

**DIRETORIA DE OPERAÇÕES
GERÊNCIA DE MONITORAMENTO QUALITATIVO E QUANTITATIVO -
GEMON**

**QUALIDADE DAS ÁGUAS DOS AÇUDES MONITORADOS PELA
COGERH – CAMPANHA DE MAIO/2025 - Relatório Preliminar**

FORTALEZA, 07 de agosto de 2025

EQUIPE ENVOLVIDA

Abraão Roberto da Costa – Gerência das Bacias Metropolitanas
Alisson Pontes de Sousa – Gerência das Bacias Metropolitanas
Danilo da Silva Florindo – Gerência dos Sertões de Crateús
Dárcio Silveira Graciano – Gerência da Bacia do Coreaú e Acaraú
Débora Lima Mendes Pitombeira - Gerência da Bacia do Médio e Baixo Jaguaribe
Diheysom Martins Barroso – Gerência dos Sertões de Crateús
Fábia Ferreira Campina – Gerência da Bacia do Salgado
Filomeno Ferreira de Araújo Neto – Gerência da Bacia do Curu
Francimeyre Freire Avelino – Gerência de Monitoramento Qualitativo e Quantitativo
Francisco Almeida da Silva – Gerência da Bacia do Banabuiú
Jorge Emanuel Santiago Magalhães – Gerência da Bacia do Coreaú e Acaraú
José Erinaldo de Souza – Gerência da Bacia do Coreaú e Acaraú
José Paulo Rocha Soares – Gerência da Bacia do Litoral
Júlio César Feitosa Guedes – Gerência dos Sertões de Crateús
Kevin Brasil da Silva – Gerência da Bacia do Alto Jaguaribe
Maria Luciana Matos – Gerência de Monitoramento Qualitativo e Quantitativo
Mário Ubirajara G. Barros – Gerência de Monitoramento Qualitativo e Quantitativo
Naiara Sâmia de Caldas Izídio – Gerência da Bacia do Alto Jaguaribe
Renata Vinhas Cruz – Gerência de Monitoramento Qualitativo e Quantitativo
Rodrigo Brito Alexandre – Gerência da Bacia do Banabuiú
W. Mykésio Gomes do Carmo – Gerência de Monitoramento Qualitativo e Quantitativo
Walt Disney Paulino – Gerência de Monitoramento Qualitativo e Quantitativo

1. INTRODUÇÃO

O processo de eutrofização consiste no enriquecimento de nutrientes, principalmente, nitrogênio e fósforo. Segundo Macedo e Sipaúba-Tavares (2010), esse fenômeno resulta em um aumento da produtividade primária, estando intrinsecamente relacionado ao aumento excessivo da biomassa de produtores primários, como microalgas, macrófitas e cianobactérias.

A eutrofização causa a degradação da qualidade de água dos reservatórios. As principais consequências desse processo são: a redução da concentração de oxigênio dissolvido, e o aumento da concentração de matéria orgânica. Ademais, a taxa de decomposição da matéria orgânica e o consumo de oxigênio pelos organismos podem ocasionar em condições de anaerobiose (ausência de oxigênio), a produção de gás metano e sulfídrico no sedimento, que por sua vez, podem estar relacionados a casos de mortandades de peixes. Além disso, a eutrofização favorece a proliferação de cianobactérias, que podem produzir substâncias tóxicas, as cianotoxinas. Segundo Von Sperling (2005), o tratamento da água, nessas condições, se torna mais complexo e caro, exigindo o uso de técnicas mais avançadas.

As principais fontes de nutrientes que são observadas e relatadas nos açudes monitorados pela Cogehrh são: as descargas de esgotos domésticos e industriais; afluição de partículas de solos contendo nutrientes, em decorrência de erosão hídrica; presença de gado, principalmente no entorno do reservatório; e a exploração de piscicultura intensiva no espelho d'água do açude (PAULINO, OLIVEIRA, AVELINO, 2013). Outra importante fonte de nutrientes significativa é a carga interna oriunda da ressuspensão e ressolubilização de nutrientes presentes no sedimento, retornando para a coluna de água (Lima-Neto *et al.*, 2022)

Devido à necessidade de síntese das informações, a classificação do estado trófico tem por finalidade, além de classificar quanto à qualidade, fornece informações sobre os corpos hídricos no que concerne ao seu grau de trofia, contribuindo assim para o melhor gerenciamento dos corpos hídricos.

Este relatório tem por objetivo apresentar as informações relativas à situação trófica dos reservatórios monitorados pela Cogehrh durante o segundo trimestre de 2025 (maio/2025).

2. METODOLOGIA

A rede de monitoramento de qualidade de água da Cogerh (RMQA) realiza campanhas, que acontecem ao longo de cada trimestre (identificadas por fev/ano, mai/ano, ago/ano e nov/ano), em 157 açudes. As coletas são realizadas pelas gerências regionais do Crato (Bacia do Rio Salgado), de Crateús (Bacias dos Sertões de Crateús), Metropolitana (Bacias Metropolitanas), de Iguatu (Bacia do Alto Jaguaribe), de Limoeiro do Norte (Bacias do Médio e Baixo Jaguaribe, de Pentecoste (Bacia do Rio Curu), de Itapipoca (Bacia do Litoral), de Quixeramobim (Bacia do Rio Banabuiú) e de Sobral (Bacia do Coreau, Bacia do Rio Acaraú e Bacia da Serra da Ibiapaba).

As coletas de água da campanha de mai/2025 (segundo trimestre de 2025) foram realizadas entre os dias 01 de abril de 2025 e 30 de junho de 2025.

O laboratório H₂O Analysis Laboratórios & Engenharia Ambiental, em Fortaleza, foi responsável pelas análises químicas e biológicas. A análise qualitativa e quantitativa do fitoplâncton ficou sob responsabilidade do laboratório Conágua Ambiental, em Goiânia/GO.

A metodologia para a classificação do estado de trofia foi baseada em Paulino; Oliveira; Avelino (2013) e a descrição de cada uma das classes pode ser visualizado no Quadro 1.

