

Em novas anãs (NAs), uma estrela de tipo tardio transfere matéria para uma companheira anã branca através de um disco de acreção. NAs sofrem erupções recorrentes em escalas de tempo de dias-meses, nas quais o disco de acreção aumenta de brilho por fatores 20-100. As erupções são explicadas em termos ou de uma instabilidade termo-viscosa no disco (DIM) ou de uma instabilidade na taxa de transferência de matéria da estrela doadora (MTIM). O DIM prevê que a matéria se acumule num disco de baixa viscosidade ( $\tau \approx 0.01$ ) em quiescência, enquanto no MTIM a viscosidade do disco é sempre alta ( $\tau \approx 0.1$ ). Assim, medir  $\tau$  do disco em quiescência é crucial para testar qual modelo de erupção se aplica a uma dada NA. Podemos medir  $\tau$  através da análise do flickering, que é uma cintilação intrínseca de brilho em escalas de tempo de segundos a dezenas de minutos vista em curvas de luz de NAs. Ele provém da região de impacto entre a matéria transferida e o disco de acreção (bright spot) e/ou das regiões internas e turbulentas do próprio disco. Se a componente disco do flickering é causada por turbulência magneto-hidrodinâmica, é possível inferir  $\tau$  a partir da amplitude relativa do flickering. A nova anã OY Car foi observada com o SOI/SOAR de fevereiro a abril de 2014. OY Car apresenta variações de brilho de  $\approx 30\%$  ao longo das observações; separamos os dados em estados de brilho baixo e alto. Usamos as formas dos eclipses da anã branca (WD) e do bright spot (BS) para revisar os parâmetros binários. Modelamos a contribuição da WD simulando efeito de escurecimento de borda, e encontramos uma massa para a WD de  $\approx 0.8 M_{\odot}$ . Aplicamos a técnica de mapeamento por eclipses em 3D para obter mapas de emissão superficial do disco e da borda do mesmo. Os raios do disco encontrados foram  $0.22 R_{\odot}$  para o estado baixo e  $0.26 R_{\odot}$  para o estado alto, que é consistente com o fato que na reconstrução da distribuição de brilho o BS é mais intenso no estado baixo. Existem duas fontes de flickering comparavelmente intensas no estado baixo: o BS e as regiões internas do disco próximo da WD. Já no estado alto, o flickering da região interna do disco se estende para raios maiores, tornando-se a fonte dominante de flickering.

PAINEL 32

### SEARCH FOR MAGNETIC ACCRETION IN SW SEXTANTIS SYSTEMS

**Isabel de Jesus Lima<sup>1</sup>, Claudia Vilega Rodrigues<sup>1</sup>, Francisco Jablonski<sup>1</sup>, Karleyne M. G. Silva<sup>2</sup>, Raymundo Baptista<sup>3</sup>, Alexandre S. Oliveira<sup>4</sup>, Deonísio Cieslinski<sup>1</sup>, Leonardo A. Almeida<sup>5</sup>, Matheus S. Palhares<sup>4</sup>, Alex Carciofi<sup>5</sup>**

1 - INPE

2 - Gemini Observatory

3 - UFSC

4 - UNIVAP

5 - IAG/USP

SW Sextantis systems are a subclass of nova-like cataclysmic variables (CVs). Their observational properties suggest that there is material asymmetrically distributed above the equatorial plane. Scenarios compatible with such geometry are: stream over flow, disk winds, flared disk, and magnetic accretion close to the white dwarf. The presence of polarized emission and/or coherent variability associated with the white-dwarf rotation would support the magnetic scenario. To test this possibility, we performed differential photometry and circular and linear polarimetry of a sample of SW Sex objects using data obtained in Observatório do Pico dos Dias. We confirm the presence of polarization in LS Peg. According to the literature, LS Peg has polarized emission modulated at 29 minutes, but our photometry and polarimetry reveal a coherent period of around 20 min in data obtained 7 days apart. Flux variability of 20 min are usually found in LS Peg and possible interpretations are the white-dwarf rotation. Preliminary results for 1H 0204-023, SW Sex, and V442 Oph indicates the presence of intrinsic circular polarization. V380 Oph does not show variability in polarimetry, but we find a photometric period of 47 min, consistent with the published quasi-periodic flarings. Given the high mass-transfer rates and the orbital period distribution of SW Sex objects, the

confirmation of these objects as magnetic systems would be an importante piece to the puzzle of the evolution of magnetic CVs, a yet open question.

