

Classificação orientada a objetos aplicada no mapeamento de ambientes da planície fluvial do Rio Purus, sudoeste da Amazônia

Brito, R.C. (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO) ; Pupim, F.N. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO)

RESUMO

Os subambientes da várzea amazônica são habitats das planícies fluviais, fundamentais na estratégia de planejamento e conservação das áreas úmidas da Amazônia. Pesquisas com sensoriamento remoto e classificação orientada a objetos (OBIA) formam uma alternativa de qualidade para mapear e caracterizar as várzeas, dada a dificuldade para exploração científica dessas áreas. Este projeto realizou o mapeamento de subambientes de várzea do Rio Purus, região do Município de Boca do Acre, baseando-se em uma concepção hierárquica dos elementos morfológicos da planície fluvial. Técnicas de processamento de imagens e classificação OBIA em imagens ópticas LANDSAT 5 -TM e imagens de radar da ALOS/PALSAR foram aplicadas para classificar a planície fluvial com Google Earth Engine, QGIS e Orfeo Toolbox. Os mapas resultantes delimitaram sete unidades na composição dos subambientes de várzea, no período de seca e cheia do rio Purus de 2006 a 2009. Duas mudanças superficiais se destacaram: no período de seca, os ambientes aquáticos reduziram para 55,7% da área em relação ao período de cheia (a maior parte anteriormente ocupada por Barras Arenosas); o nível da água das coberturas florestais aumentou durante a estação de cheia, cobrindo cerca de 35% da área dessas unidades. A análise de acurácia da classificação mostrou um F-Score ligeiramente melhor para o período de cheia (0,85) em relação ao período de seca (0,82). As coberturas herbáceas e as áreas antropizadas tiveram os piores resultados de classificação. Os Canais de Rio e as Barras Arenosas foram melhor classificados no período de seca, enquanto as coberturas florestais (Nível Alto e Baixo) e os Lagos de Várzea foram melhor classificados no período de cheia. O método proposto produziu mapas de referência para estudos da biodiversidade no ambiente fluvial amazônico, mas ainda é preciso avançar no conhecimento para desenvolver um sistema de classificação mais adequado às ferramentas e dados disponíveis (FAPESP 2020/10146-6).

PALAVRAS CHAVES

Object-Based Image Analysis; Geoprocessamento; Geomorfologia Fluvial