



Por dentro de...

O pouso

Chega o dia. Vinte de julho de 1969. Após 30 órbitas na Lua, Armstrong e Aldrin tomam posição dentro do módulo lunar Eagle. Collins permanece no módulo de comando. Sob a orientação de Houston, os dois se separam.

– A Águia tem asas – diz Armstrong. Por rádio, Collins se despede:

– Tomem cuidado.

– Até breve – responde Armstrong.

Apertados no Eagle, os dois astronautas têm de pilotá-lo de pé. Na primeira ignição, saem da órbita em que estavam – a 110 quilômetros de altura – para uma mais próxima, a 35 quilômetros. Armstrong comanda:

– Ignição.

Há combustível suficiente para queimar durante apenas 12 minutos e meio. Ao fim desse tempo, devem necessariamente ter pousado. Seu destino é a região conhecida como Mar da Tranquilidade.

No Rio Grande do Sul, é fim de tarde. A Lua começa a se pôr no Oeste. Crescente, ela tem apenas um pequeno pedaço iluminado, justamente a região onde descem os astronautas. Mas eles

estão muito além do alcance de qualquer telescópio.

Aldrin controla o tempo:

– Dois minutos, indo bem.

O piloto automático está programado para fazer o trabalho pesado. Aos três minutos, Armstrong percebe o que pode ser o primeiro problema:

– Estamos passando mais cedo pelos pontos de referência. Vamos pousar longo (além do ponto planejado).

A qualquer momento, se achasse adequado, Houston poderia pedir que o pouso fosse abortado. Mas, aos quatro minutos, a ordem é para prosseguir:

– Podem continuar a descida.

Um minuto depois, Armstrong fala em tom de urgência:

– Alarme!

É o primeiro de muitos alertas.

– Para nós, parece tudo ok – responde Houston.

– O código do alarme é 1202 – diz Armstrong.

Nem ele nem Aldrin sabem do que se trata, nunca ouviram o alerta nas simulações. Na Nasa, descobrem que o computador de bordo está sobrecarregado com informações confusas vindas do radar, mas não há tempo para um diagnóstico preciso. Concluem que

a missão pode prosseguir.

– Esqueçam o alarme – diz Houston.

Aos nove minutos, novo alerta.

– Alarme! – diz Aldrin. – Agora o código é 1201.

– Ignorem também. É do mesmo tipo – responde Houston.

Armstrong observa a área de pouso pela janela. Justo em frente, surge uma enorme cratera, cercada por rochas de dois a três metros de diâmetro. Aos 10 minutos, a comunicação se intensifica.

– Estamos a 700 pés (213 metros), descendo a 21 pés por segundo (6 metros por segundo), inclinação de 33 graus – diz Aldrin.

– Área com muitas rochas – afirma Armstrong.

– Seiscentos pés (182 metros) – avisa Aldrin.

– Eu vou...

Armstrong tira do piloto automático e passa a voar manualmente o módulo, mas não chega a completar a frase. Seu coração bate 150 vezes por minuto. Outro problema tira sua concentração:

– Luzes de altitude e velocidade acessas – reporta Aldrin.

Elas indicam, novamente, que o computador não está obtendo informação confiável do radar.

– Sessenta segundos – diz o centro de Houston, referindo-se ao tempo que resta de combustível.

– Quarenta pés (12 metros). Levantando alguma poeira – informa Aldrin.

– Trinta segundos – alerta Houston.

– Luz de contato – diz Aldrin.

O módulo toca o solo. Passam-se 15 segundos antes que Armstrong fale novamente. Ele diz:

– Houston, aqui Base da Tranquilidade. A Águia pousou.

Em Houston, o operador gagueja:

– Ok, Tran... Tranquilidade. Confirmamos o pouso. Vocês deixaram um monte de gente quase azul aqui. Estamos respirando de novo. Muito obrigado.

