

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

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

FORTALEZA, 29 de outubro 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
Filomeno Ferreira de Araújo Neto – Gerência da Bacia do Curu
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 dos Sertões de Crateús
José Mário Lima - Gerência da Bacia do Salgado
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
Thiago Sérvulo Bonfim – Gerência dos Sertões de Crateús
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 ago/2025 (terceiro trimestre de 2025) foram realizadas entre os dias 01 de julho de 2025 e 30 de setembro 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.

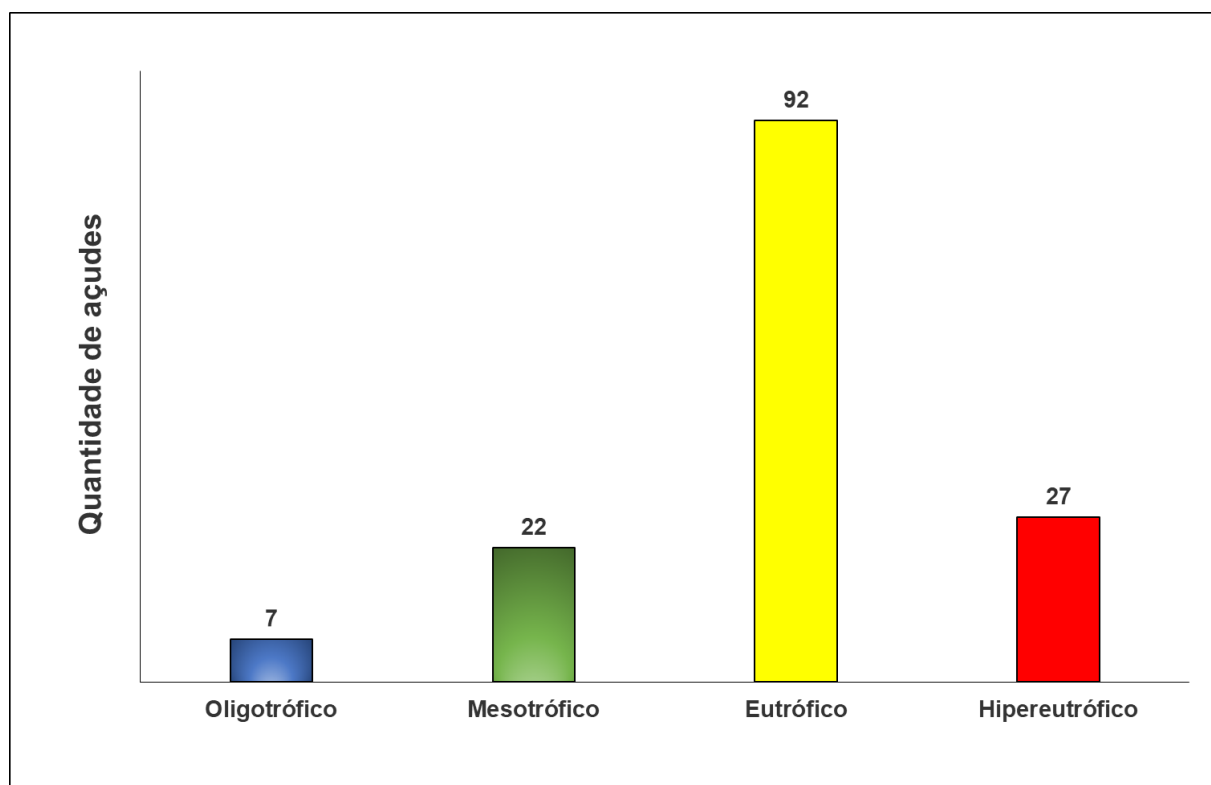
Fonte: adaptado de Lamparelli (2004), Cetesb (2007) *apud* ANA (2019).

3. RESULTADOS

Na campanha de agosto de 2025, foram realizadas coletas de água e classificação do estado trófico em 148 dos 157 açudes monitorados pela COGERH. Os 9 açudes restantes não foram avaliados devido as seguintes questões: cinco estavam com o espelho d'água coberto por macrófitas (Do Batalhão, Gomes, Muquém, Rosário e Valério), três estavam secos (Cocó, Jatobá e Sousa), e um foi cancelado por questões operacionais (Melancia).

As classes Oligotrófica e Mesotrófica foram observadas em 29 açudes (7 e 22, respectivamente), representando 19,6% do total analisado. Por outro lado, as classes Eutrófica e Hipereutrófica somaram 119 açudes (92 e 27, respectivamente), totalizando 80,4% dos açudes monitorados (Figura 1).

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



Fonte: Cogerh (2025).

