



Análise da Dinâmica Temporal e Espacial de Períodos de Escassez e Excesso Hídrico na Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí, RS.

Marcos Vinícios do Espírito Santo¹, Regis Alexandre Lahm¹ (orientador)

¹*Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, PUCRS, Departamento de Geografia, Laboratório de Tratamento de Imagens e Geoprocessamento (LTIG)*

Resumo

As pesquisas sobre a previsão e mitigação dos desastres naturais vêm sendo incentivadas pelas conseqüentes perdas sociais e materiais nas áreas atingidas, logo os processos de inundações e de estiagens merecem destaque pelo elevado grau de incidência. Tanto as inundações como as estiagens são fenômenos naturais, porém, quando estes processos ocorrem em áreas ocupadas pelo homem e acarretam danos econômicos e sociais, esses eventos são chamados de desastres naturais. Nesse contexto, a escolha da Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí, como área de estudo e as geotecnologias como ferramentas de análise, justificam-se pela necessidade de se elaborar estudos integrados nessa região que sofre com as inundações e estiagens frequentes. O presente trabalho tem como objetivo mapear as áreas de inundação e de estiagens da Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí, a partir das técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto através de imagens orbitais, multitemporais, dados pluviométricos e fluviométricos, além de modelos digitais do terreno. Estas informações foram, na primeira etapa, coletadas e armazenadas em um banco de dados georreferenciado, criado no Laboratório de Tratamento de Imagens e Geoprocessamento da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, e na segunda, terceira e quarta etapas da pesquisa as informações foram processadas, analisadas e sintetizadas, respectivamente. As imagens orbitais, obtidas do sensor *Thematic Mapper* do satélite *LANDSAT-5* no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, foram georreferenciadas no *software ENVI* e no processamento dessas imagens utilizou-se o Índice de Água por Diferença Normalizada Modificada (*MNDWI*). Os produtos das imagens orbitais do sensor *MODIS* do satélite *TERRA*, que são os índices de vegetação melhorados, foram coletados no site da EMBRAPA,

pois a mesma os disponibilizou prontos. Estes produtos também foram georreferenciados no *software ENVI*. As informações foram cruzadas com mapas hipsométricos e de declividades oriundos dos dados topográficos provenientes do SRTM - *Shuttle Radar Topographic Mission*, onde se observam as formas do relevo da bacia hidrográfica. Também foram formulados cotogramas mensais, sazonais e anuais do nível máximo e mínimo para a análise do regime pluviométrico e fluviométrico da bacia hidrográfica do rio Gravataí. Tais mapas estão sendo utilizados para correlacionar os dados de precipitação e fluviometria com a ocorrência dos eventos de inundação e estiagem.