

UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE FOGUETES DE SONDAÇÃO PARA O LANÇAMENTO DE CUBESATS

Danton José Fortes Villas Bôas (Instituto de Aeronáutica e Espaço)

Alison de Oliveira Moraes (Instituto Tecnológico de Aeronáutica)

Resumo: Nos últimos cinco anos a quantidade de lançamento de micro-satélites e cubesats tem apresentado constante crescimento. Há previsões de lançamento de pelo menos 500 satélites desse porte por ano nos próximos cinco anos. Este trabalho apresenta um estudo de emprego de tecnologias, propulsores e subsistemas já desenvolvidos no programa brasileiro de foguetes de sondagem para aplicação em sistemas de lançamento orbital de micro-satélites e cubesats. São estudadas configurações de foguetes lançadores de pequeno porte para o acesso ao espaço com custo baixo e confiabilidade suficiente. Foi estudada a utilização dos veículos VL3 e VL4, desenvolvidos a partir dos foguetes suborbitais VSB-30 e VS-40 respectivamente, obtendo-se massas de carga útil de 8 a 11 kg para o VL3 e entre 23 a 35 kg para o VL4, para as órbitas estudadas neste trabalho. Os resultados mostraram-se promissores, e novos estudos são indicados para o detalhamento das ideias propostas. Dois novos propulsores, com massa de propelente de 292 e 50 kg, necessitariam ser desenvolvidos para a aplicação nos estágios superiores dos veículos VL3 e VL4. As tecnologias envolvidas são acessíveis, conhecidas e já utilizadas no PEB, e os exemplos estrangeiros apresentados indicam uma opção a ser considerada.