A Tabela 1, referente à classificação trófica de açudes por bacia em ago/2025, demonstra elevada eutrofização. A bacia do Litoral destacou-se por ter 100% de seus

reservatórios eutrofizados (eutróficos e hipereutróficos). Da mesma forma, as bacias do Alto Jaguaribe, Banabuiú, Curu, Médio Jaguaribe, Metropolitana e Sertões de Crateús tiveram mais de 80% de seus açudes na mesma classificação. Por fim, os únicos açudes avaliados nas bacias da Serra da Ibiapaba e do Baixo Jaguaribe foram classificados como eutróficos.

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

Bacia	Quantidade de Açudes				
	Avaliados	Oligotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Hipereutrófico
Acaraú	15	0	3	9	3
Alto Jaguaribe	22	0	2	16	4
Baixo Jaguaribe	1	0	0	1	0
Banabuiú	18	1	2	10	5
Coreaú	10	2	1	7	0
Curu	12	0	2	9	1
Litoral	10	0	0	7	3
Médio Jaguaribe	15	1	1	8	5
Metropolitana	22	1	3	12	6
Salgado	13	1	8	4	0
Serra da Ibiapaba	1	0	0	1	0
Sertões de Crateús	9	1	0	8	0
Total	148	7	22	92	27

Fonte: Cogeh, 2025.

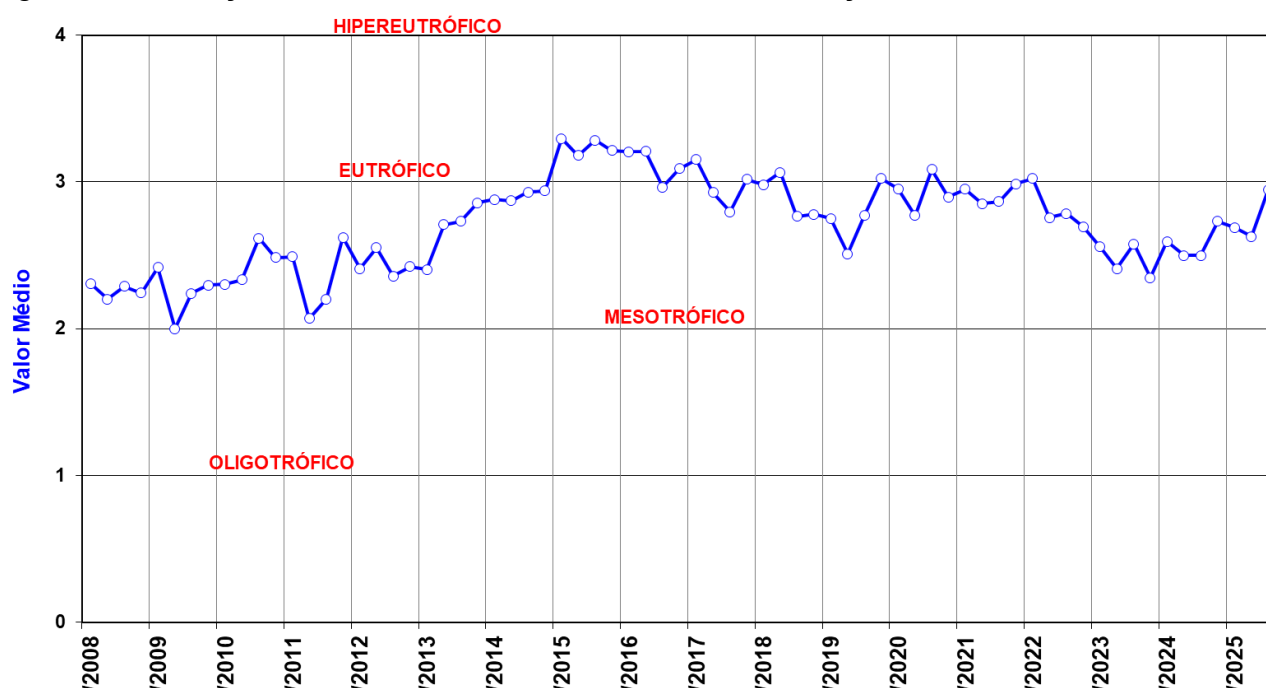
A Figura 2 ilustra o mapa do Estado do Ceará, exibindo a classificação trófica atribuída aos açudes monitorados pela COGERH na campanha de agosto/2025. Visualmente, a figura reforça a predominância da eutrofização, com 80,4% dos reservatórios classificados nessa condição em todo o estado.

Estado Tráfico - Legendas



Ao atribuir valores numéricos às classes de trofia (1 para oligotrófica, 2 para mesotrófica, 3 para eutrófica e 4 para hipereutrófica), foi possível calcular um Índice Médio de Eutrofização para os açudes monitorados em cada trimestre. Com base neste índice, a Figura 3 foi gerada, permitindo identificar uma clara tendência de aumento nos níveis de eutrofização em comparação com a campanha anterior (maio/2025). Nota-se que a campanha de agosto/2025 registrou um valor médio próximo de 3,0, o que indica uma classificação majoritariamente eutrófica para o período.

