

INVESTIGAÇÃO DE EXPLOSÕES NO QUASAR 3C273

Lia Camargo Corazza¹ (MACKENZIE, Bolsista PIBIC/CNPq)
Luiz Claudio Lima Botti² (CRAAM/Mackenzie; CEA/INPE, Orientador)

RESUMO

O objetivo deste trabalho, iniciado em março de 2010, consiste em estudar o comportamento, explosões e a variabilidade complexa do quasar 3C273, cuja importância principal baseia-se no entendimento de sua natureza e de seus jatos. O quasar 3C273 é um objeto bem conhecido pela comunidade científica, cuja descoberta se deu a partir das primeiras pesquisas em rádio. É um dos quasares mais próximos da Terra, com distância correspondente a $z=0,158$, e também um dos mais brilhantes, com magnitude igual a $m=12,9$. Outra característica importante é o fato de ser observado em quase todas as faixas do espectro eletromagnético, sendo objeto de estudos no Radio Telescópio do Itapetinga (ROI), localizado no município de Atibaia/SP. Este quasar, também classificado como blazar, tem sido analisado nas frequências de 22 e 43 GHz, apresentando explosões em ótico, infravermelho e raios-X. A partir da análise dos dados obtidos pelo ROI, observa-se um aumento nas amplitudes de explosões em maiores frequências e uma diminuição nas amplitudes em frequências mais baixas. De acordo com dados dos últimos anos pode-se observar a variabilidade no fluxo do 3C273. No ano de 1991, por exemplo, notou-se um pico no espectro eletromagnético com valores de densidade de aproximadamente 50 Jy (frequências entre 22 e 43 GHz). Nos anos de 2004 e 2005, notou-se uma queda no fluxo do 3C273, atingindo um mínimo com valores de densidade de cerca de 8 Jy ($f=22\text{GHz}$) e 12 Jy ($f=43\text{GHz}$). Com essa diminuição de fluxo foi possível iniciar outras formas de estudo deste quasar, como infravermelho, raios-X e ótico. Durante o período de diminuição do 3C273 também foi possível estudar o disco de acreção em torno do buraco-negro, de aproximadamente $10^9 M_{\odot}$, que existe em seu interior. Análises espectrais e estudos do comportamento das curvas de luz desse quasar foram executados ao longo dos anos de 2007, 2008 e 2009. A partir de novas coletas de dados que ocorrerão ao longo deste ano, pretende-se reunir mais informações a respeito das características desse objeto de estudo para melhor compreensão das explosões que ocorrem no interior do quasar 3C273.

¹ E-mail: lia.corazza@gmail.com

² E-mail: botti@craam.mackenzie.br