Quadro 01 – Descrição do estado de trofia

Estado de trofia	Significado
Oligotrófico	Possuem águas limpas, de baixa produtividade, em que não ocorrem interferências indesejáveis sobre os usos da água, decorrentes da presença de nutrientes.
Mesotrófico	São águas com produtividade intermediária, com possíveis implicações sobre a qualidade da água, mas em níveis aceitáveis, na maioria dos casos.
Eutrófico	São os corpos de água com alta produtividade, com redução da transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem alterações indesejáveis na qualidade da água e interferências nos usos múltiplos.
Hipereutrófico	Águas afetadas significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutriente, com comprometimento acentuado nos seus usos, associado aos episódios de florações de algas ou mortandade de peixes, com comprometimento acentuado nos seus usos.

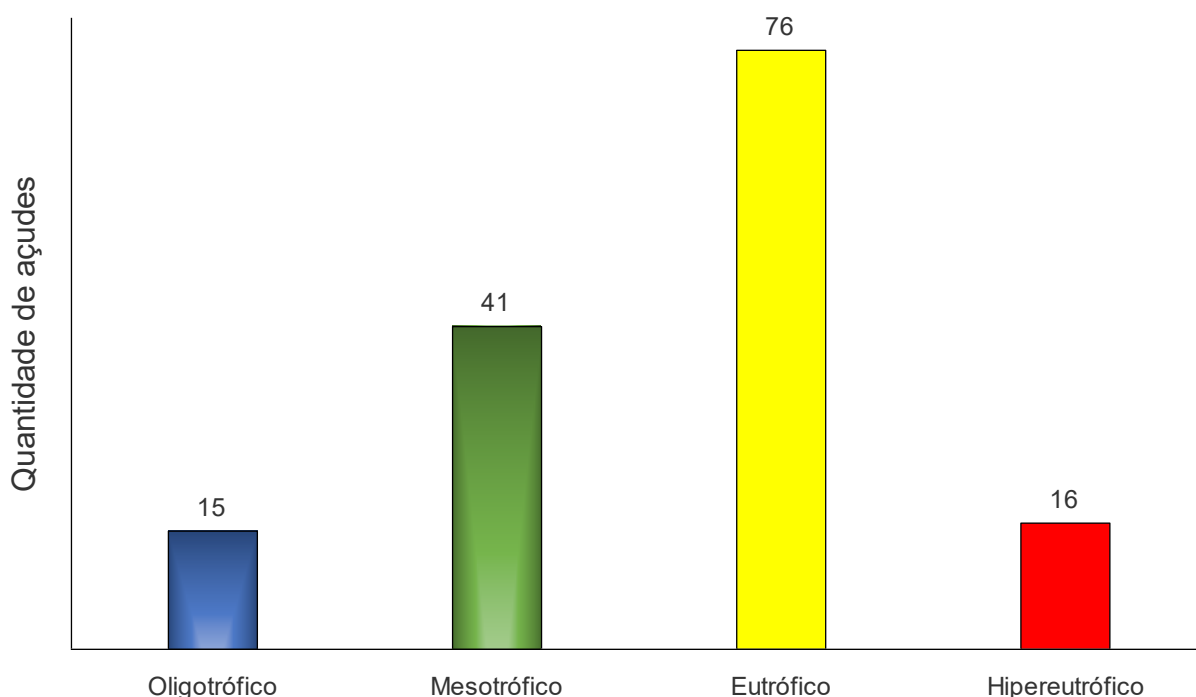
Fonte: adaptado de Lamparelli (2004), Cetesb (2007) *apud* ANA (2019).

3. RESULTADOS

As coletas de água e classificação do estado trófico (camp. mai/2025) foram realizadas em 148 açudes dentre os 157 monitorados pela Cogerh. Em 9 (seis) açudes não foram realizadas coletas: 4 (quatro) estavam com espelho d'água coberto por macrófitas (Amanary, Do Batalhão, Gomes e Penedo), 3 (três) estavam secos (Cocó, Jatobá e Sousa), 1 (um) estava sem acesso (Cauhipe) e 1(um) reservatório foi cancelado por falta de conservante na amostra (Manoel Balbino)

As classes oligotrófica e mesotrófica foram observadas em 56 açudes (15 e 41 açudes, respectivamente) representando 37,8% açudes analisados. Os classificados como eutróficos e hipereutróficos foram 76 e 16 respectivamente, totalizando 62,2% dos açudes avaliados (FIGURA 1).

Figura 1 - Quantidade de açudes classificados por estado trófico na camp. mai/2025



Fonte: Cogerh (2025).

A Tabela 1 mostra a quantidade de açudes avaliados com a classificação trófica por bacia na campanha de mai/2025. As bacias hidrográficas do Acaraú, Banabuiú, Coreaú,

Curu, Litoral, Metropolitana e Sertões de Crateús apresentaram percentual maior que 60% de açudes eutrofizados (eutróficos e hipereutróficos). O único açude da bacia da Serra da Ibiapaba também foi classificado como eutrófico.

