



SENSORIAMENTO REMOTO COMO FERRAMENTA DE RECONHECIMENTO DA CRATERA DO CERRO DO JARAU

Gabriel Ramos Porfirio, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa,
Campus Itaqui

Nathalie Maiara de Melo Corrêa, discente de graduação, Universidade Federal do
Pampa, Campus Uruguaiana

Eliade Ferreira Lima, docente, Universidade Federal do Pampa

gabrielporfirio.aluno@unipampa.edu.br

Astroblemas são estruturas formadas pelo impacto de um projétil cósmico grande e coeso que penetra na atmosfera terrestre com pouca ou nenhuma desaceleração e atinge o solo a uma velocidade próxima à sua velocidade cósmica original. Tal velocidade pode variar de 11km/s a 72 km/s. A forma da cratera de impacto depende principalmente das mudanças que ocorrem na cratera transitória durante o estágio de modificação, podendo ser classificada como: crateras simples e crateras complexas. Atualmente são reconhecidas cerca de 181 crateras em todo planeta. No Brasil são conhecidas 7 crateras de impacto e várias outras que possivelmente foram formadas pela colisão meteorítica, mas que ainda necessitam de estudos conclusivos. Uma das crateras reconhecidas é estrutura do Cerro do Jarau que está localizada no Estado do Rio Grande do Sul, próximo à fronteira com o Uruguai, a cerca de 105 Km da cidade de Uruguaiana. Uma das opções para se estudar a estrutura das crateras de impacto é sensoriamento remoto. Tal método é caracterizado como uma das tecnologias de maior confiabilidade para coleta automática de dados usados para pesquisar e monitorar recursos terrestres em escala global. Os dados são coletados remotamente sem qualquer forma de contato físico entre o sensor e o objeto, fornecendo informações geralmente relacionadas aos fenômenos dinâmicos e às mudanças nas características do terreno. Por meio desse reconhecimento são formadas imagens da superfície, em virtude da medição quantitativa da resposta da interação da radiação eletromagnética dos materiais. Ou seja, a luz reflete a superfície de qualquer objeto e produz a base para caracterização das imagens. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa mapear a formação da cratera meteorítica utilizando a plataforma Google Earth Engine (GEE) e dados da missão SRTM. A plataforma GEE combina vários petabytes de imagens de satélite e um catálogo de conjuntos de dados geoespaciais e tem uma função de análise planetária, permitindo que cientistas, pesquisadores e desenvolvedores a utilizem para detectar mudanças, mapear tendências e quantificar a superfície da Terra. Já os dados da missão SRTM foram obtidos por um radar (SAR) a bordo do ônibus espacial Endeavour, que adquiriu dados sobre mais de 80% da superfície terrestre, nas bandas C e X e fazendo uso da técnica de interferometria. O sistema contava com 2 antenas de recepção, separadas por um mastro de 60 metros, o que possibilitou a aquisição dos dados em uma mesma órbita. Para o estudo da cratera do Jarau já temos os dados de relevo do GEE e atualmente estamos na fase de seleção dos dados de relevo da região

estudada na plataforma da missão SRTM. Até o momento foi possível verificar que entre os pontos de menor e maior relevo da cratera temos uma diferença de 200m. A resolução do SRTM nos fornecerá melhor resolução e conseqüentemente teremos um mapa de superfícies de relevo com a melhor informação possível sobre a região estudada.

Agradecimentos: UNIPAMPA campus Itaqui e Uruguaiana

Palavras-chave: Detecção remota; Astroblemas; Tecnologia.