



## 14º Encontro Paranaense de Astronomia

07 a 10 de setembro  
Pato Branco – PR

---

### ATIVIDADE SOLAR E SUA INFLUÊNCIA NO COTIDIANO

Dieinifer Camargo Zoroteo – dieinifercbz@gmail.com  
Marco Antonio Bosse - marcobosse@alunos.utfpr.edu.br  
Prof. Dr. Tina Andreolla - tina@utfpr.edu.br  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**RESUMO:** Esta palestra tem como objetivo apresentar as definições e influências das atividades solares, e faz parte de um projeto de pesquisa e extensão desenvolvido pelo GEAstro, Grupo de Estudo, pesquisa, extensão e inovação em Astronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná-Campus Pato Branco. Atividades solares são fenômenos causados pelo campo magnético solar ser intenso e instável. Estes incluem manchas solares, proeminências, ejeção de massa coronal e o aumento da densidade do vento solar. A magnetosfera atua como um escudo protetor, que deflete as partículas recebidas do vento solar, porém quando as partículas são mais densas que o normal, como acontece após uma erupção solar, a intensidade e a direção do campo magnético sofrem alterações, o que permite que uma parte das partículas adentrem os polos. Nessas ocasiões, a radiação e as partículas ionizam na baixa atmosfera, surgindo assim, cargas elétricas isoladas que se descarregam causando interferências eletromagnéticas. Isso traz grandes consequências para o nosso planeta, já que toda a nossa tecnologia pode ser prejudicada. Telecomunicações podem ser comprometidas pois a tempestade solar faz com que a magnetosfera expanda e mude a altura ou retarde a órbita dos satélites. Outra possibilidade é a interferência nos sinais de TV, celulares, rádio e GPS. Inúmeros danos elétricos também podem ser causados, principalmente nas latitudes altas pois o fluxo magnético que adentra a magnetosfera pode provocar ondas de descargas elétricas nos cabos de transmissão de força, o que pode causar curto-circuito, panes em sistemas elétricos, variação de tensão. Anualmente, as empresas de transmissão de energia elétrica e as empresas responsáveis pelos satélites sofrem cerca de 1 bilhão de dólares em prejuízos por causa das tempestades solares. E é para evitar esses prejuízos que os especialistas estão tentando prever as tempestades com o maior tempo de antecedência possível para que haja a possibilidade um blecaute preventivo, enquanto a tempestade durar.

**Palavras-chave:** Atividade solar; influências; telecomunicações.