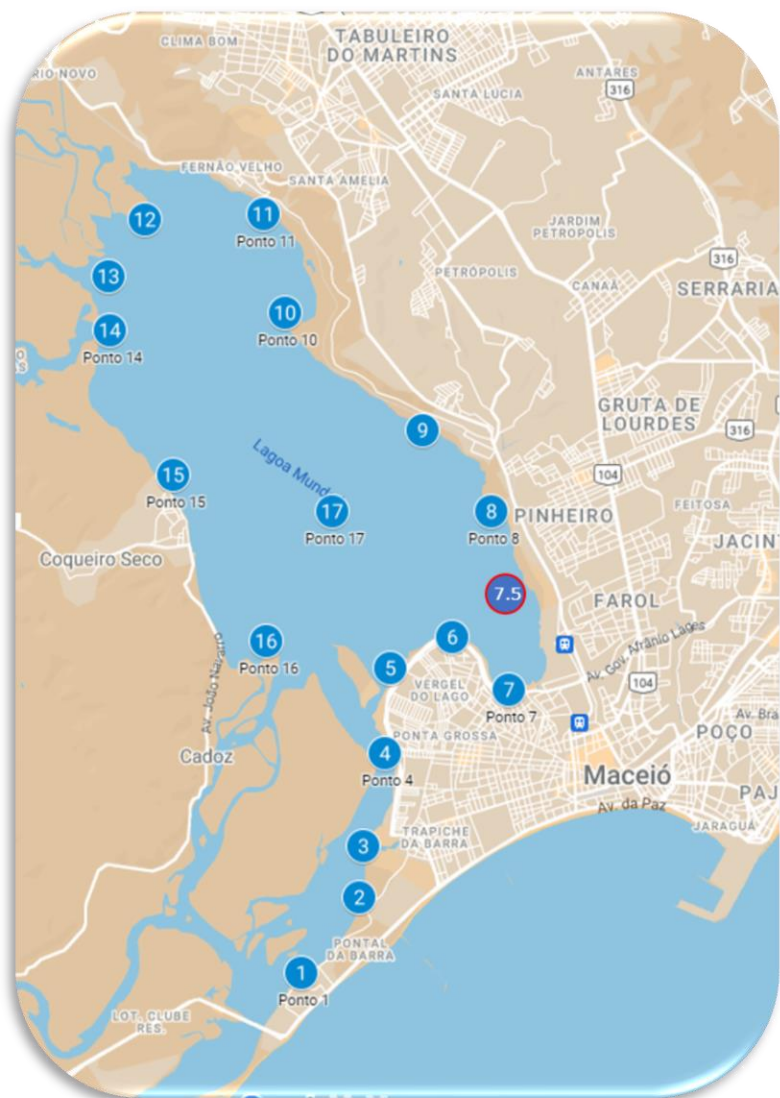




# LAGUNAVIVA



## Apresentação



O Projeto Laguna Viva visa o biomonitoramento da Lagoa Mundaú e envolve pesquisadores de três laboratórios da Universidade Federal de Alagoas (Ufal):

- Laboratório de Aquicultura e Ecologia Aquática (Laqua), coordenado pelo **prof. Emerson Soares**;
- Laboratório de Instrumentação e Desenvolvimento em Química Analítica (Linqa), coordenado pelo **prof. Josué Carinhanha**; e
- Laboratório de Sistema de Separação e Otimização de Processos (Lassop), sob coordenação do **prof. João Soletti**.

