

ASTROFILATELIA: O ESPAÇO, A HISTÓRIA E OS SELOS

RESUMO

O presente artigo se propõe a examinar a divulgação do universo constituído dos mais diversos corpos celestes e dos equipamentos e missões humanas realizadas para exploração do espaço representada, especialmente, nas estampas dos selos postais referentes ao período da corrida espacial. A função social e educativa da filatelia na divulgação histórica e científica da astronomia expõe a importante dimensão que esse pequeno papel adesivo, anexado a um envelope como prova do pagamento de uma taxa por serviços postais, tomou ao longo do tempo. Nessa perspectiva, o registro da história através de postais comemorativos como prática educadora pressupõe a tessitura de redes de saberes que urde o futuro ao indagar o presente, ao tempo em que enaltece e registra a memória dos feitos do passado. O recorte analisado abrangeu selos nacionais e internacionais entre os anos de 1957 e 1975.

Palavras-chaves:

astrofilatelia – filatelia – selo postal – corrida espacial – astronauta - cosmonauta

ABSTRACT

This article aims to examine the dissemination of the universe made up of the most diverse celestial bodies and the equipment and human missions carried out for space exploration represented, especially, on the stamps of postage stamps referring to the period of the space race. The social and educational function of philately in the historical and scientific dissemination of astronomy exposes the important dimension that this small sticker paper, attached to an envelope as proof of payment of a fee for postal services, took over time. From this perspective, recording history through commemorative postcards as an educational practice presupposes the weaving of networks of knowledge that weave the future by inquiring into the present, while praising and recording the memory of past deeds. The analyzed section covered national and international stamps between 1957 and 1975.

Keywords:

astrophilately – philately – postage stamp – space race – astronaut – cosmonaut

Breve história da origem do selo postal

Filatelia: A palavra se formou dos vocábulos gregos: *philos* que significa amante, amor afeição, e *atelia*, derivado de *ateles* que significa livre de impostos, pagamentos.

PENNY BLACK - 1ª Emissão

A emissão do primeiro selo postal é o resultado de uma profunda reforma do serviço dos correios britânicos, implementadas a partir do ano de 1837 por Rowland Hill (1795 / 1879). Anteriormente, o envio das correspondências era pago pelo destinatário, em razão do peso e não pela distância percorrida.

Este processo gerava problemas porque, em alguns casos, o destinatário se recusava a receber a encomenda, pelo seu valor exorbitante, muitas vezes cobrado, gerando assim prejuízos a quem os enviava e aos órgãos públicos que administravam o serviço postal, somado a isso, os “carteiros” daquela época, então responsáveis pela coleta dos valores das referidas encomendas eram vítimas constantes de roubos.

A solução encontrada consistia num sistema cujo pagamento seria efetuado pela pessoa que fazia o envio da carta e não pelo seu destinatário. Criou-se então, umas “etiquetas com goma” que se colavam aos envelopes, justificando desta maneira o pagamento do envio. Surgia, assim, o primeiro selo postal nominado “*Penny Black*” emitido pelo Reino Unido em 06 de maio de 1840, que levava a efigie da Rainha Vitória.



Figura 1 - Fonte: // www.smithsonianmag.com/arts-culture/the-story-of-the-first-postage-stamp

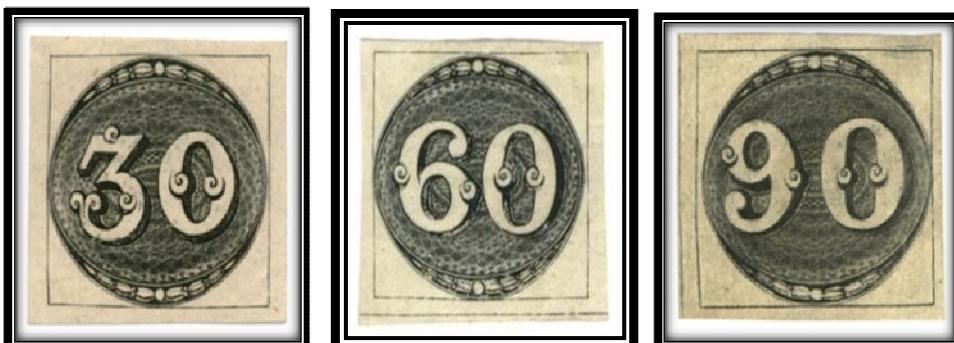
OLHO DE BOI – 1ª emissão do Brasil

O Brasil aderiu ao selo postal através de um decreto nº 255 de 29 de novembro de 1842, assinado pelo Imperador Pedro II, porém só vindo a ser materializado em 01 de agosto

Antonio Eduardo Gonçalves Castro

<http://lattes.cnpq.br/366910253707975>

de 1843, com a emissão de uma série de selos com o valor de 30, 60 e 90 réis, conhecidos popularmente como “olho de boi”.



Figuras 2,3 e 4 – Fonte://oldbid.com/news/coins-stamps/olho-de-boi-the-story-of-brazil-s-bull-s-eyes/

Aniversário de 180 anos do Olho de boi



Figura 5 – Fonte: acervo pessoal

Astrofilatelia

É o ramo da filatelia - prática de colecionar selos de forma organizada e que considera o valor funcional, artístico e histórico dos selos - é especializada em temas relacionados ao Espaço Cósmico e a Exploração Espacial.



Figura 6 - Fonte: acervo pessoal

O Espaço e o selo postal

A corrida espacial foi um período de intensa competição entre os Estados Unidos e a União Soviética, que se iniciou com o lançamento do Sputnik 1, em 1957. Durante esse período, os dois países lançaram uma série de satélites, naves espaciais e astronautas, em uma corrida para conquistar o espaço.

