

**CARACTERIZAÇÃO HIDROLÓGICA DE TRÊS REGIÕES DISTINTAS NO  
ESTUÁRIO DA LAGOA DOS PATOS - RS**

**NIENCHESKI, L.F.\*; BAPTISTA, J.R.\*; HARTMANN, C.\* e FILMANN, G.\***

**RESUMO**

Com os objetivos de conhecer a estrutura de três regiões hidrológicamente distintas na parte estuarina da Lagoa dos Patos e observar a possível formação de um gradiente longitudinal nesta área, foram efetuados onze cruzeiros, desde janeiro de 1983. A área foi delimitado ao sul pelos molhes da Barra do Rio Grande (estação 3) e ao norte pela proximidade do Canal de São Gonçalo (estação 1). Nas três estações foram efetuadas coletas de água em superfície e determinados os parâmetros: temperatura, salinidade, material em suspensão, nutrientes dissolvidos (nitrito, nitrato, fósforo e silicato) e transparência (disco de Secchi). Dados de ventos, assim como de chuvas, foram usados em um relacionamento com parâmetros hidrológicos.

No estudo de gradiente os cruzeiros foram agrupados segundo o período de chuvas (março a outubro) e período mais seco (janeiro, novembro e dezembro). A temperatura não exibiu gradiente; os valores são semelhantes nas três estações para dois períodos; observou-se contudo que as maiores tem-

---

\* Laboratório de Hidroquímica da FURG

peraturas (25 °C) ocorrem durante a estiagem (verão). A salinidade mostrou um gradiente bem marcado, com a estação três apresentando os maiores valores médios (20‰) devido a sua proximidade com o oceano. Do mesmo modo, a estação 1 apresentou os mais baixos teores (7,5‰) por esta área sofrer influência dos desagües da água doce do Canal de São Gonçalo e da Lagoa dos Patos. Os valores máximos e idênticos (32‰) nos três locais durante o verão, demonstraram que a penetração de água oceânica se faz sentir até uns 50 km ao norte, dando à área estuarina uma homogeneidade horizontal. Nitritos, nitratos e silicatos apresentam teores médios mais elevados nos períodos chuvosos (0,5; 12,5; 150 µatg/l). Silicato, material em suspensão e fosfatos, durante a estiagem, mostraram gradientes marcados. Este relacionamento entre eles pode ser explicado por uma adsorção do fosfato dissolvido ao material em suspensão que floculou e precipitou nesta área de dinâmica e salinidade apropriada.

Uma análise de regressão linear múltipla detalhou a estrutura de cada região. Nas estações 1 e 2, a salinidade mostrou-se associada inversamente ao material em suspensão e ao fosfato. Já o silicato, diretamente associa-se com o nitrato.

Na estação 3, as variações em salinidade relacionaram-se inversamente com nitrato e nitrito, e diretamente com transparência, esta última inversamente com material em suspensão. O parâmetro chuva explicou 70% das variações dos silicatos, apenas neste local. Conclui-se que cada região se comporta distintamente e que, em todas, o aumento de temperatura e salinidade, no verão, esteve relacionado à diminuição dos teores de nutrientes dissolvidos.

ABSTRACT - HYDROLOGIC CHARACTERIZATION OF THREE DIFFERENT  
AREAS IN THE LAGOA DOS PATOS ESTUARY, RS (BRAZIL)

With the purpose to understand the structure of three

hydrologically distinct regions of the estuarine part of the Lagoa dos Patos, eleven cruises were made, from January to December 1983. The area was limited to south by the breakwater of the Rio Grande bar (station 3) and to north by the vicinities of the São Gonçalo Channel (station 1). At each station the following parameters were determined: temperature, salinity, suspended particulate matter, turbidity and nutrients (nitrite, nitrate, phosphate and silicate). Wind and rain data were also collected. In relation to the gradient study the cruises were grouped according to the rainy season (March to October) and to the dry periods (January, November and December). A temperature gradient was not observed; the values are similar at the three stations for both periods; it was observed however that the higher temperatures ( $25^{\circ}\text{C}$ ) occur during the summer. For salinity, a well defined gradient was observed. Station 3 showed the higher medium values (20‰) due to its proximity with the ocean and the possibility of a more frequent inflow of salt water. Similarly, station 1 presented the lowest contents (7,5‰) as that area suffers the influence of the fresh water outflow both of the São Gonçalo Channel and Patos Lagoon. The maximum (32‰) was observed at all sites in the summer and that the ocean water inflow influences inner areas of the Lagoon, giving the estuarine water an horizontal homogeneity. Nitrites, nitrates and silicates showed higher values in the rainy periods (0,5; 12,5; 150  $\mu\text{atg}/\ell$ ). Silicates, suspended matter and phosphates, during the dry season, showed a marked gradient. A multiple linear regression analysis detailed the structure of each region. In the first and second stations, salinity is inversely related to the suspended matter and the phosphate. Silicate variation is directly related to nitrate.

At station 3 salinity was inversely related to suspended matter. Rainfall explained 70% of the variation in silicates, but only for this station. Each station has a different behaviour, and the increase in temperature and

salinity in the summer are related to the decrease in dissolved nutrients.