A caminhada

Após o pouso, passam-se mais de seis horas antes que os astronautas estejam prontos para sair do módulo Eagle. No meio tempo, Aldrin entra em contato com Houston:

– Gostaria de aproveitar essa oportunidade para pedir a todos os que estão ouvindo, estejam onde estiver, para refletir por um momento e agradecer, à sua maneira, por tudo o que aconteceu.

Em silêncio, o astronauta comunga. A Nasa travava uma batalha interna contra simbolismos religiosos, por isso Aldrin evitou mencionar Deus, e só admitiu ter comungado anos depois.

No Brasil, é quase meia-noite quando um mecanismo aciona a câmera de TV posicionada junto à lateral da nave. Ela passa a gravar a imagem da escada. O sinal é enviado à Terra.

– Temos imagem de TV – confirma Houston.

Canais de todo o mundo passam a transmitir ao vivo.

– Imagem boa? – pergunta Aldrin.

– Tem muito contraste, mas dá para ver algum detalhe – responde Houston.

Armstrong começa a descer a escada.

– Neil, estamos te vendo – avisa Houston.

– Estou na base da escada. Os pés do módulo só afundaram uma ou duas polegadas. A superfície é bem granulada. Vou pisar fora do módulo agora.

Com o pé esquerdo, ele deixa a primeira pegada na Lua. E diz:

– É um pequeno passo para o homem, um grande salto para a humanidade.

Muita gente achou que a frase era uma imposição da Nasa. Armstrong garante ser de sua autoria. Em entrevista a historiadores, em 2001, disse:

– Só pensei nela depois do pouso. Como tínhamos muito o que fazer, não foi algo em que me foquei muito.

Depois de pronunciá-la, o astronauta dá os primeiros passos no terreno:

– A superfície é fina e poeirenta. Posso chutá-la facilmente. Ela adere em finas camadas, como pó de carvão.

Aldrin só desce do módulo 20 minutos depois. Quando chega à base da escada, exclama:

– Linda vista.

– Não é algo? Magnífica paisagem aqui fora – responde Armstrong.

Ao que Aldrin replica:

– Magnífica desolação.

Ambos se dedicam a uma enorme lista de tarefas: filmam, tiram fotos, instalam experimentos de raio laser e vento solar e fincam a bandeira dos Estados Unidos. Sobre este ato, Armstrong comentaria, em 2001:

– Algumas pessoas achavam que devíamos desfraldar uma bandeira da ONU, outras diziam que devíamos levar as de vários países. No fim, decidiram que levássemos a dos Estados Unidos, já que era um projeto americano. Não se tratava de reivindicar a Lua. Meu trabalho era colocar a bandeira ali e não vi problema em fazer isso.

Os astronautas também falam com o presidente Nixon por rádio e realizam experiências insólitas, como testar a mobilidade na gravidade lunar. Por algum motivo, uma teoria dava conta de que, para bípedes, seria mais fácil mover-se como cangurus. Aldrin testa as duas maneiras diante da câmera:

