

Programa Estuário Rio Camboriú 2030

XIV ENCOGERCO

Diagnóstico da Qualidade de Água e Avaliação do Estado Trófico



Encontro Nacional de Gerenciamento Costeiro

Pereira Filho, J.¹
Kuroshima, K.N.¹
Santos, N.L.T.¹
Andrade, M.M.¹
Silva, M.A.C.¹

¹ Universidade do Vale do Itajaí



INTRODUÇÃO

A eutrofização é um problema mundial, como resultado do aporte de nutrientes e matéria orgânica em ambientes aquáticos, causando a deterioração da qualidade da água em estuários e regiões costeiras.

Esse estudo objetivou fazer um diagnóstico da qualidade da água, a partir de parâmetros indicadores (salinidade, temperatura, oxigênio dissolvido (OD), nutrientes, clorofila-a e coliformes) no estuário do Rio Camboriú e avaliar o estado trófico na região próxima à desembocadura do estuário, ao longo de dois ciclos de maré, com a aplicação de um Índice de Estado Trófico (IET).

METODOLOGIA

Campanha Amostragem: Março 2020

- Maré de Sizígia
- 10 Pontos amostrais: Figura 1
- Campanha intensiva (#8): Coletas horárias em Superfície e Fundo, durante 2 ciclos de maré (25hs)
- Variáveis:
 - Físico-químicas: Salinidade, temperatura, pH, OD
 - Químicas: NID (N-amoniaco, Nitrito, Nitrato), Fosfato, Clorofila-a, MPS (APHA/WWA, 2017)
 - IET (TRIX, Vollenveider et al, 1998):

$$TRIX = \frac{[\log(Cla - a \times NID \times PID \times aD\%O) + 1,5]}{1,2}$$

- Cla-a = Clorofila-a, em µg/L
- aD%O = desvio da saturação de Oxigênio dissolvido (aD%O = [100% - %OD])
- NID = $NO_3^- + NO_2^- + NH_4^+$, em µg/L N
- PID = PO_4^{3-} , em µg/L P



Figura 1: Área de estudo, com pontos amostrais. Em destaque, localização do ponto onde foi realizada a campanha intensiva (ciclos de maré)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