Antes, desse evento, tem-se exemplos de selos com inspiração na astronomia e, surpreendentemente, o primeiro deles foi emitido pelo Brasil, em 1887, onde foi retratada a **Constelação do Cruzeiro do Sul** nome pela qual essa série ficou conhecida.

Os selos comemorativos da corrida espacial são uma forma de celebrar essas conquistas e de promover a ciência e a tecnologia. Eles foram emitidos por diversos países, incluindo os Estados Unidos, a União Soviética, o Reino Unido, a França e o Brasil.

Os temas dos selos variavam de acordo com os eventos espaciais que eram comemorados. Alguns selos apresentavam imagens de satélites, naves espaciais ou astronautas, outros selos apresentavam imagens de planetas, estrelas ou constelações.

Tornando-se também um sucesso comercial, sendo vendidos para colecionadores em todo o mundo. Eles constituem-se numa forma importante de educar o público sobre a exploração espacial



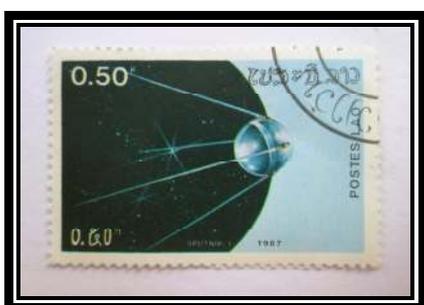
Figura 7 - Fonte: acervo pessoal

Astrofilatelia como registro histórico da “Conquista do Espaço”

SPUTNIK I

Primeiro objeto posto pela humanidade em órbita ao redor de um corpo celeste, no caso a Terra, lançado em 04 de outubro de 1957, essa pequena esfera metálica de 58 cm de diâmetro com quatro antenas de rádio, foi o marco zero dessa corrida.

Em 26 de outubro de 1957 ele parou de emitir seus sinais e em 4 de janeiro de 1958, ele desintegrou-se ao reentrar na nossa atmosfera, após três meses e 1440 órbitas completas ao redor da terra.



Figuras 8 e 9 - Fonte: acervo pessoal

SPUTNIK II

Em 03 de novembro de 1957, foi lançado o Sputnik II, que tinha forma de cone, com 4 metros de altura e 500 kg e levava a bordo a cadela **LAIKA**, o primeiro ser vivo a ir ao espaço e orbitar a terra.

Ela morreu algumas horas após o lançamento, por causa de um superaquecimento. Sua reentrada na atmosfera terrestre ocorreu em 14 de abril de 1958, quando foi incinerada.



Figuras 10 e 11- Fonte: acervo pessoal

EXPLORER 1

Primeiro satélite americano, lançado em 01 de fevereiro de 1958, em resposta ao programa Sputnik. O Explorer 1 foi satélite usado pelo físico James Van Allen, para o início de seus experimentos, que culminarão com a descoberta do cinturão radioativo em torno da terra, “Cinturão de Van Allen”. O Explorer 1 parou de transmitir dados em 23 de maio de 1958, mas ficou em órbita até 31 de março de 1970.



Figura 12 - Fonte [://istockphoto.com](http://istockphoto.com)

LUNA 1 (Lunik 1)

Lançada em 02 de janeiro de 1959, com objetivo de chegar a Lua, mas por causa de uma falha de operação, errou seu alvo e passou a cerca de 6000 km do alvo. Considerado o primeiro objeto artificial a sobrevoar a Lua e chegar a órbita do sol.



Figuras 13 e 14 - Fonte: acervo pessoal

LUNA 2 (Lunik 2)

Lançada em 12 de setembro de 1959, foi a primeira nave ou objeto artificial a fazer um pouso forçado na lua em 14 de setembro de 1959, após 33 horas de voo.

Durante essa viagem, alguns experimentos foram realizados. Estima-se que a velocidade de impacto tenha sido de cerca 12.000 km/h, destruindo-a totalmente.



Figuras 15 e 16 - Fonte: acervo pessoal

LUNA 3 (Lunik III)

Lançada em 04 de outubro de 1959, enviou as primeiras fotos do lado escuro da lua em 07 de outubro de 1959. O contato com a sonda foi perdido em 22 de outubro de 1959 e seu destino é desconhecido até hoje.



Figuras 17 e 18 - Fonte: acervo pessoal

PIONEER 4

Primeira sonda dos Estados Unidos a obter a velocidade de escape da Terra, foi também a primeira sonda americana a sobrevoar a Lua em 04 de março de 1959, passando a cerca de 60.000 km desta.

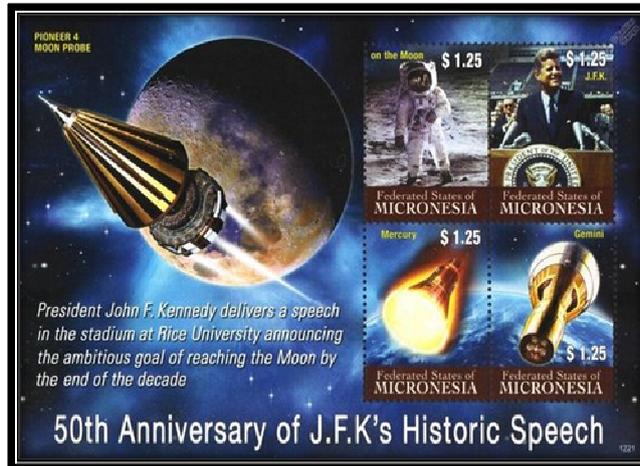


Figura 19 – Fonte://www.ma-shops.de

VOSTOK 1

Primeira missão do Programa Espacial Soviético Vostok, e a primeira missão espacial tripulada da história. A nave foi lançada em 12 de abril de 1961, levando o cosmonauta Yuri Gagarin. Esse voo ficou marcado como a primeira vez que um ser humano foi ao espaço exterior e o primeiro voo orbital em torno da terra.