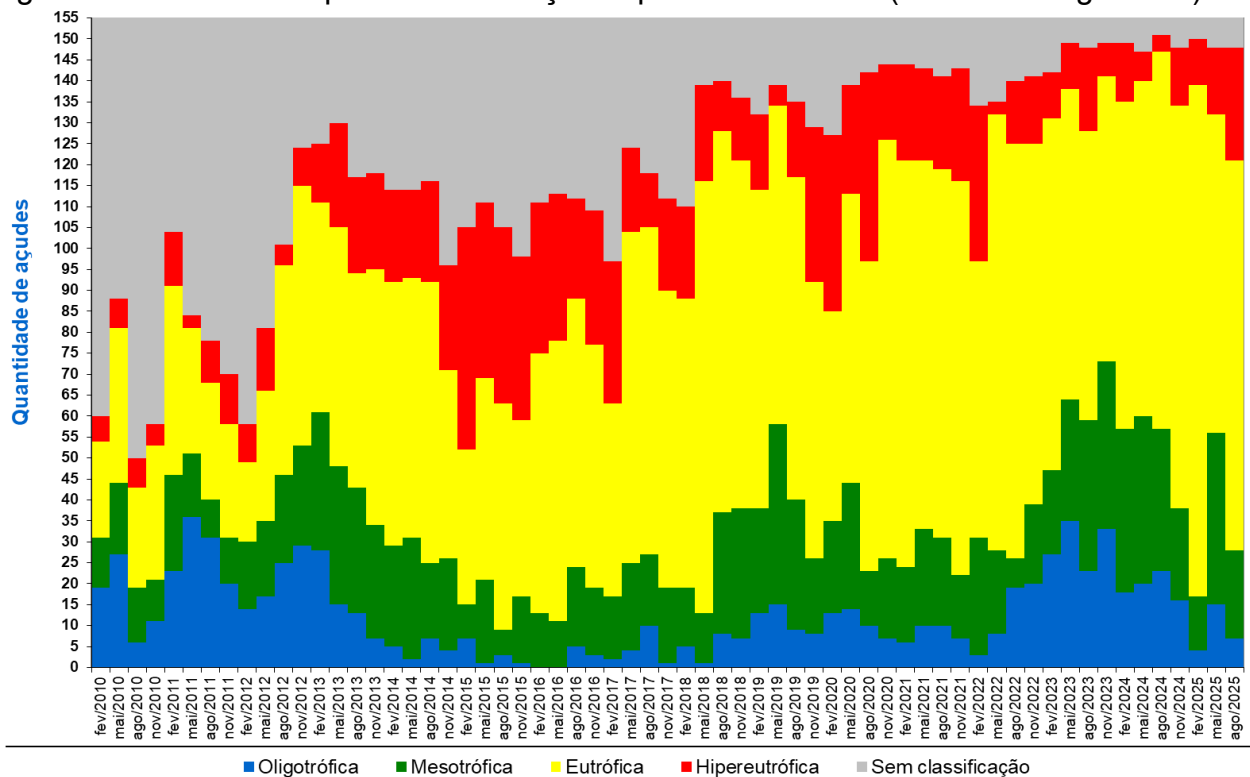
Figura 3 – Evolução do índice médio do estado trófico dos açudes monitorados



Fonte: Cogeh (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 ago/2025)



Fonte: Cogerh (2025).

A Tabela 2 apresenta os volumes armazenados e as classificações tróficas das campanhas mai/2024 e ago/2025. Por sua vez, a Tabela 3 detalha os resultados laboratoriais e de transparência que subsidiaram a classificação trófica da campanha de agosto/2025. É importante ressaltar, contudo, que alguns reservatórios não tiveram seu resultado finalizado, devido a falhas operacionais que comprometeram a validade e a análise das amostras coletadas.

