Uma nova versão do Solar-T, telescópio fotométrico desenvolvido no Brasil, será embarcada na Estação Espacial Internacional (ISS, na sigla em inglês) para medir as explosões solares. A previsão é que o Sun-THz, como foi nomeado o novo equipamento, seja lançado em 2022 e permaneça fazendo medições de forma constante. O Solar-T foi projetado e construído no Brasil por pesquisadores do Centro de Radioastronomia e Astrofísica Mackenzie (CRAAM) da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), em colaboração com o Centro de Componentes Semicondutores da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

O telescópio fotométrico trabalha numa frequência de 0.2 a 15 terahertz (THz), que só pode ser medida do espaço. Paralelamente, um outro telescópio, o HATs, será instalado na Argentina. O instrumento, que ficará pronto em 2020, vai trabalhar na frequência de 15 THz em solo. O HATs está sendo construído como parte de um Projeto Temático que tem como responsável Guillermo Giménez de Castro, professor do CRAAM.

O pesquisador explicou que as explosões ou erupções solares são fenômenos que ocorrem na superfície do Sol, podendo causar altos níveis de radiação no espaço sideral. O Sun-THz é uma versão aprimorada do Solar-T, telescópio fotométrico duplo que em 2016 foi lançado pela Nasa na Antártica, em um balão estratosférico que permaneceu 12 dias a 40 mil metros de altitude. O Solar-T captou a energia que emana das explosões solares em duas frequências inéditas, de 3 e 7 THz, que correspondem a uma fração da radiação infravermelha distante.

O desenvolvimento do Solar-T foi possível graças a um Projeto Temático e de um Auxílio à Pesquisa-Regular da FAPESP. Ambos tiveram como pesquisador responsável Pierre Kaufmann, pesquisador do CRAAM e um dos precursores da radioastronomia no Brasil, falecido em 2017. O novo equipamento, que teve Kaufmann como um dos idealizadores, será fruto de uma parceria com o Instituto Lebedev de Física, na Rússia. “A ideia agora é usar um conjunto de detectores para medir um espectro completo, desde 0.2 THz até 15 THz”, disse Giménez de Castro.

A maior parte do novo telescópio fotométrico será construída na Rússia, mas contará com peças feitas no Brasil, como um equipamento usado na calibração do instrumento como um todo. “A tecnologia e o conceito do telescópio foram desenvolvidos aqui. Os russos gostaram da ideia e a estão reproduzindo, colocando, porém, mais elementos. Estamos trabalhando na

fronteira da tecnologia. Há 40 anos, essa fronteira era de 100 gigahertz, era o que dava para fazer. Com os resultados que vieram ao longo dos anos, buscamos frequências mais altas e temos boas perspectivas para o futuro”, disse o pesquisador.

Com informações e imagem da Agência Fapesp