

Introdução ao Geoprocessamento
Proposta de Monografia
Aluna: Deborah Lopes Correia Lima

As áreas alagáveis desempenham um importante papel na dinâmica dos ecossistemas, sendo áreas importantes a serem consideradas em estudos hidrológicos e estudos sobre o ciclo do carbono e metano na atmosfera. Nesse sentido, o mapeamento dessas áreas surge como um aspecto de importância considerável. Em 2003 Hess et al. realizaram um mapeamento das áreas alagáveis para a Bacia Amazônica utilizando imagens de radar (JERS-1). Esse dado é chamado de “*Wetmask*” no OMT-G apresentado em seguida. A classificação que resultou na *Wetmask* não considera o Modelo Digital de Elevação (MDE), por isso é esperado que surjam algumas incoerências no dado.

O objetivo deste estudo é gerar uma classificação das áreas alagáveis tomando por base o MDE obtido do *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM). Inicialmente serão extraídos vários atributos do MDE que irão servir como dados de entrada para o processo de classificação. Importante salientar que neste projeto não será gerada uma rede de drenagem, será utilizada uma rede de drenagem extraída automaticamente utilizando dados SRTM, sendo esse dado considerado como bem representativo da bacia amazônica. Com base nos vários atributos gerados será utilizado o classificador *Random Forest* que se baseia em várias árvores de decisão para gerar o resultado da classificação. Então, será obtido um mapa contendo duas classes (áreas alagáveis ou áreas não alagáveis, chamadas de terra-firme). Buscando avaliar a classificação será gerado um mapa de incertezas. O mapa obtido a partir da utilização do *Random Forest* será então comparado com a *Wetmask*, buscando as áreas de concordância e discordância entre as duas classificações, sendo possível por exemplo analisar as áreas em discordância entre os mapas e qual o grau de incerteza associadas a elas no mapa gerado neste projeto.