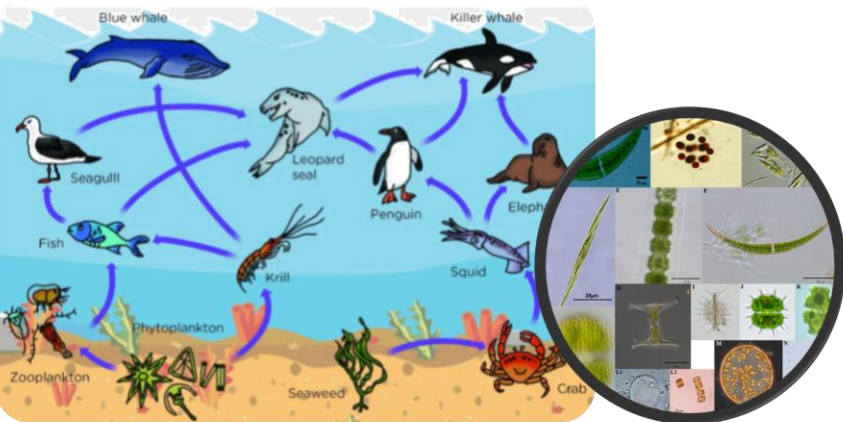
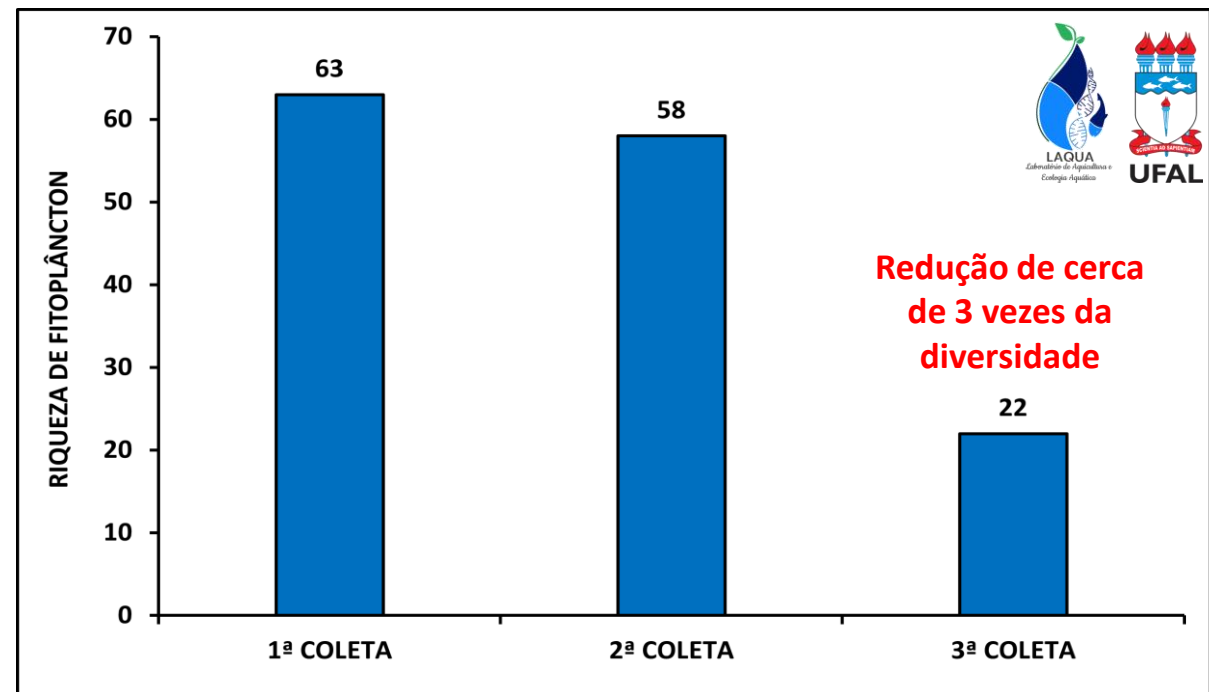
# Parâmetros físico- químicos



Parâmetro	04/2022 (3 pontos)	fev/23	jun/23	set/23	02/12/2023	07/12/2023	10/12/2023	11/12/2023	*Resol. CONAMA 357
Níveis	Min - Máx	Min - Máx	Min - Máx	Min - Máx	Min - Máx	Min - Máx	Min - Máx	Min - Máx	limites
Nitrito (mg/L)	0,04 - 0,09	0,001 - 0,08	0,005 - 1,83	0,01 - 0,79	0,01 -0,16	0,01 - 0,03	0,063	0,068	0,07
Amônia (mg/L)	0,02 - 2,25	0,02 - 2,73	0,06 - 1,72	0,01 - 0,35	0,12 -0,54	0,02 - 1,0	0,69	0,63	NL
Potássio (mg/L)	10,1 - 92	2,7 - 80	2,50 - 27,30	2,7- 59	7,8- 66,7	8,2- 72,5	75,4	79,3	NL
Fluoreto (mg/L)	0,09 - 1,37	0,80 - 1,65	0,01 - 0,59	0,01 - 0,12	0,88 - 2,23	0,37 - 1,56	2,10	1,83	1,40
Magnésio (mg/l)	14,5 - 629	16 - 735	9,00 - 109	8 - 750	100 - 450	260 - 640	27,00	Em análise	NL
Cloreto (mg/L)	8,67 - 76,3	3,4 - 47,4	12,8- 860	12- 245	28 -97	110 - 160	120,00	Em análise	NL
Oxigênio Dissolvido (mg/L)	1,35 - 3,4	2,08 - 10,38	1,87 - 6,20	5,23 - 10,9	6,70 - 8,94	2,00 - 5,83	1,89	1,96 -6,01	5,0
TDS (mg/L)	19,5 - 7584	11,94 - 8770	58 - 1107	81 - 5796	131 - 6870	77 - 8114	8095	6740 - 8359	NL
Turbidez (NTU)	27,00 - 126,5	15,1 - 184	17 - 240	98 - 125	10,8 - 38,0	69 - 700	32,40	15,6 -51,2	NL
Sulfato (mg/L)	120 - 690	20 - 645	0,01 - 46	10,5 - 540	540 - 980	820 -1030	984	Em análise	NL
Salinidade (PSU)	0,5 - 11,5	0,24 - 23,85	0,05 - 1,18	0,08 - 5,70	11,00 - 12,45	8,02 - 9,35	9,50	8,07 -9,75	NL
Cálcio (mg/L)	0,01 - 60,8	0,02 - 64,8	0,01 - 20,7	0,02 - 78	42 - 205	33 -94	53,0	Em análise	NL

