



# ABRHHidro

Associação Brasileira de Recursos Hídricos



## **IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES DE MATÉRIA ORGÂNICA DISSOLVIDA PRESENTE NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS SERGIPE E SÃO FRANCISCO UTILIZANDO FLUORESCÊNCIA E REDE NEURAL DE KOHONEN**

**Adnivia S. C. Monteiro** ([adniviacosta@hotmail.com](mailto:adniviacosta@hotmail.com))

**Erik S. J. Gontijo , Igor S. Silva ; Carlos A. B. Garcia ; José do Patrocínio H. Alves**

**Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos – Universidade Federal de Sergipe**

# MATÉRIA ORGÂNICA AQUÁTICA

Compostos  
bioquimicamente  
definidos

+

Substâncias Húmicas  
(estrutura heterogênea  
e complexa)

Aminoácidos, carboidratos,  
proteínas, lipídios e  
ácidos orgânicos

Produto da degradação  
química e biológica  
de plantas e resíduos de animais

## Origem

**Autóctone:** produzida na própria água pela degradação dos organismos aquáticos

**Alóctone:** originária de aporte externo, podendo ser resultante da decomposição de plantas superiores e/ou de atividades antropogênicas.

# OBJETIVO



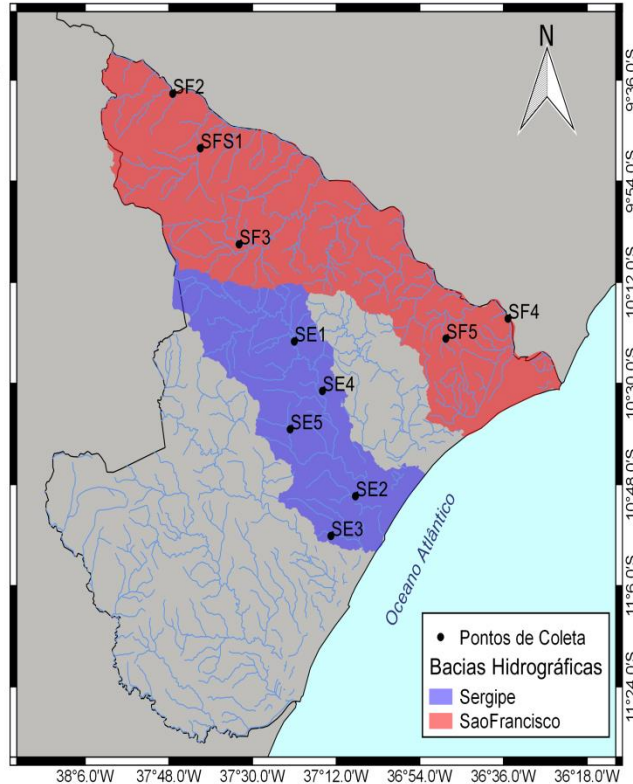
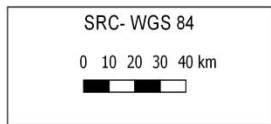
Caracterizar a matéria orgânica dissolvida nas bacias hidrográficas do rios Sergipe e São Francisco (baixo São Francisco sergipano), através das medidas do carbono orgânico dissolvido (COD) e da fluorescência sincronizada.

O COD informa sobre a medida quantitativa da matéria orgânica dissolvida;

A espectroscopia de fluorescência, dá uma ideia qualitativa da matéria orgânica dissolvida, pois permite discriminar os cromóforos que absorvem em comprimentos de onda similares.

