

INFLUENCIA DA DESCARGA LÍQUIDA DO RIO PIRATINI NO CANAL SÃO GONÇALO

DUTRA, Tuane de Oliveira¹; COLLARES, Gilberto Loguercio²; MANKE, Emanuele Baifus²; MILANI, Idel Bigliardi²; MÖLLER, Osmar Olinto³,

¹ Discente da Engenharia Hídrica/UFPel; ² Docente da Engenharia Hídrica/UFPel. ³ Docente do Instituto de Oceanografia/FURG. tuanehidrica@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A Lagoa Mirim, como corpo de água principal da bacia hidrográfica São Gonçalo- Mirim, possui uma área aproximada de 3.749 km², uma extensão de 185 km e uma largura média de 20 km, estando ligada à Laguna dos Patos através do Canal São Gonçalo, o qual, por sua vez, apresenta uma extensão de aproximadamente 76 km e tem seu principal afluente o Rio Piratini.

A bacia do Rio Piratini ocupa uma área na ordem de 5.760 Km², enquadrada pelos paralelos 31°00' e 32°00'S e pelos meridianos 52°30' e 53°30'W. O rio Piratini recebe ao longo de seu curso a contribuição de numerosos afluentes, dos quais o mais importante é o arroio Basílio que drena aproximadamente um terço da área total da bacia, vindo juntar-se ao mesmo, perto de Pedro Osório, no início de seu curso inferior (Araujo, 2005). Nestes cursos d'água são desenvolvidas atividades econômicas com destaque a oxicultura.

O Rio Piratini, em determinadas épocas do ano pode contribuir com descarga líquida no canal São Gonçalo de forma mais significativa. Com isso, este trabalho tem por objetivo avaliar, preliminarmente influências da descarga líquida do rio Piratini na descarga líquida do canal São Gonçalo.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Para medir as descargas líquidas foi utilizado um perfilador acústico (ADCP), que emite frequências na coluna d'água onde, partes dessas emissões retornam ao equipamento com frequência alterada, que estima a velocidade dos sedimentos em suspensão na massa de água e considera que estas estão distribuídas em harmonia com a massa d'água, tirando partido do efeito Doppler.

Também foram avaliados dados pretéritos que explicitam as condições climatológicas locais, diferenças de níveis e principalmente medições de vazões no Rio Piratini. Esses dados foram confrontados com medições realizados em Pelotas, próximo ao Porto e no limite sul do canal São Gonçalo na região de Santa Isabel.



Figura 1. Perfilador acústico de correntes por Doppler (ADCP) marca Sontek

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas quinze campanhas durante o período de fevereiro de 2009 a abril de 2011, conforme apresentado na Tabela 1. Essas campanhas, parte do estudo da Hidrodinâmica do Canal São Gonçalo

Campanhas / data	Estações		
	Stª Isabel	Pelotas	Rio Piratini
#01 - 02/09/2009	556	X	234
#02 - 23/10/2009	550	1300	136
#03 - 14/01/2010	1072	X	59
#04 - 27/01/2010	X	X	47
#05 - 07/04/2010	924	1029	36
#06 - 06/05/2010	675	820	36
#07 - 30/07/2010	155	955	178
#08 - 08/09/2010	908	1195	116
#09 - 14/10/2010	913	1011	44
#10 - 06/01/2011	455	406	15
#11 - 13/01/2011	330	420	16
#12 - 19/01/2011	130	89	11
#13 - 04/02/2011	170	-70	12
#14 - 18/02/2011	36	25	11
#15 - 18/04/2011	355	279	18

Tabela 1. Valores de descarga líquida em m³/s encontrados em cada campanha de medição

Destas medições apresentadas na tabela 1, foram selecionadas duas campanhas que melhor demonstram a influência da descarga líquida do rio Piratini sobre o canal São Gonçalo. A segunda campanha apresenta uma discrepância nos dados visto que a descarga líquida medida em Pelotas é de 1300 m³/s e a medida em Santa Isabel é de 550 m³/s.

Isso pode ocorrer devido a eventos climáticos tais como a mudanças bruscas na direção e intensidade dos ventos que pode ser analisada e observada mais detalhadamente através dos desníveis entre a estação de Santa Isabel e a de Santa Vitória do Palmar. Pode-se inferir que essas observações sejam ocasionadas em especial pela descarga líquida proveniente do rio Piratini.

