

Curso de Inverno 2018
Introdução às Tecnologias Espaciais
De 10 a 26 de julho



O Contexto Histórico da Corrida Espacial

José **BEZERRA** Pessoa Filho

INPE, 16 de julho de 2018.

Da Terra à Lua

Kepler



(1571-1630)

Galileu



(1564-1642)

Newton



(1642-1727)

Verne Tsiolkovsky Von Braun



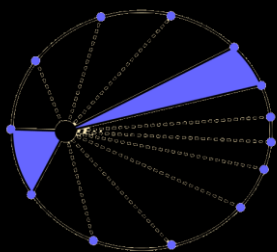
(1828-1905)



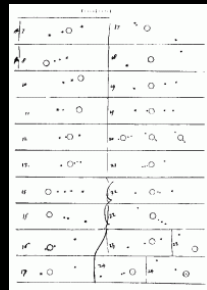
(1857-1935)



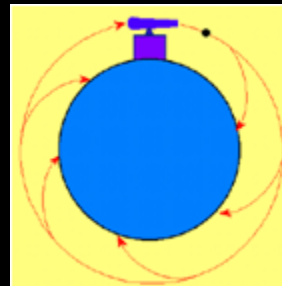
(1912-1977)



1609



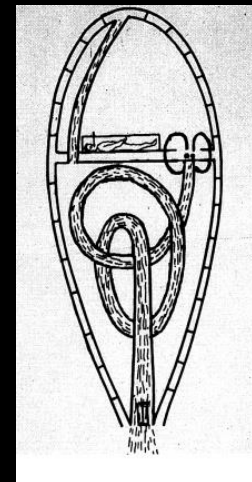
1609



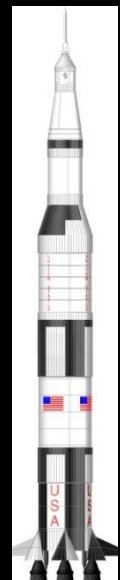
1687



1865 e 1870



1903



1969

Homens à frente dos seus tempos

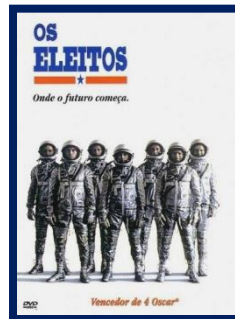
“Quando tivermos dominado a arte do voo, não haverá com certeza falta de pioneiros humanos para a viagem ao espaço. Criemos navios e velas adequadas ao éter celeste e haverá inúmera gente sem medo dos desertos vazios. Enquanto isso, preparemos, para os bravos viajantes, mapas dos corpos celestes. É o que farei para a Lua e vós, Galileu, para Júpiter.”

Carta de Johannes Kepler para Galileu Galilei (19/04/1610)

Kepler



(1571-1630)



Galileu



(1564-1642)

