

# AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA IRRIGAÇÃO NOS NÍVEIS DO BANHADO DO TAIM POR MEIO DE MODELAGEM HIDROLÓGICA

Bibiana, P. BULE<sup>1</sup>; Stefany, C. de PAULA<sup>2</sup>; Rutineia, TASSI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – UFSM/RS, Brasil. [bibiana.bule@gmail.com](mailto:bibiana.bule@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – UFSM/RS, Brasil. [stefanycorreia07@gmail.com](mailto:stefanycorreia07@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Maria – UFSM/RS, Brasil. [rutineia@gmail.com](mailto:rutineia@gmail.com)

**Tema:** Monitorização e modelação nas zonas costeiras

## RESUMO

Áreas úmidas são ecossistemas alagadiços que ocorrem em locais de baixo relevo com inundação temporária ou permanente devido às condições climáticas e variações sazonais. Estão incluídas as planícies de inundação de rios, mangues, áreas de lagoas, banhados, pântanos e turfeiras. Estes ambientes têm grande importância social e ambiental, pois promovem a regularização do fluxo de água, a manutenção de ecossistemas e também contribuem para a distribuição de água para abastecimento humano e irrigação de culturas agrícolas. O Banhado do Taim (BT), objeto de estudo deste trabalho, está localizado na zona costeira do sul do Brasil e vem enfrentando problemas de conservação de biodiversidade, uma vez que a água necessária para conservação da sua funcionalidade é também imprescindível ao cultivo do arroz irrigado por inundação, principal atividade econômica da região. As grandes retiradas de água para irrigação do arroz acontecem em épocas de temperaturas elevadas, o que aliado à grande quantidade de evapotranspiração observada durante os meses de outubro a março no Brasil podem gerar redução do volume de água necessário para a manutenção da biodiversidade local, que é rica em aves, macrófitas, répteis e peixes. A orizicultura altera não somente o regime hidrológico do BT, mas também de outras unidades hidrológicas adjacentes, como as lagoas Mirim e Manguieira, igualmente importantes na manutenção dos níveis de água do Banhado do Taim. Nesse contexto, estudos hidrológicos que avaliem a influência das retiradas de água para irrigação através da proposição e simulação de diferentes cenários são fundamentais para as atividades de gestão dos recursos hídricos na região e minimização de conflitos. Com o objetivo de avaliar a influência da irrigação nos níveis do BT, utilizou-se um modelo hidrológico-hidrodinâmico proposto para a área de estudo. Este modelo utiliza como dados de entrada valores de precipitação e evaporação na bacia de contribuição, estimativa de volume de água retirado da Lagoa Manguieira para irrigação através da área plantada e das taxas de irrigação, além da série histórica de cotas da Lagoa Mirim. Através da combinação dos dados, quatro cenários foram criados e, posteriormente, simulados: I) cenário com taxa padrão de irrigação (2 l/s/ha), representando as condições observadas ao longo dos anos; II e III) redução de 25% e 50% nas taxas de irrigação, respectivamente. Nestes considerou-se a redução nas vazões por hectare plantado em razão dos contínuos investimentos para melhorar a eficiência da irrigação; IV) taxa de irrigação nula, ou seja, sem irrigação. Os resultados mostram, em termos médios de níveis de água no BT, um aumento de 20 centímetros entre os cenários I e II, 40 centímetros entre I e III e 90 centímetros entre I e IV. Em termos máximos, a maior diferença foi de 2,48 metros, comparando os cenários I e IV. Entre os cenários I e II, valor de 1,68 metros e entre I e III 1,74 metros. Através da análise do resultado, entende-se que com



valores nulos de irrigação por longos períodos, o ecossistema seria devastado pelo excesso de água, causando perda de características e habitats de espécies importantes encontradas no Banhado do Taim. Notou-se que devido aos volumes anuais de água retirados para irrigação, às obras realizadas e aos sistemas adjacentes, o BT foi moldado às condições hidrológicas atuais, ou seja, suas características atuais se devem às influências sofridas ao longo dos anos. Então, é importante ressaltar que a gestão dos recursos hídricos disponíveis na área de estudo é importante ao sistema, pois tanto o excesso quanto a completa anulação das retiradas de água para irrigação trazem prejuízos locais, ou seja, a irrigação, desde que controlada, gera um impacto positivo na manutenção dos habitats e de todo o ecossistema local.

**Palavras-chave:** Gestão; Irrigação; Nível de água.