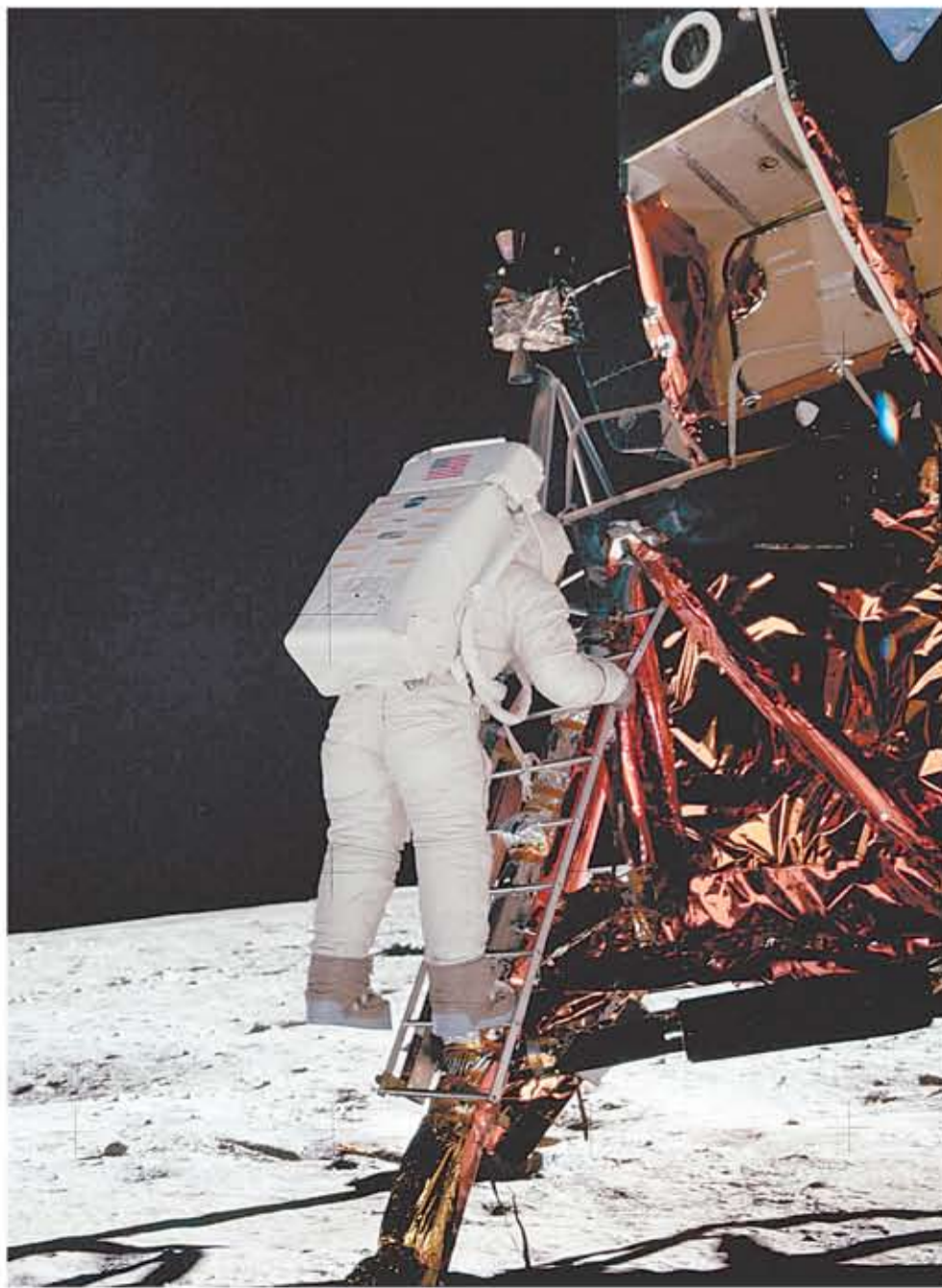
– Olha, o salto de canguru funciona. Mas parece que o deslocamento não é tão bom quanto do jeito tradicional, um pé depois do outro.

Duas horas depois, os dois estão de volta à nave. Mais tarde, nova ignição os coloca em órbita, onde se acoplam ao Columbia e retornam para casa. Caem no Pacífico no dia 24. A base do Eagle fica no satélite, com uma placa que diz: “Aqui, homens do Planeta Terra pisaram pela primeira vez na Lua. Viemos em paz em nome da humanidade.”

De volta à vida real, alguns tiveram problemas de adaptação. Aldrin lutou contra o alcoolismo, vício que diz ter superado. Em 2002, o cineasta e cético Bart Sibrel o chamou de covarde e mentiroso porque duvidava que ele ou qualquer um tivesse pisado na Lua. Preparava-se para chamá-lo também de ladrão, quando foi interrompido por um soco na cara.

E Aldrin saiu caminhando.

Armstrong fotografa Aldrin descendo do módulo. Céticos dizem que a foto é montada, pois o astronauta deveria estar totalmente na sombra, mas eles ignoram que a superfície lunar rebate a luz do Sol



A descrença

Nove de Setembro de 2002.

