

## DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

# Abundâncias químicas de nebulosas planetárias na conexão bojo–disco

Oscar Cavichia de Moraes

Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG/USP)

**Resumo.** Este trabalho constituiu-se da análise de abundâncias químicas de nebulosas planetárias localizadas na conexão bojo–disco, onde se dá o encontro das características do bojo, tais como a diversidade de abundâncias, com as do disco, tais como o limite interno do gradiente radial de abundâncias. Em particular, o estudo de nebulosas planetárias nesta região traz informações importantes a respeito das abundâncias de elementos leves tais como He, O, Ne, Ar, S e de sua evolução associada à evolução das estrelas de massa intermediária. Novas abundâncias foram derivadas a partir de observações espectrofotométricas no telescópio Perkin-Elmer de 1.60 m do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) em Minas Gerais, Brasil. Foram observadas nebulosas planetárias selecionadas através da localização na direção do centro da Galáxia, diâmetro angular no óptico e fluxo em rádio. A comparação entre as abundâncias obtidas neste trabalho com outros trabalhos da literatura mostrou que as distribuições das abundâncias são compatíveis. Para o estudo da distribuição das abundâncias na conexão utilizou-se as escalas de distância de Maciel e Pottasch (1980), Cahn et al. (1992), e Zhang (1995). A separação das nebulosas planetárias do bojo e do disco mostrou que em média as do bojo apresentam menores abundâncias se comparadas as disco interno, para as escalas de Cahn et al. (1992) e Zhang (1995). Contudo esta separação não é superior aos erros na obtenção das abundâncias, indicando apenas uma tendência. Através deste estudo encontrou-se uma distância de separação entre as propriedades químicas destas regiões. Para a primeira escala esta distância é de 2.9 kpc e para a segunda de 1.5 kpc, sendo que o valor de 2.9 kpc concorda com resultados independentes. A escala de Maciel e Pottasch (1980) não apresentou resultados conclusivos a respeito da distribuição das abundâncias entre estas estruturas.

**Palavras-chave.** Galáxia: bojo – Galáxia: evolução química – nebulosas planetárias

### Orientação

Roberto Dell’Aglia Dias da Costa (IAG/USP)

### Local de Defesa

São Paulo, 14 de março de 2008

### Banca Examinadora

Prof. Dr. Roberto Dell’Aglia Dias da Costa (IAG/USP) – orientador

Profa. Dra. Ruth Bomfim Gruenwald (IAG/USP)

Prof. Dr. François Christophe Cuisinier (OV/UFRJ)

Prof. Dr. Walter Junqueira Maciel (IAG/USP) – suplente

Prof. Dr. Basílio Xavier Santiago (IF/UFRGS) – suplente