



INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

Gabriel Fonseca Barreto, Igor Lopes de Souza, Matheus de Oliveira Amorim,
Pedro Viana Paes Mozer,

Turma 3001- A

Macaé

Apollo 13 é um filme americano baseado em um voo espacial tripulado feito pelos EUA durante o período da corrida espacial, o filme é do ano de 1995 e foi dirigido por Ron Howard e continha em seu elenco estrelas como Tom Hanks, Bill Paxton, Kevin Bacon. O roteiro do filme foi baseado no livro *Lost Moon: The Perilous Voyage of Apollo 13*, de Jim Lovell e Jeffrey Kluger.

Baseado em fatos, “Apollo 13” é um filme atraente não apenas como diversão, mas também como registro de um período de extrema importância da história das missões espaciais durante a Guerra Fria. Transparecendo segurança na condução da narrativa e contando ainda com um exímio trabalho técnico e um bom elenco.

A Guerra Fria foi uma rivalidade aberta, entretanto restrita. Se criou após a Segunda Guerra Mundial, que ocorreu entre os Estados Unidos da América e a União Das Repúblicas Socialistas Soviéticas e seus respectivos aliados.

O conflito dividiu o mundo em blocos de influência das duas potências. Acarretou uma corrida armamentista que se estendeu por 40 anos e uma disputa tecnológica entre elas.

A corrida espacial de 1957 a 1975 foi um dos capítulos mais conhecidos da Guerra Fria. Fazer um homem pisar na lua, na época, demonstrava a superioridade tecnológica que o país comparara ao seu rival. Ela foi responsável por agregar imensas quantias de dinheiro com a finalidade de proporcionar a exploração espacial.

A URSS estava na frente dos EUA na questão espacial. Ela já mandara foguetes para o espaço enquanto os Estados Unidos não conseguiam tirar os foguetes da Terra. Em 1957 a união das repúblicas socialistas soviéticas lançou o primeiro satélite artificial.

O êxito soviético causou grande pressão para os EUA contraporem algo à nova ameaça espacial. Levando este a construir e lançar um satélite bem mais sofisticado, o Explorer 1. O próximo passo era levar pessoas ao espaço criando assim o Projeto Mércurio, contudo os Estados Unidos ainda perderam o estado soviético, que foi a primeira a levar o homem ao espaço, o cosmonauta Yuri Alekseyevich Gagarin. Depois de Mercúrio, veio o programa Gemini com espaço para dois astronautas. A NASA(National Aeronautics and Space Administration) aprendeu ainda mais com Gemini. Juntos, Mercury e Gemini prepararam a NASA para o programa Apollo.

O Apollo 13, logicamente, possui antecessores, o Apollo 11 e o Apollo 12. O Apollo 11 foi um voo espacial responsável pelo primeiro pouso na Lua. Os responsáveis por tal feito

foram o engenheiro mecânico, piloto, e astronauta Buzz Aldrin, e também Neil Armstrong, que era um piloto de teste, astronauta e engenheiro aeroespacial, sendo Armstrong o primeiro homem a pisar na Lua, e Buzz Aldrin o segundo.

O Apollo 12 também foi um voo espacial para a Lua. Ocorreu em 1969, entre as datas de 14 de novembro até 19 de novembro, e foi a segunda vez que o homem pisou na Lua. Os astronautas lançados ao espaço foram Pete Conrad, Richard Gordon e Alan Bean.

A missão teve como objetivo realizar uma alunissagem perto da cratera onde a sonda Surveyor 3 tinha alunissado alguns anos atrás. Apesar dos problemas climáticos durante a realização do lançamento, a missão foi concluída com sucesso, pois Conrad e Bean pousaram o módulo lunar Intrepid em uma região do Mare Cognitum, ficando a uma distância pequena da Surveyor 3.

O filme 'Apollo 13' é bastante popular por possuir um retrato dramático das condições inóspitas do espaço. Como toda longa-metragem de ficção, ele toma liberdades em relação ao que é pesquisado em fontes históricas e divulgado na historiografia, mas diversos eventos, lugares e pessoas inspiram sua trama e seus personagens, pelo fato de o filme ser baseado em fatos históricos.

Conta com imagens feitas no avião de teste da NASA chamado de KC-135, foram feitas cerca de 500 viagens de cerca de 20 segundos nesse avião. Estas viagens eram sempre sob gravidade zero.

Um dos momentos mais marcantes do filme foi quando o piloto astronauta Jack Swigert disse: "*Houston, we've had a problem.*" traduzindo para o português: Houston, nós tivemos um problema.

Frase que é erroneamente popularizada como "Houston, we have a problem". A espaçonave sofreu um problema no tanque de oxigênio, o que fez a nave ficar girando no espaço. No centro de operações da NASA, em Houston, nos Estados Unidos, iniciou-se uma épica missão de trazer a nave de volta à Terra. Nos Estados Unidos tinha-se uma superstição que dizia que o número treze traz má sorte. Tal superstição pode ser vista até hoje, em muitos elevadores não existe o andar 13.

Antes de ir ao espaço, a missão teve vários imprevistos, como o afastamento de um astronauta na véspera do lançamento e um incêndio durante os testes de abastecimento do Saturno V. Ken Mattingly no dia anterior da decolagem, por suspeitas de rubéola, foi retirado da equipe e substituído pelo piloto Jack Swigert. Com Jack Swigert, Fred Haise -piloto veterano- e Jim Lovell, comandante da nave, formaram a tribulação.

