

## **Tendências temporais das barras arenosas e massas de água com base em imagens Landsat na porção oriental da maior ilha fluvial do mundo - a Ilha do Bananal**

Santos, D.A.R. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS) ; Cremon, E.H. (INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS) ; Cherem, L.F.S. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS)

### **RESUMO**

A maior ilha fluvial do mundo está localizada na região central do Brasil, na bacia do rio Araguaia: a Ilha do Bananal. O sistema é composto pelos rios Araguaia, na margem esquerda, e Javaés, na margem direita. Os estudos realizados no rio Araguaia têm relacionado as mudanças na tipologia do canal principal ao aumento do aporte sedimentar pela expansão da fronteira agrícola no Cerrado. Enquanto há estudos desenvolvidos para o rio Araguaia, pouco se sabe sobre as alterações morfológicas ocorridas ao longo do tempo no rio Javaés, localizado na margem oposta da Ilha do Bananal. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo analisar tendências temporais das barras arenosas e massas de água do rio Javaés entre 1985 e 2021. Na plataforma Google Earth Engine (GEE), foram gerados: mosaicos anuais de imagens da série Landsat, em meses com vazão do rio inferior a  $100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Essas imagens passaram por classificação supervisionada pelo algoritmo Random Forest para a definição das classes: massas de água, vegetação, barras arenosas e outros. Os testes de Mann Kendall (MK) e Sen's Slope foram utilizados para identificar tendências e a significância estatística de mudanças. A classificação obteve acurácia de 0,99 e os resultados indicam que as barras arenosas aumentaram em área 57% ( $6,5 \text{ km}^2$ ), enquanto as massas de água reduziram em 39% ( $15,2 \text{ km}^2$ ). O teste MK indica tendência na série de barras arenosas ( $t=0,48$ ,  $p\text{-valor} < 0,05$ ), com aumento gradativo ( $\text{sen's slope} = 0,12 \text{ km}^2 \cdot \text{ano}^{-1}$ ,  $p\text{-valor} < 0,05$ ). As massas de água também indicam a presença de tendência ( $\text{tau} = -0,63$ ,  $p\text{-valor} < 0,05$ ), porém com a redução de área ( $\text{sen's slope} = -0,28 \text{ km}^2 \cdot \text{ano}^{-1}$ ,  $p\text{-valor} < 0,05$ ). O aumento do aporte sedimentar de barras arenosas altera a tipologia do canal do rio Javaés, com maior deposição sedimentar na calha fluvial, conseguinte da intensificação da erosão nos afluentes desse canal e das mudanças na dinâmica de cheia e seca. Esse processo pode alterar a conectividade do sistema fluvial.

### **PALAVRAS CHAVES**

*Dinâmica morfossedimentar; Landsat; Mann Kendall*