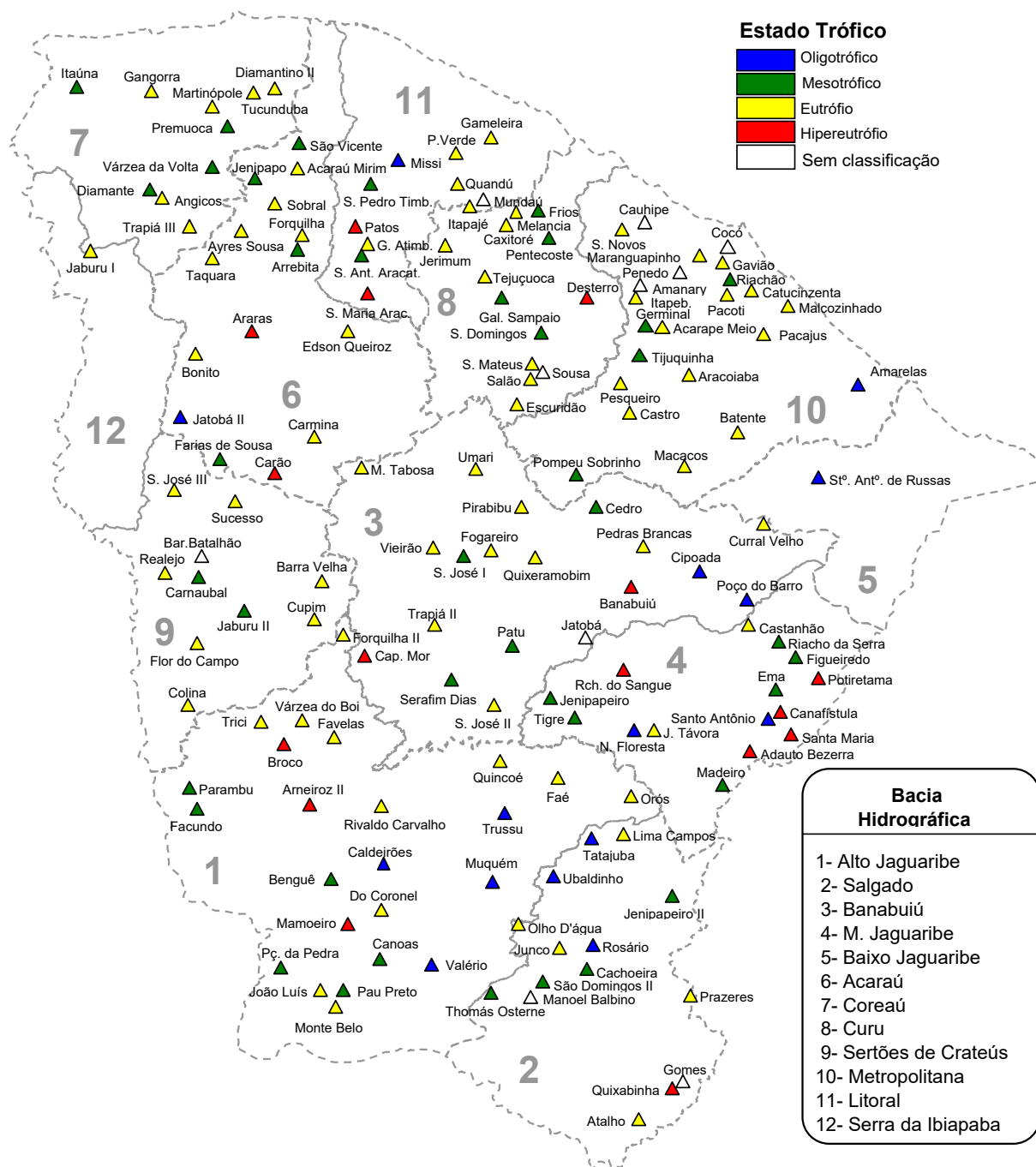
Tabela 1 – Quantidade de açudes avaliados com a classe trófica por bacia (camp. mai/2025)

Bacia	Quantidade de Açudes				
	Avaliados	Oligotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Hipereutrófico
Acaraú	15	1	4	8	2
Alto Jaguaribe	24	4	6	11	3
Baixo Jaguaribe	1	1	0	0	0
Banabuiú	18	2	4	10	2
Coreaú	10	0	4	6	0
Curu	13	0	4	8	1
Litoral	10	1	3	4	2
Médio Jaguaribe	15	2	6	2	5
Metropolitana	19	1	4	14	0
Salgado	13	3	4	5	1
Serra da Ibiapaba	1	0	0	1	0
Sertões de Crateús	9	0	2	7	0
Total	148	15	41	76	16

Fonte: Cogehrh, 2025.

A Figura 2 apresenta o mapa do Estado do Ceará com a classificação atribuída aos açudes monitorados pela Cogehrh na atual campanha (mai/2025). Os açudes da RMQA que não tiveram coletas realizadas são representados por triângulo branco. A figura reforça que os açudes eutrofizados (62,2%) foram predominantes no Ceará.

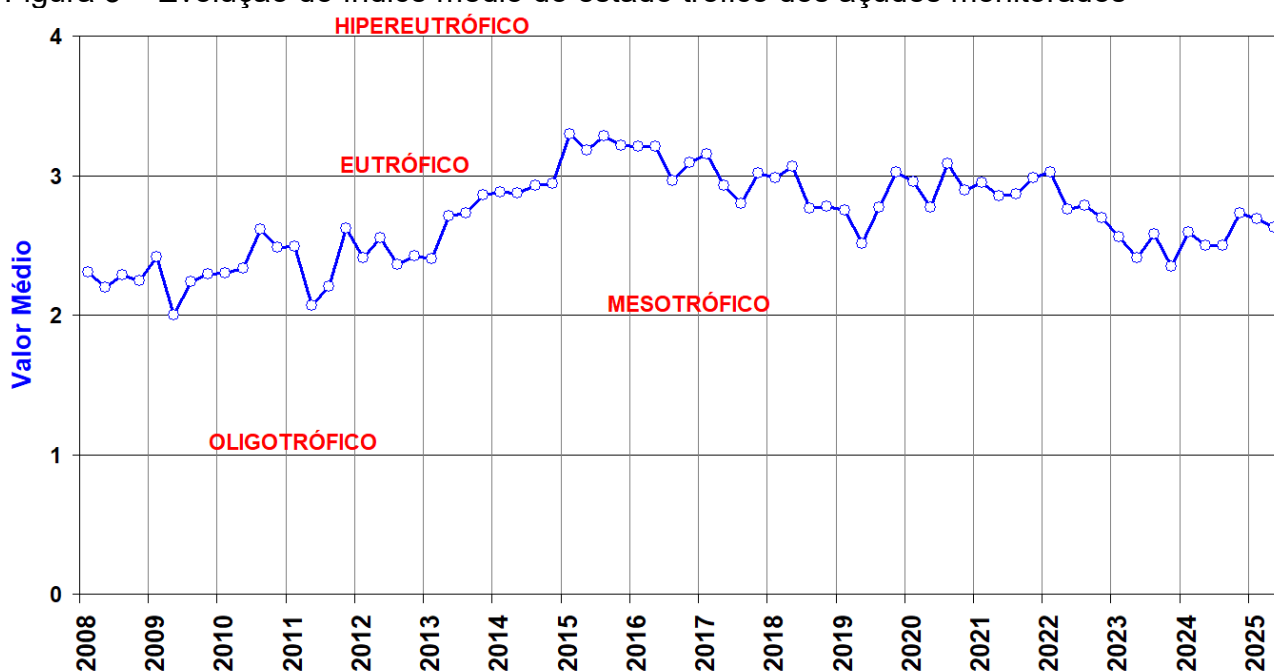
Figura 2 – Mapa do Ceará com classe trófica dos açudes monitorados pela Cogerh (camp. mai/2025)



