



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Utilização de imagem de satélite para geração das curvas espectrais das crostas biológicas em Punta Harmony, Ilha Nelson - Antártica
<b>Autor</b>	EDVAN CASAGRANDE DOS SANTOS
<b>Orientador</b>	ELIANA LIMA DA FONSECA

## **Utilização de imagem de satélite para geração das curvas espectrais das crostas biológicas em Punta Harmony, Ilha Nelson – Antártica**

Autor: Edvan Casagrande dos Santos

Orientadora: Eliana Lima da Fonseca

Instituição de origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

As crostas biológicas são coberturas do solo que abrangem principalmente as populações de musgos, líquens, algas e briófitas. Esse tipo de cobertura do solo consegue sobreviver em condições extremas, por exemplo, em temperaturas elevadas e/ou negativas durante a maior parte do ano como ocorre em Punta Harmony – Ilha Nelson. O objetivo desse trabalho foi caracterizar as curvas espectrais de três tipos de crostas biológicas: os musgos, os líquens e as algas verdes a partir de imagens de satélite e dados coletados em campo. Foi utilizada uma imagem do satélite Landsat 7, sensor ETM+ adquirida no dia 19 de janeiro de 2003 sobre a área de estudos, obtida no banco de dados “Earth Explorer”, pelo site da United States Geological Survey (USGS), já georreferenciada na projeção cartográfica Estereográfica Polar e com os valores de reflectância da superfície calculados. Para análise dos dados de reflectância da superfície foi utilizado o software de processamento de imagens ENVI 4.7, que também foi utilizado para conversão do sistema de projeção para Universal Transversa de Mercator – UTM. Foram analisados 23 pontos verificados em trabalho de campo realizado na Ilha de Nelson em fevereiro de 2015, período de retração das geleiras no Hemisfério Sul. Esses pontos foram identificados na imagem delimitando regiões de interesse (ROIs) delimitando o pixel onde estavam localizados os pontos. Cada pixel representa uma área de 30m por 30m, definida pela resolução espacial da imagem utilizada. Foram utilizadas no estudo as bandas: (B1) Azul, (B2) Verde, (B3) Vermelho, (B4) Infravermelho Próximo e (B5) (B7) Infravermelho Médio, para geração das curvas espectrais de cada ponto analisado. Foi criado um gráfico para todos os pontos e, posteriormente foi individualizado e classificado para cada alvo estudado, criando-se assim um gráfico da resposta espectral média para os musgos, os líquens e as algas. As curvas espectrais obtidas pela imagem corresponderam aos alvos verificados durante o trabalho em campo. Das 23 curvas espectrais de reflectância da superfície, 12 apresentaram o comportamento do mesmo alvo identificado em campo. Para as demais curvas a presença de mais de um alvo no interior do pixel impediu que houvesse correspondência com o alvo identificado em campo. Os resultados obtidos apresentam bastante equivalência no comportamento espectral dos alvos quando comparados com trabalhos similares realizados em outras regiões. Os musgos apresentaram uma maior facilidade de identificação uma vez que, se diferem das demais crostas, por apresentarem comportamento espectral semelhante ao de planta verde. Enquanto que as algas e líquens também se obtiveram um grau de correspondência aceitável, mas com dificuldade de separar as curvas para cada um. Em algumas curvas foram verificados padrões espectrais correspondentes aos alvos como neve (alto albedo), água e rocha.