

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
O ARQUIVO DA PROFESSORA ESTELITA ANTONINO DE SOUZA:
FONTE PARA A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DA PARAÍBA
COORDENADORA DA PESQUISA: FRANCYMARA ANTONINO NUNES DE
ASSIS

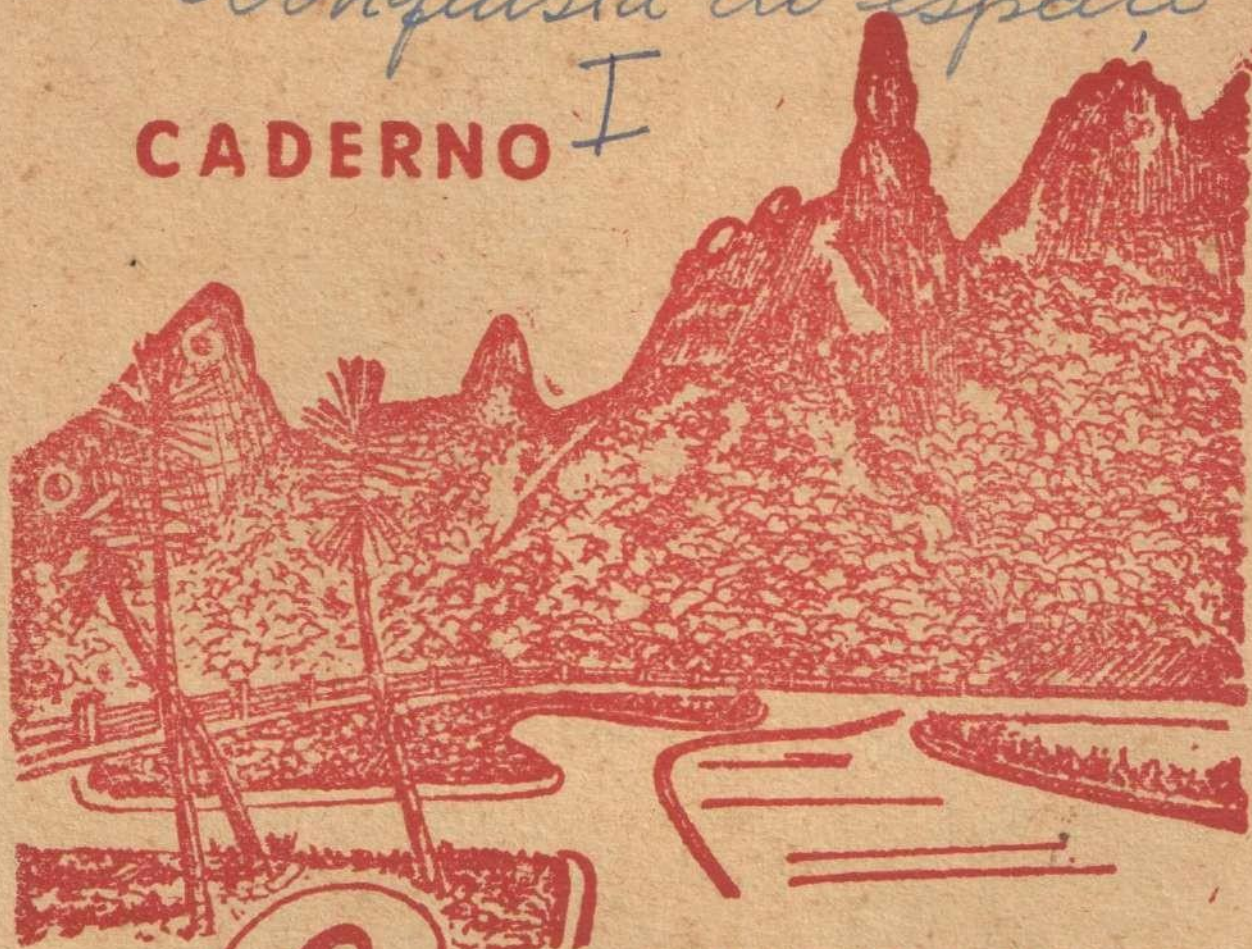
CATALOGAÇÃO DAS FONTES
SÉRIE: CADERNOS ESCOLARES
REGISTRO SIMPLES

Título	Unidade de Trabalho: conquista do espaço I.
Autora	Estelita Antonino de Souza
Resumo	Caderno Unidade de Trabalho. Semana de Ciências do Grupo Escolar Vasconcelos Brandão, 22 de setembro de 1969, Areia, Paraíba. Não possui série. Contém apontamentos e metodologias sobre o ensino de Ciências com destaque para a ida do homem a lua.
Descrição	O caderno pautado mede 21,2 centímetros de comprimento e 15 centímetros de largura, está com capa. Está preenchido com caneta na cor azul. Contém 28 páginas. Item digitalizado por Raiane Coelho.
Data	1969