Outros fatores

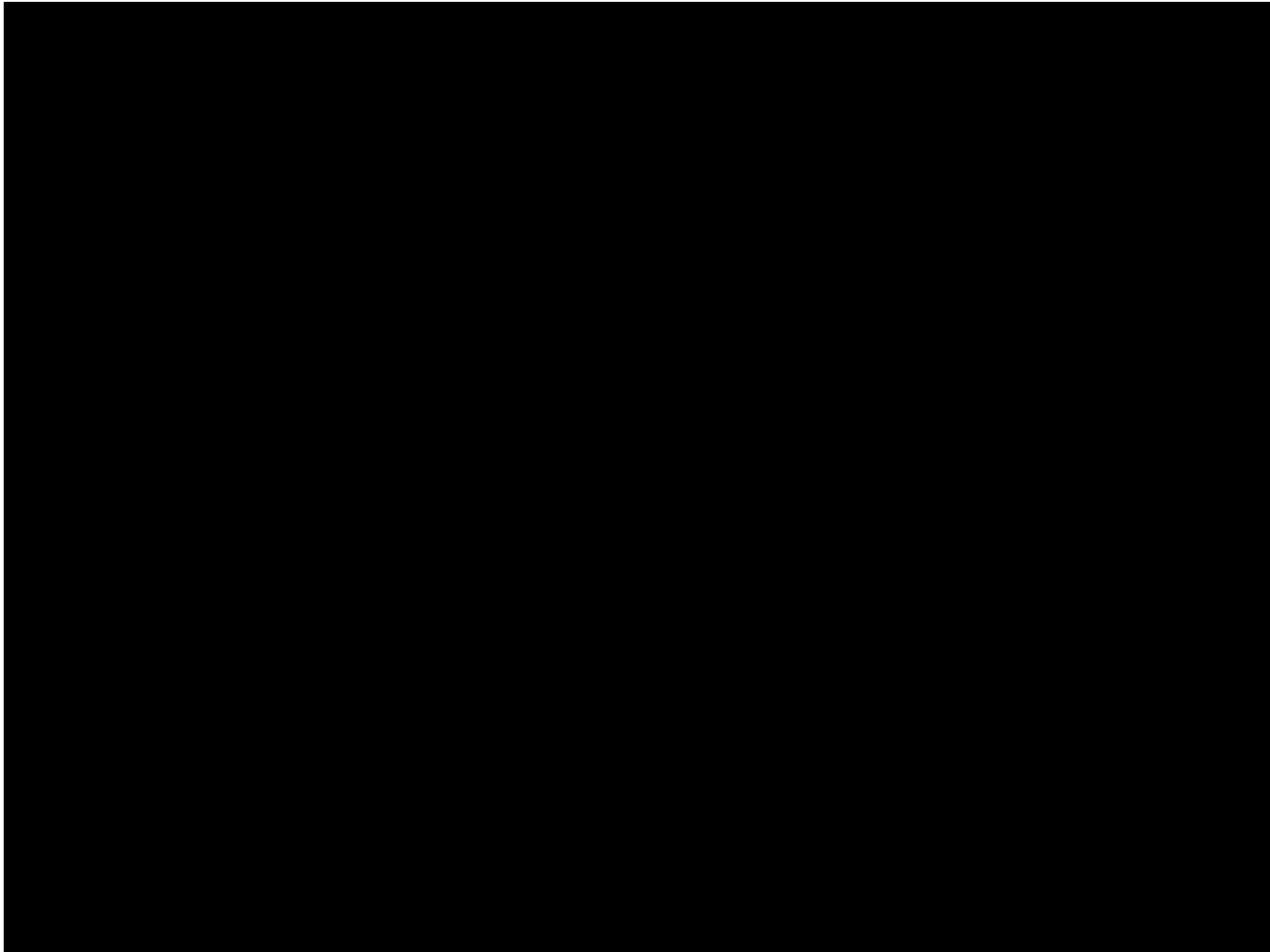
- Revolução Industrial
 - Capitalismo
 - Karl Marx
 - Revolução Russa
 - I Guerra Mundial
 - II Guerra Mundial
 - Guerra Fria (Muro de Berlim)
 - Corrida Espacial
 - Viagens à Lua
- 

O 1º foguete da Era Moderna



FONTE: Enciclopédia do Espaço e do Universo (CD-ROM).

Europa depois da II Guerra



FONTE: *Adeus Camaradas*, Versátil , 2011.

