



E0544

### **ANÁLISE DA PRECISÃO E ACURÁCIA NA DETERMINAÇÃO DE TEMPERATURA ROTACIONAL DO RADICAL C<sub>2</sub>\* UTILIZANDO O SIMULADOR DE ESPECTROS**

Yasmin Matos Amado (Bolsista PIBIC/CNPq), Angelo Passaro e Prof. Dr. Dermeval Carinhana Junior (Orientador), Instituto de Estudos Avançados - IEAv, Força Aérea Brasileira

Simulação de espectros é uma importante ferramenta para análise de chamas e plasmas. Grandezas físicas como a temperatura, podem ser determinadas a partir da comparação entre espectros teóricos e experimentais. O objetivo deste trabalho é avaliar a precisão e acurácia na determinação da temperatura de combustão ou plasma de moléculas diatômicas contendo radicais \*C<sub>2</sub>, através de um programa que simula o espectro de emissão. A avaliação baseia-se na adição de um ruído num espectro teórico simulado, para que tenha caráter experimental que é comparado com um espectro teórico. O ruído é gerado por um segundo programa em que a amplitude máxima é determinada pelo usuário. Inicialmente, os espectros são simulados com valores de temperatura e resolução espectral, definidos pelo usuário. Um processo de varredura utiliza o parâmetro qui-quadrado para determinar a melhor sobreposição e conseqüentemente os melhores valores de temperatura e resolução. Os resultados mostraram que com o aumento do valor da amplitude de ruído o erro encontrado também aumenta. Para diferentes valores de temperatura, resolução e amplitude de ruído não foi possível determinar um padrão dos erros, entretanto os resultados obtidos parecem confirmar o que se assume usualmente na literatura, uma acurácia de aproximadamente 10%.

Simulação de espectros - Combustão - Confiabilidade