Figuras 20 e 21 - Fonte: acervo pessoal

YURI GAGARIN

O primeiro homem a ir ao espaço em 12 de abril de 1961, a bordo da Vostok 1. É creditada a ele a célebre frase “**A terra é azul**”, ilustrando a sua visão lá do espaço. Morreu de acidente aéreo em 1968, sem ver a “**conquista do homem à Lua**”.



Figuras 22 e 23 - Fonte: acervo pessoal

ALAM BARTLETT SHEPARD JR.

Primeiro americano a ir ao espaço em 05 de maio de 1961, num voo do Projeto Mercury, sub-orbital¹ ao redor da Terra que durou cerca de 15 minutos, tempo em que foram realizados alguns experimentos para missões futuras.

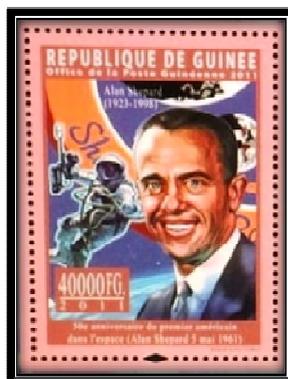


Figura 24 - Fonte: acervo pessoal

VOSTOK 2

Lançada em 06 de agosto de 1961, foi comandada por German Titov, o segundo homem a ir ao espaço e também o mais jovem com apenas 26 anos. URSS anunciou que o cosmonauta havia descido de pára-quedas depois de ejetado da cápsula na atmosfera, contrário ao que foi dito quando do pouso da VOSTOK 1 de Gagarin.

1- Um voo sub orbital é um tipo de voo espacial em que uma espaçonave ou foguete é lançado da Terra em direção ao espaço, mas não atinge velocidade suficiente para entrar em órbita.



Figuras 25 e 26 - Fonte: acervo pessoal

MERCURY-ATLAS 6

A terceira missão espacial tripulada do programa americano ocorreu em 20 de fevereiro 1962, e teve o astronauta John Glenn como comandante tornando ele o primeiro astronauta americano a órbita a Terra. A missão durou 4 horas e 55 minutos.



Figuras 27 e 28 - Fonte: acervo pessoal

VOSTOK 3 e 4

Missão espacial tripulada VOSTOK 3, que tinha a intenção de determinar as capacidades do corpo humano de funcionar em condições de micro gravidade.

Seu lançamento ocorreu de 11 de junho de 1962 e foi comandada pelo cosmonauta Andrian Nikilayev, primeiro cosmonauta a flutuar livremente em condições de micro gravidade.

No dia 12 de junho de 1962 foi lançada a VOSTOK 4, sob o comando do cosmonauta 2, As duas naves ficaram a uma distância de 6,5 km uma da outra e os comandantes se comunicaram via radio, a primeira entre duas naves na história.



Figuras 29 e 30 - Fonte: acervo pessoal

Essa missão também ficou marcada como a primeira vez em que duas naves espaciais tripuladas estiveram juntas no espaço.



Figuras 30 e 31- Fonte: acervo pessoal

VOSTOK 5

A VOSTOK 5, quinta missão tripulada soviética, lançado em 14 de junho 1963. Foi comandada pelo cosmonauta Valeri Bykovski e tinha como missão principal a aproximação com a VOSTOK 6 – elas ficaram a 5 km uma da outra – além de realizar experiências médico-biológicas e melhorias nos sistemas da espaçonave. Nesta missão também foi presenciado o primeiro eclipse solar visto do espaço.



Figuras 32 e 33 - Fonte: acervo pessoal

VOSTOK 6

Foi a sexta e última missão VOSTOK, lançada em 16 de junho de 1963. Foi comandada pela cosmonauta Valentina Vladimirovna Tereshkova – Primeira civil cosmonauta e a primeira mulher a ter ido ao espaço em 16 de junho de 1963, tripulando sozinha a nave Vostok 6.

Essa missão conjunta com a Vostok 5 tinha como um dos objetivos, comparar os efeitos do voo espacial nos organismos do homem e da mulher.



Figuras 33 e 34 - Fonte: acervo pessoal

VOSKHOD 1

Esse programa consistia não só das naves, mas também dos veículos lançadores associados. O lançamento ocorreu em 12 de outubro de 1964, sendo a primeira a levar mais do que um homem ao espaço: Boris Egorov, Vladimir Komarov e Konstantin Feoktistov.

A nave completou 16 voltas a terra num período de 24h e 17 min.



Figuras 35 e 36 - Fonte: acervo pessoal

VOSKHOD 2

Primeira missão espacial a fazer uma atividade fora espaçonave, (12 min e 9 seg) com o cosmonauta Aleksei Leonov em 18 de março de 1965, ele tinha como companheiro de viagem o cosmonauta Pavel Belyayev.



Figuras 37 e 38 - Fonte: acervo pessoal

GEMINI² III

Primeira missão tripulada do projeto GEMINI, lançada em 23 de março de 1965, foi uma missão de testes da cápsula GEMINI tripulada por John Young e Virgil Ivan Grisson.



Figura 39 - Fonte: acervo pessoal

GEMINI IV

Segundo voo tripulado do Projeto GEMINI, realizado entre 3 e 7 de junho de 1965, levou a bordo os tripulantes James McDivitt e Edward White e coube a Edward o privilégio de ser o primeiro americano a realizar atividades extra veicular.