OBS: \*Resolução CONAMA 357 de 17 de março de 2005 \* NL- Valor não legislado

# Fitoplâncton



BIOINDICADORES DA QUALIDADE DA ÁGUA

ALIMENTO PARA OS ORGANISMOS AQUÁTICOS



LANÇAMENTO DE ESGOTO E AGROQUÍMICOS

EUTROFIZAÇÃO

FLORAÇÃO DE CIANOBACTÉRIAS

MORTANDADE DE PEIXES

1ª COLETA  
 Maior diversidade de fitoplâncton e maior disponibilidade de alimento para o sururu

2ª COLETA  
 Aumento de Euglenófitas (hábito autotrófico e heterotrófico) – ambientes eutróficos a hipereutróficos. Se alimentam de outras microalgas

3ª COLETA  
 Desaparecimento do fitoplâncton (**clorófitas e diatomáceas**) – essenciais na alimentação do sururu

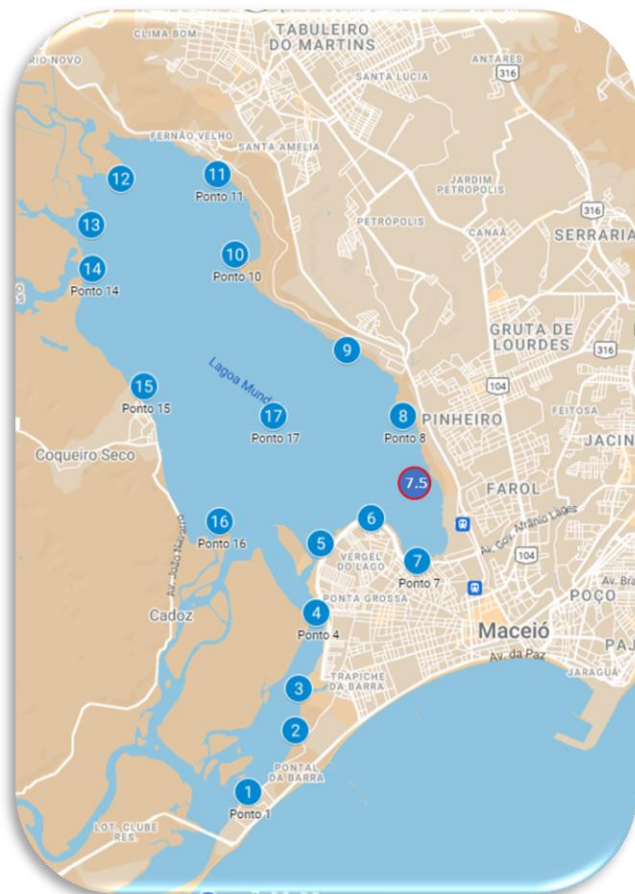
3ª COLETA  
*Planktothrix agardhii* – cianobactéria tóxica em grande quantidade (problemas hepáticos e intestinais)

## CONCLUSÃO

Excesso de matéria orgânica (esgotos) → Menor disponibilidade de fitoplâncton para o sururu e, conseqüentemente, sua diminuição.



