



Contribution ID: 63

Type: not specified

Estudo da ocorrência de oscilações quase periódicas (QPPs) durante uma explosão solar intensa (classe X)

As explosões solares são definidas observacionalmente como um aumento abrupto da emissão em diferentes comprimentos de onda, com um tempo de duração da ordem de minutos a horas. As explosões podem ser divididas em duas fases: uma fase impulsiva, com duração de alguns segundos e onde ocorre o aumento abrupto da emissão, e uma fase gradual, a qual dura de minutos a horas e onde a emissão retorna lentamente aos valores observados antes da explosão. Durante as explosões são observadas oscilações com períodos da ordem de frações de segundos a dezenas de minutos e duração média de 2 a 10 ciclos, as quais são chamadas de oscilações quase periódicas (QPPs). As QPPs são geralmente analisadas utilizando métodos baseados na transformada de Fourier e análise de ondaletas. Esses métodos assumem que o sinal tem uma forma harmônica e funcionam bem para sinais oscilatórios de banda suficientemente estreita ou que pelo menos contenham um grande número de ciclos de oscilação. Neste trabalho investigaremos a ocorrência das QPPs durante uma explosão solar de classe X (com fluxo $2,3 * 10^{-4} W m^{-2} s^{-1}$), observada no dia 15/02/2011 nos dados de raios X obtidos pelo satélite GOES. Para essa explosão, identificamos a ocorrência de oscilações quase periódicas com períodos em torno de 20 e 60 segundos, ocorrendo no fim da fase impulsiva e início da fase gradual. Durante este evento as oscilações quase periódicas permaneceram por um intervalo de aproximadamente 10 minutos em torno do horário de pico da explosão.

Author: OLIVEIRA PACHECO, OTAVIO

Co-author: Prof. SANTOS, Jean (UTFPR)

Presenter: OLIVEIRA PACHECO, OTAVIO

Session Classification: Astrofísica Solar e Estelar