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

Reservatório	Campanha mai/2025		Campanha ago/2025	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
Acarape do Meio	100,0	Eutrófica	97,8	Eutrófica
Acaraú Mirim	100,0	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Adauto Bezerra	23,0	Hipereutrófica	18,5	Hipereutrófica
Amanary	Macrófitas		94,5	Hipereutrófica
Amarelas	7,3	Oligotrófica	4,8	Oligotrófica
Angicos	100,0	Eutrófica	95,1	Eutrófica
Aracoiaba	100,0	Eutrófica	99,6	Eutrófica
Araras	87,4	Hipereutrófica	86,9	Hipereutrófica
Arneiroz II	100,0	Hipereutrófica	95,6	Eutrófica
Arrebita	100,0	Mesotrófica	95,6	Eutrófica
Atalho	52,8	Eutrófica	29,3	Mesotrófica
Ayres de Sousa	82,6	Eutrófica	79,3	Eutrófica
Banabuiú	36,4	Hipereutrófica	35,9	Eutrófica
Barra Velha	2,2	Eutrófica	0,9	Oligotrófica
Batente	76,5	Eutrófica	65,0	Hipereutrófica
Benguê	96,4	Mesotrófica	89,0	Mesotrófica
Bonito	31,6	Eutrófica	27,8	Eutrófica
Broco	32,7	Hipereutrófica	29,4	Hipereutrófica
Cachoeira	97,6	Mesotrófica	96,9	Oligotrófica
Caldeirões	100,0	Oligotrófica	91,5	Hipereutrófica
Canafístula	30,5	Hipereutrófica	26,4	Eutrófica
Canoas	52,9	Mesotrófica	53,5	Eutrófica
Capitão Mor	64,2	Hipereutrófica	61,8	Hipereutrófica
Carão	88,9	Hipereutrófica	82,2	Hipereutrófica
Carmina	100,0	Eutrófica	90,1	Eutrófica
Carnaubal	33,1	Mesotrófica	27,5	Eutrófica
Castanhão	29,8	Eutrófica	27,1	Eutrófica
Castro	47,5	Eutrófica	43,7	Eutrófica
Catucinzenta	97,9	Eutrófica	89,9	Eutrófica
Cauhipe	Sem acesso		93,3	Eutrófica
Caxitoré	100,0	Eutrófica	98,6	Mesotrófica
Cedro	2,9	Mesotrófica	2,5	Hipereutrófica
Cipoada	25,7	Oligotrófica	23,6	Mesotrófica
Cocó	Seco		Seco	
Colina	96,2	Eutrófica	79,4	Eutrófica
Cupim	54,7	Eutrófica	40,9	Eutrófica
Curral Velho	66,8	Eutrófica	86,0	Eutrófica
Desterro	100,0	Hipereutrófica	89,1	Hipereutrófica
Diamante	94,5	Mesotrófica	89,2	Oligotrófica
Diamantino II	99,5	Eutrófica	98,2	Mesotrófica
Do Batalhão	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	
Do Coronel	86,4	Eutrófica	72,9	Eutrófica
Edson Queiroz	89,5	Eutrófica	84,0	Eutrófica
Ema	71,3	Mesotrófica	64,0	Hipereutrófica
Escuridão	39,4	Eutrófica	36,0	Eutrófica

Continua

Continuação

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

Reservatório	Campanha mai/2025		Campanha ago/2025	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
Facundo	15,1	Mesotrófica	10,1	Eutrófica
Faé	53,0	Eutrófica	53,5	Eutrófica
Farias de Sousa	22,6	Mesotrófica	18,8	Eutrófica
Favelas	1,5	Eutrófica	8,2	Hipereutrófica
Figueiredo	28,0	Mesotrófica	26,0	Oligotrófica
Flor do Campo	10,0	Eutrófica	7,8	Eutrófica
Fogareiro	76,1	Eutrófica	70,2	Eutrófica
Forquilha	100,0	Eutrófica	95,4	Eutrófica
Forquilha II	33,9	Eutrófica	26,7	Eutrófica
Frios	100,0	Mesotrófica	97,2	Mesotrófica
Gameleira	100,0	Eutrófica	99,8	Hipereutrófica
Gangorra	100,0	Eutrófica	96,4	Eutrófica
Gavião	92,5	Eutrófica	92,1	Hipereutrófica
General Sampaio	50,1	Mesotrófica	48,3	Eutrófica
Gerardo Atimbone	100,0	Eutrófica	85,6	Eutrófica
Germinal	100,0	Mesotrófica	100,0	Eutrófica
Gomes	Macrófitas		Macrófitas	
Itapajé	100,0	Eutrófica	99,6	Eutrófica
Itapebussu	100,0	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Itaúna	100,0	Mesotrófica	97,3	Eutrófica
Jaburu I	78,3	Eutrófica	75,8	Eutrófica
Jaburu II	20,4	Mesotrófica	15,8	Eutrófica
Jatobá	Seco		Seco	
Jatobá II	88,4	Oligotrófica	77,6	Mesotrófica
Jenipapeiro	65,4	Mesotrófica	61,3	Eutrófica
Jenipapeiro II	6,3	Mesotrófica	3,1	Eutrófica
Jenipapo	100,0	Mesotrófica	98,3	Eutrófica
Jerimum	100,0	Eutrófica	95,7	Eutrófica
João Luís	28,4	Eutrófica	26,2	Eutrófica
Joaquim Távora	33,4	Eutrófica	38,2	Eutrófica
José Barbosa Filho	66,5	Eutrófica	61,0	Hipereutrófica
Junco	96,1	Eutrófica	100,0	Mesotrófica
Lima Campos	59,6	Eutrófica	58,8	Eutrófica
Macacos	88,6	Eutrófica	83,1	Eutrófica
Madeiro	0,9	Mesotrófica	0,7	Eutrófica
Malcozinhado	98,3	Eutrófica	91,2	Hipereutrófica
Mamoeiro	85,8	Hipereutrófica	78,7	Eutrófica
Manoel Balbino	43,7	Cancelado	40,6	Mesotrófica
Maranguapinho	100,0	Eutrófica	30,6	Hipereutrófica
Martinópolis	73,5	Eutrófica	67,4	Eutrófica
Melancia	82,5	Eutrófica	Impossibilidade	
Missi	98,7	Oligotrófica	86,0	Eutrófica
Mons. Tabosa	49,3	Eutrófica	45,0	Eutrófica
Monte Belo	37,1	Eutrófica	35,0	Eutrófica

