

Aplicação Do Google Earth Engine Com Classificação De Inundações Do Município De Porto Velho - RO

Cesar Augusto de Moraes Costa

INPE

cesar.moraes@inpe.br

Os eventos de inundações ocorridos no ano de 2014 no município de Porto Velho, capital do estado de Rondônia, foram analisados neste estudo por meio dos mapas de inundações gerados pela iniciativa *The International Charter Space and Major Disasters* (Carta Internacional Espaço e Grandes Desastres). Os produtos do Charter mostram onde ocorreram os eventos e foram usados neste trabalho para realizar a amostragem de um algoritmo de reconhecimento de padrões. Neste contexto, foram feitas 4 rotulações de classes, a saber, água, solo, vegetação e urbano, para destacar ao final somente as áreas com acúmulo de água. Os dados foram separados para treinamento e teste no algoritmo de aprendizado de máquina *Random Forest* (RF). O processamento das imagens do satélite Landsat-8, sensor OLI, foi realizado por meio da plataforma em nuvem do Google Earth Engine (GEE), e teve como objetivo analisar uma imagem anterior às inundações (agosto de 2013), e outra após as inundações (abril de 2014), no intuito de identificar esses alvos. Para verificar o aprendizado do RF foram classificadas as imagens de 2013 e de 2014, obtendo assim uma diferença das áreas inundadas e de onde a rede de drenagem permaneceu igual. Na construção da aplicação em ambiente do GEE foi escolhido visualizar no mapa final somente a classe “água”, de antes e depois dos eventos, objetivando destacar, na aplicação, apenas os locais onde houve inundações. Os resultados da aplicação mostram, ao lado esquerdo da janela deslizante, a classificação da classe “água” da imagem anterior à inundação, em cor azul e, ao lado direito, a classificação dessa classe após o desastre. No lado direito consta, também, a classificação da água (na cor branca) da imagem anterior ao desastre, para destacar as áreas inundadas.