## MEDIDAS DE BRDF EM AMOSTRAS DE ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO

Luiz Guilherme Oliveira Santos¹ (UNIFESP, Bolsista PIBIC/CNPq) Luiz Ângelo Berni² (CTE/LAS/INPE, Orientador)

## **RESUMO**

Este projeto tem como objetivo a caracterização e validação das medidas de refletância de amostras de alumínio anodizado preto, definindo seus padrões através da função "Bidirectional Reflectance Distribution Function" (BRDF). Estes padrões serão medidos em amostras de diâmetro de 24mm, por uma esfera integradora, e amostras de diâmetro de 50mm, pelo sistema BRDF montado no laboratório do LAS/CTE. Inicialmente, o sistema montado no laboratório foi caracterizado, sendo realizadas medidas do diâmetro da área iluminada e de observação em função do ângulo de incidência. Doze amostras, sendo seis delas de 50 mm e outras seis de 24 mm, foram preparadas de modo que cada par obtivesse uma rugosidade diferente. Para isso, um dos pares recebeu um acabamento em torno mecânico e os outros cinco pares foram preparados em uma politriz, tendo acabamentos definidos por lixas de 180, 360, 600, 1200 e polida com pasta de diamante de 0,3 μm. Após passar por limpeza em ultrassom com álcool isopropílico, a rugosidade das superfícies das amostras foi medida em um perfilômetro óptico da marca Veeco, modelo Wyko NT 1100. Após anodizadas, a rugosidade das amostras foi medida novamente para verificar possíveis alterações. Em seguida, foram realizadas medidas de BRDF das amostras em vários comprimentos de onda e a refletância total com a esfera integradora. Com estes resultados será criado um banco de dados compatível com o programa de simulação ótica ZEMAX.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Aluno do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia – E-mail: luiz.guilherme.sjc@gmail.com

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Pesquisador da Divisão de Laboratórios Associados de Sensores e Materiais – E-mail:berni@las.inpe.br