

ESTUDO PRELIMINAR DE VIABILIDADE DE APLICAÇÃO DO MICROSCÓPIO ACÚSTICO PARA ANÁLISE DE FALHAS EM COMPONENTES ELETRÔNICOS ESPACIAIS

Tatiana Regina da Fonseca (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais)

Priscila Custódio de Matos (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais)

Resumo: Técnicas experimentais não destrutivas no âmbito da área análise de falhas permitem que numa mesma amostra possam ser realizados vários ensaios, sem danificá-la, aumentando consideravelmente as informações obtidas daquela amostra. Com isso, melhora-se o entendimento da causa de falha e facilita-se a determinação da causa raiz do problema. O Laboratório de Qualificação de Componentes (LQC) pertence ao Laboratório de Integração e Testes (LIT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e vêm estudando técnicas experimentais que possam auxiliar na investigação de falhas em componentes eletrônicos empregados na fabricação de satélites. Os satélites são submetidos a condições severas durante a operação em ambiente espacial no espaço e, durante a simulação dessas condições, podem apresentar falhas que muitas vezes estão associadas a componentes eletrônicos. Para este estudo, a técnica não destrutiva a ser avaliada é a microscopia acústica de varredura (SAM-Scanning Acoustic Microscopy). O laboratório pretende identificar para quais possíveis falhas e tipos de componentes eletrônicos o SAM é capaz de fornecer de informações relevantes para a solução do problema. A análise da técnica será feita por meio de estudo de caso dos laboratórios de pesquisa do mundo, especificamente para capacitores cerâmicos de multicamada. A técnica SAM para os capacitores se mostrou promissora e deverá ser aplicada futuramente na instituição.