



# ABRHHidro

Associação Brasileira de Recursos Hídricos



## 10651 - AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO SAZONAL DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO PITANGA, SERGIPE

**Kelly Marina Silva Santos**

**Alan de Gois Barbosa, Ludmilson Abritta Mendes,**

**Luciana Coelho Mendonça**

**Universidade Federal de Sergipe**

**Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil**

**alan.1995.barbosa@gmail.com**



# INTRODUÇÃO

- Lei 9.433
  - Instrumentos de Gestão
- Resolução nº 357 CONAMA
  - Classes de água doce: Especial, 1, 2, 3, 4
- Índices de qualidade da água
  - IQA - Índice de Qualidade da Água
  - ICE - Índice de Conformidade ao Enquadramento
  - IET - Índice de Estado Trófico

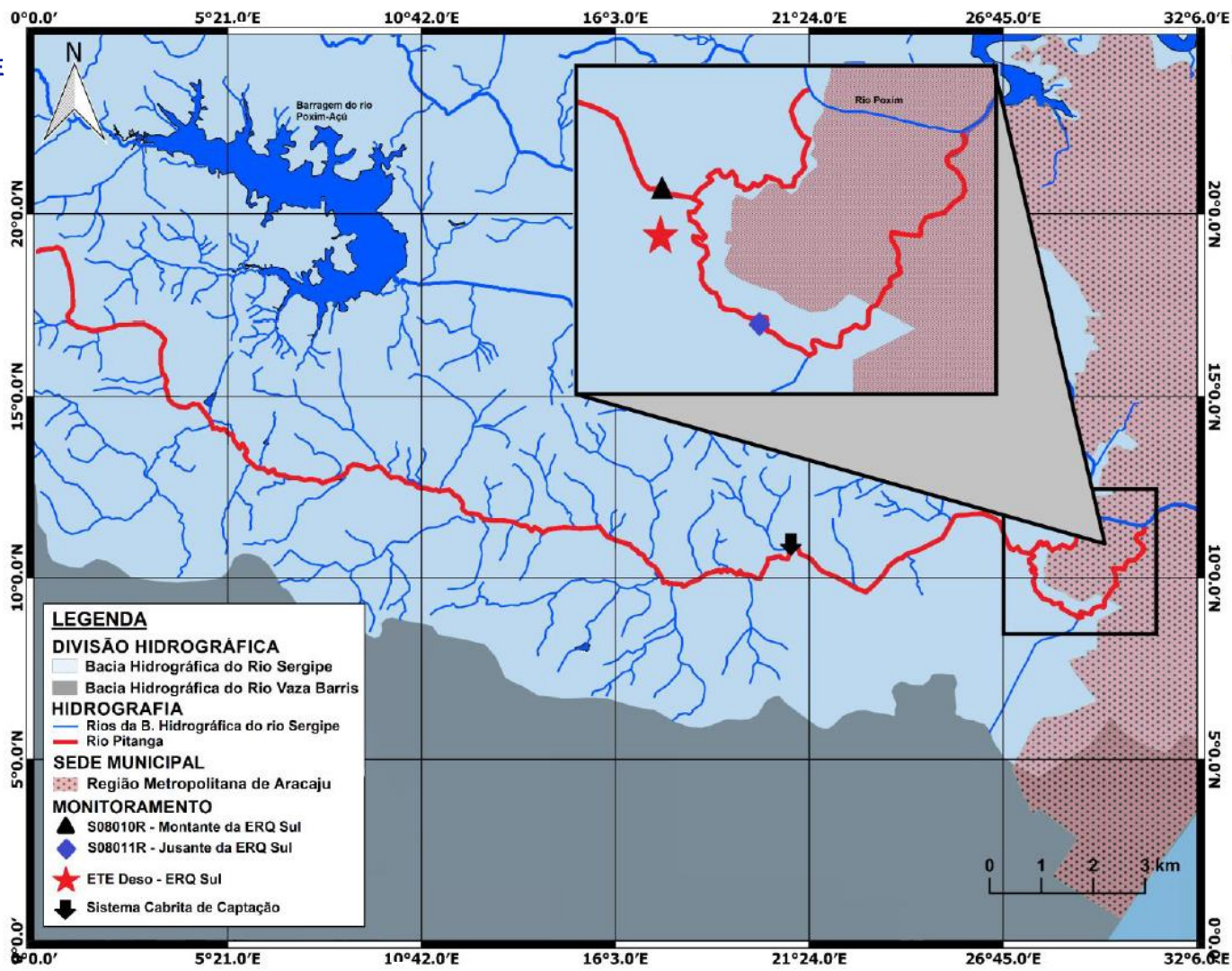
# OBJETIVO

- Verificar o atendimento sazonal à Proposta de Enquadramento
  - Resolução CONAMA 357/2005
  - Água doce
  - Classe II
- Influência do lançamento de efluentes
  - Estação Recuperadora de Qualidade – ERQ Sul





UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE  
SERGIPE



# METODOLOGIA

- Dados: campanhas de monitoramento realizadas entre 2011 e 2015
  - Administração Estadual de Meio Ambiente
  - Temperatura, pH, OD, DBO, Salinidade, Nitrogênio Amoniacal, Fósforo Total e Coliformes Termotolerantes
  - Pontos S08010R e S08011R (montante e jusante da ERQ Sul)
- Uso do Índice de Conformidade ao Enquadramento – ICE (Amaro, 2009)
  - Avaliado Enquadramento na Classe II, III e IV
- Dados agrupados em período seco (ago. - fev.) e úmido (mar. - jul.)

# METODOLOGIA

- Cálculo do ICE: Período seco e úmido

$$ICE = 100 - \left( \frac{\sqrt{F_1^2 + F_2^2 + F_3^2}}{1,732} \right)$$

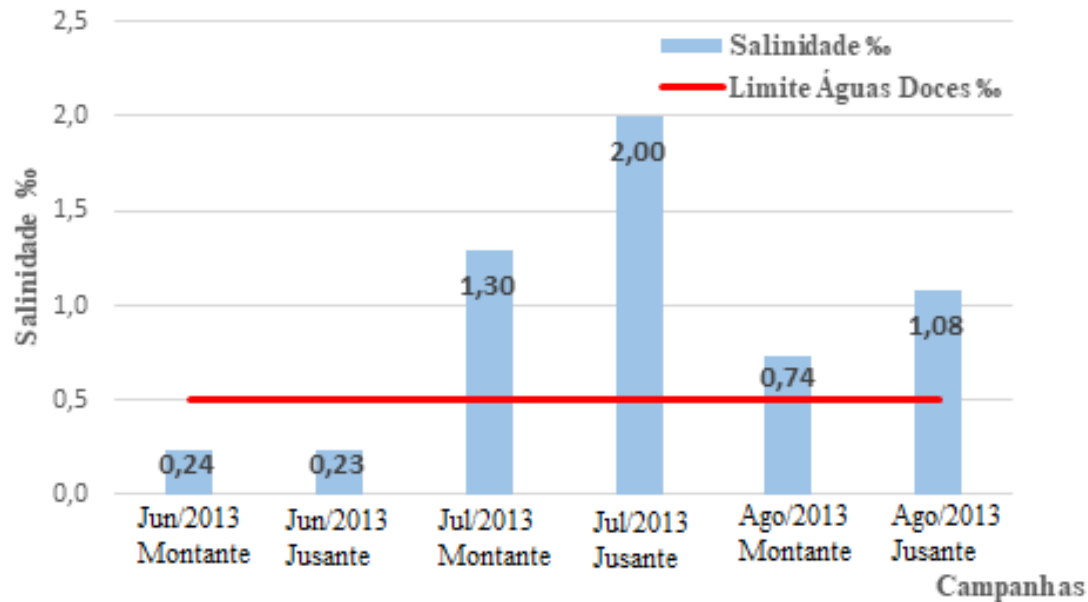
Categorias	Faixas de Valores
Conforme	100
	80
	79
Afastado	45
	44
	0
Não conforme	0

Fonte: Amaro (2009)

- Teste de Wilcoxon
  - Verificar se os dados amostrais são da mesma população
  - Avaliou-se as variáveis de OD, DBO e Coliformes Termotolerantes