Continua

Continuação

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

Reservatório	Campanha mai/2025		Campanha ago/2025	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
Mundaú	100,0	Mesotrófica	100,0	Hipereutrófica
Muquém	100,0	Oligotrófica	Macrófitas	
Nova Floresta	22,4	Oligotrófica	18,3	Eutrófica
Olho d'Água	100,0	Eutrófica	97,1	Mesotrófica
Orós	100,0	Eutrófica	85,4	Eutrófica
Pacajus	100,0	Eutrófica	91,2	Mesotrófica
Pacoti	87,9	Eutrófica	74,4	Eutrófica
Parambu	51,0	Mesotrófica	42,7	Eutrófica
Patos	92,9	Hipereutrófica	78,4	Eutrófica
Patu	58,5	Mesotrófica	55,6	Hipereutrófica
Pau Preto	79,0	Mesotrófica	76,0	Eutrófica
Pedras Brancas	26,8	Eutrófica	24,8	Hipereutrófica
Penedo		Macrófitas	83,0	Mesotrófica
Pentecoste	74,9	Mesotrófica	71,0	Eutrófica
Pesqueiro	100,0	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Pirabibu	7,6	Eutrófica	6,2	Eutrófica
Poço da Pedra	7,8	Mesotrófica	6,3	Eutrófica
Poço do Barro	82,9	Oligotrófica	75,7	Oligotrófica
Poço Verde	92,1	Eutrófica	97,6	Eutrófica
Pompeu Sobrinho	7,6	Mesotrófica	7,0	Eutrófica
Potiretama	23,7	Hipereutrófica	18,6	Hipereutrófica
Prazeres	71,2	Eutrófica	69,3	Eutrófica
Premuoca	82,5	Mesotrófica	75,6	Eutrófica
Quandú	100,0	Eutrófica	100,0	Hipereutrófica
Quincoé	57,8	Eutrófica	75,9	Eutrófica
Quixabinha	13,9	Hipereutrófica	13,6	Eutrófica
Quixeramobim	50,5	Eutrófica	42,7	Eutrófica
Realejo	36,2	Eutrófica	31,7	Eutrófica
Riachão	87,9	Mesotrófica	74,5	Hipereutrófica
Riacho da Serra	64,2	Mesotrófica	61,2	Eutrófica
Riacho do Sangue	80,8	Hipereutrófica	77,6	Hipereutrófica
Rivaldo de Carvalho	98,4	Eutrófica	89,2	Eutrófica
Rosário	100,0	Oligotrófica	Macrófitas	
Salão	14,9	Eutrófica	12,3	Eutrófica
Santa Maria	30,5	Hipereutrófica	26,4	Hipereutrófica
S. Maria de Aracatiaçu	98,7	Hipereutrófica	87,8	Eutrófica
Santo Antônio	41,8	Oligotrófica	39,3	Eutrófica
S. Ant. de Aracatiaçu	97,8	Mesotrófica	89,2	Eutrófica
S. Antônio de Russas	71,2	Oligotrófica	58,5	Eutrófica
São Domingos	73,5	Mesotrófica	66,2	Eutrófica
São Domingos II	58,9	Mesotrófica	48,8	Mesotrófica
São José I	63,3	Mesotrófica	56,0	Mesotrófica
São José II	39,4	Eutrófica	38,5	Eutrófica
São José III	100,0	Eutrófica	89,7	Eutrófica
São Mateus	74,2	Eutrófica	60,5	Eutrófica

Continua

Conclusão

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

Reservatório	Campanha mai/2025		Campanha ago/2025	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
S. Pedro. Timb.	98,2	Mesotrófica	87,4	Eutrófica
São Vicente	100,0	Mesotrófica	96,0	Mesotrófica
Serafim Dias	67,0	Mesotrófica	68,9	Eutrófica
Sítios Novos	100,0	Eutrófica	100,0	Eutrófica
Sobral	100,0	Eutrófica	93,9	Hipereutrófica
Sousa		Seco	Seco	
Sucesso	100,0	Eutrófica	86,3	Eutrófica
Taquara	90,0	Eutrófica	90,8	Mesotrófica
Tatajuba	100,0	Oligotrófica	95,1	Mesotrófica
Tejuçuoca	91,2	Eutrófica	93,0	Eutrófica
Thomás Osterne	77,1	Mesotrófica	73,1	Mesotrófica
Tigre	32,8	Mesotrófica	30,4	Eutrófica
Tijuquinha	95,1	Mesotrófica	100,0	Mesotrófica
Trapiá II	12,9	Eutrófica	12,3	Eutrófica
Trapiá III	80,6	Eutrófica	77,9	Eutrófica
Trici	98,5	Eutrófica	83,7	Mesotrófica
Trussu	90,2	Oligotrófica	95,9	Eutrófica
Tucunduba	100,0	Eutrófica	100,0	Oligotrófica
Ubalzinho	98,3	Oligotrófica	95,5	Mesotrófica
Valério	73,3	Oligotrófica	Macrófitas	
Várzea da Volta	100,0	Mesotrófica	98,5	Eutrófica
Várzea do Boi	10,5	Eutrófica	8,3	Hipereutrófica
Vieirão	62,5	Eutrófica	57,6	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 ago/2025)

