

## SIMULAÇÃO DO COMPUTADOR DE BORDO DO EXPERIMENTO ELISA/EQUARS E SEU PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO

Verônica Maria da Silva<sup>1</sup>

Ing Hwie Tan<sup>2</sup>

Antônio Egydio San Thiago Graça<sup>3</sup>

**Resumo:** Os satélites operam em um ambiente agressivo exigindo que suas entidades e softwares embarcados sejam submetidos a um processo longo e complexo de qualificação. A elaboração de um programa para testar e validar o software a ser implantado no submódulo de interface do experimento ELISA (Electrostatic Energy Analyser) garante seu perfeito funcionamento após o lançamento. Um programa na linguagem Python foi elaborado com a função de simular as respostas que a interface do experimento ELISA envia ao computador de bordo. Outro programa em LabVIEW tem a função de simular o computador de bordo (OBC) ao receber mensagens de dados do experimento e enviar telecomandos. A comunicação entre os programas que operam em dois computadores distintos é feita através de um cabo serial no padrão RS422 e utiliza mensagens construídas seguindo o protocolo de comunicação estabelecido para a Plataforma Multimissão (PMM) do INPE.

**Palavras-chave:** Python; LabVIEW; Experimento ELISA; OBC; Comunicação serial.

---

<sup>1</sup> Análise e Desenvolvimento de Sistemas/FATEC São José dos Campos, Laboratório Associado de Plasma (LAP) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Brasil. E-mail: veronicka\_ms@hotmail.com.

<sup>2</sup> Laboratório Associado de Plasma (LAP) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Brasil. E-mail: ing.tan@inpe.br.

<sup>3</sup> FATEC São José dos Campos, Brasil. E-mail: antonioegydio@hotmail.com.