



III Simpósio Gaúcho de Engenharia Aeroespacial e Mecânica
Santa Maria, RS, Brasil

TAU ROCKET TEAM: CANSAT ÁQUILA PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL E SENSORIAMENTO REMOTO

Resumo. Satélites desempenham um papel crucial no desenvolvimento da engenharia no Brasil, especialmente nas áreas de telecomunicações, sensoriamento remoto e monitoramento ambiental. Dados de satélites, como os desenvolvidos pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), são utilizados para monitorar desastres naturais e prever padrões climáticos. Atualmente, o Brasil opera 13 satélites ativos, incluindo o Amazonia-1, que foi essencial no monitoramento das enchentes no Rio Grande do Sul, fornecendo imagens detalhadas das áreas afetadas e auxiliando no planejamento de ações emergenciais e de reconstrução. Nesse contexto, o desenvolvimento de CanSats, pequenos satélites educacionais em nível de graduação, é uma ferramenta valiosa para capacitar futuros engenheiros, simulando funções básicas de um satélite real, permitindo dessa forma adquirir experiências práticas em tecnologias espaciais. Portanto, a equipe de foguetemodelismo Tau Rocket Team, teve como objetivo desenvolver o CanSat Áquila, de forma a ser transportado como carga paga em missões de lançamento dos foguetes da equipe. O Áquila será equipado com diversos sensores como de umidade, temperatura, qualidade do ar e uma câmera com transmissão analógica, cujas imagens serão processadas através de visão computacional, sendo capaz de identificar elementos como pessoas e focos de incêndio. Dessa forma, cumprindo com o objetivo de simular a operação de satélites como o Amazonia-1, fundamental para preservar vidas e o meio ambiente.

Palavras chave: Cansat, Monitoramento ambiental, Sensoriamento remoto, Foguetemodelismo.