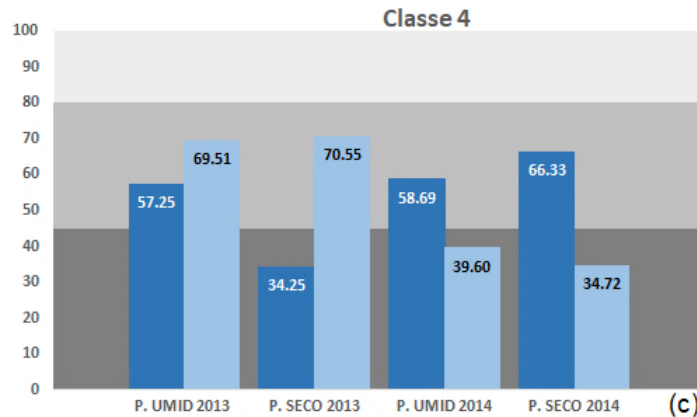
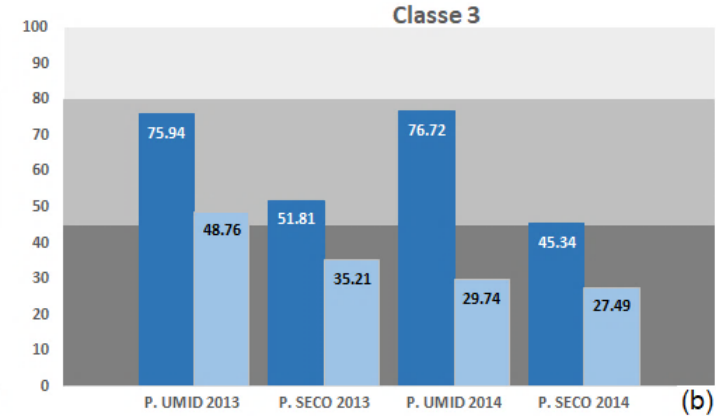
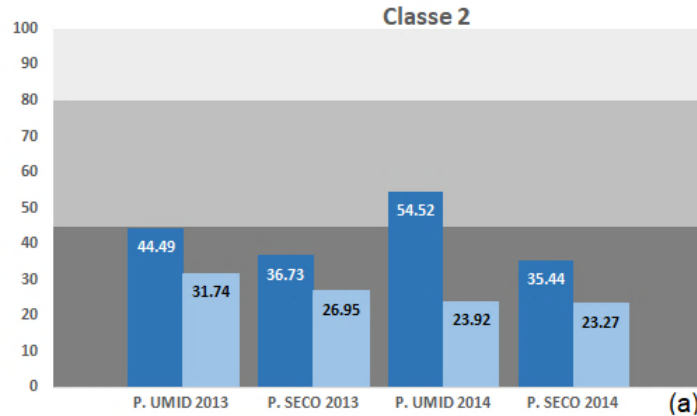
# PRINCIPAIS RESULTADOS

- Concentração de sais maior que o limite 0,5‰



# PRINCIPAIS RESULTADOS

- Valores de ICE

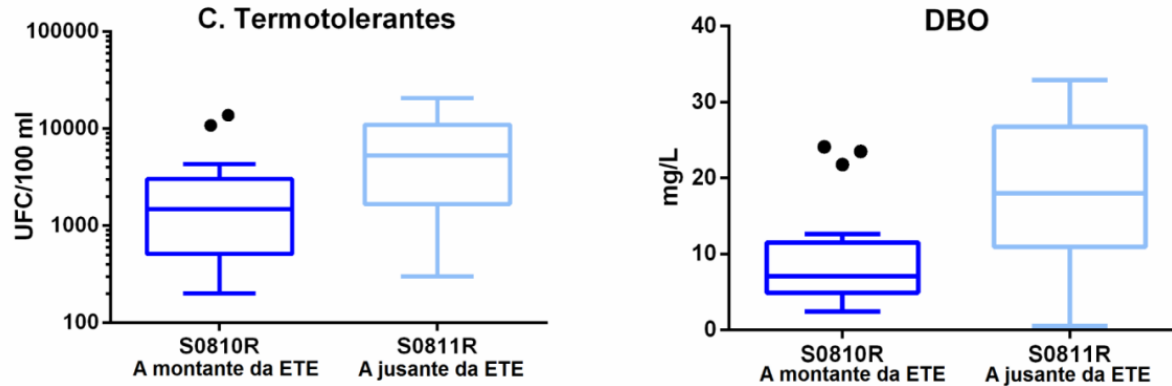


- Conforme ( $80 < ICE \leq 100$ )
- Afastado ( $45 < ICE \leq 80$ )
- Não conforme ( $ICE \leq 45$ )
- S08010R - Montante da ETE
- S08011R - Jusante da ETE



# PRINCIPAIS RESULTADOS

- BoxPlot



- Teste de Wilcoxon

Parâmetro	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>mínimo</sub>	U <sub>crítico</sub>	Decisão
OD	19	19	464	277	87	274	87	113	Rejeita-se H <sub>0</sub>
DBO	18	19	429	274	84	258	84	106	Rejeita-se H <sub>0</sub>
Coliformes termotolerantes	18	18	258,5	407,5	236,5	87,5	87,5	99	Rejeita-se H <sub>0</sub>

# PRINCIPAIS CONCLUSÕES

- Desconformidade com a Classe 2 (proposta)
- Assimilação de poluentes no período úmido
- Qualidade reduzida após ERQ Sul
- Importância da salinidade na classificação