

Estimativa da fração hidrofóbica presente na matéria orgânica de corpos aquáticos da Bacia do Turvo/Grande, São Paulo.

Renata Flavia Milani Silva (IC), Elaine Garbin Viana (IC)*, Altair B Moreira (PQ), Márcia Cristina Bisinoti (PQ), *elaine.garbin@yahoo.com.br

Departamento de Química e Ciências Ambientais - Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – Ibilce - UNESP

Palavras-Chave: matéria orgânica, recursos hídricos, grupos cromóforos.

Introdução

A caracterização da matéria orgânica dissolvida é fundamental em estudos de ambientes aquáticos. A ocorrência de grupos aromáticos é exclusividade da fração hidrofóbica, que é mais refratária e interage fortemente com poluentes orgânicos hidrofóbicos. Isto torna possível estimar a proporção de carbono orgânico dissolvido na fração usando UV/VIS, uma vez que Traina et alii¹ demonstraram que a absorção de grupos aromáticos é proporcional à quantidade de compostos aromáticos presentes. Considerando a escassez destes estudos nos recursos hídricos da Bacia do Turvo/Grande, localizada na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos² nº 15, este trabalho teve como principal objetivo relacionar a fração hidrofóbica de diferentes origens com a absorbância no UV/VIS.

Parte experimental

Coletaram-se amostras de água de 14 locais ao longo dos rios Preto, Turvo e Grande, na região de São José do Rio Preto, SP (Figura 1), nos meses de Julho, Setembro e Outubro de 2007, seguindo as recomendações da NBR-9898. Para cada amostra filtrada procedeu-se a varredura (190-880nm) em espectrofotômetro de UV-VIS Varian, bem como a quantificação de Carbono Orgânico Total (TOC), por Analisador de Carbono Orgânico Total, TOC-VCSN, da Shimadzu, conforme recomendação de método oficial.



Figura 1. Localização dos 14 locais de amostragem ao longo da bacia do Turvo/Grande.

Resultados e Discussão

De acordo com a Figura 2 os pontos de amostragem de 4 a 11 foram os que apresentaram maior absorbância para o $\lambda=260\text{nm}$ indicando maior quantidade de grupos cromóforos¹. Cabe ressaltar que destes, apenas os locais 9 e 11 não apresentam lançamento de efluentes domésticos em quantidade significativa, sendo corpos

aquáticos que apresentam mata ciliar e, portanto estes grupos podem ser atribuídos a matéria orgânica natural. Por fim, observou-se tanto para a Figura 3, quanto para os outros 2 meses de coleta (dados não apresentados) que as amostras com maior concentração de COT apresentaram maior absorção da luz ($R>0,8$) que pode ser atribuída a presença de grupos cromóforos.

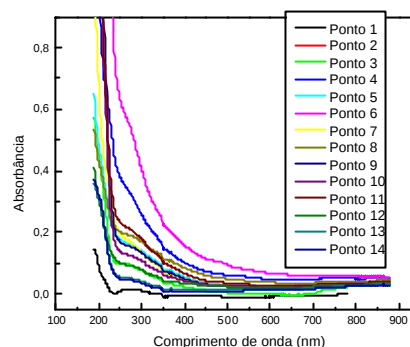


Figura 2. Espectro de absorção das amostras de água coletadas ao longo dos rios da Bacia do Turvo/Grande.

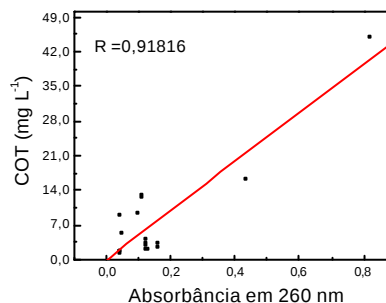


Figura 3. Correlação entre a concentração de COT e a absorbância no $\lambda=260\text{nm}$ para os 14 pontos amostrados na Bacia do Turvo/Grande no mês de Julho/07.

Conclusões

Conclui-se que os corpos aquáticos estudados distinguem-se entre si, sendo que os locais de amostragem de 1 a 3 e de 12 a 14 são os que devem apresentar maior fração hidrofílica, e os pontos de 4 a 11 os de maior fração hidrofóbica. Dentre estes os locais 9 e 11 representam fração hidrofóbica de origem natural, o que os tornam importantes para estudos de caracterização de Substâncias Húmicas Aquáticas.

Agradecimentos

À FAPESP (Processos 05/51242-8 e 07/50461-3).

¹Traina, S.J., Novak, J., Smeck, NE *J Environ Qual.* **1990**, 19, 151.

² Relatório de Qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo, 2006. [<http://www.cetesb.sp.gov.br>].