2- Projeto GEMINI – As missões I e II foram voos não tripulados do projeto.



Figuras 40 e 41 - Fonte: acervo pessoal

GEMINI VI-A E GEMINI VII

Missão que teve o objetivo de testar a manobrabilidade entre 2 naves, fazendo o primeiro encontro em órbita de naves americanas em 15 de dezembro de 1965, chegando a ficarem a uma distância entre 30 cm e 90m, uma da outra.



Figuras 42 e 43 - Fonte: acervo pessoal

GEMINI VIII E GEMINI IX

Sexta e sétima missões tripuladas do projeto Gemini, lançadas em 16 de março de 1966 e 3 de junho de 1966 respectivamente.

Coube a GEMINI VIII a missão de realizar a primeira acoplagem em órbita de duas naves, a Gemini VIII tripulada por Neil Amstrong e David Scott, conseguiu se conectar com o foguete Agena.

A GEMINI IX também realizou várias manobras de acoplamento e uma caminhada espacial do astronauta Eugene Cernan.



Figuras 44 e 45 - Fonte: acervo pessoal

APOLLO³ 1

Primeira missão tripulada do projeto Apollo, com o objetivo de pousar na lua. Infelizmente, um incêndio na cabine durante um treinamento de lançamento no dia 27 de janeiro de 1967, vitimou todos os três tripulantes (Virgil Grissom, Ed White e Roger Chaffee), cancelando a missão.



Figuras 46 e 47 - Fonte: acervo pessoal

SOYUZ 1

A primeira missão espacial tripulada do programa espacial soviético, lançada em 23 de abril de 1967. Infelizmente terminou em tragédia em decorrência de falhas técnicas na espaçonave e no seu pára-quadras quando da reentrada na terra.

Nessa fatídica viagem morreu o cosmonauta Vladimir Mikhailovich Komarov (16/03/27 a 24/04/1967). Ele foi homenageado numa placa deixada na lua pelos tripulantes da Apollo 15.

3-As missões Apollo 2 e 3 não existiram.



Figuras 48 e 49 - Fonte: acervo pessoal

APOLLO 4

Primeiro voo do retorno do Programa Apollo em 9 de novembro de 1967 e também o primeiro teste do Saturno V, o foguete que seria usado para enviar astronautas a Lua.

APOLLO 5

Lançada em 22 de janeiro de 1968, foi o primeiro voo teste do módulo lunar Apollo, que depois levaria astronautas para a superfície da lua.

APOLLO 6

Outra missão também não tripulada, lançada em 04 de abril de 1968, foi usada para ajustes do módulo lunar e do foguete Saturno V.

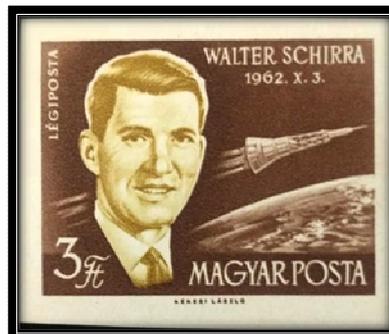


Figuras 50 e 51 - Fonte: acervo pessoal

APOLLO 7

Lançada em 11 de outubro de 1968, foi a primeira missão tripula do Programa Apollo, marcando a volta de humanos americanos ao espaço. Os astronautas, Walter Schirra, Donn Eisele e Walter Cunningham, realizaram vários testes com os módulos de

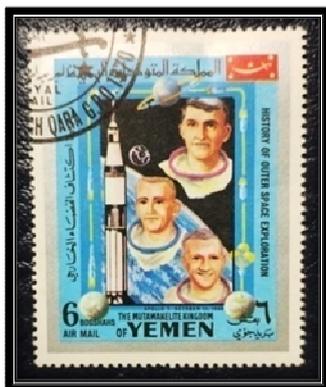
comando e de serviço e também a primeira transmissão televisiva de uma nave americana do espaço.



Figuras 52 e 53 - Fonte: acervo pessoal

APOLLO 8

Primeiro voo tripulado a ser lançado do Centro Espacial John F Kennedy, foi responsável pela primeira órbita ao redor da lua, com os astronautas Frank Borman, Jim Lovell, e William Anders, em 21 de dezembro de 1968, sendo a primeira missão tripulada da humanidade a deixar a órbita baixa da terra.



Figuras 54 e 55 - Fonte Acervo pessoal

SOYUZ 4 E 5

Lançadas em 14 e 15 de janeiro de 1969 respectivamente. Essa missão tinha como objetivo realizar o primeiro acoplamento entre naves do programa soviético, já visando à construção de uma estação espacial e transferência de tripulação.

Antonio Eduardo Gonçalves Castro

<http://lattes.cnpq.br/366910253707975>



Figura 56: Fonte: acervo pessoal

APOLLO 9

Responsável por testar o módulo lunar e o módulo de serviço, mostrando que eles seriam capazes de se separar, voar separados, se reencontrar e acoplarem novamente, em 03 de março de 1969.

A tripulação era composta pelos astronautas James McDivitt, David Scott e Russel Schweickart.



Figuras 57 - Fonte: acervo pessoal

APOLLO 10

Quarta missão tripulada do Programa Apollo, testou o módulo lunar em órbita da lua, a cerca de 15 Km dela, em 18 de março de 1969 e teve como tripulação os astronautas, Eugene Cernan, Thomas Stafford e John Young.



