



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria dos Recursos Hídricos

**DIRETORIA DE OPERAÇÕES
GERÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO OPERACIONAL - GEDOP**

**QUALIDADE DAS ÁGUAS DOS AÇUDES MONITORADOS PELA
COGERH – CAMPANHA DE MAIO/2017**

Fortaleza – agosto de 2017



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria dos Recursos Hídricos

Equipe envolvida

Antônio Deilton Holanda Viana – Técnico da Cogerh

Débora Lima Mendes – Técnico da Cogerh

Ewerton Torres Melo– Analista em Gestão de Recursos Hídricos

Francimeyre Freire Avelino – Técnico da Cogerh

Francisco Almeida da Silva – Técnico da Cogerh

Glauker de Freitas Gomes – Técnico da Cogerh

Maria Janaína Carneiro de Mendonça– Técnico da Cogerh

Miguel Rodrigues Neto – Analista em Gestão de Recursos Hídricos

Otacílio Correia Lima Neto – Analista em Gestão de Recursos Hídricos

Raquel Alencar Ribeiro – Técnico da Cogerh

Renata Rochelly de Mesquita Cavalcante – Técnico da Cogerh

Walt Disney Paulino – Gerente de Desenvolvimento Operacional

1. INTRODUÇÃO

O documento tem por objetivo divulgar as informações relativas à qualidade da água dos reservatórios monitorados pela Cogerh – no tocante ao fenômeno da eutrofização – na campanha de maio de 2017, período de 01 de abril de 2017 a 30 de junho de 2017.

2. METODOLOGIA

A rede de monitoramento da qualidade de água da Cogerh (RMQA) realiza campanhas trimestrais em todos os 153 reservatórios monitorados, exceto em sete reservatórios da Gerência Metropolitana (Acarape do Meio, Aracoiaba, Gavião, Pacoti, Riachão, Pacajus e Sítios Novos), que têm campanhas mensais.

As coletas foram realizadas pelas unidades da Cogerh de Crato, Crateús, Fortaleza, Iguatu, Limoeiro, Pentecoste, Quixeramobim e Sobral. Os laboratórios responsáveis pelas análises foram: Laboratório de Química Ambiental (LAQA), da UFC, laboratórios da Cagece (Acopiara, Russas, Crateús, Fortaleza, Quixadá, Juazeiro do Norte, Itapipoca e Sobral) e o Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP).

A metodologia para a classificação do estado de trofia foi baseada em PAULINO *et al.* (2013).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fenômeno da eutrofização é ocasionado pela carga de nutrientes destinada aos reservatórios, especialmente de nitrogênio e fósforo. As principais fontes de nutrientes são: a) as descargas de esgotos domésticos e industriais; b) afluência de partículas de solos contendo nutrientes, em decorrência de erosão hídrica; c) presença de gado, principalmente no entorno do reservatório; e d) exploração de piscicultura intensiva no espelho d'água do açude (PAULINO *et al.*, 2013).

Os autores afirmam que além dos fatores citados, destaca-se para as condições dos nossos reservatórios que esses são formados por rios intermitentes e submetidos à interanualidade das chuvas e a baixos índices pluviométricos anuais. Estas condições dificultam a renovação da massa de água contida nos mesmos, o que contribui com a degradação natural da qualidade das águas.

Devido à necessidade de síntese das informações e tendo ciência de que a problemática da eutrofização é preponderante na realidade dos nossos reservatórios, o estado de

trofia foi selecionado como índice capaz de traduzir os resultados laboratoriais em informações mais acessíveis a sociedade. A Tabela 01, elaborada por CETESB (2007, *apud* ANA, 2015) mostra os estados de trofia com os respectivos significados.

Tabela 01 – Estado de trofia e significado

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 a episódios de florações de algas ou mortandade de peixes, com comprometimento acentuado nos seus usos.

Fonte: ANA (2015), com adaptações.

A Figura 1 contém o mapa do estado do Ceará com a classificação atribuída aos 153 reservatórios monitorados, onde é possível verificar a predominância de açudes eutrofizados e hipereutrofizados. O detalhamento da distribuição percentual da classificação por bacia hidrográfica pode ser verificado na Figura 2. Destaca-se que no estado a porcentagem de reservatórios eutrofizados (eutróficos e hipereutróficos) na campanha de Mai/2017 manteve-se acima de 80%, valor semelhante ao da campanha de Fev/2017, 82,7%.

