

NOVAS TENDÊNCIAS: O USO DE BOMBA ELÉTRICA EM VEÍCULO ESPACIAL À PROPULSÃO LÍQUIDA

Fernando César Monteiro Tavares (Instituto Tecnológico de Aeronáutica)

Alison de Oliveira Moraes (Instituto de Aeronáutica e Espaço)

Resumo: O avanço no desenvolvimento de baterias confiáveis, com grande capacidade de armazenamento de energia e baixo peso para utilização em veículos elétricos, acarreta a possibilidade de aplicação na área espacial, na pressurização das linhas de combustível e oxidante de motores foguete a propelente líquido. Para apresentação da utilização das tecnologias atuais, para uma pressurização utilizando uma bomba elétrica, foi necessário elaborar uma configuração de um foguete e comparar os resultados de um 3º estágio com propulsão líquida, pressurizado com turbo-bomba e pressurizado com eletrobomba. Verificando que mesmo sendo menos eficiente a utilização da bomba elétrica atende a missão proposta, simplificando o projeto, diminuindo o custo e tempo do desenvolvimento do veículo.