Um homem corta o caminho de Buzz Aldrin em Los Angeles:

– Você diz que caminhou na Lua, mas nunca fez isso.

– Sai da minha frente – responde Aldrin, então com 71 anos.

O provocador se chama Bart Sibrel. É cineasta.

– Covarde, mentiroso... – prossegue.

Sibrel integra uma legião de céticos para os quais a chegada do homem à Lua não passa de uma farsa americana, montada em estúdio, para proclamar vitória na corrida espacial disputada com os soviéticos. Ele não acredita em nada do que será contado a seguir.

O lançamento

– Cara, estamos no escuro agora – diz Neil Armstrong pouco mais de meia hora após o lançamento da Apollo 11 do Centro Espacial Kennedy, na Flórida.

É 16 de julho de 1969, mais ou menos meio-dia no Brasil. Tudo passou muito rápido. A contagem regressiva culminou com o lançamento do Saturno V. Descartados dois estágios, que caíram no Atlântico, o resto do foguete entrou em órbita em 12 minutos, voando a 28 mil km/h. Cruzou a África e mergulhou na noite antes de passar sobre a Austrália.

Armstrong é o comandante. Ao seu lado, sentam-se Buzz Aldrin, piloto do módulo lunar (batizado de Eagle, águia, em inglês), e Michael Collins, piloto do módulo de comando (chamado Columbia). Todos têm 38 anos. Collins permanecerá na órbita da Lua, enquanto os outros dois descem no satélite.

O início da viagem começa com uma volta e meia na Terra. Em meia hora, a Apollo 11 mergulha na noite. Dali a 32 anos, Aldrin será xingado por um cineasta em Los Angeles, mas agora é a sua vez de brincar de diretor de cinema, com uma filmadora 16mm:

– Alguém entende de zoom? Essa lente aqui vai de 12,5 até 75 milímetros. É como nas câmeras fotográficas,

75 é zoom e 12,5 é ângulo aberto?

Uma hora e dezoito minutos após o lançamento, o Sol volta a aparecer. Collins se impressiona:

– **Jesus Cristo, olha aquele horizonte.**

– **Não é algo? – deslumbra-se Armstrong.**

– **Deus do céu, é lindo. É surreal – diz Collins.**

– **Tira uma foto.**

Collins busca a máquina fotográfica, mas não a encontra:

– Acho que perdi. Alguém viu uma câmera voando? Ela não deve ter ido longe.

O astronauta vasculha a cabine:

– Achei uma caneta flutuante aqui. Alguém perdeu uma caneta?

Quando encontra a câmera, Collins flutua até a janela:

– Cara, olha isso. Tem árvores e uma floresta lá embaixo. Fantástico.

Ao se aproximarem do lado escuro da Terra de novo, os três astronautas retornam aos assentos e se preparam para a ignição que os lançará à Lua.

A viagem

Duas horas e 44 minutos após o lançamento, a Apollo 11 inicia a jornada até a Lua. A trajetória tem de ser minuciosamente calculada, ou eles podem errar o satélite e se perder no espaço.

– Ignição – comanda Armstrong.

O combustível deve queimar até alcançarem a velocidade planejada – quase 40 mil km/h. Nos primeiros segundos, Collins parece tenso:

– Clarões na janela 5. Não sei o que é, pode ter a ver com o propulsor.

Ninguém fala nada. Ele insiste:

– Clarões contínuos.

Armstrong o tranquiliza:

– Eu não me preocuparia muito.

Collins não se convence:

– **Não olhem pela janela 1. Se parecer com o que vejo pela janela 5, não vão querer olhar.**

Cinco minutos e 50 segundos após a ignição, a propulsão é interrompida. A Apollo 11 viaja no vazio.

Piloto do módulo de comando, Collins assume o controle para uma manobra fundamental: separar o Columbia da parte de trás do foguete, onde está o módulo lunar (Eagle), girar 180 graus e então acoplar um módulo no outro, frente a frente. Os dois voarão assim até a órbita lunar. A operação demora oito minutos.