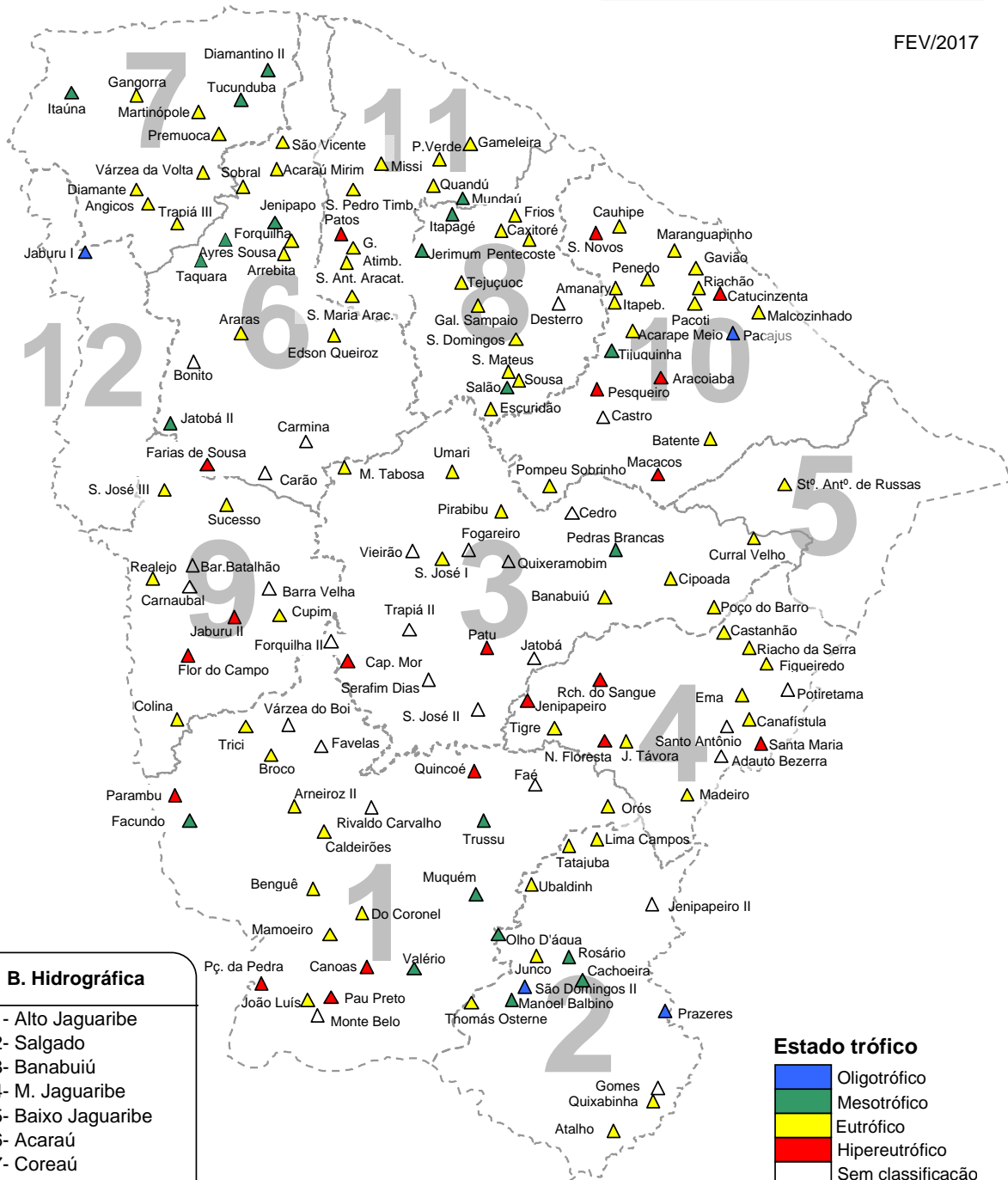
As Tabelas 2 e 3 contêm informações detalhadas a respeito dos 153 reservatórios monitorados. Na Tabela 2 é feita a comparação entre o volume armazenado e a classificação atribuída nas duas últimas campanhas de monitoramento qualitativo, enquanto que na Tabela 3 são apresentados os resultados laboratoriais dos parâmetros utilizados na classificação da campanha corrente.

Dos 153 reservatórios, foram realizadas coletas em 126, uma vez que 27 estavam com ponto de coleta seco.