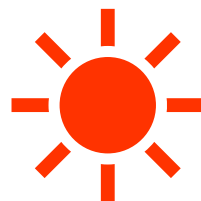
# Metais e ametais



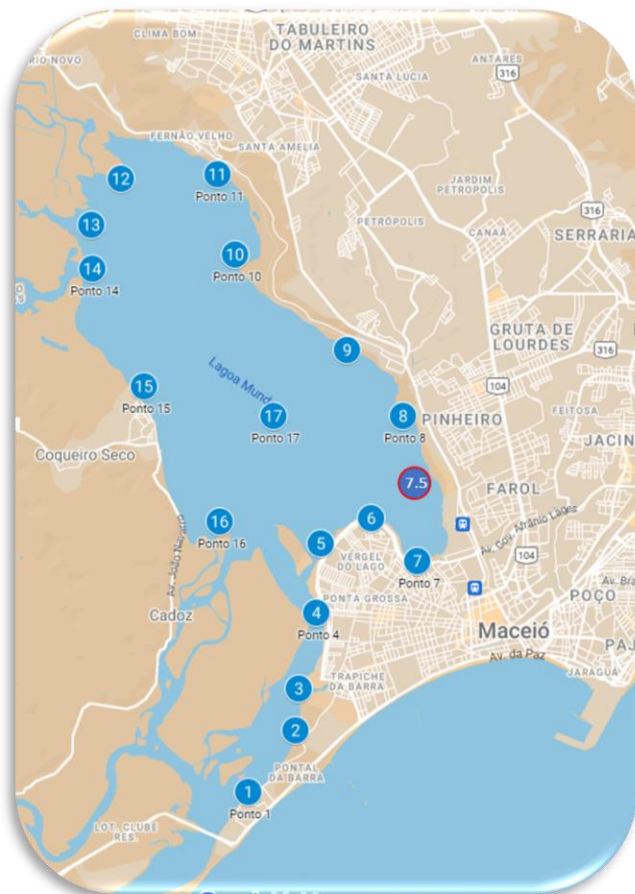
Parâmetro	Intervalo (A1, A2 e A3) <sup>1</sup>	Intervalo (A-EX) <sup>2</sup>	Valor legislado <sup>3</sup>
Condutividade (mS)	9.98 – 53.9	16.3 – 22.6	<sup>4</sup> NL
Salinidade (ppt)	5.7 – 35.5	16.4 – 20.6	NL
TDS (ppt) <sup>5</sup>	6.59 – 35.5	17.4 – 21.5	NL
pH	6.8 – 9.1	6.8 – 8.5	6.5 – 8.5
Turbidez (NTU)	3.3- 401	22.8 – 71.2	NL
Fósforo (mg L <sup>-1</sup> )	0.158 – 1.495	0.021 – 0.443	0.124
Ferro (mg L <sup>-1</sup> )	< 0.02 – 2.43	< 0.02 – 0.40	0.30
Alumínio (mg L <sup>-1</sup> )	< 0.01 – 0.49	< 0.01	0.10
Boro (mg L <sup>-1</sup> )	< 0.06 – 2.84	0.75 – 1.40	0.50
Hg (µg L <sup>-1</sup> )	< 0.02 – 1.34	< 0.02 – 0.496	0.20
Pb (µg L <sup>-1</sup> )	1.3 – 88	9.5 – 72	10
Cu (µg L <sup>-1</sup> )	< 0.25 – 11.05	8.20 – 14.48	5.00
Cr (µg L <sup>-1</sup> )	< 0.25 – 11.5	1.77 – 2.40	50
Mn (µg L <sup>-1</sup> )	1.3 – 259	4.6 – 87	100

<sup>1</sup>Amostragens Regulares: A1 (FEV/23), A2 (JUN/23) e A3 (SET/23) // <sup>2</sup>Amostragens Extras: 02, 07 e 10/DEZ/23

<sup>3</sup>Resolução CONAMA n° 357 de 17 de março de 2005 // <sup>4</sup>NL = valor não legislado // <sup>5</sup>TDS (*Total solids dissolved*)



# Poluentes



Análise de 54 poluentes

Parâmetro	Intervalo A1, A2 e A3 <sup>1</sup>	Intervalo A1, A2 e A3 <sup>2</sup>	CONAMA 357
Styrene	id	23 - 158	2,0 µg/L
Tolueno	4 - 215	4 - 216	2,0 µg/L
Etil-benzeno	id	49 - 161	
Xileno	35 - 1385	326 - 850	300 µg/L
Benzo[b]fluoranthene	id	id	
Benzo[ghi]perylene	id	id	0,05 µg/L
Benzo[k]fluoranthene	id	id	0,05 µg/L
benzeno	id	id	0,05 µg/L
Phenanthrene	id		0,02 µg/L
beta-BHC	id		
Endosulfan I (alpha)	id		
Endosulfan sulfate	id		
4,4'-DDT	id		
Acetic acid, dichloro-	id		
1-Hexadecanamine, N,N-dir	id		
1-Dodecanol	id		
Phthalic anhydride	id		
Methane-d, trichloro-	id		
Diallyl phthalate	id		
Benzene propanenitrile	id		
Alpha-BHC	id		
2-Ethyl-1-hexanol	id		

<sup>1</sup> Amostras regulares: A1 (fev/23), A2 (jun/23) e A3 (set/23)

<sup>2</sup> Amostras extras: 02, 07 e 10 dezembro 2023

Obrigado!

Emerson Soares - [emerson.soares@ceca.ufal.br](mailto:emerson.soares@ceca.ufal.br)

Josué Carinhonha - [josue@iqb.ufal.br](mailto:josue@iqb.ufal.br)

João Soletti - [jsoletti@ctec.ufal.br](mailto:jsoletti@ctec.ufal.br)