Unidade de Trabalho

Conquista do espaço

CADERNO I



SEMPRE DOS GRANDES - SEMPRE DO BOM

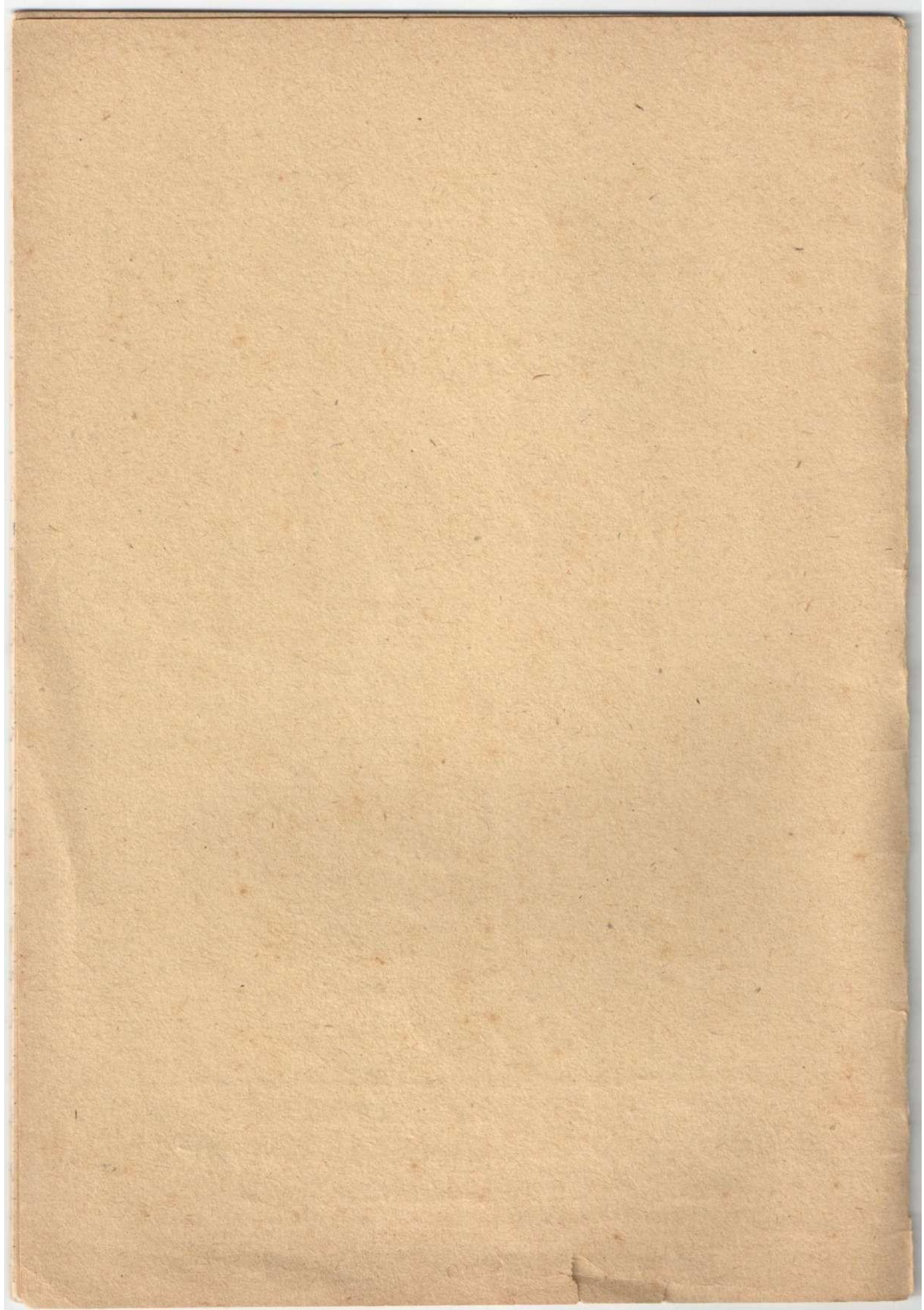
Cipal

SEU BRAS

MARCA REG.