Se associarmos o valor 1 para a classe oligotrófica, 2 para a classe mesotrófica, 3 para a classe eutrófica e 4 para a classe hipereutrófica, podemos obter um índice médio da eutrofização em todos os açudes monitorados, para cada trimestre. Com base no

referido índice foi possível obter a Figura 3, que de certa forma permite identificar uma tendência de relativa manutenção dos níveis de eutrofização em comparação a campanha anterior (fev/2025). Percebe-se que a campanha de mai/2025 apresentou valor médio acima de 2,5, o que representa classificação majoritariamente eutrófica.

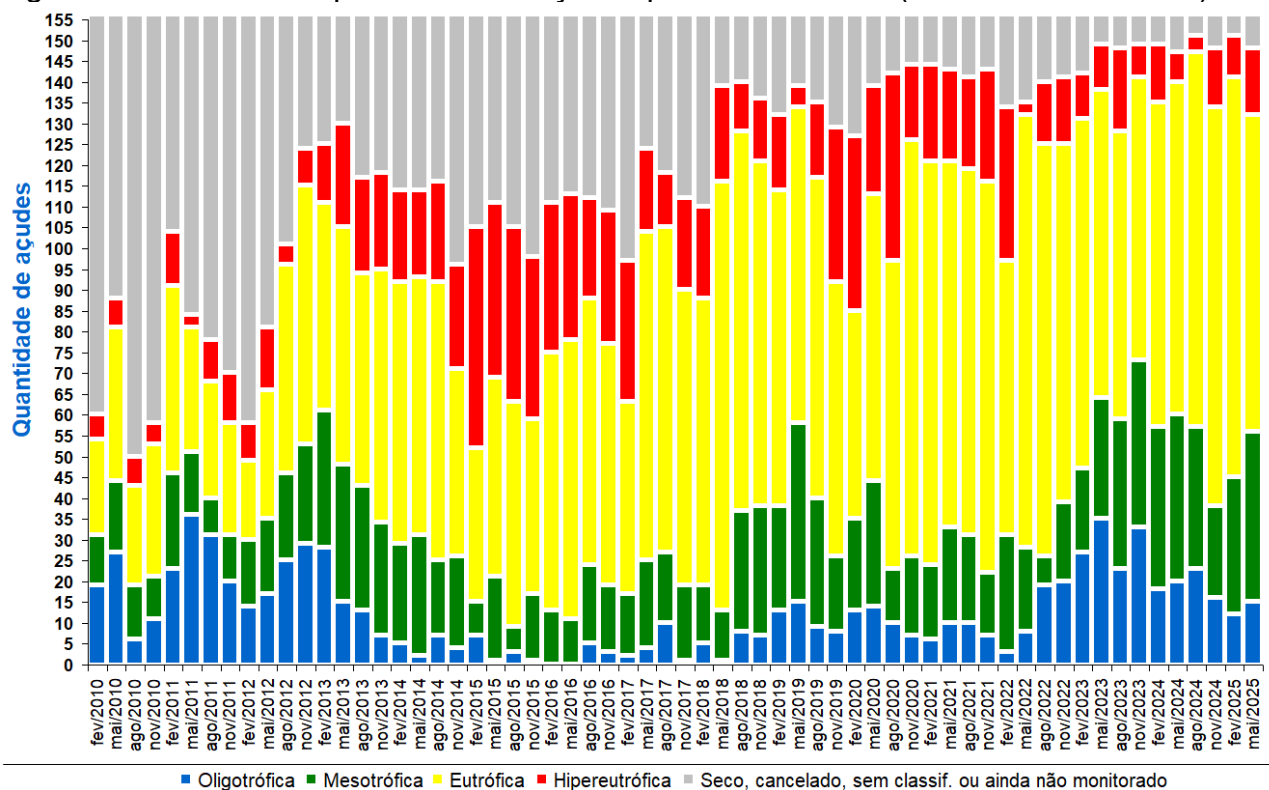
Figura 3 – Evolução do índice médio do estado trófico dos açudes monitorados



Fonte: Cogerh (2025).

Na Figura 4 está representado o histórico da quantidade de açudes por classe trófica, mostrando, mais uma vez, predominância de açudes eutrofizados, classificados como eutróficos ou hipereutróficos.

Figura 4 - Histórico da quantidade de açudes por classe trófica (fev/2010 a mai/2025)



Fonte: Cogerh (2025).

A Tabela 2 apresenta os volumes armazenados e as classificações tróficas das campanhas fev/2024 e mai/2025. Na Tabela 3 estão os resultados laboratoriais e de transparência, os quais foram utilizados na classificação trófica da campanha mai/2025. Destaca-se que no momento de fechamento deste relatório, a Cogerh não recebeu todos os resultados laboratoriais, por isso há campos sem resultados. No entanto, os valores serão acrescentados quando os laudos forem recebidos, podendo ocasionar alterações pontuais na classificação.