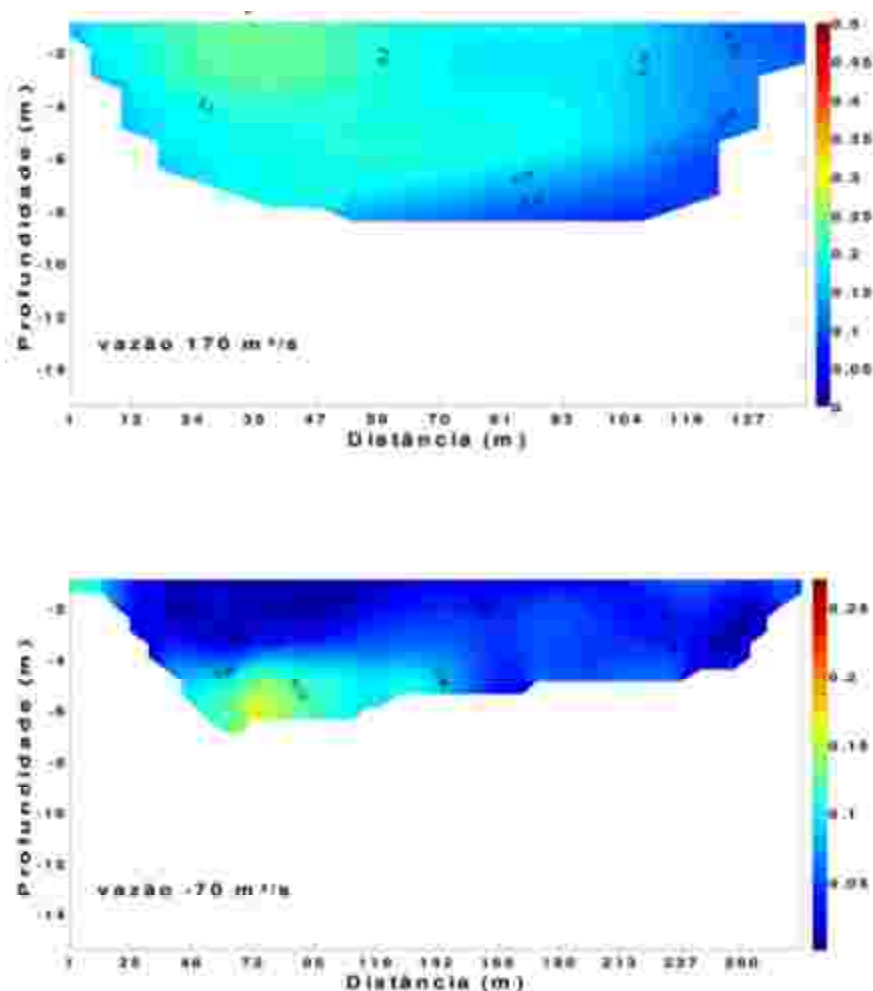


Figura 2. Perfis transversais ao Canal de São Gonçalo realizados em 04/02/2011 na campanha 13 em Santa Isabel, (superior, as 11h40min), e em Pelotas (inferior, as 13h44min). As velocidades são expressas em m/s e a hora está em relação à Greenwich (+3).

Considerando as descargas observadas na 13ª campanha também se pode inferir que são significativas as influências das descargas do rio Piratini na descarga líquida do canal São Gonçalo, já que se observam valores de descarga de 170 m³/s em Santa Isabel, e descarga líquida negativa de -70 m³/s no Pelotas, ou seja, para o interior do canal São Gonçalo na área da estação em Pelotas, apesar da descarga líquida medida no rio Piratini estar em 12 m³/s, esta pode ter causado um efeito de represamento (remanso), o que interfere diretamente nas medidas feitas no canal São Gonçalo, e explicam vazões discrepantes no canal.

4 CONCLUSÃO

Através deste trabalho foi possível perceber que a contribuição do rio Piratini tem significado ao considerar as diferenças de vazões analisadas em locais distintos do canal São Gonçalo. Essas diferenças de descarga líquida podem ser observadas ao considerar os desníveis presentes no canal.

Com isso, pode-se afirmar que o monitoramento das descargas do rio Piratini deve ser realizada ao longo do tempo, para que se permita construir um

banco de dados que propicie descrever, com clareza, a hidrodinâmica do canal São Gonçalo, considerando que o rio Piratini é seu principal afluente.

- Esse trabalho contou com apoio financeiro Programa Pró-Mar de Dentro da SEMA – RS

5 REFERÊNCIAS

SOSINSKI, Lilian Terezinha Winckler. Caracterização da Bacia Hidrográfica Mirim São Gonçalo e o Uso dos Recursos Naturais. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009.

MÖLLER, Osmar, Relatório Técnico Final SEMA/MAR-DE-DENTRO/CONSULTA POPULAR–FAURG-FURG-UFPEL Nº 016/2006. ESTUDO DO COMPORTAMENTO HIDRODINÂMICO DO CANAL DE SÃO GONÇALO NA ÁREA DO PRÓ-MAR DE DENTRO, 2011.