Figura 58 - Fonte: acervo pessoal

APOLLO 11

Lançada em 16 de junho de 1969, essa missão foi a responsável pela primeira “alussinagem” (pouso na lua) em 20 de junho de 1969 às 20h17’, no “Mar da Tranquilidade”, com transmissão ao vivo pela TV.

A tripulação era composta pelos astronautas Neil Alden Armstrong, Edwin Eugene Aldrin Jr e Michael Collins

Transportados a Lua pelo módulo lunar “Eagle”, Armstrong tornou-se o primeiro humano a pisar na superfície da Lua, seguido pelo colega Aldrin vinte minutos depois, Collins ficou no módulo de comando e serviço “Columbia” na órbita da Lua aguardando o retorno dos colegas.

A missão em solo lunar durou um dia e os astronautas ficaram por 2 horas fora da espaçonave e colheram aproximadamente 21,5 quilogramas de amostras para análise.

Dia 24 de junho de 1969 ocorreu a “amerrissagem” (pouso na America).



Figura 59 - Fonte: acervo pessoal

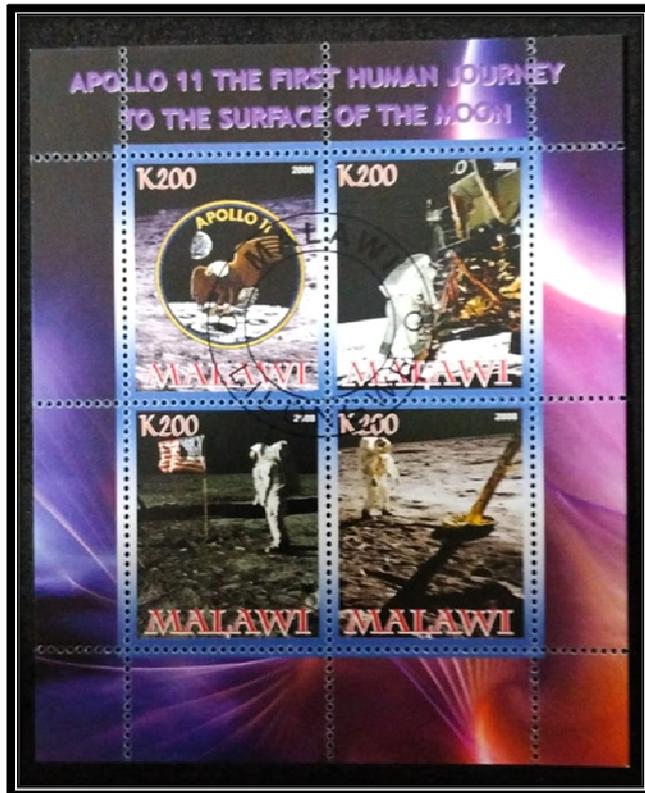


Figura 60 - Fonte: acervo pessoal

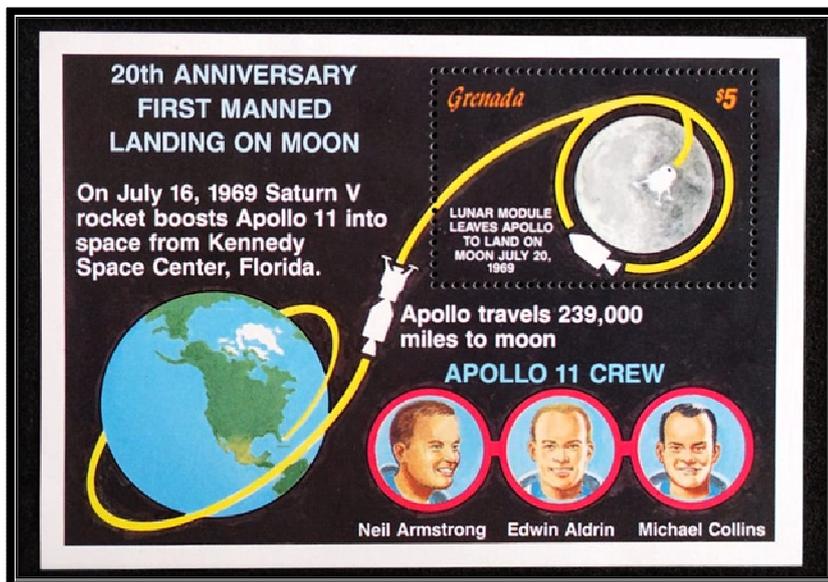


Figura 61: Fonte - acervo pessoal

20º aniversário da missão Apollo 11

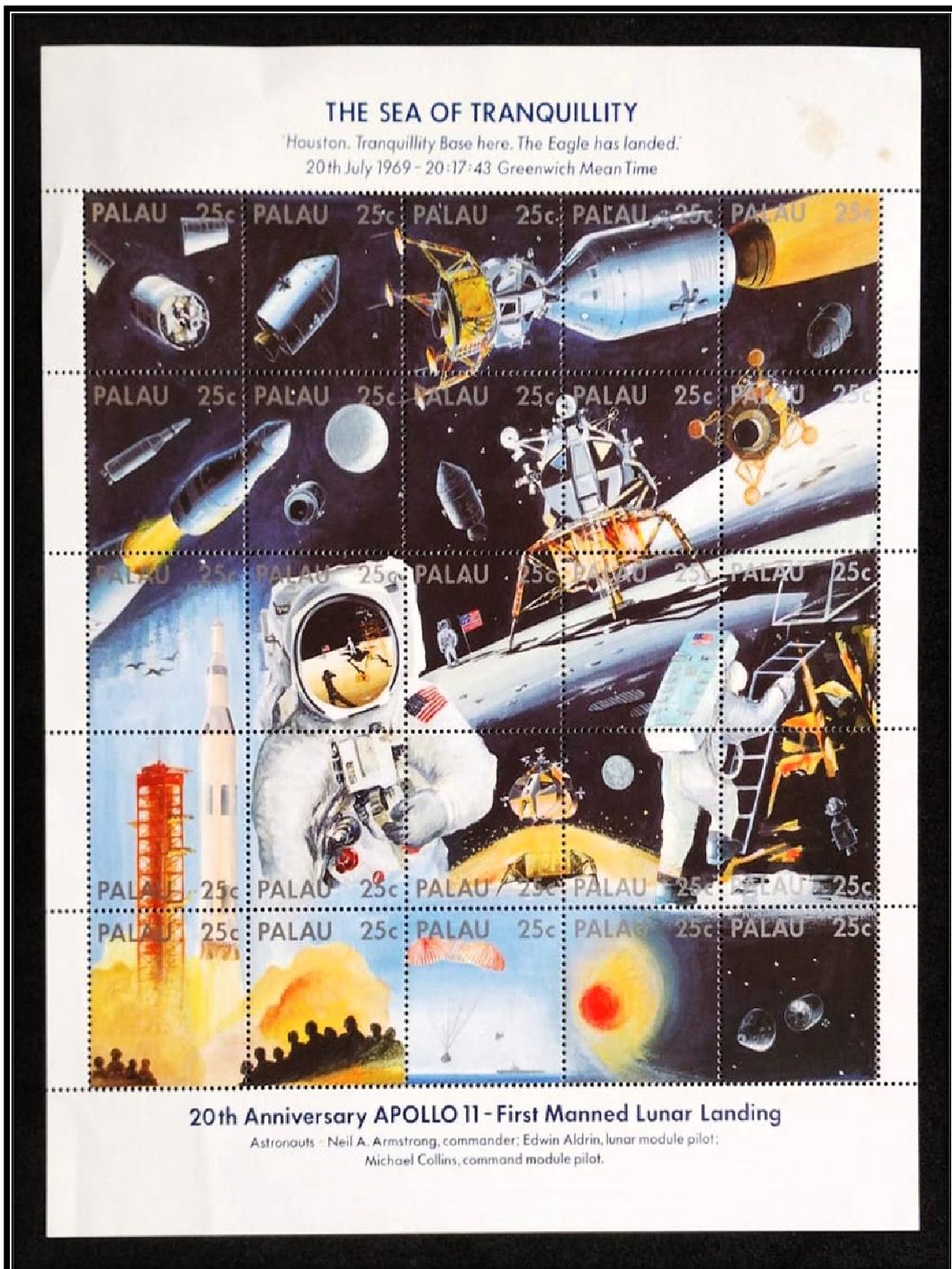


Figura 62 - Fonte: acervo pessoal

40º aniversário da missão Apollo 11



Figura 63 - Fonte: acervo pessoal

40º aniversário da missão Apollo 11



Figura 64 - Fonte: acervo pessoal

Tripulação da Missão Apollo 11



Figuras 65 e 66 - Fonte: acervo pessoal

APOLLO 12

Os astronautas Pete Conrad, Richard Gordon e Alan Bean, foram ao espaço em 14 de novembro de 1969, lançados do Centro Espacial John F. Kennedy, na Flórida.

Foi o voo espacial tripulado norte-americano responsável pelo segundo pouso na Lua. A missão foi planejada para realizar um pouso num ponto específico, perto da cratera onde a sonda Surveyor 3 tinha “alunissado” alguns anos antes.



Figura 67- Fonte: acervo pessoal

APOLLO 13

