**DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS PRESENTES NA ÁGUA DO CANAL SÃO GONÇALO ANTES E APÓS O TRATAMENTO PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO**

DALLA RIVA, Thiago Collares

COSTA , Patrícia Gomes

PRIMEL, Ednei Gilberto

FILLMANN, Gilberto

12a Mostra de Produção Universitária

Química Analítica

## Palavras-chave: ETA, HPAs, PCBs, praguicidas clorados, abastecimento público.

1 INTRODUÇÃO

A qualidade da água é um importante passo a ser dado quando se objetiva alcançar o desenvolvimento sustentável. Atualmente, este estudo está se tornando cada vez mais complexo, pois nos deparamos com a contaminação das águas por contaminantes orgânicos, como por exemplo, produtos farmacêuticos, cosméticos, de higiene pessoal (PPCPs, do inglês “*Pharmaceuticals and Personal Care Products*”), praguicidas clorados, retardantes de chama bromados (PBDEs, PBBs) e outros compostos orgânicos sintéticos (perfluorados, bisfenol A, etc.) além dos hidrocarbonetos policiclicosaromáticos (HPAs) oriundos de queimadas e derivados de petróleo.

Sendo assim, é importante que se identifique os principais contaminantes lançados na Lagoa dos Patos e nos seus corpos de água adjacentes, e em que níveis eles causam efeitos deletérios às comunidades aquáticas que lá habitam, para que medidas de conservação ou remediação possam ser tomadas e a qualidade das águas mantida ou restabelecida.

Esse tema é de grande relevância para minimizar problemas ambientais em especial os da região sul do Estado do Rio Grande do Sul, uma vez que nessas regiões a economia está baseada na agricultura, destacando o cultivo de arroz, assim como na produção industrial, principalmente a de fertilizantes, petroquímica e de pescados. Essas atividades em conjunto com a emissão de efluentes domésticos, geram contaminação das águas superficiais por agrotóxicos, no caso da agricultura, e de fármacos e outros contaminantes, no caso dos efluentes domésticos e hidrocarbonetos pela indústria naval e aumento de transporte de cargas via terrestre pela queima de combustíveis fósseis. Para contornar o problema da contaminação das águas superficiais, que são utilizadas para abastecer a população das cidades da região, é necessário desenvolver processos eficientes para a remoção desses contaminantes e para isto deve-se saber ao certo qual a real presença destes compostos (concentração química).

2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

As amostras de água estão sendo coletadas mensalmente na estação de tratamento de água da CORSAN na cidade de Rio Grande. O presente trabalho utilizará metodologias analíticas clássicas e normalizadas pelos órgãos oficiais como EPA e UNEP/IOC/IAEA, sendo adaptadas e validadas no CONECO, conforme descrito em NIENCHESKI & FILLMANN (2006).Os HPAs serão determinados utilizando um cromatógrafo de fase gasosa equipado com espectrômetro de massas (Perkin Elmer Clarus 500 – CG-EM) e amostrador automático. Os extratos purificados de Praguicidas clorados, PCBs e retardantes de chama serão fracionados por cromatografia de adsorção utilizando florisil como adsorvente. Os extratos obtidos (F1 e F2) serão concentrados e injetados em um cromatógrafo de fase gasosa Clarus 500 (Perkin Elmer) acoplado ao detector de captura de elétrons (CG-DCE). Com relação à quantificação dos compostos no CG-EM e CG-DCE, serão realizados os seguintes procedimentos para assegurar a qualidade do método: branco do aparelho; curva de calibração e verificação contínua da curva de calibração obtida a partir de padrões autênticos pelo método de calibração interna. Além disso, o Laboratório participa semestralmente no programa de proficiência analítica do CALA (*Environment Canadá*, Canadá) para análise de hidrocarbonetos e PCBs em sedimentos além de outros contaminantes orgânicos como os HPAs e BTEX em matrizes de sedimento e água.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

O presente projeto foi aprovado e iniciou em novembro de 2012. Até o momento foram realizadas sete coletas de água no canal que dá acesso a estação de tratamento de água da CORSAN e na saída do processo de tratamento. Estas amostras ao chegar ao laboratório são pré-concentradas por extração em fase sólida em cartuchos C-18 e armazenadas para eluição e determinação de acordo com os grupos de contaminantes a serem determinados.

Em outubro de 2012, ocorreu um incidente no laboratório o qual ocasionou acúmulo de amostras a serem analisadas e isto acarretou no atraso das determinações das amostras deste projeto. Desta forma, todas as amostras coletadas até o momento já foram processadas e estão aguardando para serem determinadas e interpretadas. Acreditamos que até outubro período da apresentação dos trabalhos na 12ª. MPU algum resultado já possa ser apresentado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da realização do projeto espera-se como resultado que seja possível traçar um panorama da atual situação regional, em termos de contaminação ambiental por contaminantes orgânicos. O Projeto proporcionará também o desenvolvimento de atividades de interação com a CORSAN, caracterizando uma relação Universidade/Empresa. Além disso, a informação dos resultados obtidos sobre a qualidade da água para a população caracteriza uma atividade de extensão. Não menos importante será a geração e divulgação de conhecimentos nas áreas de abrangência do projeto em congressos e publicações de artigos em periódicos nacionais e internacionais da área.

**AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho está sendo realizado com o apoio da CAPES, entidade do Governo Brasileiro voltada para a formação de recursos humanos. FAPERGS. CNPq.

REFERÊNCIAS

NIENCHESKI, L.F. and FILLMANN, G. (2006). Contaminantes: Metais, Hidrocarbonetos e Organoclorados. In: P.C.Lana, A.Bianchini, C.A.O.Ribeiro, L.F.H.Niencheski, G.Fillmann, and C.S.G.Santos (eds.), Avaliação Ambiental de Estuários Brasileiros: Diretrizes Metodológicas. *Museu Nacional*, Rio de Janeiro, RJ. pp. 63-118.