Os astronautas fazem a primeira refeição – sanduíches – cinco horas e 20 minutos após o lançamento. Não há banheiro na nave. Os três se aliviam em sacos, que são armazenados em um compartimento. A urina, de tempos em tempos, pode ser bombeada para o vazio sideral.

Na “manhã” seguinte, Houston pergunta se a tripulação está interessada em novidades da Terra. Armstrong responde que sim. O operador lê um resumo, com notícias como esta:

– Hippies terão o visto de turista negado para entrar no México a menos que tomem banho e cortem o cabelo.

Como meteorologistas que analisam



Na órbita da Lua, os módulos se separam. Armstrong fotografa o Columbia, onde Collins ficará, dando voltas no satélite, à espera dos dois colegas

imagens de satélite – com a diferença que eles são o “satélite” –, os astronautas repassam à Terra suas próprias conclusões sobre o tempo.

– Estou vendo aqui um anti-ciclone a sudeste do Brasil – observa Aldrin.

No terceiro dia, uma troca de mensagens é motivo de polêmica até hoje. Armstrong entra em contato com a Terra:

– Houston, vocês sabem a que distância está o terceiro estágio de nós?

O terceiro estágio é a última parte do Saturno V. Depois de lançá-los à Lua, foi descartado como os outros dois. Em vez de cair na Terra, porém, viajará para o satélite, até chocar-se contra ele.

– Aguardem – responde Houston.

Pela janela, os astronautas veem um objeto misterioso refletindo a luz do Sol. Pensam que pode ser o terceiro estágio.

– Apollo 11, o terceiro estágio está a 11 mil quilômetros de vocês.

Não se trata do foguete, portanto. Ufólogos interpretam a mensagem como sinal de que um disco voador acompanhava a missão. Aldrin pareceu admitir a hipótese ao ser entrevistado para um documentário em 2005, mas depois queixou-se de terem cortado a parte em que disse pensar tratar-se de um painel de proteção do módulo lunar, também descartado mais cedo na missão.

A chegada

O quarto dia de viagem começa com nova atualização das notícias.

– Rapazes, vocês estão dominando o noticiário. São manchete até do Pravda, da Rússia. Neil, te chamaram de “czar da nave” – diz Houston.

Minutos depois, com a Lua próxima, Houston entra em contato novamente para passar instruções:

– Apollo 11, aqui é Houston.

– Prossiga Houston – diz Collins, acrescentando:

– O czar está escovando os dentes. Posso ajudá-los?

A trajetória da nave tem que ser levemente corrigida para a entrada em órbita. Setenta e cinco horas e 49 minutos após o lançamento, os três avistam de perto seu destino.

– Aí está a Lua em todo o seu esplendor – entusiasma-se Collins.

– Cara, olha isso – diz Aldrin.

Armstrong corta o barato:

– Não olha isso. Vamos nos preparar para a ignição.

Com a trajetória corrigida, a Apollo 11 entra em órbita. Os astronautas podem finalmente curtir a vista.

– Oi, Lua. Como vai seu lado oculto? – indaga Collins quando a nave começa a contornar a parte de trás do satélite, que nunca é vista da Terra.

A comunicação com Houston é interrompida, já que as ondas de rádio são bloqueadas pela Lua.

– Que vista espetacular. Olhem aquela cratera – deslumbra-se Armstrong.

– Nossa, dá para passar uma vida inteira estudando a geologia dessa cratera – concorda Collins, emendando:

– Mas eu não queria passar a minha vida inteira fazendo isso.

Armstrong e Aldrin ficam na expectativa do primeiro “nascido da Terra”, de olho no horizonte, enquanto Collins continua extasiado:

– Cara, um geólogo ia pirar aqui.

– Olha a Terra – aponta Aldrin. – Já está metade acima do horizonte.

Eles tiram algumas fotos, mas voltam a se concentrar na Lua.

– Cara, não deve ter nada mais desolador do que estar dentro de uma daquelas crateras – comenta Collins.

– As pessoas que moram ali não devem sair nunca – debocha Armstrong.