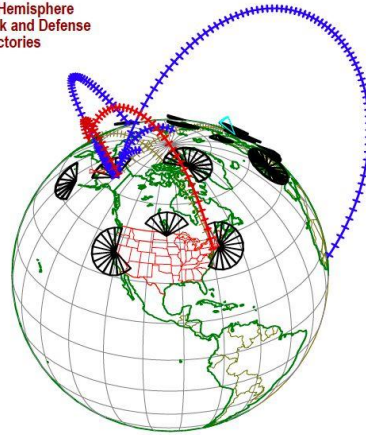
A Guerra Fria



1945



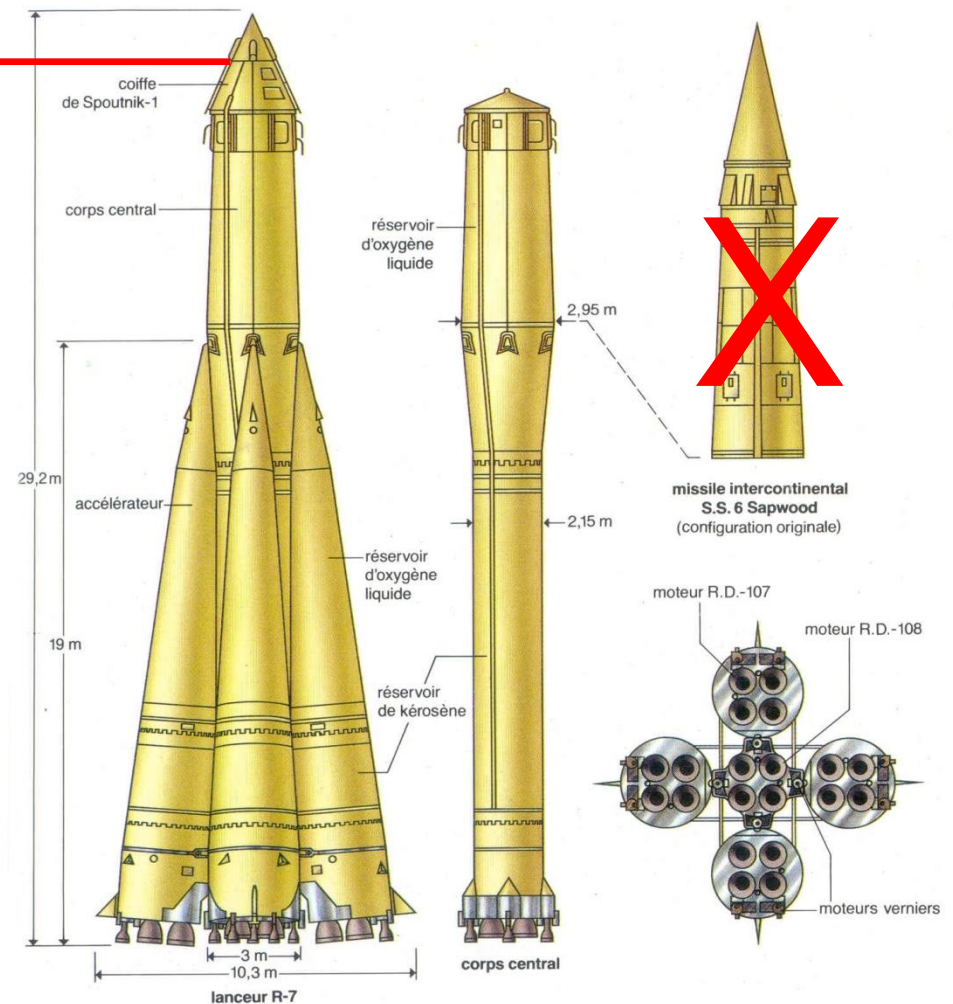
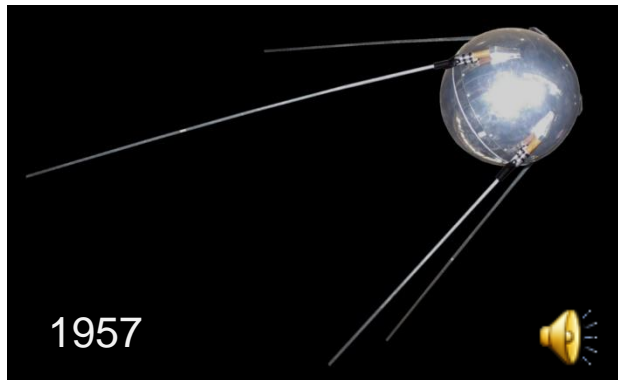
American Hemisphere
View of Attack and Defense
Trajectories



Mutual Assured Destruction (MAD)

Em 23 de janeiro de 1951 a Força Aérea Americana contratou o desenvolvimento de um Míssil Balístico Intercontinental (ICBM) capaz de transportar uma carga de 3.629 kg a uma distância de 9.252km, com precisão de 457 m (Programa Atlas).

Das bombas do fim do mundo aos satélites



R-7: Missil Balístico Intercontinental (ICBM)

Encontro Kruchov e Nixon (1959)



FONTE: *The History Channel.*

- ❖ Depois desse encontro na URSS, Kruchov visitaria os EUA em setembro do mesmo ano.
- ❖ Em 1961 Kruchov se encontraria com Kennedy duas vezes em Viena, Áustria.

A Crise dos Mísseis (1962)



FONTE: Treze dias que abalaram o mundo, Beacon Pictures, 2000.

Os Beatles



FONTE: *The Complete Beatles* - MGM Home Video.

Brasil: 1º de janeiro de 1968



FONTE: Anos Rebeldes, Rede Globo, 1982.