Tabela 2 – Volume armazenado e classe trófica das campanhas fev/2025 e mai/2025

Reservatório	Campanha fev/2025		Campanha mai/2025	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
Acarape do Meio	66,7	Mesotrófica	100,0	Eutrófica
Acaraú Mirim	72,2	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Adauto Bezerra	20,4	Eutrófica	23,0	Hipereutrófica
Amanary	64,0	Eutrófica	Macrófitas	
Amarelas	8,2	Mesotrófica	7,3	Oligotrófica
Angicos	68,7	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Aracoiaba	88,2	Mesotrófica	100,0	Eutrófica
Araras	75,7	Eutrófica	87,4	Hipereutrófica
Arneiroz II	65,2	Eutrófica	100,0	Hipereutrófica
Arrebita	100,0	Eutrófica	100,0	Mesotrófica
Atalho	27,0	Eutrófica	52,8	Eutrófica
Ayres de Sousa	67,2	Hipereutrófica	82,6	Eutrófica
Banabuiú	35,6	Hipereutrófica	36,4	Hipereutrófica
Barra Velha	0,9	Hipereutrófica	2,2	Eutrófica
Batente	61,8	Eutrófica	76,5	Eutrófica
Benguê	95,6	Oligotrófica	96,4	Mesotrófica
Bonito	Macrófitas		31,6	Eutrófica
Broco	26,4	Eutrófica	32,7	Hipereutrófica
Cachoeira	85,3	Oligotrófica	97,6	Mesotrófica
Caldeirões	100,0	Eutrófica	100,0	Oligotrófica
Canafístula	31,2	Eutrófica	30,5	Hipereutrófica
Canoas	41,8	Eutrófica	52,9	Mesotrófica
Capitão Mor	43,0	Eutrófica	64,2	Hipereutrófica
Carão	84,4	Eutrófica	88,9	Hipereutrófica
Carmina	100,0	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Carnaubal	30,3	Mesotrófica	33,1	Mesotrófica
Castanhão	27,4	Eutrófica	29,8	Eutrófica
Castro	42,1	Mesotrófica	47,5	Eutrófica
Catucinzenta	93,7	Eutrófica	97,9	Eutrófica
Cauhipe	60,9	Eutrófica	Sem acesso	
Caxitoré	81,3	Mesotrófica	100,0	Eutrófica
Cedro	2,8	Eutrófica	2,9	Mesotrófica
Cipoada	20,8	Eutrófica	25,7	Oligotrófica
Cocó	Seco		Seco	
Colina	14,1	Eutrófica	96,2	Eutrófica
Cupim	25,6	Eutrófica	54,7	Eutrófica
Curral Velho	70,5	Eutrófica	66,8	Eutrófica
Desterro	53,8	Eutrófica	100,0	Hipereutrófica
Diamante	81,3	Eutrófica	94,5	Mesotrófica
Diamantino II	66,0	Eutrófica	99,5	Eutrófica
Do Batalhão	Macrófitas		Macrófitas	Macrófitas
Do Coronel	50,4	Eutrófica	86,4	Eutrófica
Edson Queiroz	81,7	Eutrófica	89,5	Eutrófica
Ema	71,1	Mesotrófica	71,3	Mesotrófica
Escuridão	40,2	Eutrófica	39,4	Eutrófica

Continua

Continuação

Tabela 2 – Volume armazenado e classe trófica das campanhas fev/2025 e mai/2025

Reservatório	Campanha fev/2025		Campanha mai/2025	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
Facundo	5,4	Eutrófica	15,1	Mesotrófica
Faé	49,1	Eutrófica	53,0	Eutrófica
Farias de Sousa	21,9	Mesotrófica	22,6	Mesotrófica
Favelas	0,6	Eutrófica	1,5	Eutrófica
Figueiredo	28,3	Mesotrófica	28,0	Mesotrófica
Flor do Campo	6,4	Eutrófica	10,0	Eutrófica
Fogareiro	76,9	Eutrófica	76,1	Eutrófica
Forquilha	100,0	Hipereutrófica	100,0	Eutrófica
Forquilha II	34,3	Mesotrófica	33,9	Eutrófica
Frios	72,5	Mesotrófica	100,0	Mesotrófica
Gameleira	66,4	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Gangorra	67,7	Mesotrófica	100,0	Eutrófica
Gavião	85,0	Eutrófica	92,5	Eutrófica
General Sampaio	42,1	Mesotrófica	50,1	Mesotrófica
Gerardo Atimbone	100,0	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Germinal	100,0	Oligotrófica	100,0	Mesotrófica
Gomes	Macrófitas		Macrófitas	
Itapajé	75,2	Hipereutrófica	100,0	Eutrófica
Itapebussu	56,2	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Itaúna	75,1	Mesotrófica	100,0	Mesotrófica
Jaburu I	62,4	Eutrófica	78,3	Eutrófica
Jaburu II	16,4	Eutrófica	20,4	Mesotrófica
Jatobá	Seco		Seco	
Jatobá II	71,9	Oligotrófica	88,4	Oligotrófica
Jenipapeiro	68,1	Eutrófica	65,4	Mesotrófica
Jenipapeiro II	8,4	Mesotrófica	6,3	Mesotrófica
Jenipapo	100,0	Eutrófica	100,0	Mesotrófica
Jerimum	81,3	Eutrófica	100,0	Eutrófica
João Luís	26,9	Eutrófica	28,4	Eutrófica
Joaquim Távora	32,6	Eutrófica	33,4	Eutrófica
José Barbosa Filho	71,3	Mesotrófica	66,5	Eutrófica
Junco	66,0	Mesotrófica	96,1	Eutrófica
Lima Campos	46,1	Eutrófica	59,6	Eutrófica
Macacos	78,6	Eutrófica	88,6	Eutrófica
Madeiro	1,1	Eutrófica	0,9	Mesotrófica
Malcozinhado	100,0	Eutrófica	98,3	Eutrófica
Mamoeiro	75,3	Eutrófica	85,8	Hipereutrófica
Manoel Balbino	42,2	Oligotrófica	43,7	Cancelado
Maranguapinho	29,5	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Martinópolis	64,9	Hipereutrófica	73,5	Eutrófica
Melancia	60,5	Eutrófica	82,5	Eutrófica
Missi	87,3	Oligotrófica	98,7	Oligotrófica
Mons. Tabosa	48,7	Hipereutrófica	49,3	Eutrófica
Monte Belo	36,3	Eutrófica	37,1	Eutrófica