Reservatório	Data	N Total (mg/L)	P Total (mg/L)	Clorofila-a (µ/L)	Cianobactéria (Células/mL)	Transparência (m)
Acarape do Meio	06/08/25	1,196	0,080	9,61	64.420,0	1,20
Acaraú Mirim	15/07/25	1,780	0,063	22,16	61.057,0	1,20
Adauto Bezerra	29/07/25	1,320	0,321	6,41	428.284,0	0,71
Amanary	22/07/25	1,300	0,084	18,16	445.096,0	0,60
Amarelas	24/09/25				886,0	1,10
Angicos	16/07/25	1,080	0,096	22,16	178.747,0	1,10
Aracoiaba	13/08/25	2,630	0,043	9,61	309.709,0	1,00
Araras	14/07/25	1,430	0,050	15,07	456.600,0	1,20
Arneiroz II	07/07/25	1,430	0,121	67,42	79.893,0	0,50
Arrebita	06/08/25	1,520	0,156	2,94	123.884,0	2,30
Atalho	05/08/25	1,180	0,145	3,47	42.474,0	2,80
Ayres de Sousa	02/07/25	2,060	0,158	10,15	175.207,0	0,80
Banabuiú	22/07/25	1,400	0,089	3,47	253.077,0	0,60
Barra Velha	21/08/25	2,820	0,368	1,00	2.174,0	0,15
Batente	21/08/25	1,810	0,358	27,23	559.246,0	0,60
Benguê	01/09/25	2,070	0,180	1,34	42.475,0	2,50
Bonito	30/07/25	1,920	0,269	1,18	102.646,0	0,90
Broco	06/08/25	1,720	0,179	25,63	569.866,0	0,50
Cachoeira	10/07/25	1,590	0,082	1,00	496,0	1,50
Caldeirões	28/07/25	1,765	0,347	54,74	415.541,0	0,40
Canafístula	09/07/25	1,450	0,102	39,89	274.668,0	0,79
Canoas	01/07/25	1,030	0,144	18,69	323.867,0	1,40
Capitão Mor	23/07/25	1,133	0,098	10,41	442.441,0	1,20
Carão	29/07/25	2,950	0,311	53,76	635.346,0	0,50
Carmina	29/07/25	2,390	0,151	54,74	375.191,0	0,70
Carnaubal	19/08/25				175.207,0	0,90
Castanhão	19/08/25	2,350	0,180	26,70	121.524,0	2,30
Castro	20/08/25	2,810	0,257	6,41	95.568,0	1,40
Catucinzena	25/09/25				256.616,0	0,70
Cauhipe	19/08/25	1,054	0,417	4,01	209.717,0	1,00
Caxitoré	23/07/25	1,030	0,097	1,00	21.238,0	2,30
Cedro	28/07/25	1,160	0,119	7,21	484.916,0	0,60
Cipoada	30/07/25	2,510	0,191	1,34	55.748,0	1,50
Cocó	Seco					
Colina	14/08/25				293.781,0	0,50
Cupim	13/08/25				80.626,0	0,40
Curral Velho	10/07/25	1,480	0,144	40,05	194.320,0	0,65
Desterro	15/07/25	2,610	0,050	25,06	491.995,0	0,37
Diamante	16/07/25	1,270	0,133	2,14	14.158,0	3,20
Diamantino II	17/07/25	1,159	0,081	1,00	61.234,0	2,00
Do Batalhão	Macrófitas					
Do Coronel	28/07/25	2,100	0,249	1,00	110.433,0	1,80
Edson Queiroz	07/08/25	1,550	0,250	1,07	173.437,0	1,20
Ema	31/07/25	2,950	0,168	4,27	527.391,0	1,10
Escuridão	16/07/25	1,150	0,084	5,61	171.668,0	1,08
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	19/08/25	2,230	0,128	10,95	297.321,0	1,80
Faé	03/07/25	1,050	0,129	3,74	226.530,0	1,00
Farias de Sousa	31/07/25	2,400	0,297	7,48	191.135,0	0,50
Favelas	05/08/25				478.298,0	2,40
Figueiredo	30/07/25	1,100	0,171	1,00	12.388,0	0,60
Flor do Campo	14/08/25				93.208,0	0,90
Fogareiro	07/08/25	1,752	0,180	32,31	173.437,0	1,40
Forquilha	06/08/25	2,240	0,149	6,14	336.256,0	0,50
Forquilha II	25/08/25	1,070	0,240	3,47	162.818,0	1,58
Frios	05/08/25	1,430	0,043	3,47	46.722,0	1,00
Gameleira	08/07/25	0,850	0,152	32,57	453.060,0	1,60
Gangorra	23/07/25	1,330	0,050	1,00	310.418,0	0,70
Gavião	05/08/25	2,510	0,062	10,68	401.738,0	1,60
General Sampaio	17/07/25	1,185	0,082	19,76	47.301,0	1,20
Gerardo Atimbone	12/08/25	0,960	0,129	4,54	286.702,0	2,90
Germinal	26/08/25	1,550	0,048	23,47	96.630,0	
Gomes	Macrófitas					1,07
Itapajé	23/07/25	1,136	0,041	10,15	153.380,0	1,10
Itapebussu	23/07/25	2,000	0,087	12,55	45.660,0	3,20
Itaúna	23/07/25	1,238	0,054	1,00	152.200,0	3,00
Jaburu I	27/08/25	1,870	0,378	1,00	265.465,0	0,40
Jaburu II	13/08/25				192.904,0	
Jatobá	Macrófitas					3,20
Jatobá II	30/07/25	1,570	0,200	1,00	32.210,0	1,78
Jenipapeiro	07/08/25	1,980	0,090	2,81	59.583,0	0,60
Jenipapeiro II	14/07/25	1,100	0,080	7,21	58.580,0	3,20
Jenipapo	26/08/25	1,680	0,038	1,00	297.321,0	1,38
Jerimum	22/07/25	0,900	0,049	1,12	157.509,0	0,90
João Luís	14/07/25	1,850	0,092	5,87	387.579,0	0,80
Joaquim Távora	20/08/25	2,610	0,361	12,82	185.837,0	0,70
José Barbosa Filho	05/08/25	3,180	0,010	28,84	476.068,0	3,20
Junco	17/07/25	1,139	0,097	2,14	17.698,0	0,70
Lima Campos	09/07/25	1,330	0,105	34,12	168.128,0	0,90
Macacos	15/07/25	1,490	0,074	5,47	138.042,0	0,13
Madeiro	29/07/25	3,266	0,359	41,39	29.495,0	0,80
Malcozinhado	23/09/25				468.104,0	1,20
Mamoeiro	04/08/25	1,350	0,061	10,15	179.631,0	1,90
Manoel Balbino	16/07/25	0,910	0,085	1,60	1.533,0	0,40
Maranguapinho	23/07/25	1,520	0,144	74,09	495.534,0	1,00
Martinópole	22/07/25	0,860	0,043	10,50	269.890,0	
Melancia	Impossibilidade					1,17
Missi	09/09/25	2,550	0,332	3,20	20.883,0	0,30
Monsenhor Tabosa	20/08/25	2,170	0,382	11,21	227.711,0	0,60
Monte Belo	15/07/25	2,430	0,049	1,82	148.661,0	1,00
Mundaú	09/07/25	1,450	0,103	30,62	530.484,0	1,80