16 de julho de 1969



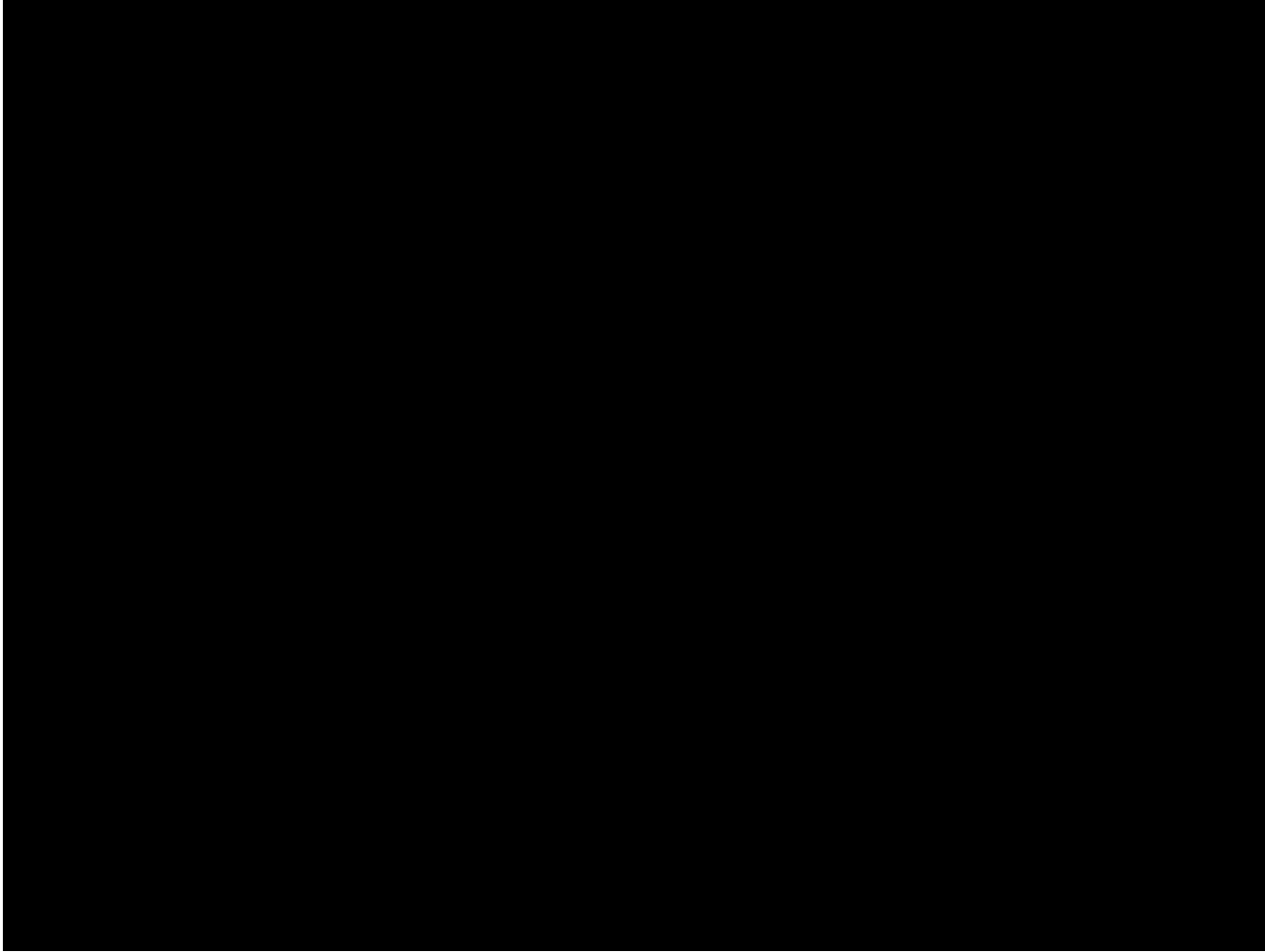
FONTE: Enciclopédia do Espaço e do Universo (CD-ROM).

20 de julho de 1969



FONTE: Enciclopédia do Espaço e do Universo (CD-ROM).

A Queda do Muro de Berlim



FONTE: *Globo News Especial*, Novembro de 2014.

Moral da História

Let it Be (John Lennon e Paul McCartney) - 1970



FONTE: *Paul McCartney in Red Square, 2005.*

Primeiro show dos “*Beatles*” na Praça Vermelha (24 de maio de 2003)

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA



FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

CURSO ASTRONÁUTICA
E CIÊNCIAS DO ESPAÇO



VEÍCULOS ESPACIAIS

Danton José Fortes Villas Bôas (IAE/CTA)

José Bezerra Pessoa Filho (IAE/CTA)

José Guido Damilano (IAE/CTA)

O B R I G A D O



Sobre o palestrante

Engenheiro mecânico com mestrado e doutorado foi tecnologista sênior do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE) do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) até maio de 2018, quando se aposentou. No período 2000-2003 foi coordenador do Curso Superior Sequencial em Tecnologia Aeroespacial, da Universidade do Vale do Paraíba. Entre 2004 e 2009 foi o representante do DCTA no Conselho Técnico-Científico do Programa Uniespaço da Agência Espacial Brasileira (AEB) e, entre 2012 e 2017, fez parte do Comitê de Coordenação do Programa Microgravidade da AEB. Entre 2005 e 2008 ocupou a chefia da Divisão de Sistemas Espaciais (ASE) do IAE. Em 2011 participou do Programa de Estudos Espaciais promovido pela Universidade Internacional do Espaço (ISU). Em 1993 recebeu o título Phi Kappa Phi por excelência acadêmica na Universidade Estadual da Pensilvânia e em 2012 recebeu do Comando da Aeronáutica a Medalha Mérito Santos-Dumont. Em 2014 foi agraciado com o título Amigo da Barreira (Centro de Lançamento da Barreira do Inferno). É membro da Comissão Organizadora da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), da qual participam anualmente cerca de 700 mil estudantes do Ensino Fundamental e Médio. Desde 2013 é professor colaborador do ITA, onde leciona a disciplina Projeto e Construção de Sistemas Aeroespaciais.



José Bezerra Pessoa Filho

jbpfilho@yahoo.com.br