qual o público aguardava ansioso?

## "Meu Deus, Thiokol!"



*Boisjoly examina um modelo do O-ring em uma reunião de executivos seniores e representantes acadêmicos em Rye, Nova York, setembro de 1991 (Imagem: Reprodução/AP Photo)*

Em uma teleconferência na Thiokol, um dos engenheiros, Roger Boisjoly, discutiu com outros colegas de profissão e relatou os riscos das baixas temperaturas aos gestores da NASA, pedindo que adiassem o lançamento. “Não era o que eles queriam ouvir”, contou Allan McDonald, outro engenheiro da Thiokol, aos produtores do curta **O Grande Defeito**.

“Meu Deus, Thiokol, quando vocês querem que eu lance o ônibus? Em abril?”, questionou Larry Mulloy, um gestor da NASA, sem demonstrar interesse em adiar mais uma vez o tão aguardado lançamento. No meio da reunião, os executivos da Thiokol pediram para discutir a questão em particular durante cinco minutos — o que acabou levando meia hora — e, sem seguida, votaram a favor do lançamento.

Esses detalhes só foram revelados mais tarde, após uma extensa investigação sobre o caso. Boisjoly foi um dos que discordavam veementemente da decisão. Ele estava certo de que o Challenger iria explodir. Por poucos segundos após o lançamento, ele achou que, felizmente, estava errado. Até que a explosão chocou milhares de pessoas que acompanhavam ao vivo.

- *Filmes, Séries, Músicas, Livros e Revistas e ainda frete grátis na Amazon por R\$ ao mês, com teste grátis por 30 dias. Tá esperando o quê?*



Lançamento do Challenger (Imagem: Reprodução/Bruce Weaver/AP)

Tudo foi muito rápido: o lançamento parecia normal e a explosão pegou a todos de surpresa, pouco mais de um minuto depois. Era difícil até mesmo saber o que aconteceu. Mesmo após o anúncio de que o ônibus espacial havia explodido diante de centenas de testemunhas, ninguém sabia ao certo o que aconteceu com os astronautas.

A fumaça no céu era estranha e se espalhou por toda parte. Pouco depois, um paraquedas foi visto descendo rumo ao oceano. Havia esperança de que ao menos um dos tripulantes conseguira escapar — mas era apenas uma das peças do foguete. Levou algum tempo para todos assimilarem o que haviam presenciado.

Exceto Boisjoly. Ele não assistiu ao lançamento porque estava muito nervoso, mas, por telefone, afirmou aos seus colegas na Flórida: “nós sabemos exatamente o que aconteceu”. Entretanto, levou muito tempo para que tudo fosse esclarecido.



*Central de controle da missão após anúncio da tragédia (Imagem: Reprodução/NASA)*

Tudo ia muito bem no voo da nave. Ela executou todas as manobras corretamente e passou pelos pontos mais críticos da subida. Foi pega por um vento lateral — ignorado a princípio, mas voltou a ser protagonista no final das investigações — que balançou um pouco o ônibus espacial, mas logo ele parou de sacudir. E então, explodiu.

Mais tarde, especialistas viram nas filmagens que os foguetes permaneceram intactos, indo em todas as direções desordenadamente, causando a estranha nuvem que dispersou para vários lados. Finalmente, eles foram destruídos via controle remoto como medida de segurança.

Outra descoberta nas primeiras investigações foi mais chocante: os especialistas encontraram três capacetes da tripulação com o mecanismo de oxigênio ativados. Esse mecanismo deveria ser usado em casos de emergência. Isso significa que pelo menos três astronautas sobreviveram os momentos iniciais do acidente e puderam reagir de acordo com o treinamento. Ninguém sabe por quanto tempo eles passaram pelo terror do desastre.