Voo norte-americano que tinha a intenção de realizar o terceiro pouso na Lua, foi lançada do Centro Espacial John F. Kennedy em 11 de abril de 1970 por um foguete Saturno V, tendo sido a sétima missão tripulada do Programa Apollo da NASA.

A alunissagem foi abortada depois que um dos tanques de oxigênio do módulo de comando e serviço *Odyssey* ter explodido, após dois dias de viagem.

Os astronautas Jim Lovell, John Swigert e Fred Haise conseguiram dar a volta na Lua e retornar em segurança para a Terra em 17 de abril, “amerrissando” no Oceano.



Figura 68 - Fonte [www. pt.dreamstime.com](http://www.pt.dreamstime.com)

SOYUZ 9

Foi uma missão lançada em 01 de junho de 1970, preparatória do programa espacial soviético Soyuz para início do programa SALYUT, a primeira estação espacial do mundo colocada em órbita em abril de 1971.

Durante essa missão os cosmonautas, Andrian Nikolayev, Vitali Sevastyanov e Igor Volk realizaram varias experiências biomédicas e psicológicas neles próprios.

Essa missão durou de 18 dias e quebrou o recorde de permanência de humanos no espaço e mostrou a capacidade de viver e trabalhar na falta de gravidade.

No retorno, entretanto, foi constatada uma fraqueza geral na tripulação, que deixou de fazer os exercícios físicos programados para se dedecarem aos experimentos científicos.



Figura 69 - Fonte: acervo pessoal

LUNA 16

Em 12 de setembro de 1970 foi lançada a primeira missão robótica soviética que obteve êxito em pousar na Lua, em 20 de setembro de 1970. Ela retornou com amostras do solo lunar para a Terra em 24 de setembro de 1970.



Figuras 70 e 71- Fonte: acervo pessoal

LUNOKHOD 1

Em 17 de novembro de 1970, transportado pela espaçonave LUNA 17, pousava na Lua, na região chamada de “Mar de chuvas”, o primeiro veículo lunar o LUNOKHOD 1 (em Russo, “aquele que anda na Lua”).