Três horas depois, a visão da Lua já não provoca entusiasmo. É Collins novamente quem diz:

– Incrível como a gente se adapta rápido às coisas. Já não acho estranho olhar para fora e ver a Lua passando.

Todos riem, e vão dormir.

O foguete Saturno V, de 110 metros de altura, é lançado em 16 de julho de 1969. Os astronautas vão no topo

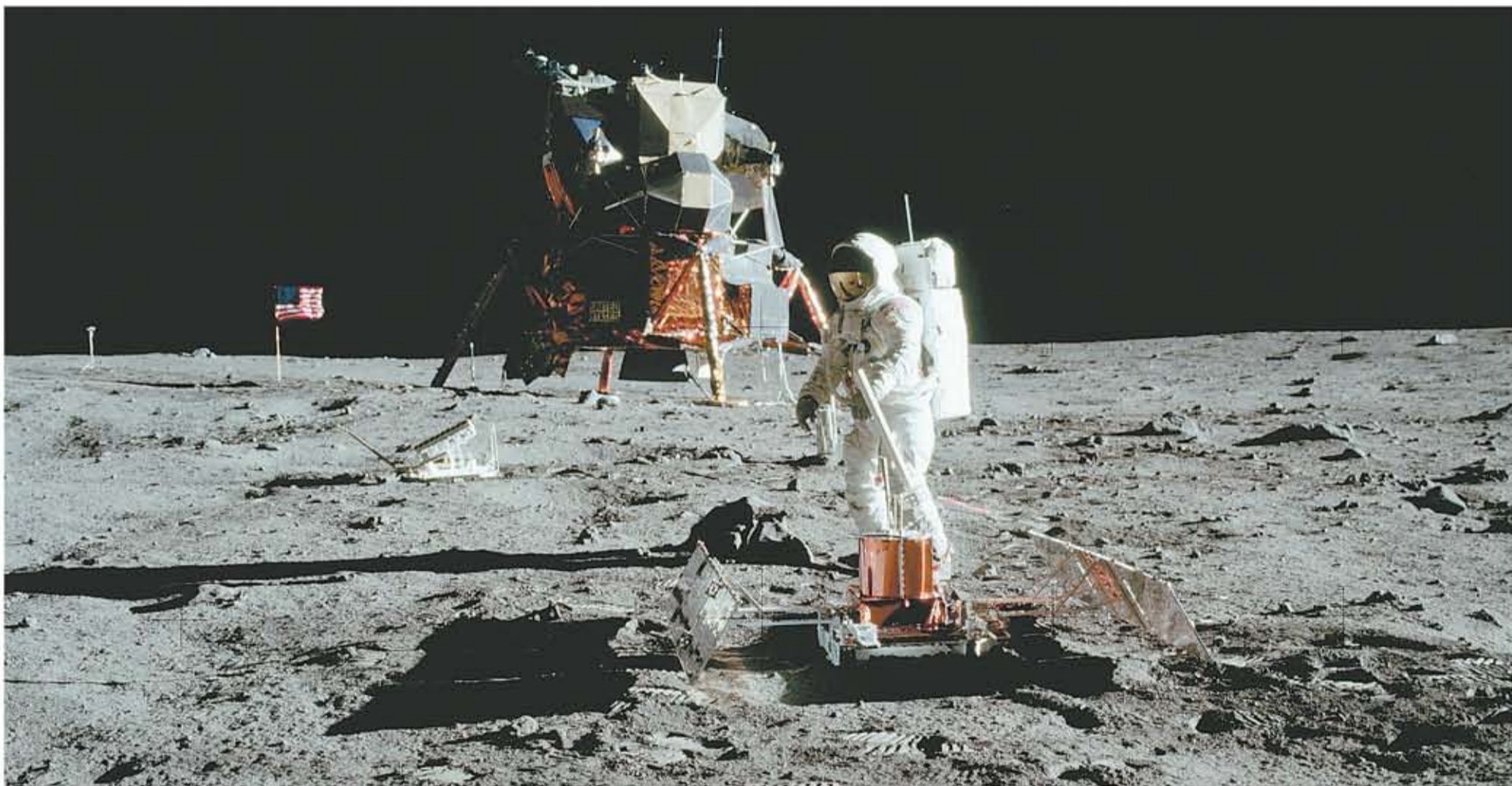




Por dentro de...