Continua

Continuação

Tabela 2 – Volume armazenado e classe trófica das campanhas fev/2025 e mai/2025

Reservatório	Campanha fev/2025		Campanha mai/2025	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
Mundaú	83,0	Eutrófica	100,0	Mesotrófica
Muquém	77,3	Oligotrófica	100,0	Oligotrófica
Nova Floresta	22,8	Mesotrófica	22,4	Oligotrófica
Olho d'Água	77,1	Mesotrófica	100,0	Eutrófica
Orós	64,5	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Pacajus	87,6	Mesotrófica	100,0	Eutrófica
Pacoti	42,8	Eutrófica	87,9	Eutrófica
Parambu	30,9	Eutrófica	51,0	Mesotrófica
Patos	91,9	Eutrófica	92,9	Hipereutrófica
Patu	59,2	Eutrófica	58,5	Mesotrófica
Pau Preto	74,8	Mesotrófica	79,0	Mesotrófica
Pedras Brancas	27,1	Eutrófica	26,8	Eutrófica
Penedo	Macrófitas			Macrófitas
Pentecoste	55,1	Eutrófica	74,9	Mesotrófica
Pesqueiro	82,1	Mesotrófica	100,0	Eutrófica
Pirabibu	8,9	Eutrófica	7,6	Eutrófica
Poço da Pedra	6,9	Eutrófica	7,8	Mesotrófica
Poço do Barro	73,9	Oligotrófica	82,9	Oligotrófica
Poço Verde	53,0	Hipereutrófica	92,1	Eutrófica
Pompeu Sobrinho	6,7	Eutrófica	7,6	Mesotrófica
Potiretama	24,3	Eutrófica	23,7	Hipereutrófica
Prazeres	67,2	Mesotrófica	71,2	Eutrófica
Premuoca	0,0	Eutrófica	82,5	Mesotrófica
Quandú	66,4	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Quincoé	44,0	Eutrófica	57,8	Eutrófica
Quixabinha	13,6	Eutrófica	13,9	Hipereutrófica
Quixeramobim	64,8	Eutrófica	50,5	Eutrófica
Realejo	30,7	Mesotrófica	36,2	Eutrófica
Riachão	42,8	Eutrófica	87,9	Mesotrófica
Riacho da Serra	61,5	Eutrófica	64,2	Mesotrófica
Riacho do Sangue	82,4	Eutrófica	80,8	Hipereutrófica
Rivaldo de Carvalho	79,8	Eutrófica	98,4	Eutrófica
Rosário	0,0	Mesotrófica	100,0	Oligotrófica
Salão	14,9	Eutrófica	14,9	Eutrófica
Santa Maria	31,4	Eutrófica	30,5	Hipereutrófica
S. Maria de Aracatiaçu	86,8	Eutrófica	98,7	Hipereutrófica
Santo Antônio	39,7	Eutrófica	41,8	Oligotrófica
S. Ant. de Aracatiaçu	99,2	Eutrófica	97,8	Mesotrófica
S. Antônio de Russas	59,8	Mesotrófica	71,2	Oligotrófica
São Domingos	59,1	Mesotrófica	73,5	Mesotrófica
São Domingos II	57,2	Mesotrófica	58,9	Mesotrófica
São José I	64,1	Eutrófica	63,3	Mesotrófica
São José II	40,5	Eutrófica	39,4	Eutrófica
São José III	75,4	Eutrófica	100,0	Eutrófica
São Mateus	59,8	Eutrófica	74,2	Eutrófica

Continua

Conclusão

Tabela 2 – Volume armazenado e classe trófica das campanhas fev/2025 e mai/2025

Reservatório	Campanha fev/2025		Campanha mai/2025	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
S. Pedro. Timb.	100,0	Mesotrófica	98,2	Mesotrófica
São Vicente	78,5	Mesotrófica	100,0	Mesotrófica
Serafim Dias	55,0	Eutrófica	67,0	Mesotrófica
Sítios Novos	79,4	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Sobral	87,8	Hipereutrófica	100,0	Eutrófica
Sousa	0,4	Eutrófica		Seco
Sucesso	100,0	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Taquara	75,8	Eutrófica	90,0	Eutrófica
Tatajuba	61,3	Oligotrófica	100,0	Oligotrófica
Tejuçuoca	71,1	Eutrófica	91,2	Eutrófica
Thomás Osterne	0,0	Eutrófica	77,1	Mesotrófica
Tigre	32,8	Oligotrófica	32,8	Mesotrófica
Tijuquinha	54,7	Oligotrófica	95,1	Mesotrófica
Trapiá II	14,4	Eutrófica	12,9	Eutrófica
Trapiá III	49,2	Hipereutrófica	80,6	Eutrófica
Trici	38,0	Eutrófica	98,5	Eutrófica
Trussu	50,6	Eutrófica	90,2	Oligotrófica
Tucunduba	71,4	Mesotrófica	100,0	Eutrófica
Ubalzinho	71,0	Mesotrófica	98,3	Oligotrófica
Valério	59,5	Oligotrófica	73,3	Oligotrófica
Várzea da Volta	50,3	Eutrófica	100,0	Mesotrófica
Várzea do Boi	10,2	Mesotrófica	10,5	Eutrófica
Vieirão	64,8	Eutrófica	62,5	Eutrófica

Fonte: Cogerh (2025).

Nota: açude com coleta não realizada: Macrófitas = açude coberto por macrófitas; Seco = açude seco.

Tabela 3 – Variáveis utilizadas na classificação do estado de trofia (campanha mai/2025)