Ele percorreu cerca de 10 km e mandou mais de 20.000 imagens de TV e 200 fotografias panorâmicas, permanecendo oficialmente em operação até o dia 4 de outubro de 1971, data do aniversário do SPUTINIK.



Figuras 72 e 73- Fonte: acervo pessoal

APOLLO 14

Lançada em 31 de janeiro de 1971, essa espaçonave realizou a terceira alunissagem em 05 de fevereiro de 1971, com os astronautas Alan Shepard, Stuart Roosa e Edgar Mitchell.

Shepard e Mitchell pousaram com o módulo “*Antares*” e Roosa ficou no módulo de comando e serviço “*Kitty Hawk*” .

Nessa viagem, foram feitos diversos experimentos científicos e tiradas várias fotos da lua. Foi nessa missão que houve o hastear da bandeira americana em solo lunar.



Figuras 74 e 75 - Fonte: acervo pessoal

PROJETO SALYUT

Era uma série de estações espaciais lançadas a partir de 19 de abril de 1971, com a SALYUT 1, sendo essa a primeira estação espacial lançada com sucesso.

O primeiro acoplamento deveria ter acontecido com a nave SOYUZ 10, porém motivado por falhas no mecanismo de travagem o acoplamento foi abortado.



Figura 76 - Fonte: acervo pessoal

SOYUZ 11

Missão responsável pelo primeiro acoplamento em uma estação espacial no mundo, no dia 07 de junho de 1971.

A Tripulação composta pelos cosmonautas Georgi Dobrovolski, Vladislav Volkov e Viktor Patsayev, ficaram a bordo da estação espacial até o dia 29 de junho quando desacoplaram.

Infelizmente durante a reentrada a cápsula despresseurizou-se, causando morte dos três tripulantes, que são os únicos humanos a terem falecido no espaço.



Figuras 77 e 78 - Fonte: acervo pessoal

APOLLO 15

Quarto pouso na lua, em 30 de julho de 1971, conduzida pelos astronautas David Scott, Alfred Worden, James Irwin.

Os astronautas Scott e Irwin pousaram na Lua com o módulo lunar “*Falcon*” enquanto Worden que ficou no módulo de serviço “*Endeavour*” coletava dados da Lua através de câmeras especiais.

Essa missão foi projetada para que os astronautas ficassem mais tempo em solo lunar aproveitando do primeiro veículo explorador, possibilitando assim uma maior pesquisa da geologia lunar, visitando vários pontos da Lua.



Figuras 79 e 80 - Fonte: acervo pessoal

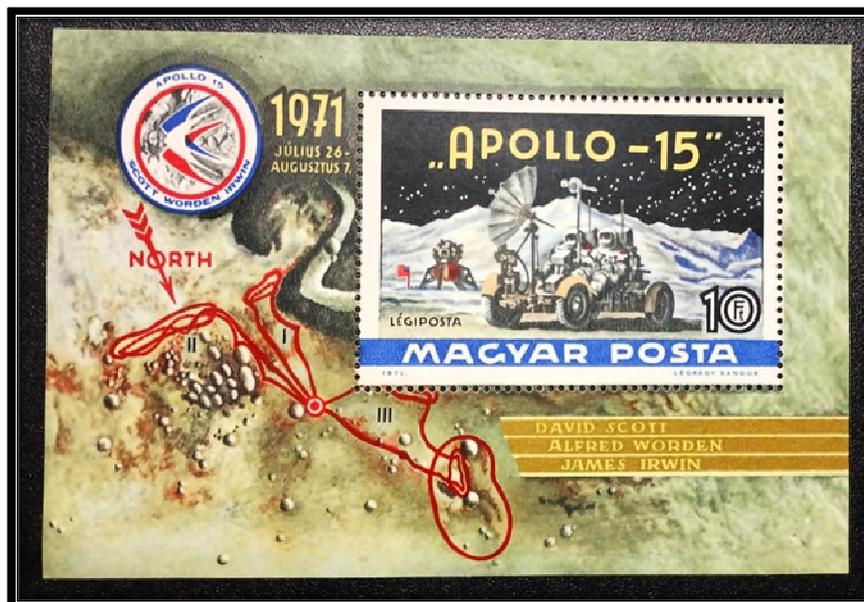


Figura 81- Fonte: acervo pessoal

LRV – LUNAR ROVING VEHICLE

Foram veículos elétricos projetados para operar no vácuo, na baixa gravidade da Lua e serem capazes de atravessar as irregularidades de sua superfície.

Ao todo foram levados a Lua, 3 veículos nas missões Apollo 15, 16 e 17.



Figuras 82, 83 e 84 - Fonte: acervo pessoal

APOLLO 16

Quinto e penúltimo voo tripulado até a Lua, lançado em 16 de abril de 1972 e sua alussinagem ocorreu em 21 de abril de 1972. Sua tripulação foi composta pelos astronautas John Young, Charles Duke e Ken Mattingly.

Os dois primeiros alussinaram com o módulo “Orion” e Ken Mattingly ficou em órbita a bordo do módulo “Casper”, fazendo uma caminhada espacial, vários experimentos e muitas fotografias.



Figuras 85 e 86 - Fonte: acervo pessoal

Antonio Eduardo Gonçalves Castro

<http://lattes.cnpq.br/366910253707975>

APOLLO 17

Última missão tripulada do Projeto Apollo, lançada em 07 de dezembro de 1972 , alussianando em 11 de dezembro deste. Essa foi também a última missão tripulada para além da órbita da Terra.