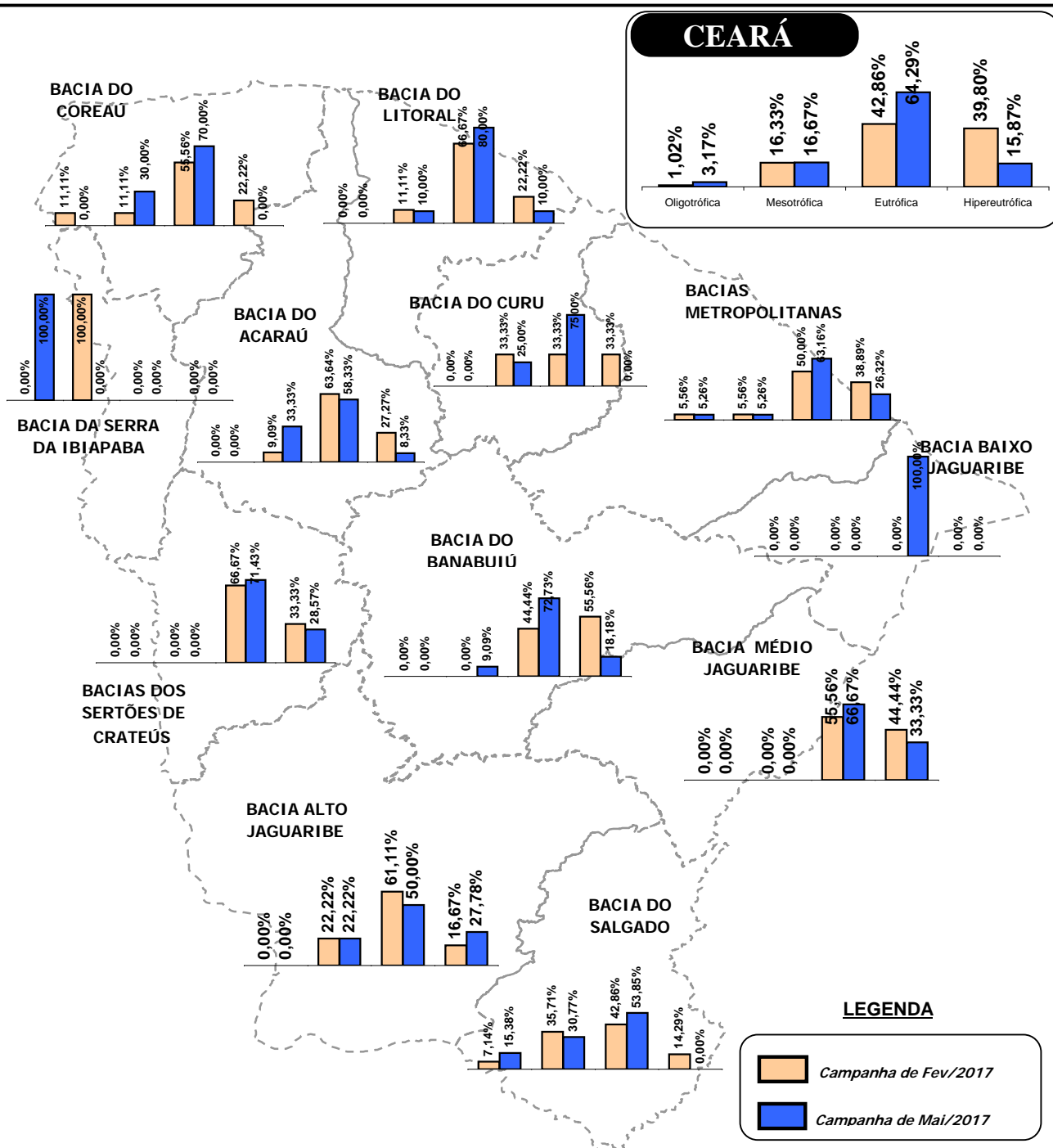
ESTADO TRÓFICO DOS AÇUDES

CONVÊNIO: COGERH / DNOCS

FEV/2017



Porcentagem* das classes tróficas nas campanhas de Fev/2017 e Mai/2017 por Bacia



*relativo aos 126 reservatórios com coletas realizadas durante a campanha.

Tabela 2 - Volume armazenado nos açudes nas amostragens das campanhas de Fev/2017 e Mai/2017 e suas respectivas classes tróficas.