## Causas do acidente



Explosão do Challenger (Imagem: Bruce Weaver/AP)

Após 5 meses de pesquisa, uma comissão descobriu que o foguete de combustível sólido do lado direito do ônibus estava com defeito: os anéis de vedação não se expandiram como deveriam e os gases escaparam do compartimento interno.

Essa foi a verificação inicial, e estava correta. Só que havia muito mais que isso. O autor James Chiles, conhecido por investigar e escrever sobre outros desastres, tinha certeza que se um dos anéis tivesse falhado, a explosão teria acontecido na plataforma de lançamento, antes da decolagem. Então, o que aconteceu?

Após muito investigar as imagens das câmeras, foi encontrada uma fumaça escura nos primeiros dois segundos do lançamento. Era difícil identificar a fonte, mas ela estava perto do tanque externo. Análises de outras câmeras mostravam que a fumaça estava subindo. Embora seja difícil provar com essas evidências, tudo aponta para um incêndio em um dos anéis de vedação.

Essa fumaça começa e para 2,6 segundos após o lançamento, e isso pode ser explicado com um dos elementos do combustível sólido: o alumínio. É que quando o alumínio é exposto a temperaturas muito elevadas, as impurezas do metal são separadas. A massa composta por essa sujeira é chamada de “escória”, e ela teria bloqueado a saída de gás pelo espaço deixado quando os anéis de vedação se queimaram.



*Expectadores da tragédia (Imagem: Reprodução/AP Photos)*

Ou seja, a escória protegeu o Challenger durante 73 segundos após o lançamento. Mas o que fez com que a escória escapasse daquele pequeno espaço, resultando no retorno do vazamento: a resposta é o vento, que mencionamos anteriormente.

De acordo com a telemetria da NASA, aos 60 segundos houve uma queda repentina na pressão dentro do foguete, indicando que o buraco reapareceu e o combustível estava escapando. Esse instante coincide com um vento abrupto que atravessou o espaço aéreo por onde o Challenger passava naquele exato momento. Não foi um vento qualquer, foi o mais forte que qualquer lançamento espacial já havia enfrentado antes. A força do vento rompeu a vedação temporária que ocupava o lugar do O-ring danificado, removendo a última barreira contra as chamas.

Em um segundo, a fumaça ficou bem definida e intensa. Uma chama havia derretido o suporte que prendia um dos foguetes ao tanque externo e, quando a conexão se soltou totalmente, a seção inferior inteira do foguete se desacoplou e seu nariz bateu na parte superior do tanque externo.

A fumaça então mudou repentinamente de forma, indicando que havia começado um vazamento no tanque de hidrogênio líquido, localizado na parte traseira do tanque externo. Mas a situação ainda parecia normal tanto para a tripulação quanto para os controladores de voo. Aos 68 segundos, o controlador de voo Richard O. Covey informou à tripulação que era hora de acelerar, e o comandante Dick Scobee confirmou: "acelerando". Esta foi a última comunicação do Challenger.



Memorial à tripulação do Challenger (Imagem: Reprodução/Arlington National Cemetery)

Não foi possível determinar a causa exata da morte dos tripulantes. Embora a recuperação dos destroços do compartimento da tripulação tenha oferecido informações relevantes, os resultados foram inconclusivos. Aparentemente, eles sobreviveram às forças da explosão e ao rompimento do compartimento, e provavelmente perderam a consciência segundos após devido à perda de pressão do módulo da tripulação.

O desastre se tornou um caso de estudo sobre engenharia e ética, resultando em uma análise de como eventos traumáticos afetaram a psique das crianças. O grande número de crianças que viram o acidente ao vivo ou em vídeo no mesmo dia influenciou o discurso do presidente Reagan, que ficou conhecido como um de seus melhores pronunciamentos da história.

**Challenger: Voo Final** estreia no catálogo da Netflix no dia 16 de setembro de 2020.

Fonte: NASA (1, 2), Spaceflight Now, Space.com

Gostou dessa matéria?



Email

INSCREVER

