

DINÂMICA DE USO DA CAPACIDADE INSTALADA NA IRRIGAÇÃO: UMA ANÁLISE ESPACIOTEMPORAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO MARCOS (GO-MG)

Elisa Parreira Darim¹, Guilherme Luis Rissate², Pedro Henrique Fernandes Silva³, Fernanda Melo Carneiro^{1,3}

RESUMO: A dinâmica de uso da irrigação possibilita a identificação de padrões de manejo da terra e da água, bem como a formulação de estratégias para otimizar a gestão hídrica na agricultura. A elevada produtividade na Bacia Hidrográfica do Rio São Marcos (BHRSM) decorre do avançado nível tecnológico e da topografia favorável à agricultura, mecanização e irrigação. Destaca-se na região o uso concentrado de sistemas de irrigação por pivô central, especialmente em municípios como Cristalina. Diante disso, este estudo investiga a dinâmica da irrigação na BHRSM entre 2000 e 2020, analisando a utilização da capacidade instalada e sua variação temporal. Utilizando imagens do Landsat 5 e 8 (NDVI) nos meses de agosto, setembro e outubro (período seco do Cerrado), áreas com NDVI > 0,66 foram consideradas irrigadas (irrigação de inverno). Estabeleceu-se uma malha de 1 km x 1 km na bacia, indicando presença (1) ou ausência (0) de irrigação de inverno para cada ano. A persistência da irrigação foi calculada somando os anos irrigados (1) em cada ponto da malha. Além disso, realizou-se análise de correlação entre os anos e a presença de irrigação para identificar a consistência temporal em cada quadrícula. Durante o período analisado, a maior parte da área da BHRSM (52%) recebeu irrigação por apenas um ano, 13% por dois anos e 7% por três anos. Áreas no Alto São Marcos exibiram maior persistência na irrigação. As irrigações, em geral, não apresentaram consistência ao longo dos anos, com pouco mais de 1% das áreas demonstrando tendência temporal positiva ($r > 0,5$). Fatores como o aumento do valor das commodities de inverno, irregularidades na precipitação e infraestrutura de irrigação pré-existente são potencialmente determinantes para o aumento da irrigação. Apesar do avanço na capacidade instalada na região do Planalto Central do Brasil e áreas adjacentes, considerada uma das mais avançadas tecnicamente do país, a área efetivamente irrigada não acompanhou esse crescimento, sugerindo subutilização dos equipamentos de irrigação. A baixa frequência de áreas irrigadas por períodos prolongados aponta para a necessidade de investigar as causas subjacentes à subutilização e propor soluções para otimizar o uso da água e capacidade instalada na irrigação.

PALAVRAS-CHAVE: recursos hídricos; segurança hídrica; Cerrado; gestão hídrica; monitoramento do uso do solo.

¹ Universidade Estadual de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais do Cerrado, Câmpus Central, Anápolis GO. E-mail: elisadarim@ueg.br; guirissate@gmail.com;

² Pesquisador, Eng. Florestal, Rupestre Soluções Ambientais, Anápolis, GO. E-mail: pedro@rupestre.com.br

³ Universidade Estadual de Goiás, Laboratório de Ficologia, Unidade Universitária de Laranjeiras, Goiânia, GO. E-mail: fernanda.carneiro@ueg.br