

# SÍNTESE ESPECTRAL ESTELAR EM ALTA RESOLUÇÃO: ABUNDÂNCIA DO CARBONO E NITROGÊNIO EM ESTRELAS DE TIPO SOLAR DA VIZINHANÇA SOLAR

Lívia de Souza Ribeiro<sup>1</sup> (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Dr. André de Castro Milone<sup>2</sup> (DAS/CEA/INPE)

## RESUMO

O estudo das abundâncias químicas por entre estrelas de tipo solar da vizinhança a solar é importante porque as composições fotosféricas fornecem informações fundamentais sobre os processos de nucleossíntese ocorridos e sobre a história de evolução química do disco da Galáxia. A distribuição das abundâncias químicas destas estrelas não está bem estabelecida, especialmente dos elementos do grupo CNO. As abundâncias fotosféricas do Carbono e Nitrogênio de uma amostra de nove estrelas foram determinadas no presente estudo. Utilizamos a síntese espectral de bandas moleculares do Sistema Swan do C<sub>2</sub> e Sistema Vermelho do CN e de linhas atômicas do C I, aplicada por meio de um método diferencial tendo como referência o próprio Sol e abrangendo a região  $\lambda\lambda 5000-8300\text{\AA}$ . Os espectros de alta resolução ( $R=47.000$ ) e elevada razão sinal-ruído ( $250 \leq S/R \leq 450$ ), incluindo o solar de referência foram obtidos com o espectrógrafo Échelle Feros instalado no telescópio 1,52m no Europa Southern Observatory; cedidos gentilmente pelo Prof. Dr. Gustavo P. Melo (OV/UFRJ). Utilizamos o código Moog, os modelos de atmosfera MARCS, as listas moleculares de Kurucz e atômicas do Vienna Atomic Lines Database. Os parâmetros fotosféricos foram determinados de forma homogênea por outros trabalhos. As abundâncias obtidas para o C e N abrangem respectivamente os intervalos  $-0,19 \leq [C/Fe] \leq 0,01$  dex, com média igual a  $-0,06$  dex, e  $-0,50 \leq [N/Fe] \leq 0,00$  dex com média igual a  $0,25$  dex. Investigaremos também as relações entre estas abundâncias e  $[Fe/H]$ . Resultados secundários são velocidades de rotação:  $0,3 < v_{\text{seni}} < 4,9$  km/s.

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Física, UNITAU. **E-mail:** livia@das.inpe.br

<sup>2</sup> Pesquisador da Divisão de Astrofísica, Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas. **E-mail:** acmilone@das.inpe.br