ESCOLA Grupo Escola Vencedor B
ALUNO Maria das Graças B
MATÉRIA Português

Estelita Antonino de Sousa



Unidade de Trabalho

○ homem conquista o espaço

Área: Ciências

Período: 22 a 26 de setembro de 1969:

Semana de Ciências

- I - Justificativa
- II - Objetivos
- III - Habilidades
- IV - Atitudes
- V - Conteúdo
- VI - Iniciação
- VII - Enriquecimento de atividades
- VIII - Culminância
- IX - Avaliação
- X - Bibliografia

I - Esta Unidade de Trabalho visa contribuir como uma parcela específica, fornecendo ao aluno condições para

ampliação de conhecimentos referentes a aspectos e acontecimentos dentro do campo científico.

II - A) Desenvolver na criança a compreensão do valor que tem as ciências para o melhoramento da vida do homem.

B-) Formar na criança bons hábitos de observação e cultivar o interesse pelo estudo de ciências.

C) Desenvolver no educando interesse e apreciação pelo mundo em que vive, bem como o desejo de ampliar os conhecimentos a seu respeito, proporcionando-lhe experiências que lhe dêem ensejo para investigar, pesquisar e descobrir causas e fatos de valor educativo.

D) Levar a criança a tomar consciência do avanço tecnológico, contribuindo

para o desenvolvimento das conquistas e descobertas do homem.

III - No desenvolvimento da Unidade, desejamos que as nossas crianças desenvolvam habilidades de:

A) Organizar fontes de informações indicadas para o estudo de tópicos do currículo a ser desenvolvido.

B) Trabalhar em cooperação com os colegas no desempenho das tarefas que lhe forem confiadas.

C) Salientar algumas informações importantes.

D) Comentar os fenômenos atmosféricos valorizando-os como resultantes do poder da natureza.

IV - Dentro deste aspecto visamos formar no educando as atitudes seguintes:

A) Admiração pelos grandes cientistas.

B) Apreciação pelas descobertas dos astronautas

C) Reconhecimento do valor que têm as máquinas no empreendimento humano.

D) Compreensão da utilidade da energia elétrica como um dos fatores principais às grandes invenções.

V - O conteúdo abrange os tópicos a serem desenvolvidos.

A) Terra e Céu.

B) Matéria e Energia

A - Terra e Céu

- 1 - Noções gerais s/ sistema planetário
- 2 - Terra Forma, Movimentos, e Resultados.
- 3 - Sol, Lua e Estrelas

B - Matéria e Energia

- 1 - Revisão geral s/ estudo do ar.
- 2 - Fontes de energia utilizadas pelo homem.

3- Máquinas e forças utilizadas pelo homem para maior empreendimento do progresso mundial.

4- Imã, eletroímã

5- Bússola

6- Avião

7- Para-quedas

8- Foguete.

VI - De acordo com o conteúdo que esquematizamos acima poderemos sugerir como iniciação da Unidade de Atividades onde o professor poderá escolher de maneira mais pessoal a aplicação dos processos pedagógicos.

A - Arranjo da sala com motivos que se prendem ao assunto:

1 - Cartaz ou mural onde figure o sistema planetário.

2 - Cartaz figurando as diferenças de clima, vestuário a respeito das estações do ano.

3 - Apresentação de gravuras seguidas de

explicações e comentários.

H - Aparelhos simples que favoreçam à criança a observação da sua utilidade.

B ~~7~~ Filmes

C - Excursões

D - Histórias sobre o avião sua origem e aperfeiçoamento.

E - Palestras ou leituras vivas, despertando na criança a curiosidade para dialogar ou pesquisar.

F Palestra informal sobre foguete narrando lhes resumidamente os meios utilizados pelo homem para a grande descoberta da época.

⊙ homem ^{na} ~~na~~ Lua

Observação - A iniciação deverá ser escolhida de acordo com o nível da

série.