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						
Nova Floresta	20/08/25	2,400	0,308	3,74	66.071,0	1,20
Olho d'Água	07/07/25	1,069	0,141	9,88	15.928,0	2,90
Orós	26/08/25	1,310	0,087	18,96	269.005,0	1,40
Pacajus	07/08/25	1,640	0,137	8,28	26.901,0	1,10
Pacoti	12/08/25	2,050	0,076	10,95	265.465,0	0,60
Parambu	18/08/25				332.715,0	1,00
Patos	12/08/25	2,490	0,151	18,69	121.051,0	0,60
Patu	06/08/25	1,830	0,232	15,22	426.513,0	1,40
Pau Preto	16/07/25	1,010	0,089	7,74	108.665,0	1,60
Pedras Brancas	22/07/25	0,940	0,071	10,41	410.486,0	1,70
Penedo	22/07/25	0,970	0,068	1,87	16.754,0	1,80
Pentecoste	05/08/25	1,690	0,040	8,54	244.228,0	1,30
Pesqueiro	13/08/25	2,780	0,084	1,00	134.503,0	1,40
Pirabibu	05/08/25	3,000	0,093	8,01	231.841,0	0,70
Poço da Pedra	02/07/25	2,190	0,191	12,02	63.712,0	0,40
Poço do Barro	30/07/25	1,990	0,210	1,07	3.540,0	2,90
Poço Verde	08/07/25	0,440	0,238	37,38	392.888,0	0,50
Pompeu Sobrinho	17/07/25	1,260	0,130	37,68	315.019,0	0,50
Potiretama	30/07/25	1,172	0,158	12,80	530.930,0	0,40
Prazeres	15/07/25	1,360	0,040	7,54	137.333,0	0,70
Premuoca	22/07/25	1,400	0,023	6,41	267.235,0	1,40
Quandú	09/07/25	1,400	0,124	32,57	474.296,0	0,70
Quincoé	03/07/25	1,520	0,100	11,21	186.415,0	0,80
Quixabinha	08/07/25	0,590	0,167	64,61	232.193,0	0,40
Quixeramobim	28/07/25	1,320	0,120	20,83	330.062,0	0,80
Realejo	19/08/25				226.530,0	1,20
Riachão	12/08/25	2,750	0,072	13,08	403.507,0	0,60
Riacho da Serra	09/07/25	1,580	0,123	27,23	17.132,0	2,00
Riacho do Sangue	10/07/25	1,125	0,127	26,75	736.223,0	0,70
Rivaldo de Carvalho	27/08/25	1,960	0,116	29,08	179.101,0	1,00
Rosário	Macrófitas					
Salão	24/07/25	1,133	0,163	26,43	233.609,0	0,70
Santa Maria	31/07/25	2,470	0,125	1,60	546.858,0	0,90
Santa M. de Aracatiaçu	13/08/25	2,380	0,266	9,08	300.860,0	1,00
Santo Antônio	03/07/25	2,290	0,090	2,94	96.747,0	0,90
Santo Ant. de Aracatiaçu	13/08/25	1,060	0,058	11,21	279.623,0	0,90
Santo Ant. de Russas	12/08/25	2,040	0,108	3,47	184.056,0	0,68
São Domingos	15/07/25	2,000	0,090	4,81	116.805,0	1,50
São Domingos II	17/07/25	1,269	0,080	1,87	11.602,0	2,60
São José I	24/07/25	1,038	0,129	8,01	17.344,0	0,60
São José II	29/07/25	2,200	0,279	2,67	84.949,0	1,00
São José III	12/08/25				86.129,0	1,80
São Mateus	16/07/25	1,220	0,070	12,02	248.652,0	0,65

