**APRIMORANDO CLASSIFICAÇÕES DE IMAGENS ORBITAIS COM O USO DE FUSÃO DE DADOS EM ALGORITMOS MACHINE LEARNING: MAPEAMENTO DO USO DA TERRA E COBERTURA VEGETAL DA BACIA DO RIO BETIONE, BODOQUENA – MS.**

**Instituição:** UEMS - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

**Área temática:** Ciências Exatas e da Terra

**Nome dos Autores:** Borges, Milleny Barbosa Neves1 (millenybarbosa12@gmail.com); Souza, Guilherme Silverio Aquino2 (guilherme.souza@uems.br); Martim, Adam de Carvalho1 (martimadam07@gmail.com); Silva, Milena de Oliveira1 (oliveira.milena020@gmail.com); Santos, Leonardo Santiago Brito1. (leonardosantiago43@gmail.com).

1 Graduação de Engenharia Florestal da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – Unidade Universitária de Aquidauana.

2 Professor do curso de Engenharia Florestal da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – Unidade Universitária de Aquidauana.

**RESUMO:**

O processo de alteração da turbidez em épocas de chuva na região da Serra da Bodoquena é considerado um fenômeno natural. Porém moradores da região relatam que o tempo de volta da cristalinidade vem aumentando nos últimos anos. Uma das hipóteses é a de que alterações do uso da terra na bacia hidrográfica pode ter alterado este fenômeno. Com base nisso, esse trabalho propôs-se a analisar registros históricos de classificação do uso da terra e cobertura vegetal da bacia do Rio Betione, bem como tentar aprimorar as metodologias de classificação de registros orbitais. Por meio do modelo digital de elvação (SRTM), delimitamos da area da bacia do rio Betione, buscando identificar as áreas de influência do rio. Produtos (classificações) do MapBiomas e Global Forest Change foram baixados observando o recorte da bacia hidrográfica do Rio Betione. Estes, fornecem uma informação de classificação do uso da terra e cobertura vegetal em cada ano desde 1986 e 2000, respectivamente . Buscando classificações intranuais, imagens do sensor MSI dos satélites Sentinel-2 foram baixados testando três classificadores: redes neurais artificiais, máquinas de vetores de suporte e *random forest*. As imagens MSI-Sentinel2 apresentam uma resolução espacial e temporal “melhor” que as dos sensores do Landsat ou registros do MapBiomas, e fornecem informações mais detalhadas para inferência de áreas instavéis, do ponto de vista de perda do solo pelo uso antrópico. Pelo Portal “Global Forest Change”, observou-se que parte da área de vegetação perdida na bacia se deu antes do começo do registro (2000). De 2000 a 2010 áreas naturais perdidas concentraram-se em regiões mais próximas a foz. Já as perdas mais recentes em regiões de cabeceira do Rio. Os registros mais recentes do MapBiomas mostram que as áreas de vegetação perdida foram covertidas em sua maior parte, em áreas de lavoura. O classificador *radom forest* foi o que apresentou resultados mais acurados para as classficações geradas das imagens MSI-Sentinel2. Os resultados das classificações mostram que áreas não-vegetadas em alguns meses dos recentes anos (2016-2020) sobrepõem a classe de lavoura do Mapbiomas. Assim, o trabalho concluiu que áreas de instabilidade do ponto de vista da conservação do solo encontram-se em maior parte nas regiões de cabeceira, pelas atividades intranuais de manejo do solo em lavouras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Turbidez, Delimitação da área, Composição das imagens.

**AGRADECIMENTOS:** O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).