VII - Constituiu preocupação para nós fazermos uma relação, embora mínima, de assuntos que pudessem oferecer ao professor, informações preciosas para melhor atendimento dos objetivos previstos.

VIII - Ela poderá ser apresentada de maneira mais variada possível. Através de exposição com:

- A) Álbuns seriados.
- B) Murais
- C) Reportes
- D) Pinturas
- E) Modelagem
- F) Cartazes
- G) Dramatização
- H) Material didático confeccionado sendo feita sua explanação pela criança através de relatórios orais ou escritos.

IX - A criança deverá ser avaliada pelo professor através de questionários com o propósito de verificar se os objetivos foram alcançados. Conseqüentemente, a supervisora fará sua avaliação por série, notificando o grau atingido pela criança cujo resultado se ligará ao esforço e estímulo empreendidos pelo professor durante esse período de atividade extra.

X - Bibliografia consultada:

- Programa do Ensino Primário do Estado da Paraíba
- Biblioteca Dinâmica do Ensino Moderno (2.º grau pag. 214)
- Revistas: Fatos e Fotos - Documento Histórico (julho 1969)
- Veja (último capítulo) (13-8-1969)

Biografias

3ª 4ª 5ª séries

Neil A. Armstrong

Comandante da cápsula espacial Apollo-11, foi escolhido para ser o primeiro homem a descer na Lua. Nasceu em Wapakoneta, Ohio, a 5 de agosto de 1930. Formado em engenharia aeronáutica pela Universidade Purdue, em 1955, trabalhou como piloto de provas nos sete anos que se seguiram. Antes de tornar-se astronauta, em setembro de 1962, já tinha sentido o gosto do espaço, pilotando o avião-foguete experimental X-15 a velocidade do som.

Como piloto comandante do voo de dois homens da Gemini-8, em março de 1966, a qual levou a efeito a primeira operação de engate

juntando dois objetos em órbita, Armstrong teve a seu crédito, juntamente com o co-piloto David R. Scott, uma demonstração de habilidade excepcional ao superar o mal funcionamento que fez com que a cápsula fugisse ao seu controle.

Neil Armstrong serviu na Marinha dos Estados Unidos de 1949 a 1952 e voou em 78 missões de combate durante a Guerra da Coreia - É casado e pai de dois filhos; Ao pousar na Lua, suas primeiras palavras foram: "Luz de contacto ligada".
"O Águia pousou".

Michael Collins

Tenente-coronel da Força Aérea dos Estados Unidos, é o piloto do módulo de comando da Apollo-11. Embora

isso signifique, a exemplo de Moisés que viu a Terra Prometida mas não teve ordens para nela entrar, que sua missão era ficar em órbita, a uma distância de 110 quilômetros da Lua, mas não descer nela.

Apesar de tudo, foi grande a responsabilidade conferida a Collins para o sucesso da missão. Se os seus dois colegas tivessem dificuldade em alcançar a cápsula principal, depois de sua volta da exploração lunar, o Tenente-Coronel Collins sabia que precisaria manobrar a nave para dar-lhes auxílio.

Filho de um oficial do Exército dos Estados Unidos nasceu ele em Roma Itália, a 31 de outubro de 1930. Recebeu seu bacharelado em ciências pela Academia Militar dos Estados Unidos em 1952, servindo depois como piloto de provas na Força Aérea.

Tornou-se astronauta em outubro de 1963. Como piloto do vôo de dois homens, na cápsula Gemini-10, em julho de 1966. O Tenente Coronel Collins estabeleceu um recorde de altitude de 760 quilômetros. Rondou no espaço durante 39 minutos e passou outros 49 minutos no assento da espaçonave tirando fotografias da Terra através da portinhola aberta. Ele é casado e tem três filhos.

Edwin E. Aldrin

Piloto do módulo lunar da Apollo-11, passará à história como o segundo homem a pôr os pés na Lua.

Coronel da Força Aérea dos Estados Unidos, nasceu a 20 de janeiro de 1930 em Montclair, Nova Jersey.

bolou grau como doutor em Ciências em 1963, defendendo uma tese sobre mecânica orbital no Instituto de Tecnologia de Massachusetts. Nessa dissertação, dedicada aos astronautas, dizia, esperançoso: "Oh, fôsse eu um deles".