MARCELO FLEURY

marcelo.fleury@zerohora.com.br



Com a nave Eagle e a bandeira americana ao fundo, Buzz Aldrin trabalha na Lua em 20 de julho de 1969

CONQUISTA DA LUA ⁴⁰anos

A maior e mais perigosa aventura



Neil Armstrong aproximava-se para o pouso. Usava um joystick para pilotar a máquina em forma de inseto quando, de repente, perdeu o controle. A colisão era iminente. Restava-lhe apenas uma alternativa. Em menos de um segundo, o astronauta puxou a alavanca de ejeção e se lançou ao ar, enquanto via a nave explodir no solo. A missão fracassara.

Por sorte, a nave era uma versão de teste, o solo era o de uma base no Texas e o episódio fazia parte de um treinamento que seria crucial para salvar a pele de Armstrong e Edwin "Buzz" Aldrin dali a um ano. Em 20 de julho de 1969, há 40 anos, os dois se aproximavam da Lua com poucos segundos de combustível, voavam fora da trajetória planejada, ouviam alarmes soar na cabine e viam o piloto automático conduzi-los para o interior de uma gigantesca cratera. Estavam a mais de 380 mil quilômetros da Terra e prestes a completar o que John Kennedy, morto quase seis anos antes, definira como "a maior e mais perigosa aventura" da História. Ambos sabiam que era grande a chance



A tripulação: Armstrong, Collins e Aldrin

de, depois de pousarem, não decolarem mais. O presidente Richard Nixon já tinha em mãos um discurso épico – revelado em 1999 – pronto para ser lido nesse caso. Começava assim:

"O destino ordenou que os homens que foram à Lua para explorá-la em paz fiquem na Lua para descansar em paz. Esses bravos homens, Neil Armstrong e Edwin Aldrin, sabem que não há

esperança de resgate."

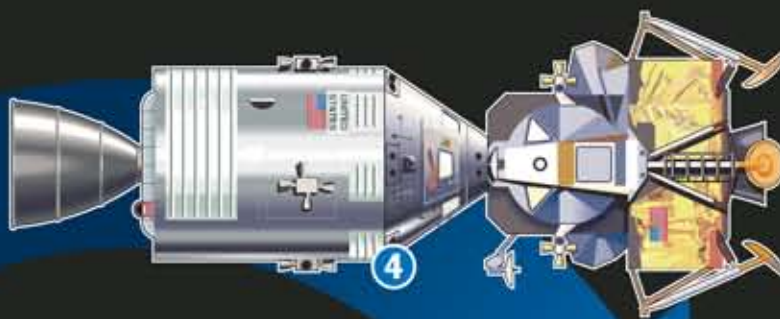
Não foi necessário pronunciá-lo. Armstrong e Aldrin têm hoje 78 anos. O primeiro esteve em Santa Catarina no mês passado, na festa de casamento de seu enteado (passou praticamente incógnito). O outro acaba de lançar um livro sobre sua luta contra o alcoolismo.

O Brasil tinha por volta de 90 milhões de habitantes no ano da conquista. Um em cada quatro deles já não vive. O restante forma cerca de um terço da atual população, mas boa parte era muito pequena para se recordar. Às vésperas do aniversário da conquista da Lua, ZH reconta os detalhes de uma viagem que as últimas quatro décadas resumiram em apenas uma frase – a mais famosa do século 20. Dita por Armstrong ao descer de sua nave, ela não foi compreendida pelo âncora Walter Cronkite, da rede americana CBS, durante a transmissão ao vivo: – Ele falou que é um pequeno passo para o homem, mas não entendi o resto. O que mais ele disse? Veja o que mais os membros da missão Apollo 11 disseram naquela jornada:

A jornada da Apollo 11

Em 20 de julho de 1969, Neil Armstrong e Buzz Aldrin se tornavam os primeiros homens a pisar na Lua. Saiba mais sobre a missão, às vésperas de seu aniversário de 40 anos:

16 de julho de 1969: Composto de três estágios, o foguete Saturno V, de 110 metros de altura, é lançado às 13h32min GMT (horário do Meridiano de Greenwich) do Centro Espacial Kennedy, na Flórida. Dentro, estão os astronautas Neil Armstrong, Edwin "Buzz" Aldrin e Michael Collins



O Saturno V:

Primeiro estágio: cinco propulsores, abastecidos com RP1 (espécie de querosene) e oxigênio líquido, lançam a Apollo 11 a 68 quilômetros de altura em apenas dois minutos e 48 segundos

Segundo estágio: cinco propulsores, abastecidos com hidrogênio e oxigênio líquidos, lançam a nave a 176 quilômetros de altura, a 25 mil km/h

Terceiro estágio: composto de apenas um propulsor, coloca a Apollo 11 em órbita e, mais tarde, lança a nave na direção da Lua, a 40 mil km/h

Acoplagem: cerca de três horas depois do lançamento, o módulo de comando (Columbia) se separa do terceiro estágio, gira 180 graus e se acopla de frente com o módulo lunar (Eagle). Na órbita lunar, no dia 20, Armstrong e Aldrin entram no Eagle, desacoplam do Columbia, e descem na Lua

A Terra

As fases da Terra vistas da Lua são sempre o oposto das fases lunares vista daqui. Armstrong e Aldrin deram os primeiros passos em Lua crescente, e puderam ver a Terra minguante. A parte iluminada do planeta mostrava o Oceano Pacífico

1 - Neil Armstrong	Apollo 11
2 - Buzz Aldrin	(julho de 1969)
3 - Charles "Pete" Conrad	Apollo 12
4 - Alan Bean	(novembro de 1969)
5 - Alan Shepard	Apollo 14
6 - Edgar Mitchell	(fevereiro de 1971)
7 - David Scott	Apollo 15
8 - James Irwin	(julho de 1971)
9 - John Young	Apollo 16
10 - Charles Duke	(abril de 1972)
11 - Eugene Cernan	Apollo 17
12 - Harrison Schmitt	(dezembro de 1972)



A bandeira

Céticos que duvidam que o homem tenha estado na Lua citam o fato de a bandeira americana aparentemente tremular, quando se sabe que não há atmosfera no satélite, portanto não haveria vento. A bandeira, na verdade, está presa por uma haste na horizontal. E ela só se move, como pode ser visto nas gravações feitas lá, quando os astronautas estão ajeitando o mastro

A placa

Armstrong e Aldrin deixaram esta placa na Lua, presa a uma das pernas do módulo Eagle. Ela diz: "Aqui, homens do Planeta Terra pisaram na Lua pela primeira vez. Julho de 1969 D.C. Vivemos em paz em nome da humanidade". A placa leva a assinatura dos três astronautas da Apollo 11 e do presidente americano, Richard Nixon

O módulo Eagle

Com pouco mais de dois metros quadrados no interior, os dois ocupantes tinham que pilotá-lo de pé. O módulo também era constituído de duas partes. A de baixo, com os quatro "pés", ficou na Lua. Apenas a de cima foi lançada de volta à órbita, no fim da missão



De volta à Lua

O programa Constellation, da Nasa, pretende levar o homem de volta à Lua, e depois à Marte. A Nasa está desenvolvendo os modelos de nave a serem usadas – todas muito parecidas com as do programa Apollo. O módulo lunar se chamará Altair, e terá capacidade de levar até quatro astronautas. O objetivo da Nasa é criar uma estação permanentemente tripulada na Lua, com equipes se revezando a cada seis meses.



Onde o homem esteve
Veja onde desceram os astronautas das seis missões tripuladas que estiveram na superfície lunar