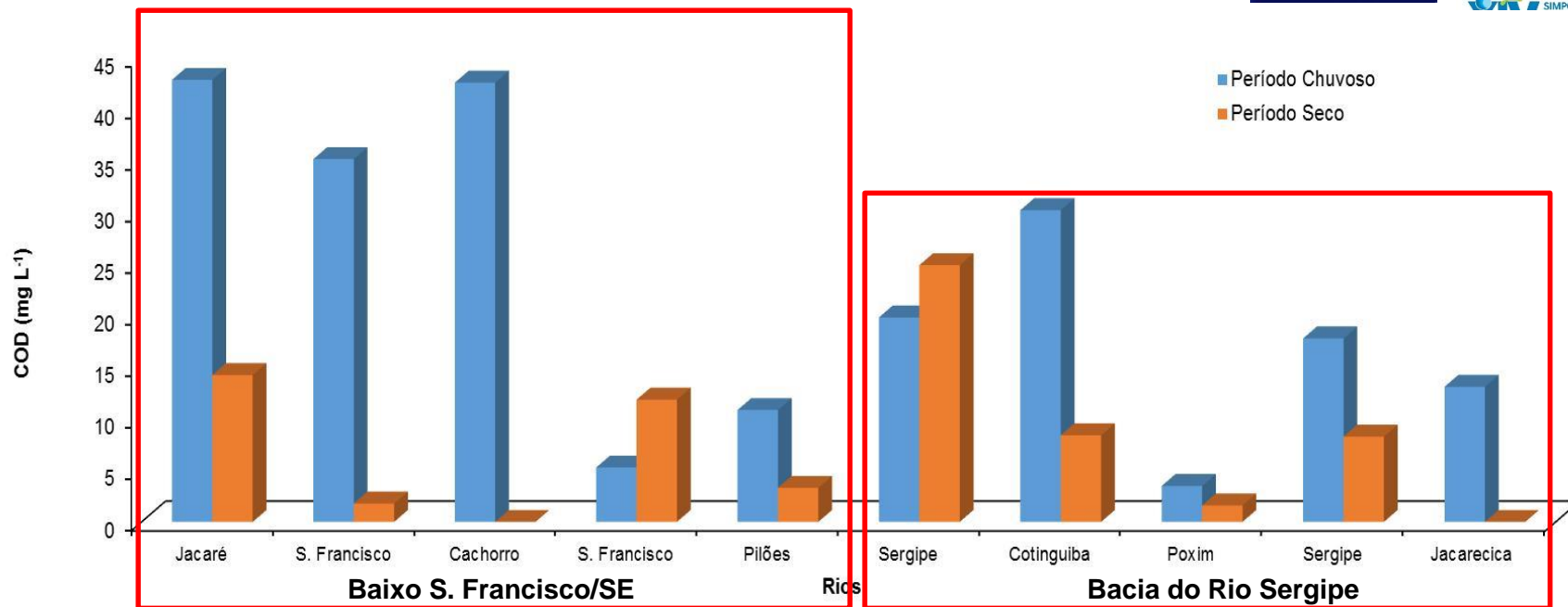
# AMOSTRAGEM E ANÁLISES

Bacia do rio Sergipe e do baixo São Francisco - SE



- Foram coletadas 40 amostras em 4 campanhas de amostragem, 2 no período seco e 2 no período chuvoso;
- Em cada amostra foram determinados os seguintes parâmetros: pH, carbono orgânico dissolvido (COD), e obtidos os espectros de fluorescência sincronizada;
- Foi realizada a análise multivariada dos dados usando rede neural de Kohonen.

