

VERSÃO FINAL DO RESUMO 3ª CIA - 3ª COMPANHIA DO CMC

CAMINHADA LUNAR: DO SONHO DA APOLLO AO FUTURO DA ARTEMIS

Ana Eliza Gonçalves Ferreira (ana.eliza@cmc.g12.br)

Sophia Herrera De Oliveira (sho.sophia14@gmail.com)

O presente trabalho tem como objetivo resgatar a trajetória que conecta o sonho da Missão Apollo, responsável por levar os primeiros seres humanos à Lua, ao atual Programa Artemis, que busca ampliar a presença humana no satélite natural e preparar futuras missões a Marte. A exploração espacial é impulsionada pela curiosidade e pelo desejo de superar limites, mas também produz avanços tecnológicos que beneficiam diretamente a vida na Terra. A apresentação terá início com uma abordagem sobre a relação entre Sol, Terra e Lua, três astros fundamentais para a existência e o desenvolvimento da vida. O Sol é a principal fonte de energia do sistema e influencia o clima terrestre, além de participar do ciclo circadiano dos seres vivos. A Lua, por ser o corpo celeste mais próximo da Terra, exerce influência gravitacional sobre o planeta, contribuindo para as marés. Já a Terra possui condições essenciais à vida, como gravidade adequada, uma biosfera complexa e um campo magnético que oferece proteção contra parte da radiação e das partículas provenientes do espaço. Também será explicada a diferença entre massa e peso. Como a gravidade da Lua é aproximadamente seis vezes menor que a da Terra, uma

pessoa com massa de 60 kg continuaria tendo essa mesma massa na Lua, mas seu peso seria aproximadamente um sexto do terrestre. Dessa forma, seu peso corresponderia, aproximadamente, a 10 kg como referência de peso equivalente. Em seguida, será abordada a evolução da exploração lunar. O Programa Apollo, desenvolvido pelos Estados Unidos durante a Guerra Fria, marcou um dos maiores avanços da exploração espacial ao levar seres humanos à superfície lunar. Atualmente, o Programa Artemis representa uma nova etapa, buscando estabelecer uma presença humana e científica mais ampla na Lua e desenvolver tecnologias para missões cada vez mais distantes, incluindo futuras viagens humanas a Marte. A Artemis II, realizada em 2026, destacou-se pela presença de Christina Koch, primeira mulher a viajar ao redor da Lua, e Victor Glover, primeiro homem negro a realizar essa viagem. A missão, entretanto, não realizou pouso lunar.

A tecnologia aeroespacial é essencial para tornar essas missões possíveis e seguras. Foguetes e espaçonaves tripuladas precisam contar com sistemas capazes de preservar a vida humana, controlando fatores como atmosfera, pressão e temperatura. Também existem sistemas de abortamento, como a torre de escape da Orion, desenvolvidos para afastar a cápsula do foguete em situações de emergência durante o lançamento. Entre os principais exemplos apresentados estarão o Saturno V, utilizado nas missões Apollo, o Space Launch System (SLS), utilizado no Programa Artemis, e a espaçonave Orion, responsável pelo transporte dos astronautas. Maquetes e recursos visuais ajudarão a representar as diferentes tecnologias e etapas da exploração espacial. Para introduzir o tema, será utilizada uma maquete do sistema Sol–Terra–Lua. O Saturno V será representado por outra maquete, permitindo compreender sua dimensão e importância histórica. Para o Artemis, será apresentado um modelo do SLS acompanhado da Orion, incluindo uma representação da torre de escape e um painel do interior da cápsula, mostrando o espaço destinado aos astronautas e sistemas essenciais de suporte à vida, como controle da atmosfera e temperatura, além de água e alimentos. Por fim, uma linha do tempo relacionará a exploração lunar do passado às missões atuais e futuras, destacando a trajetória Apollo–Artemis–Marte e mostrando

como os avanços de cada etapa contribuem para ampliar os limites da exploração espacial.

Palavras-chave: exploração espacial; programa artemis; tecnologia aeroespacial.