PAINEL 33

**THE ACCRETION COLUMN OF AE AQR**

**Claudia Vilega Rodrigues<sup>1</sup>, Karleyne M. G. Silva<sup>2</sup>, Jaziel G. Coelho<sup>1</sup>, Isabel J.Lima<sup>1</sup>, Gerardo Luna<sup>3</sup>, José Carlos N. de Araujo<sup>1</sup>, Joaquim E. R. Costa<sup>1</sup>**

**1 - INPE**

**2 - Gemini Observatory**

**3 - IAFE, Universidad de Buenos Aires/CONICET**

AE Aqr is a magnetic cataclysmic variable, whose white dwarf rotates at the very fast rate of 33 s modulating the ux from high-energies to optical wave lengths. There are many studies of the origin of its emission, which consider emission from a rotating magnetic field or from an accretion column. Recently, MAGIC observations have discarded AE Aqr emission in very high energy gamma-rays discarding non-thermal emission. For the more, soft and hard X-ray data from Swift and NuSTAR were analyzed seducing thermal models. Here we present the modelling of AE Aqr X-ray spectra and light curve considering the emission of a magnetic accretion column using the Cyclopscode. The model takes into consideration the 3D geometry of the system, allowing to properly represent the white-dwarf auto eclipse, the pre-shock column absorption, and the varying density and temperature of a tall accretion column.

PAINEL 34

**ESTUDO OBSERVACIONAL DA CANDIDATA A VARIÁVEL  
 CATACLÍSMICAMAGNÉTICA 1RXS J174320.1-042953**

**Murilo Martins<sup>1</sup>, Alexandre Soares Oliveira<sup>1</sup>, Claudia Vilega Rodrigues<sup>2</sup>, Deonísio Cieslinski<sup>2</sup>, Francisco Jablonski<sup>2</sup>, Karleyne Medeiros Gomes Silva<sup>3</sup>, Leonardo Andrade Almeida<sup>4</sup>, Matheus Soares Palhares<sup>1</sup>**

**1 - UNIVAP**

**2 - INPE**

**3 - Gemini Observatory**

**4 - IAG/USP**

Variáveis cataclísmicas (VCs) são sistemas binários cerrados, compostos por uma anã branca que recebe matéria da companheira anã vermelha. As VCs onde o campo magnético na superfície da anã branca é muito intenso,  $B \sim 1$  MG, são classificadas como VCs magnéticas (mVCs), que podem ser divididas em polares e polares intermediárias (IPs) de acordo com a intensidade do campo. Nas polares a acreção se dá próxima aos polos magnéticos por uma coluna acoplada às linhas de campo, enquanto as IPs têm disco de acreção truncado no seu interior. A matéria acretada emite em raios X, e no óptico a emissão ciclotrônica é responsável pela polarização linear e circular das mVCs. 1RXS J174320.1-042953 (ou RXJ1743) foi descoberta entre fontes de raios X do catálogo ROSAT e uma curva de luz no óptico sugere ser uma polar ou IP com período orbital de 2,08 h e estados alto e baixo de luminosidade. Por essa suspeita entrou em nosso projeto observacional mais amplo de busca por novas mVCs através de espectros exploratórios obtidos com os telescópios SOAR e P&E do OPD=LNA. Este projeto deve aumentar significativamente a amostra de polares conhecidas, que atualmente totaliza 115 objetos, e os sistemas mais promissores como RXJ1743 são alvos de follow-up observacional detalhado. Seu espectro é típico de polares, com intensa linha de He II  $\lambda$  4686 em emissão e decremento de Balmer invertido. No follow-up observacional obtivemos série temporal de espectros com o espectrógrafo Goodman no SOAR em 2014, totalizando 5 horas, e séries temporais de