

# PRÉ-PROCESSAMENTO DE IMAGENS DE RADAR APLICADAS AO MAPEAMENTO DE ÁREAS INUNDÁVEIS

## XV Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Tomaz Alexandre da Silva Neto, Ana Rita Gonçalves Neves Lopes Salgueiro, Cynthia Romariz Duarte, Luzia Suerlange Araújo dos Santos Mendes, Joyce Shantala Fernandes de Oliveira Sousa, Ana Rita Goncalves Neves Lopes Salgueiro

As áreas inundáveis são de extrema importância para a manutenção da vida terrestre principalmente por se tratar de um ecossistema que tem relação direta com a dinâmica hidrológica, portanto sendo necessária sua preservação. Por serem áreas planas, com baixa declividade e próximas aos cursos d'água, tornam-se regiões preferenciais para projetos de irrigação, cultivo agrícola, pastagem e construção de acessos viários. O mapeamento dessas áreas é uma ação mitigadora e pode ser usada como subsídio para um planejamento mais consciente. Os dados de radar de abertura sintética (SAR) vêm apresentando ótimos resultados no mapeamento dessas áreas pela alta frequência de revisitação, resolução espacial e por não sofrerem influência da atmosfera. Os produtos disponibilizados estão classificados de acordo com o nível de pré-processamento. Os dados Sentinel-1 Ground Range Detected (GRD) são produtos que já receberam o processo de "Multilooking" e foram projetadas para o DATUM WGS-84. Ainda assim, para serem utilizadas essas imagens precisam passar por um conjunto de correções. Para facilitar a exploração desses produtos esse trabalho tem o objetivo de padronizar os procedimentos de pré-processamento gerando dados com um nível de processamento adequado para a identificação de áreas inundáveis. Para tal, será apresentado um fluxo de trabalho padrão que consiste na aquisição das imagens, aplicação de órbita precisa de aquisição, remoção de ruído térmico e borda de imagem, calibração radiométrica, aplicação de filtro, correção do terreno e conversão dos dados para decibéis. O fluxo de trabalho apresentado permitiu a produção de um conjunto de dados GRD pré-processados do Sentinel-1 que podem ser utilizados para a identificação de águas superficiais, além de servir como base para o desenvolvimento de produtos com informações confiáveis para diversas áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Banda C. Águas Superficiais. SNAP. Efeito Speckle.