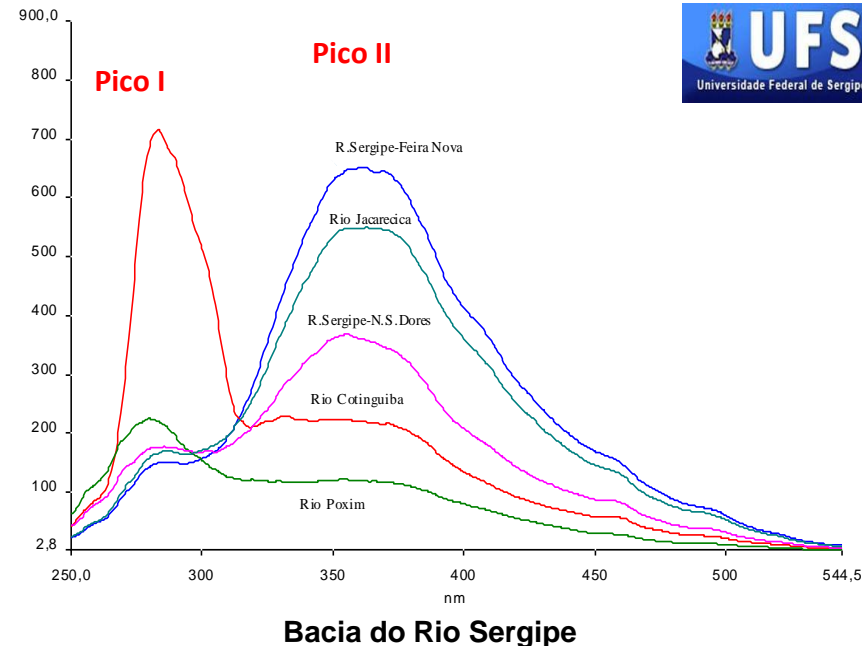
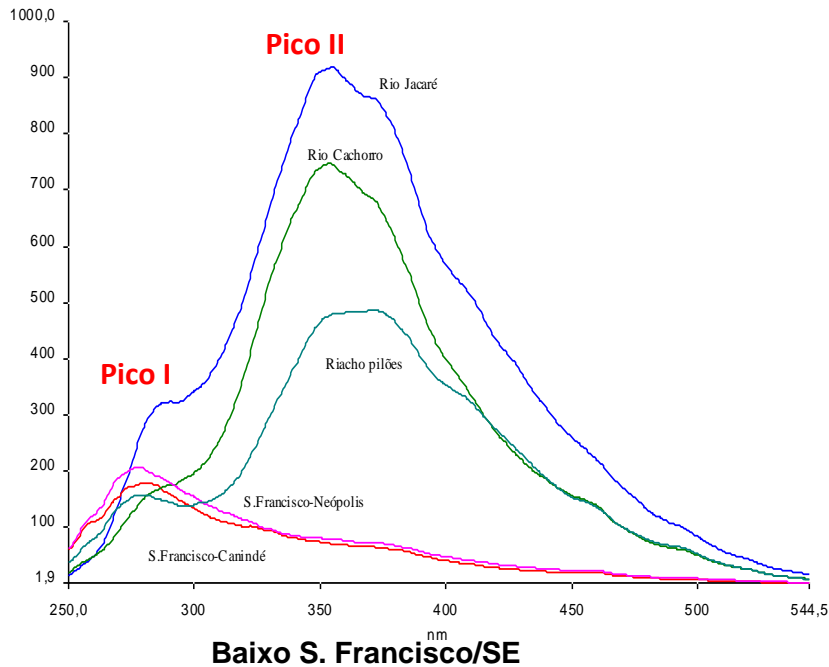
# PRINCIPAIS RESULTADOS - COD



- O COD no baixo S. Francisco/SE é maior que na bacia do rio Sergipe;
- O COD, em geral, é maior no período chuvoso do que no seco, indicando uma contribuição significativa de fontes difusas.