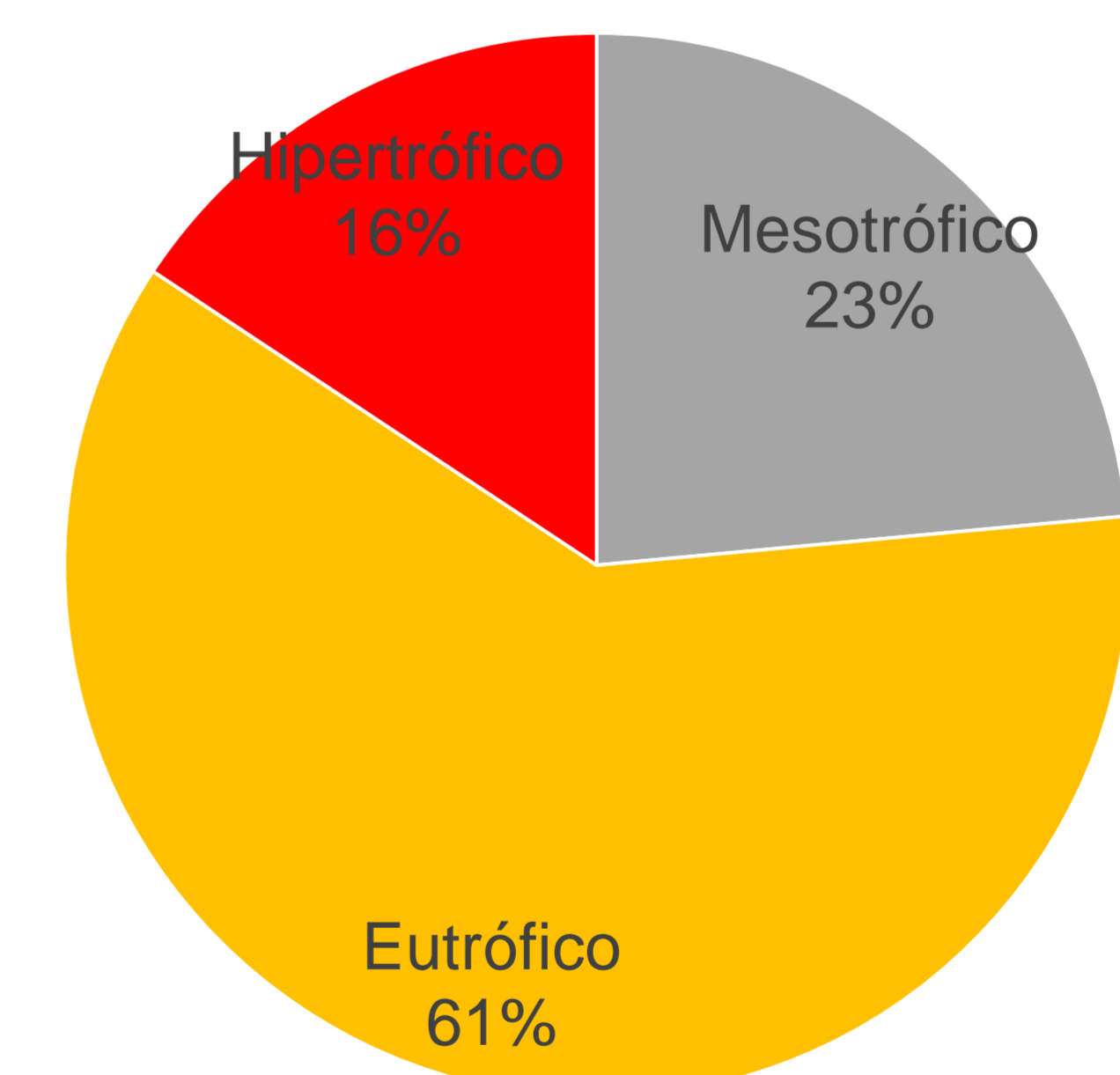
Tabela 1: Sumário dos resultados de variáveis físico-químicas obtidos na campanha intensiva, realizada na estação #8, próximo à desembocadura do estuário:

	Sal.	Temp. (oC)	OD (mg/L)	OD (% Sat.)	pH	Turb. (NTU)
Média	28,3	26,2	5,0	73,3	7,9	11,7
Dv.Pd.	5,0	0,4	1,7	25,3	0,5	5,4
Mínimo	15,4	25,4	0,0	0,0	6,6	4,9
Máximo	33,0	27,1	7,4	109,8	8,5	25,6
n	51	51	51	51	51	51

Tabela 2: Sumário dos resultados obtidos na campanha intensiva, realizada na estação #8, próximo à desembocadura do estuário:

	N _{amon.} (µM)	NO ₂ (µM)	NO ₃ (µM)	NID (µM)	PO ₄ (µM)	Si (µM)	Cla-a (µg/L)	MPS (mg/L)	COP (µM)
Média	95,7	1,2	3,1	100,0	3,6	58,0	4,2	22,9	106,9
Dv.Pd.	77,8	0,6	2,6	78,2	2,3	43,0	2,9	9,4	28,2
Mínimo	8,5	0,4	0,5	9,7	0,5	6,6	0,0	6,6	59,7
Máximo	277,6	2,3	14,0	282,1	7,8	188,3	17,1	47,3	177,3
n	51	51	51	51	51	51	51	51	51

Classificação das Amostras pelo IET



■ Ultra-oligotrófico ■ Oligotrófico ■ Mesotrófico
■ Eutrófico ■ Hipertrófico

Figura 2: Resultados do Índice de Estado Trófico (IET) obtidos na campanha intensiva, realizada na estação #8, próximo à desembocadura do estuário:

CONCLUSÃO

- O estuário, mostrou elevado grau de eutrofização, condições de anoxia e deterioração da qualidade de água, o que ficou evidente na variação do Índice de estado trófico.
- A região da desembocadura foi classificada como eutrófica a hipertrófica em superfície e mesotrófico nas amostras de fundo.
- A eutrofização e péssima qualidade de água encontrada reflete a grande carga orgânica que o estuário, que é de pequeno porte recebe, o que leva à situações de hipoxia, mesmo na região próximo à foz.