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	09/09/25	1,148	0,394	5,34	103.827,0	1,21
São Vicente	15/07/25	1,940	0,100	7,48	45.129,0	2,00
Serafim Dias	29/07/25	2,300	0,308	1,87	158.393,0	1,60
Sítios Novos	01/07/25	0,910	0,192	23,76	300.860,0	0,80
Sobral	26/08/25	1,690	0,124	29,10	743.302,0	0,40
Sousa	Seco					
Sucesso	12/08/25				113.265,0	1,10
Taquara	02/07/25	1,080	0,080	1,34	75.392,0	1,80
Tatajuba	09/07/25	1,480	0,100	1,53	17.992,0	1,10
Tejuçuoca	17/07/25	1,330	0,084	21,89	314.428,0	1,15
Thomás Osterne	16/07/25	1,160	0,083	4,01	73.622,0	3,50
Tigre	07/08/25	1,332	0,100	1,00	151.315,0	2,60
Tijuquinha	09/07/25	0,390	0,261	7,21	26.799,0	1,40
Trapiá II	23/07/25	1,257	0,091	6,41	53.093,0	1,10
Trapiá III	03/07/25	0,980	0,082	12,89	45.306,0	1,00
Trici	06/08/25	1,770	0,203	7,48	78.754,0	1,00
Trussu	09/07/25	1,130	0,094	33,91	40.957,0	1,30
Tucunduba	17/07/25	1,288	0,061	1,00	18.582,0	2,80
Ubalzinho	07/07/25	1,065	0,164	4,27	27.726,0	3,10
Valério	Macrófitas					
Várzea da Volta	03/07/25	0,580	0,134	4,81	90.258,0	2,10
Várzea do Boi	20/08/25	2,900	0,293	17,36	467.882,0	0,40
Vieirão	24/07/25	1,235	0,180	12,28	251.307,0	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

Dos 157 açudes monitorados, 148 foram classificados na campanha de agosto/2025. Destes, 119 açudes foram identificados como eutrofizados (nas classes eutrófica e hipereutrófica), o que representa 80,4% do total classificado. Os 29 açudes restantes, classificados como oligotróficos e mesotróficos, correspondem a 19,6% do total. É fundamental ressaltar que as águas analisadas neste relatório são águas brutas; portanto, para que se tornem adequadas ao abastecimento humano, devem obrigatoriamente passar por um tratamento apropriado.

REFERÊNCIAS

ANA. Indicadores de qualidade - Índice do Estado Trófico (IET). Disponível em: <<http://pnqa.ana.gov.br/indicadores.aspx>>. Acesso em: 29 mar. 2019.

COGERH. Sistema Integrado de Informações de Gestão de Recursos Hídricos (Sigerh): dados de qualidade de água. Acesso em: 29 out. 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 Cogeh 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.