Reservatório	Data	N Total (mg/L)	P Total (mg/L)	Clorofila-a (µ/L)	Cianobactéria (Células/mL)	Transparência (m)
Acarape do Meio	07/05/25	0,662	0,176	1,00	139.812,0	1,60
Acaraú Mirim	24/04/25				371.651,0	1,20
Adauto Bezerra	15/04/25	1,15	0,1	6,41	546.857,0	0,80
Amanary						
Amarelas	24/06/25				5.663,0	0,90
Angicos	14/04/25				157.954,0	1,30
Aracoiaba	14/05/25	1,31	0,253	8,81	315.019,0	1,50
Araras	09/04/25	1,37	0,065	14,42	513.232,0	0,80
Arneiroz II	07/04/25				502.614,0	0,70
Arrebita	13/05/25				32.563,0	2,70
Atalho	05/05/25				167.243,0	3,15
Ayres de Sousa	07/04/25				279.623,0	0,80
Banabuiú	23/04/25				493.764,0	0,50
Barra Velha	12/05/25	1,52	0,366	4,27	125.654,0	0,50
Batente	22/05/25	1,36	0,238	28,57	263.696,0	0,60
Benguê	09/06/25				55.216,0	2,00
Bonito	29/04/25				102.646,0	0,30
Broco	07/05/25	1,33	0,184	13,88	644.195,0	1,00
Cachoeira	16/04/25	1,68	0,09	1,00	796,0	5,10
Caldeirões	28/04/25				4.804,0	1,40
Canafístula	08/04/25				619.368,0	1,10
Canoas	02/04/25	0,72	0,109	4,34	35.328,0	3,80
Capitão Mor	24/04/25				481.376,0	0,90
Carão	28/04/25				414.125,0	0,20
Carmina	28/04/25				233.609,0	0,40
Carnaubal	13/05/25	1,87	0,197	2,40	59.464,0	1,10
Castanhão	29/05/25	1,9	0,045	20,56	378.730,0	1,50
Castro	21/05/25				399.967,0	1,30
Catucinzenta	17/06/25	1,34	0,067	20,29	145.121,0	1,10
Cauhipe						
Caxitoré	24/04/25				221.221,0	2,40
Cedro	29/04/25				74.330,0	1,20
Cipoada	05/05/25	1,37	0,064	1,00	26.546,0	1,00
Cocó						
Colina	08/05/25	0,78	0,252	5,07	220.260,0	0,50
Cupim	07/05/25	1,27	0,305	3,74	201.046,0	0,50
Curral Velho	10/04/25	1,40	0,208	48,28	230.070,0	0,20
Desterro	14/04/25	1,20	0,103	51,9	523.851,0	0,42
Diamante	14/04/25				28.316,0	3,30
Diamantino II	15/04/25				89.669,0	1,60
Do Batalhão						
Do Coronel	28/04/25				156.624,0	1,50
Edson Queiroz	07/05/25	1,23	0,195	1,00	168.128,0	1,60
Ema	22/04/25	2,19	0,062	6,41	76.690,0	1,12
Escuridão	08/04/25				242.458,0	1,10
Continua						

Continuação

Tabela 3 – Variáveis utilizadas na classificação do estado de trofia (campanha mai/2025)

Reservatório	Data	N Total (mg/L)	P Total (mg/L)	Clorofila-a (µ/L)	Cianobactéria (Células/mL)	Transparência (m)
Facundo	20/05/25	1,19	0,287	10,41	67.841,0	0,60
Faé	03/04/25	1,09	0,035	7,25	274.314,0	2,20
Farias de Sousa	16/04/25				26.547,0	1,10
Favelas	08/05/25	1,4	0,392	6,41	399.967,0	0,50
Figueiredo	16/04/25	1,9	0,16	3,20	43.713,0	2,10
Flor do Campo	08/05/25	1,61	0,215	18,42	90.117,0	0,60
Fogareiro	06/05/25	1,4	0,169	17,62	209.718,0	0,90
Forquilha	13/05/25				146.891,0	1,30
Forquilha II	02/06/25	1,47	0,151	16,29	94.388,0	0,60
Frios	21/05/25	1,36	0,221	5,61	56.191,0	1,43
Gameleira	08/04/25				329.176,0	1,00
Gangorra	23/04/25				171.314,0	2,00
Gavião	06/05/25				129.193,0	0,70
General Sampaio	10/04/25				41.294,0	1,80
Gerardo Atimbone	13/05/25	1,39	0,209	12,82	100.877,0	1,10
Germinal	27/05/25				57.341,0	1,30
Gomes						
Itapajé	24/04/25	1,01	0,097	7,21	122.114,0	1,40
Itapebussu	28/04/25				87.073,0	1,10
Itaúna	23/04/25				69.375,0	1,80
Jaburu I	02/06/25	0,77	0,245	1,00	130.963,0	2,50
Jaburu II	07/05/25				55.570,0	0,70
Jatobá						
Jatobá II	29/04/25				17.376,0	1,80
Jenipapeiro	06/05/25				66.362,0	1,65
Jenipapeiro II	24/04/25	1,43	0,083	1,07	47.783,0	1,00
Jenipapo	22/05/25				75.509,0	2,50
Jerimum	23/04/25				98.045,0	1,17
João Luís	22/04/25	1,65	0,063	6,14	217.681,0	1,10
Joaquim Távora	07/05/25				336.256,0	1,00
José Barbosa Filho	07/05/25	1,42	0,199	22,16	263.695,0	0,60
Junco	28/04/25				109.726,0	2,00
Lima Campos	14/04/25	1,78	0,126	33,64	305.815,0	
Macacos	15/04/25	1,62	0,073	9,61	349.530,0	1,20
Madeiro	15/04/25	1,43	0,291	21,09	58.992,0	0,30
Malcozinhado	25/06/25	1,03	0,031	53,13	250.687,0	0,80
Mamoeiro	05/05/25				424.744,0	1,10
Manoel Balbino	24/04/25					2,60
Maranguapinho	28/04/25				199.099,0	0,70
Martinópolis	22/04/25				138.632,0	1,20
Melancia	13/05/25				150.430,0	1,62
Missi	10/06/25				9.380,0	1,60
Monsenhor Tabosa	14/05/25	1,77	0,128	20,29	318.558,0	0,30
Monte Belo	23/04/25	1,31	0,074	3,47	151.020,0	0,70
Mundaú	09/04/25				74.772,0	
Continua						

Continuação

Tabela 3 – Variáveis utilizadas na classificação do estado de trofia (campanha mai/2025)