Em outubro do mesmo ano, tornou-se "um deles" e em novembro de 1966 como co-pilôto da Gemini-12, estabeleceu um recorde até hoje não batido, andando no espaço por duas horas e nove minutos.

Durante aquele histórico passeio espacial, teve também a seu crédito haver sido o primeiro homem a fazer qualquer trabalho produtivo, enquanto fora de uma espaçonave (retirou um pequeno pacote que estava colecionando poeira espacial), como também ter feito as únicas fotografias de um eclipse solar até hoje tomadas no espaço.

Durante a Guerra da Coreia, o Coronel Aldrin fez 66 vôos de combate.

Recebeu o grau de bacharel em ciências pela Academia Militar dos Estados Unidos em 1951, colocando-se em terceiro lugar em uma classe de 745 alunos. Ele é casado e tem três filhos.

Treino dos astronautas

○ Tempo de serviço de um astronauta no espaço é relativamente curto: consiste apenas de alguns dias de trabalho em alguns anos.

○ Astronauta de maior experiência no mundo - James Levell - esteve no espaço durante cerca de três semanas em seus seis anos de serviço.

○ Verdadeiro trabalho do astronauta é o treinamento. Os primeiros sete astronautas dos Estados Unidos eram

pilotos militares, segundo a teoria do que pilotar aviões de alta performance era a melhor preparação para pilotar espaçonaves.

Os grupos mais recentes de astronautas incluem pilotos civis bem como certo número de cientistas que não são pilotos. Todos os astronautas depois de selecionados, têm de aprender a voar. Eles passam a maior parte do tempo estudando suas complicadas espaçonaves, como maneja-las, como trabalham, o que fazer se algo sair errado. Recebem também treinamentos intensivos para as experiências científicas que realizarão durante seus vôos espaciais. Os astronautas também dedicam muito tempo ao aprendizado das técnicas de sobrevivência. Embora todas as etapas de cada vôo sejam cuidadosamente planejadas, sempre existe a possibilidade de serem

Obrigados a pensar em algum lugar remoto, onde teriam de arranjar-se por conta própria, à espera de socorro. Por essa razão, são levados em missões de treinamento a lugares como o Panamá, a Islândia e áreas desérticas dos Estados Unidos.

St. Luna

Letura informativa - 4.ª e 5.ª séries

Gira em torno da terra à velocidade de 3.680 quilômetros por hora a uma distância que varia de 355 a 405 mil quilômetros.

Na lua não existem ar, vento ou umidade.

Um dia lunar equivale a 14 dias terrestres e a temperatura da lua é de 121 graus centígrados.

A noite lunar também dura 14 dias terrestres, atingindo sua temperatura então os 156 graus centígrados abaixo de zero. A gravidade da Lua é igual a $\frac{1}{6}$ da gravidade da Terra. Micrometeoritos bombardeiam-lhe a superfície, uma vez que não existe atmosfera para desfazê-los.

O terreno é montanhoso e cheio de crateras. as montanhas atingem centenas de metros de altura e as crateras variam de alguns centímetros a centenas de quilômetros de diâmetro. Presume-se que as crateras sejam causadas pelo impacto de meteoritos.

A superfície da Lua é coberta com uma camada de fino material semelhante a areia, ou saibro, bem como de pequenas rochas.

Ela é fina e poeirenta como pó de carvão.

Esse satélite silencioso e sem ar

que chamamos de Lua, há incontáveis milhões de anos era misteriosa, inalcançável.

Hoje ele é atingível. Isso graças ao empreendimento humano do Projeto Apolo, operado sob o devido controle da NASA, ou seja: Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos.

Considera-se o Projeto Apolo, como um desafio ao Universo. Denomina-se com justiça como o mais audaz e mais difícil esforço na história do homem.

A NASA construiu o equipamento mais aprimorado já previsto pelo homem com a finalidade de vencer obstáculos como: o ambiente lunar. Entre a Terra e a Lua há um vasto alcapão, 384 mil quilômetros de espaço vazio, cheio de armadilhas para as que se atrevem a cruzá-lo. Há

milhões de anos que a viagem realizada pelos astronautas havia sido planejada pela humanidade, por seus maiores gênios, seus mais modestos técnicos como:

Newton e Galileu Goddard e Tsiolkovski, Von Braun Sergei Korol Yev. Foram 350 mil pessoas inventando, fabricando e testando maquinaria, manobrando complicados sistemas de lançamento de tripulações, para seguir e guiar três homens em sua formada.

