PAINEL 183

**ASSOCIATION OF MID-INFRARED SOLAR PLAGES TO CALCIUM
K LINE EMISSIONS AND MAGNETIC STRUCTURES**

**Rogério Marcon^{1,2}, Pierre Kaufmann^{3,1}, Arline Maria Melo^{3,1},
Amauri S. Kudaka³, Einar Tandberg-Hanssen⁴**

1 - UNICAMP

2 - Bernard Lyot Solar Observatory

3 - CRAAM/Mackenzie

4 - CSPAR, U. Alabama in Huntsville

Solar mid IR observations in the 8-15 μm continuum band with moderate angular resolution ($20''$) reveal the presence of bright structures surrounding sunspots. These plage-like features present good association to calcium K-line plages and active region magnetograms. We describe new optical setup built using reflecting mirrors to produce solar images on the focal plane array of uncooled bolometers of a commercial camera preceded by germanium optics. First observations of a sunspot on September 11, 2006, have shown a mid IR continuum plage exhibiting spatial distribution closely associated with Ca K-line plage and magnetogram structures. The mid IR continuum bright plage is about 200 K above the neighboring photosphere regions, consistent with hot plasma confined by the magnetic spatial structures in and above the active region.

PAINEL 184

**EXPLOSÕES SOLARES TIPO-III GERADAS POR ELÉTRONS
ENERGÉTICOS NO INTERIOR DE PLASMÓIDES OBSERVADAS
NA BANDA DE ONDAS DE RÁDIO DECIMÉTRICAS**

**H. Meszarosova^{1,2}, J. F. Valle Silva¹, H. S. Sawant¹, M. Karlicky²,
J. R. Cecatto¹, F.C. R. Fernandes³, M. C. Andrade¹**

1 - INPE

2 - Ondrejov Observatory, Czech Republic

3 - UNIVAP

No período 1999-2002, 17 grupos de explosões tipo-III, observadas pelo Brazilian Solar Spectroscop (BSS) na faixa de frequências 950-2500 MHz, foram investigadas estatisticamente. A maior parte das explosões tipo-III têm frequência de início na faixa 1100-1400 MHz, e valores médios de largura de banda, duração a meia potência e intervalo entre explosões adjacentes de 134 MHz, 123 ms e 797 ms, respectivamente. O número de explosões com deriva de frequência negativa (valor médio -1384 MHz/s) é maior em relação àquele com deriva de frequência positiva (valor médio 1428 MHz/s). Além disso, encontramos comportamento de lei de potência nas funções de distribuição da duração a meia potência, da largura de banda e da deriva de frequência das explosões tipo-III. A

maioria dos grupos de explosões tipo-III mostram deriva de frequência em grupo tanto positiva como negativa (valor médio 40 MHz/s). Uma análise estatística detalhada sugere que existem duas categorias de grupos de explosões tipo-III. Uma categoria composta por explosões de banda larga que não apresentam qualquer deriva de frequência de grupo e a outra composta por explosões de banda estreita com deriva de frequência de grupo. Neste trabalho é sugerido que as explosões de banda larga têm origem nas linhas de campo magnético aberto. Pela primeira vez, é feita uma estatística dos vários parâmetros de deriva de grupo positiva/negativa das explosões tipo-III de banda estreita. A deriva de grupo é interpretada como o confinamento (trapping) dos elétrons energéticos em plasmóides (plasma em estruturas magnéticas fechadas).

PAINEL 185

ESTUDO DA ATMOSFERA SOLAR: MODELO

**Priscila Alves Martins, Daiane Breves Seriacopi, Adriana Roque Válio da Silva
CRAAM/Mackenzie**

Neste trabalho modelamos a atmosfera solar tentando reproduzir a emissão milimétrica e submilimétrica provenientes do Sol a fim de melhor entendê-la. Selhorst e colaboradores (2005) desenvolveram um modelo, doravante denominado modelo SSC, fornecendo as distribuições de temperatura e densidade da atmosfera solar baseados em dados observacionais em 17 GHz. Para que o modelo fosse condizente com as observações foi necessário incluir a emissão das espículas. Aplicamos esse mesmo modelo para 22 e 43 GHz, para tanto os programas escritos em IDL foram alterados para 22 e 43 GHz. Em seguida foram geradas as varreduras unidimensionais da distribuição de brilho do Sol calmo. A partir dessas distribuições unidimensionais foram construídos mapas bidimensionais, dos quais inferimos a medida do raio e verificamos a existência de um anel de abrilhantamento. Encontramos que a intensidade máxima desse anel é de 64% e 39% em 22 e 43 GHz, respectivamente. Porém, como pretendemos comparar esses resultados com as observações feitas com o Rádio Observatório de Itapetinga nessas mesmas frequências, foi necessário convoluir essas varreduras sintéticas com um feixe de 2 e 4 minutos de arco para 43 e 22 GHz. Após a convolução verificamos que a intensidade do anel de abrilhantamento diminuiu consideravelmente para 4% em 22 GHz e 7% em 43 GHz. A largura do abrilhantamento do limbo encontrado foi de 150" e 67" em 22 e 43 GHz, e quando