Nessa missão voaram os astronautas Eugene Cernan, Harrison Schmitt e Ronald Evans cabendo esse último ficou a bordo módulo de comando “*America*”, enquanto Eugene e Schmitt alussinavam com o módulo lunar “*Challenger*” para fazer o último passeio do homem na Lua.



Figuras 87 e 88 - Fonte: acervo pessoal

LUNOKHOD 2

Segundo veículo robótico russo a pousar na Lua, na data de 15 de janeiro de 1973, ele tinha como missão, coletar imagens, observar os raios-X solares, entre outros experimentos.

Percorreu em torno de 39 km no solo Lunar, durante o período em que ficou operante ou seja, até 10 de maio de 1973, data em que se chocou com a parede de uma cratera.



Figura 89 - Fonte: acervo pessoal

APOLLO 18 / SALYUT

A missão Apollo-Soyuz foi uma missão espacial conjunta realizada em julho de 1975. Foi à primeira missão espacial tripulada conjunta entre os Estados Unidos e a União Soviética.

A missão iniciou-se em 15 de julho de 1975, com a Apollo 18 sendo lançada da Estação da Força Aérea de Cabo Canaveral, na Flórida, e a Soyuz 19 lançada do Cosmódromo de Baikonur, no Cazaquistão.

As duas naves espaciais acoplaram-se em órbita da Terra em 17 de julho de 1975.

Os astronautas americanos Thomas P. Stafford, Vance D. Brand e Donald K. Slayton e os cosmonautas soviéticos Alexei A. Leonov, Valeriy N. Kubasov e Pyotr I. Klimuk realizaram uma série de atividades conjuntas, incluindo caminhada espaciais, transferência de carga e experimentos científicos.

A missão Apollo-Soyuz foi um momento histórico na exploração espacial, simbolizando a possibilidade de cooperação internacional mesmo em tempos de tensões políticas e rivalidade.

Essa missão solidificou o caminho para futuras colaborações no espaço e é lembrada como um marco na história da exploração social.



Figuras 90, 91 e 92 - Fonte: acervo pessoal



Figuras 93 e 94 - Fonte: acervo pessoal

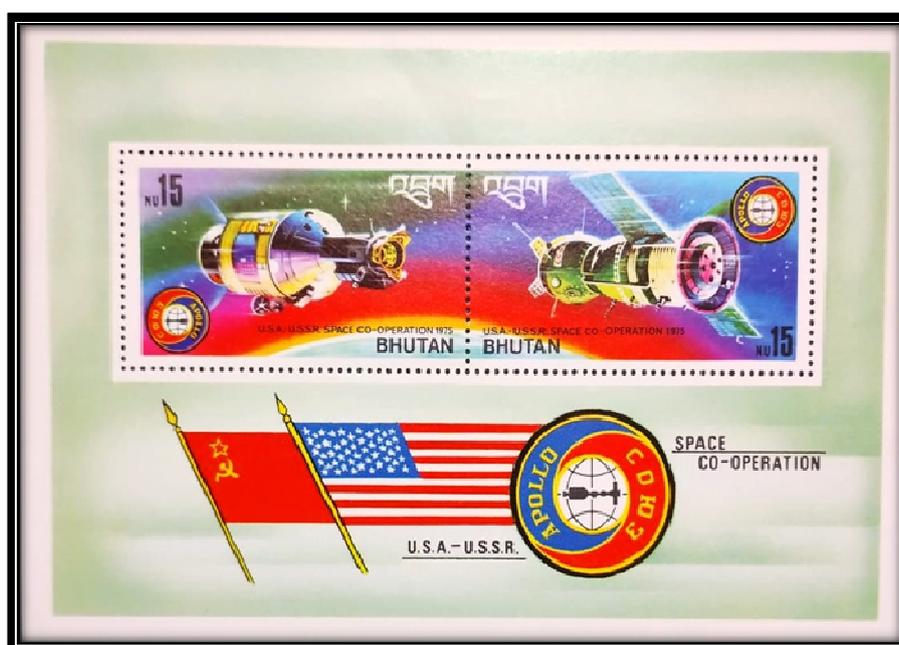


Figura 95 - Fonte: acervo pessoal

CONSIDERAÇÕES

Com essa pesquisa, “ASTROFILATELIA: O ESPAÇO, A HISTÓRIA E OS SELOS” busquei demonstrar que a filatelia pode ser usada em sala de aula como elemento pedagógico, explorando as imagens e as datas, estimulando com isso a pesquisa mais detalhada sobre os temas promovendo o aprendizado em diversas áreas, como história, política e astronomia.

O processo construído baseia-se em uma seqüência cronológica, onde apresento como elemento de referência, os selos lançados por diversos países que homenagearam os acontecimentos mais marcantes do período da corrida espacial que iniciou-se em 1957 e terminou no ano de 1975.

REFERÊNCIAS:

- 01- pt.m.wikipedia.org
- 02- https://en.wikipedia.org/wiki/U.S._space_exploration_history_on_U.S._stamps
- 03- nssdc.gsfc.nasa.gov
- 04- https://en.wikipedia.org/wiki/Soviet_space_exploration_history_on_Soviet_stamps
- 05- Empresa brasileira de correios - ECT
- 06- Google
- 07- Oficinadanet.com.br
- 08- <https://istockphoto.com>
- 09- www.revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF
- 10 - *Astronomy on Stamps before the Space Age* - Ridpath Ian
- 11 - A Filatelia como forma de divulgação da astronomia – PEREIRA J C , abril 1987
- 12 - A.E.G Castro – Fonte: acervo pessoal Astrofilatelia.