

## **INFLUÊNCIA HIDROLÓGICA NO NÍVEL DE ÁGUA DA LAGOA DOS PATOS**

**VON AHN, Cátia Milene Ehlert; SOUZA, Gabriel KARAGIANNIS; BARAJ, EDLIRA ANDRADE, Carlos Francisco Ferreira; NIENCHESKI, Luis Felipe Hax catia.milene@yahoo.com.br**

**Evento: Encontro de pós graduação  
Área do conhecimento: Oceanografia**

**Palavras-chave:** Gradiente Hidráulico. Rio Jacuí. Estações fluviométricas.

### **1 INTRODUÇÃO**

No litoral brasileiro são encontrados corpos d'água dos mais variados tamanhos, como o caso da Lagoa dos Patos (LP) com 10.000 km<sup>2</sup> de área. Ela recebe o aporte de água doce dos principais rios do Rio Grande do Sul, representando um escoadouro natural da bacia hidrográfica para o Oceano Atlântico, tanto através do estuário superficial como pela barreira arenosa adjacente. E também há a entrada de água salgada do mar para o seu interior, formando uma área estuarina em sua porção final. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar o nível de água nas três principais células da Lagoa dos Patos (LP), e na sua região estuarina através dos dados obtidos em quatro estações fluviométricas situadas nas LP, e representativas das suas regiões partir de uma série temporal de 2007 a 2013 e identificar os padrões e fatores que interferem no aumento ou na diminuição do seu nível.

### **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A contribuição média mensal dos diversos rios do sistema LP é da ordem de 2.400 m<sup>3</sup>.s com fortes variações sazonais. A descarga dos rios desenvolve correntes que se projetam para o interior da lagoa e por ocasião das enchentes o seu efeito se faz sentir por longos trechos (Dillenburg, *et al.*, 2000). A oceanografia física da Lagoa dos Patos é bem caracterizada, ocorrendo altas descargas ocorrem no inverno (junho-agosto), onde nesse período toda a água da LP é doce (Möller *et al.*, 1996). A dinâmica da LP é claramente dominada pela ação do vento. As trocas de água entre a lagoa e o oceano adjacente são dirigidas por gradientes de pressão, resultantes da combinação de efeito de forças locais e não locais com vento sudoeste e nordeste direcionando fluxos para lagoa e para o oceano respectivamente (Vaz *et. al.*, 2006).

### **3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

A tabela 1 mostra as variáveis utilizadas neste trabalho e suas respectivas fontes de aquisição. Devido ao grande número de dados, utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson, para determinar se existe uma correlação linear entre as variáveis. O coeficiente de correlação se situa entre os valores de -1 a 1 quanto mais próximo o valor for de 1, há evidências para supor que a correlação é significativa a um nível de significância de 95%.

Tabela 1 - Variáveis utilizadas no trabalho e a sua fonte de aquisição

	Inmet	Estação FURG	Praticagem de Rio Grande	Hidroquímica	ANA (Hidroweb)	Agência Lagoa Mirim
Precipitação	X	X	X			
Vento	X		X			
Descarga					X	
Nível da LP					X	
Nível do						
Nível do Mar				X		

#### 4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

As quatro estações apresentaram comportamento semelhante com coeficiente de correlação de 0,81. A descarga fluvial do rio Jacuí ( $1.335 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ ) é a variável de maior contribuição no aumento do nível LP, principalmente na célula norte. Essa célula encontra-se em torno de 3 m acima do nível do mar, sendo superior as demais células. Apenas ventos provindos do quadrante norte e de alta intensidade (10 nós) fazem com que essa célula tenha seu nível inferior às demais. Enquanto que os de vento sudoeste foram associados aos maiores níveis. O efeito do rio Jacuí é observado também nas demais células. Entretanto, além da influência da descarga provinda da célula norte na porção estuarina, observa-se também a contribuição da Lagoa Mirim, através do Canal São Gonçalo. O coeficiente de correlação entre os dados da estação do Laranjal e do canal São Gonçalo foi 0,85. A entrada de água do mar também ocasiona interferência no nível dessa região ( $r = 0,53$ ). A influência do vento, tanto do quadrante N como do quadrante S, faz com que o nível desta célula seja superior aos das células central e sul na maior parte do tempo (67%), devido a descarga de água doce provinda do norte e a entrada da água do mar respectivamente.

#### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O nível na célula norte é superior as demais células, fazendo com a água se direcione ao Oceano Atlântico, tanto pelo estuário superficial como pelo aporte subterrâneo através da barreira arenosa adjacente, devido ao gradiente hidráulico formado. Apenas os ventos NE de alta intensidade fizeram com que os níveis ficassem menores em relação às demais células. A vazão provinda do Rio Guaíba, representada principalmente pelo rio Jacuí é determinada para o estabelecimento do nível de toda a Lagoa dos Patos.

#### REFERÊNCIAS

DILLENBURG, S.R.; ROY, COWELL, P.J.; TOMAZELLI. Influence of antecedent topography on coastal evolution as tested by the shoreface translation-barrier model (STM). **Journal of Coastal of Research**. v. 16, p. 71-81, 2000.

MÖLLER, O.O. LORENZETTI, J.A., STECH, J.L., MATA, M.M. The Patos Lagoon summertime circulation and dynamics. **Continental shelf research**. v. 16, n.3, p.335-351, 1996.