

Águas superficiais e subterrâneas na Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim

**SOUZA, Mariana Farias de; NIENCHESKI, Luis Felipe Hax (Autores)
ANDRADE, Carlos Francisco Ferreira de (Orientador)**

marianasouza362@gmail.com

**Evento: XVII Encontro de Pós-Graduação
Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra**

Palavras-chave: Recursos Hídricos, Descarga de Água Subterrânea, Hidroquímica

1 INTRODUÇÃO

A Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim situa-se na região hidrográfica do Atlântico Sul, possui uma área de superfície de aproximadamente 62.250km² e se encontra na região fronteiriça entre Brasil e Uruguai (ALBA, 2010).

Em termos ambientais, a Lagoa Mirim é um dos grandes mananciais reguladores de água da região e suas adjacências constituem uma típica zona de terras úmidas. Em termos sociais e econômicos, a Lagoa Mirim é fonte de produção pesqueira, fonte para abastecimento público e possibilita o cultivo do arroz irrigado. Apesar dos usos múltiplos, os estudos sobre a hidroquímica da Lagoa Mirim ainda são limitados e faltam estudos que apontem sua capacidade de uso.

A hidroquímica dos mananciais hídricos está associada com as descargas de água subterrânea (DAS), que podem ser ricas em diversos elementos dissolvidos, como nutrientes e metais. Dessa maneira, o ideal é sempre associar estudos que considerem a contribuição de água subterrânea e sua interação com a água superficial.

Dessa forma, o objetivo desse trabalho é avaliar as interações entre as águas superficiais e subterrâneas na Lagoa Mirim.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Um estudo pioneiro sobre as condições hidroquímicas da Lagoa Mirim foi desenvolvido por Friedrich (2004). Recentemente Souza (2015) desenvolveu um estudo sobre as condições hidroquímicas do Canal São Gonçalo, único ponto de saída da Lagoa Mirim. Em relação DAS, não são relatadas pesquisas que tenham como área de estudo propriamente a Lagoa Mirim, porém trabalhos já foram desenvolvidos na região da Lagoa Mangueira (MILANI, 2009; ANDRADE et al. 2012), esta que se conecta a Lagoa Mirim através do banhado do Taim.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada nesse trabalho consiste na realização de campanhas amostrais em diferentes estações do ano para coleta e análise de parâmetros físico-químicos da água superficial da Lagoa Mirim e seus afluentes. Já para a quantificação da DAS são coletadas amostras de água subterrânea em poços piezométricos às margens da Lagoa e também em poços subterrâneos da região. A quantificação da DAS é determinada através da quantificação do ²²²Rn, segundo metodologia descrita por Burnett et al. (2006).

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Esse trabalho vem sendo desenvolvido ao longo dos anos pelo grupo de pesquisa do Laboratório de Hidroquímica do Instituto de Oceanografia da FURG. Até o momento, já foram realizadas campanhas para coleta e análise de água superficial, gerando resultados iniciais das condições hidroquímicas da Lagoa. Já a quantificação da DAS será iniciada no presente ano para a Lagoa Mirim.

Dos resultados obtidos até o momento para águas superficiais, foram encontrados níveis de fósforo elevados quando comparado com os outros nutrientes, o que evidencia a necessidade de um monitoramento continuado, já que esse nutriente pode estar associado a fontes difusas de poluição, mais complexas de serem mensuradas. Em relação aos metais dissolvidos, a Lagoa se encontrava pouco impactada quando as coletas foram feitas, mas com concentrações relativamente elevadas de Zn e Cd.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados até o momento evidenciam a necessidade da continuação dos estudos, já que as condições hidroquímicas de um manancial hídrico são influenciadas por fatores hidrológicos, hidrodinâmicos, além de fatores antrópicos, que se alteram com o tempo. Além disso, a quantificação das descargas de água subterrânea, a ser realizada, possibilitará uma melhor compreensão das interações entre as reservas hídricas superficiais e subterrâneas da região.

REFERÊNCIAS

ALBA, J. M. F. (Ed). **Sustentabilidade Socioambiental da Bacia da Lagoa Mirim**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010.

ANDRADE, C. F. F. et al. Fluxos de nutrientes associados às descargas de água subterrânea para a Lagoa Mangueira (Rio Grande do Sul, Brasil). **Química Nova**, v.35, n.1, p.5-10, 2012.

BURNETT, W.; CABLE, J. E.; CORBETT, D. Radon tracing of submarine groundwater discharge in coastal environments. **Land and Marine Hydrogeology**. M. Taniguchi, K. Wang and T. Gamo. Amsterdam, Elsevier: 25–43.

FRIEDRICH, A. C. **Hidroquímica da Lagoa Mirim - RS**. 2004. 129 p. (Mestrado em Engenharia Oceânica), Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2004.

MILANI, I. C. B. **Fluxo subterrâneo de metais traço para a costa extremo sul do Brasil**. 2009. 227 f. Tese (Doutorado em Oceanografia Física, Química e Geológica), Universidade Federal do Rio Grande, 2009.

SOUZA, M. F. **Qualidade da água do Canal São Gonçalo-RS/Brasil – Uma avaliação hidroquímica considerando seus usos múltiplos**. 2015. 104 p. 2015. 104f. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos), Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.