

explosão individual; (c) contagem de fótons do pico $\geq 10^4$ cnts/s; (d) fluxo de fótons significativo pelo menos para energias de 100 keV (HXS) ou 33–53 keV (HXT). Foram analisados, até o momento, 20 grupos de explosões, para os quais foram obtidos os espectros de emissão (lei de potência simples e/ou lei de potência dupla). Os resultados preliminares obtidos, indicam um comportamento típico (“soft-hard-soft”) para o espectro tipo lei de potência da maioria dos eventos individuais analisados, com índice espectral do pico variando entre $\sim 2,5$ e $4,5$. No entanto, a maioria das explosões é melhor caracterizada pelo ajuste do tipo lei de potência dupla, com quebra do espectro para energias entre 40 e 100 keV e, em vários casos, foi evidenciado o “endurecimento” da porção do espectro acima da energia de quebra, durante a fase de decaimento da emissão. Estes resultados serão interpretados com relação aos processos de aceleração dos elétrons energéticos.

INVESTIGAÇÃO DA DEFASAGEM ENTRE O AUMENTO DO FLUXO EM BAIXA E ALTA ENERGIAS DURANTE EXPLOSÕES SOLARES EM RAIOS-X DUROS

Francisco C. R. Fernandes, Hanumant S. Sawant (DAS/INPE)
e Sharad R. Kane (SSL/Univ. California)

Estudos recentes tem discutido os processos pelos quais os elétrons são acelerados durante os “flares” solares, ressaltando a importância do conhecimento das escalas de tempo em que ocorre a injeção dos elétrons energéticos nos “loops” magnéticos em diferentes bandas de energia e se ela é contínua ou não. Para investigar a defasagem entre o aumento do fluxo de fótons para baixas e altas energias (“high energy lag”), durante explosões solares em raios-X, foi aplicado o mesmo procedimento utilizado por Dulk et al., (1992) em 10 eventos intensos (com fluxo de fótons significativo para pelo menos 300 keV), observados pelo instrumento WBS/HXS a bordo do satélite YOHKOH. Para as explosões selecionadas determinou-se a razão: $R_{BA} = \text{fluxo (50–100 keV)} / \text{fluxo } (\geq 200 \text{ keV})$ para todo o intervalo da explosão, com resolução temporal de 1 segundo e comparou-se com o fluxo total integrado acima de 50 keV. A comparação preliminar entre o aumento do fluxo de fótons para energias menores que 100 keV, com relação ao fluxo acima de 200 keV, evidenciou três comportamentos principais: defasagens de 20-30 segundos, defasagens de 1-5 segundos e ausência de defasagem (dentro da precisão de 1 segundo), indicando que as escalas de tempo das emissões em raios-X duros, em diferentes bandas de energia, variam de explosão para explosão, de acordo com as diferenças na injeção dos elétrons energéticos.