VI

Conquista do homem na Lua

Julho de 1969

No princípio, a vida emergiu

do mar e olhou abismada para as terras do seu próprio planeta. Depois, viu além, a eterna imensidão do espaço. E a viagem para o céu, para os mundos distantes tornou-se um convite irresistível.

No dia 20 de julho de 1969, cerca de quatrocentos e cinquenta milhões de anos depois que os corpos celestes atraíram a vida com sua luz e seu fascínio, dois seres humanos dentro de uma pequena nave "Eagle" (Águia), estavam perto da Lua, apontando-se para pisar no astro vazio.

Comença um novo capítulo da história do homem.

No futuro quando os historiadores tentarem descobrir porque a Terra selecionou Neil Armstrong, Edwin Aldrin, Michael Collins para representá-la no seu primeiro passo dentro do universo, constatarão que a escolha foi feita por uma

extraordinária combinação de sorte e circunstâncias.

Quando Collins, Aldrin e Armstrong iniciaram sua jornada, sob o ruído dos 180 milhões de cavalos de potência do Saturno 5, um milhão de pessoas viram o longo corpo branco do foguete erguer-se no céu da ensolarada costa da Flórida e mais de um milhão o observaram através da Televisão. Onze minutos e 53 segundos depois da partida, o Apolo 11 estava voando em torno da Terra, a 28 mil e 800 quilômetros uma hora, enquanto os três astronautas preparavam os instrumentos e a nave para mergulhar na rota Terra-Lua. Duas horas e 44 minutos depois com o impulso empuro de 5 minutos do terceiro estágio do Saturno 5 (ainda agarrado a Apolo), a embarcação dos três homens dirigia-se para o satélite a quarenta mil quilômetros uma hora.

No casco da Apollo 11 seu nome para a viagem: "Columbia" homenagem ao descobridor da América, éle também um herói em busca de um novo mundo.

Os três astronautas foram talvez os mais sisudos e menos comunicativos de todos os viajantes do Programa Apollo. Nem uma piada, apenas os sécos comunicados na fria linguagem dos números e computadores. Foram também os mais calmos. Nada parecia perturbá-los. Nem o lançamento da Luna-15, vagarosa e pesada nave soviética que ia dois dias à frente da Columbia, aparentemente interessada em colher automaticamente amostras do chão lunar e regressar com elas à Terra, ganhando dos americanos num dos principais objetivos de sua viagem.

Enquanto a Luna 15 fazia misteriosas mudanças de órbitas e altitude em torno da Lua, a Columbia (que

manobrava e retirava a navezinha Águia de sua garagem no nariz do foguete) aproximava-se da Lua. Sesenta e duas horas depois do lançamento voando a 5.680 km uma hora bolúmbria e Águia ligadas pelos narizes, começaram a dar voltas no campo gravitacional da Lua. O dia anterior à descida da Águia os astronautas usaram para descansar e examinar suas embarcações. Na manhã do dia 20 Armstrong e Collins atravessaram o túnel de comunicação entre as duas naves engatadas e embarcaram na Águia para preparar o lançamento esperado pouso de homens na Lua. Szeinko na bolúmbria Collins soltou o mecanismo que prendia os dois veículos e a Águia iniciou sua viagem solitária em direção ao solo da Lua. Cento e duas horas e 24 minutos depois do início em Cabo Kennedy, o comandante Armstrong avisava a

Washington Houston que ligava os motores para reduzir a velocidade da Águia, mergulhando para a Lua. Deze- nove minutos depois curvia a base da Tranquilidade.

"Este é um pequeno passo para um homem, um gigantesco salto para a humanidade", disse Neil Armstrong ao se tornar o primeiro ser humano a comprimir a superfície da Lua com seu pé. Aos 23 ~~h~~ 56 (hora de Brasília), enquanto cerca de um bilhão de pessoas viam e ouviam, o civil que comandava a Apollo 11 ficou de pé sobre a pata arredondada da Águia e então, cuidadosamente, ergueu o pé esquerdo e imprimiu sua marca na poeira do "Mar da Tranquilidade". Ele é uma figura branca e fantasmagórica, movendo-se desajeitadamente na leve gravidade de uma planície morta e poeirenta a 384000 quilômetros de seu planeta.