O problema com o tanque de oxigênio liquefeito já fora percebido na Terra, contudo os cientistas julgaram que tal problema não ocorreria no espaço. Parece ser uma situação de descaso causado pelo frenesi da corrida espacial. A URSS já estava bem na frente.

O que aconteceu foi que o tanque de oxigênio estava com a vazão abaixo do esperado e para isso tinha-se instalado aquecedores no tanque que ainda não solucionava completamente o problema, na terra. Mas em alguns testes a potência do aquecedor foi aumentada e no espaço acabou sendo grande demais gerando uma explosão do tanque.

A explosão arremessou a nave pelo espaço. Os astronautas ouviram uma grande batida, foi quando Swigert disse: "*Houston, we've had a problem.*". Jim Lovell olhou por uma janela e falou: "Something is leaking... It seems to be a gas". Era oxigênio, que era usado para respirar: misturado com hidrogênio, gerava eletricidade. Também gerava água para beber e para a refrigeração.

O objetivo da missão havia mudado agora o importante era trazer os astronautas a salvo de volta para à Terra. Perde-los não seria apenas perder a vida de 3 astronautas, mas também perder a luta contra o comunismo. A maioria dos sistemas foi desligado economizar as baterias enquanto a nave dava a volta na lua para volta ao planeta Terra. O módulo lunar da Apollo 13 no qual se encontravam os astronautas tinham oxigênio em quantidade suficiente para os três. Mas a energia elétrica e a água haviam sido planejadas para apenas duas pessoas e teriam de ser economizadas. Dessa forma o suprimento diário de água foi reduzido para menos de um copo por pessoa e a temperatura interna da nave foi reduzida para perto de 277K. Havia grande preocupação quanto a concentração de anidrido carbônico liberado pela tribulação, que poderia sufocados. Para tentar solucionar o problema os astronautas aproveitaram o filtro de outro módulo do foguete, o Odissey. Isso foi feito com o que estava à mão: papelão, fitas adesivas, e sacos plásticos.

Para mudar a direção do movimento da nave é necessária muito energia, que não era suficiente com o combustível no tanque, por isso foi escolhido colocar a nave numa trajetória de retorno livre. Ou seja: a Apollo daria uma volta na Lua e entraria numa órbita que a levaria à Terra, como se fosse um 8.

Com a ajuda de um filtro de luz confeccionado por Haise, Lovell colocou a nave à posição correta. Três dias depois pousaram no Oceano Pacífico.

O filme foi um mega-sucesso de bilheteria, faturando mais de trezentos e cinquenta e cinco milhões de dólares em todo o mundo. Para os dias de hoje o filme parece um pouco velho. A resolução é bem menor que estamos acostumados. Mas a simulação do espaço apresentou-se bastante realista. Outro ponto reconhecido é o momento em que a história se desenrolou. Através da direção de arte e do figurino, o início dos anos 1970 foi bem reconstruído. Por exemplo, uma cena curta no início segue Lovell pela casa, e o lugar das roupas e móveis do seu convidado mostra claramente o período ali. O filme concorreu a vários prêmios do cinema internacional, como por exemplo:

Oscar mil novecentos e noventa e seis (Estados Unidos da América) especiais.

Prêmios: melhor edição e melhor som.

Indicações: melhor filme, melhor ator coadjuvante (Ed Harris), melhor atriz coadjuvante (Kathleen Quinlan), melhor roteiro adaptado, melhor trilha sonora, melhor direção de arte, melhores efeitos

Globo de Ouro mil novecentos e noventa e seis (Estados Unidos da América)

Indicações: melhor filme-drama, melhor diretor, melhor ator coadjuvante (Ed Harris) e melhor Atriz coadjuvante (Kathleen Quinlan).

BAFTA 1996 (Reino Unido)

Prêmios(2x): melhores efeitos especiais e melhor direção de arte.

Screen Actors Guild Awards mil novecentos e noventa e seis (Estados Unidos da América)

Prêmios(3x): melhor ator coadjuvante (Ed Harris) e melhor elenco (Kevin Bacon, Tom Hanks, Ed Harris, Bill Paxton, Kathleen Quinlan, Gary Sinise)

O filme dirigido por Ron, continha o seguinte elenco:

Tom Hanks - Jim Lovell

Bill Paxton - Fred Haise

Kevin Bacon - John Swigert

Gary Sinise - Ken Mattingly

Ed Harris - Gene Kranz

Kathleen Quinlan - Marilyn Lovell

Mary Kate Schellhardt - Barbara Lovell

Emily Ann Lloyd - Susan Lovell

Miko Hughes - Jeffrey Lovell

Max Elliott Slade - Jay Lovell

Jean Speegle Howard - Blanch Lovell

David Andrews - Pete Conrad

Michele Little - Jane Conrad

Clint Howard - Sy Liebergo

Bibliografia

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a13/AS13_TEC.PDF

https://pt.wikipedia.org/wiki/Apollo_11

https://pt.wikipedia.org/wiki/Apollo_12

<https://www.theguardian.com/film/2014/apr/17/apollo-13-tom-hanks-space-ron-howard>

<https://brasilescola.uol.com.br/historiag/a-corrida-espacial.htm>

https://en.wikipedia.org/wiki/Space_Race

<https://www.correiobraziliense.com.br/ciencia-e-saude/2021/06/4928710-covid-19-cepa-delta-que-chegou-ao-brasil-e-preocupante.html>

<https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus/a-new-strain-of-coronavirus-what-you-should-know>