# PRINCIPAIS RESULTADOS – Espectros de fluorescência

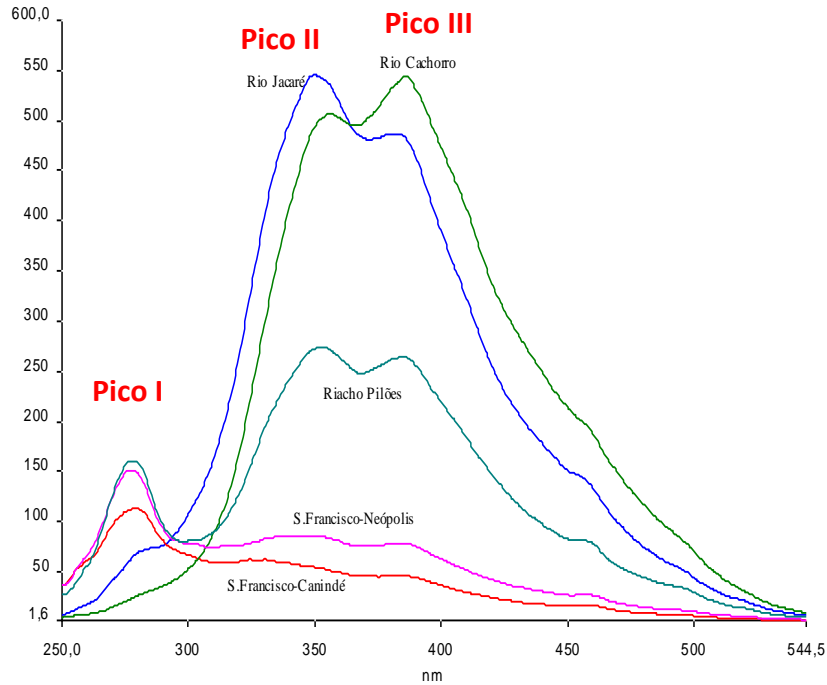
## Período seco



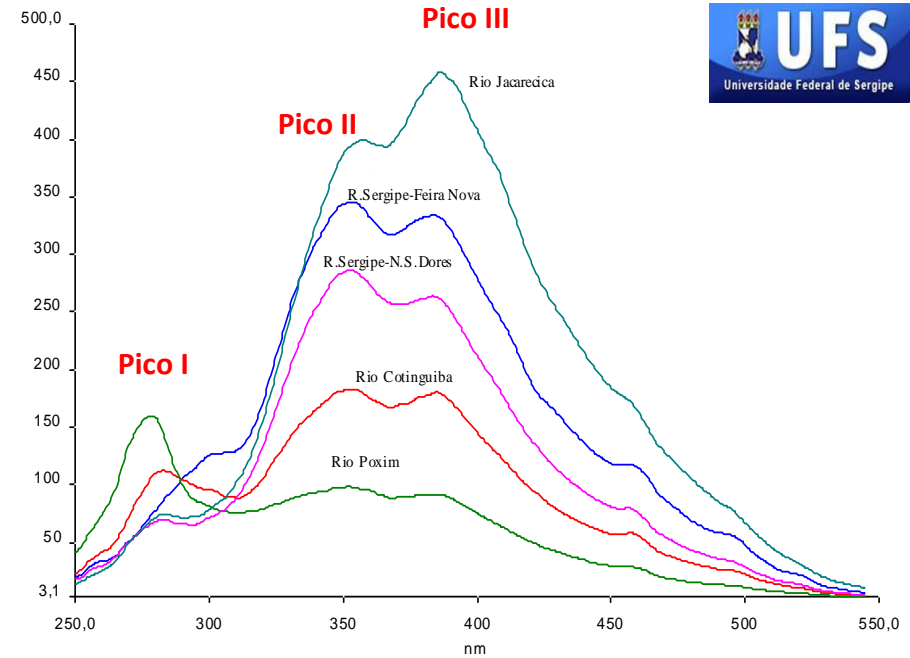
- Os espectros indicam a presença principal, de matéria orgânica autoctone e/ou produto da decomposição da matéria orgânica (Pico I) e de origem antropogênica (Pico II).

# PRINCIPAIS RESULTADOS – Espectros de Fluorescência

## Período chuvoso



Baixo S. Francisco/SE



Bacia do Rio Sergipe

- Os espectros indicam a presença de matéria orgânica autoctone (Pico I), de origem antropogênica (Pico II) e de origem natural (Pico III - ácidos fúlvicos).

# PRINCIPAIS CONCLUSÕES



- As medidas do carbono orgânico dissolvido e da espectroscopia de fluorescência, permitiram de forma simples, caracterizar a matéria orgânica dissolvida (MOD) na bacia do rio Sergipe e do baixo São Francisco sergipano;
- O COD foi maior no baixo S. Francisco e maior no período chuvoso, indicando uma contribuição significativa de fontes difusas;
- Os espectros de fluorescência mostraram no período seco, a presença principal de MOD de origem antropogênica e no período chuvoso, uma forte contribuição de MOD natural, aportada pelo maior escoamento superficial.



# AGRADECIMENTOS



Contato: [adniviacosta@hotmail.com](mailto:adniviacosta@hotmail.com)

# Obrigado !