Reservatório	Data	N Total (mg/L)	P Total (mg/L)	Clorofila-a (µ/L)	Cianobactéria (Células/mL)	Transparência (m)
Muquém	29/04/25				625,0	5,50
Nova Floresta	07/05/25	1,09	0,204	2,40	15.792,0	1,75
Olho d'Água	09/04/25				403.506,0	4,00
Orós	03/06/25	1,38	0,085	21,63	120.344,0	1,20
Pacajus	08/05/25	1,2	0,182	25,10	114.681,0	1,20
Pacoti	20/05/25	1,33	0,086	13,88	169.898,0	0,70
Parambu	19/05/25				41.766,0	1,00
Patos	13/05/25	1,15	0,227	10,95	477.837,0	0,80
Patu	08/05/25	1,37	0,153	12,55	74.330,0	1,00
Pau Preto	24/04/25	1,04	0,067	1,6	67.694,0	1,30
Pedras Brancas	23/04/25				247.768,0	1,30
Penedo						
Pentecoste	29/05/25				53.346,0	1,10
Pesqueiro	14/05/25	0,98	0,162	2,40	251.307,0	1,80
Pirabibu	07/05/25	1,28	0,257	8,01	208.832,0	0,50
Poço da Pedra	01/04/25				43.890,0	0,70
Poço do Barro	05/05/25				2.478,0	2,10
Poço Verde	08/04/25				212.372,0	0,50
Pompeu Sobrinho	24/04/25	1,55	0,141	6,94	86.719,0	0,70
Potiretama	16/04/25	1,35	0,13	5,07	453.060,0	0,50
Prazeres	24/04/25				144.531,0	2,00
Premuoca	22/04/25				42.733,0	1,50
Quandú	09/04/25				169.897,0	0,70
Quincoé	03/04/25	0,83	0,02	3,07	129.783,0	1,10
Quixabinha	10/04/25	1,08	0,073	22,12	736.222,0	0,60
Quixeramobim	29/04/25				261.042,0	0,80
Realejo	13/05/25				42.474,0	1,40
Riachão	20/05/25				230.070,0	0,80
Riacho da Serra	08/04/25	0,79	0,034	2,87	10.796,0	2,50
Riacho do Sangue	10/04/25				404.922,0	0,60
Rivaldo de Carvalho	04/06/25				310.594,0	0,90
Rosário	16/04/25	1,81	0,047	2,40	4.424,0	1,90
Salão	29/04/25				173.437,0	0,52
Santa Maria	22/04/25	1,82	0,065	5,07	569.864,0	1,25
Santa M. de Aracatiaçu	14/05/25				591.102,0	0,80
Santo Antônio	09/04/25				12.270,0	0,80
Santo Ant. de Aracatiaçu	14/05/25	1,54	0,202	7,74	65.128,0	1,00
Santo Ant. de Russas	29/04/25				18.406,0	1,10
São Domingos	14/04/25	1,04	0,038	2,94	77.161,0	1,60
São Domingos II	28/04/25				33.271,0	2,20
São José I	28/04/25				67.251,0	0,80
São José II	30/04/25				143.351,0	1,90
São José III	06/05/25				261.925,0	1,10
São Mateus	08/04/25	1,12	0,083	11,48	382.270,0	1,08

Continua

Conclusão

Tabela 3 – Variáveis utilizadas na classificação do estado de trofia (campanha mai/2025)

Reservatório	Data	N Total (mg/L)	P Total (mg/L)	Clorofila-a (µ/L)	Cianobactéria (Células/mL)	Transparência (m)
São P. Timbaúba	10/06/25				53.978,0	1,00
São Vicente	24/04/25	0,98	0,045	1,07	21.946,0	1,80
Serafim Dias	30/04/25				29.644,0	2,30
Sítios Novos	02/04/25				199.983,0	
Sobral	22/05/25	1,15	0,141	17,36	304.400,0	0,30
Sousa						
Sucesso	06/05/25				154.762,0	1,00
Taquara	07/04/25	0,52	0,038	2,67	107.367,0	3,50
Tatajuba	14/04/25	1,55	0,081	2,40	531,0	1,60
Tejuçuoca	10/04/25				151.315,0	1,65
Thomás Osterne	22/04/25	0,95	0,072	1,34		2,20
Tigre	06/05/25	1,29	0,17	1,00	28.759,0	1,30
Tijuquinha	09/04/25	0,337	0,023	2,67	38.935,0	1,00
Trapiá II	24/04/25	1,58	0,112	2,40	164.234	1,00
Trapiá III	08/04/25				230.069,0	0,70
Trici	07/05/25	1,57	0,192	3,74	116.805,0	1,10
Trussu	09/04/25				318,0	3,20
Tucunduba	15/04/25	1,75	0,088	1,60	119.164,0	1,90
Ubalzinho	09/04/25				10.902,0	3,40
Valério	08/04/25	0,41	0,031	1,00	496,0	2,40
Várzea da Volta	08/04/25				30.676,0	1,50
Várzea do Boi	21/05/25	1,49	0,286	13,35	174.145,0	0,60
Vieirão	28/04/25				244.228,0	0,90

Fonte: Cogerh (2025).

Nota: açude com coleta não realizada: Macrófitas = açude coberto por macrófitas; Seco = açude seco; N = nitrogênio; P = fósforo

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os 157 açudes monitorados, foram classificados 148 açudes na campanha de mai/2025, dos quais 92 estavam eutrofizados (eutróficos e hipereutróficos), representando 62,2% do total dos açudes classificados. Os classificados como oligotróficos e mesotróficos representaram 37,8%, totalizando 56 açudes. Enfatiza-se que as águas analisadas neste relatório são águas brutas e para torná-las aptas ao abastecimento humano devem passar por tratamento adequado.

REFERÊNCIAS

ANA. Indicadores de qualidade - Índice do Estado Trófico (IET). Disponível em: <<http://pnqa.ana.gov.br/indicadores.aspx>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

COGERH. Sistema Integrado de Informações de Gestão de Recursos Hídricos (Sigerh): dados de qualidade de água. Acesso em: 02 mai. 2025.

MACEDO, C. F., SIPAÚBA-TAVARES, L. H. Eutrofização e Qualidade da Água na Piscicultura: Consequências e recomendações. Bol. Inst. Pesca, São Paulo, 36(2): 149 – 163, 2010.

LIMA NETO, I. E.; MEDEIROS, P. H. A.; COSTA, A. C.; WIEGAND, M. C.; BARROS, A. R. M.; BARROS, M. U. G. Assessment of phosphorus loading dynamics in a tropical reservoir with high seasonal water level changes. Science of the Total Environment, v. 815, p. 152875, 2022.

PAULINO, W. D., OLIVEIRA, R. R. A., AVELINO, F. F. Classificação do estado trófico para o gerenciamento de reservatórios no semiárido: a experiência da Cogerh no estado Ceará. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS. Anais ABRH, 2013. p. 1-8.

VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. 3 ed. v.1 Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - UFMG, 2005. 452 p.