

Foguetes e Satélites Brasileiros

Alcidys Alves



1 Introdução

Quando se fala em Satélites e Foguetes, é comum lembrar de países como Rússia e Estados Unidos, que foram os pioneiros no estudo e fabricação dessas ferramentas de estudo espacial, uso militar e telecomunicações tão presentes na nossa vida. Porém, desde o século passado o Brasil também desenvolve Foguetes e Satélites por meio do Programa Espacial Brasileiro coordenado pela Agência Espacial Brasileira, o maior polo de produção das tecnologias aeroespaciais em território nacional é o Departamento de Ciências e Tecnologias Aeroespaciais e suas subdivisões como o Instituto Tecnológico de Aeronáutica, o Centro de Lançamento da Barreira do Inferno, o Instituto de Aeronáutica e Espaço, o Instituto

de Controle do Espaço Aéreo, o Instituto de Estudos Avançados, o Instituto de Pesquisas e Ensaio em Voo, o Núcleo do Instituto de Aplicações Operacionais, o Centro de Lançamento de Alcântara e o Centro de Computação da Aeronáutica.



2 Foguetes

Todos nós provavelmente sabemos o que é um foguete, mas será se todos nós sabemos para que serve um? Assim como um ônibus te leva para algum lugar, o foguete leva sondas e satélites para o espaço. A seguir temos os principais foguetes do Brasil:

2.1 Foguetes Sonda

Os foguetes da família Sonda foram os primeiros foguetes fabricados no Brasil, lançados a partir do Centro de Lançamento da Barreira do Inferno no estado do Rio Grande do Norte. Os conhecimentos adquiridos com esses foguetes serviram de base para a criação dos motores que iriam compor os estágios do futuro Veículo Lançador de Satélites (VLS). Os foguetes dessa família, são foguetes de sondagem, capazes de lançar cargas úteis compostas por experimentos científicos e tecnológicos.



2.2 VLS - Veículo Lançador de Sondas

O VLS, ou Veículo Lançador de Satélites é o nome de alguns foguetes lançadores de satélite fabricados no Brasil e seriam lançados do Centro de Lançamento de Alcântara, porém o programa não obteve sucesso e atualmente encontra-se congelado.



3 Satélites

Um satélite é qualquer objeto que gira em torno de um corpo celeste pela ação da gravidade. Planetas e estrelas podem possuir vários satélites naturais. A Lua é um satélite que gira em torno da Terra. Além dos satélites naturais, há, também, os artificiais, que são aqueles construídos e colocados em órbita pelo homem. Satélites artificiais são dispositivos complexos projetados e construídos para funcionar no espaço que circunda a Terra. Satélites são importantes pois impulsionam os meios de comunicação, coletam informações que nos fazem entender melhor a Terra e outros corpos celestes, além de monitoramento como GPS e acompanhamento de queimadas e desmatamento. A seguir temos os principais satélites do Brasil:

3.1 SCD-1

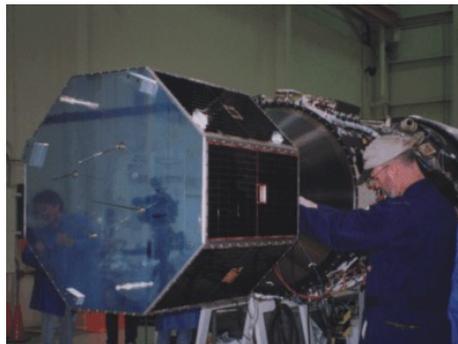
O Satélite de Coleta de Dados 1 foi o primeiro satélite brasileiro a operar em órbita. Ele foi lançado do Centro Espacial Kennedy, na Flórida, com o foguete Pegasus, em 9 de fevereiro de 1993. Seu projeto, construção e operação foram realizados pelo INPE. Apesar de ainda estar em funcionamento, ele foi projetado para durar um ano e coletar dados ambientais.



3.2 SCD-2

Cinco anos depois, em 22 de outubro de 1998, foi lançado o Satélite de Coleta de Dados 2, também do Cabo Canaveral, na Flórida. Assim como o antecessor,

ele teve a função de coletar dados ambientais. Com isso foi possível conhecer o nível e a quantidade de água em rios e represas, o volume pluviométrico, a pressão atmosférica, a intensidade da radiação solar, a temperatura do ar, entre outros.



3.3 CBERS-1

O CBERS-1 foi lançado em 14 de outubro de 1999, de Taiyuan, na China. Em 1988, o Brasil assinou um acordo de cooperação para o desenvolvimento de satélites com os chineses. Assim, o INPE e a Academia de Tecnologia Espacial da China (CAST, na sigla em inglês) desenvolveram o programa CBERS (Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres, da sigla em inglês). Esses satélites também tiveram a missão de coletar dados e foram fundamentais para monitorar o desmatamento, as áreas agrícolas e o desenvolvimento urbano. O Programa CBERS popularizou o sensoriamento remoto no país.



3.4 CBERS-2

Este satélite foi lançado em 21 de outubro de 2003, também pelo Centro de Taiyuan, na China. Ele entrou em operação para substituir o modelo anterior. O

CBERS-2 deu continuidade ao programa de coleta de dados ambientais e fez do Brasil o maior distribuidor de imagens orbitais no mundo. Produziu aproximadamente 175 mil imagens em pouco mais de cinco anos de operação.



3.5 CBERS-2B

A versão 2B desses satélites foi montada com peças remanescentes do projeto CBERS-2. Foi lançada em 19 de setembro de 2007 e operou concomitantemente à versão anterior. Além de China e do Brasil, o CBERS-2 captou milhares de imagens de outros países da América do Sul e África. O satélite operou até 2010 e, agora, a parceria China-Brasil pretende iniciar a segunda fase: CBERS -3 e CBERS-4.