Reservatório	Campanha Fev/2017		Campanha Mai/2017	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
Acarape do Meio	13,04%	Eutrófica	45,8%	Eutrófica
Acaraú Mirim	37,68%	Mesotrófica	100,0%	Eutrófica
Adauto Bezerra	Reservatório seco		Reservatório seco	
Amanary	Reservatório seco		26,4%	Eutrófica
Angicos	13,92%	Hipereutrófica	100,0%	Eutrófica
Aracoiaba	6,43%	Eutrófica	11,4%	Hipereutrófica
Araras	3,43%	Hipereutrófica	14,7%	Eutrófica
Arneiroz II	16,35%	Hipereutrófica	17,4%	Eutrófica
Arrebita	3,15%	Hipereutrófica	39,1%	Eutrófica
Atalho	8,50%	Eutrófica	9,4%	Eutrófica
Ayres de Sousa	10,54%	Oligotrófica	58,1%	Mesotrófica
Banabuiú	0,40%	Eutrófica	0,7%	Eutrófica
Barra Velha	Reservatório seco		Reservatório seco	
Barragem do Batalhão	Reservatório seco		Reservatório seco	
Batente	15,32%	Eutrófica	20,2%	Eutrófica
Benguê	14,72%	Hipereutrófica	14,3%	Eutrófica
Bonito	Reservatório seco		Reservatório seco	
Broco	3,99%	Eutrófica	2,8%	Eutrófica
Cachoeira	8,97%	Eutrófica	20,2%	Mesotrófica
Caldeirões	100,00%	Eutrófica	89,3%	Eutrófica
Canafístula	Reservatório seco		0,7%	Eutrófica
Canoas	7,69%	Hipereutrófica	9,2%	Hipereutrófica
Capitão Mor	11,07%	Hipereutrófica	10,5%	Hipereutrófica
Carão	Reservatório seco		Reservatório seco	
Carmina	Reservatório seco		Reservatório seco	
Carnaubal	Reservatório seco		Reservatório seco	
Castanhão	4,97%	Eutrófica	6,1%	Eutrófica
Castro	Reservatório seco		Reservatório seco	
Catucinzenta	3,84%	Hipereutrófica	13,8%	Hipereutrófica
Cauhipe	40,17%	Eutrófica	100,0%	Eutrófica
Caxitoré	3,50%	Eutrófica	5,5%	Eutrófica
Cedro	Reservatório seco		Reservatório seco	
Cipoada	Reservatório seco		4,0%	Eutrófica
Colina	43,56%	Eutrófica	54,9%	Eutrófica
Cupim	14,75%	Oligotrófica	20,1%	Eutrófica
Curral Velho	65,02%	Eutrófica	73,0%	Eutrófica
Desterro	Reservatório seco		Reservatório seco	
Diamante	8,62%	Mesotrófica	40,8%	Eutrófica
Diamantino II	23,85%	Mesotrófica	57,4%	Mesotrófica
Do Coronel	7,60%	Hipereutrófica	22,6%	Eutrófica
Edson Queiroz	10,02%	Hipereutrófica	34,6%	Eutrófica
Ema	Reservatório seco		1,3%	Eutrófica
Escuridão	8,76%	Eutrófica	19,8%	Eutrófica
Facundo	66,11%	Mesotrófica	57,2%	Mesotrófica
Faé	Reservatório seco		Reservatório seco	
Farias de Sousa	Reservatório seco		3,2%	Hipereutrófica

continua

continuação

Reservatório	Campanha Fev/2017		Campanha Mai/2017	
	Volume (%)	Estado Trófico	Volume (%)	Estado Trófico
Favelas		Reservatório seco		Reservatório seco
Figueiredo	0,02%	Hipereutrófica	0,01%	Eutrófica
Flor do Campo	1,76%	Mesotrófica	1,76%	Hipereutrófica
Fogareiro		Reservatório seco		Reservatório seco
Forquilha	0,92%	Hipereutrófica	18,47%	Eutrófica
Forquilha II		Reservatório seco		Reservatório seco
Frios	1,41%	Hipereutrófica	3,34%	Eutrófica
Gameleira	65,67%	Eutrófica	100,00%	Eutrófica
Gangorra	17,14%	Eutrófica	61,94%	Eutrófica
Gavião	80,44%	Eutrófica	83,64%	Eutrófica
General Sampaio	1,46%	Eutrófica	24,49%	Eutrófica
Gerardo Atimbone		Reservatório seco	11,86%	Eutrófica
Gomes		Reservatório seco		Reservatório seco
Itapajé	24,86%	Eutrófica	76,10%	Mesotrófica
Itapebussu	53,16%	Eutrófica	100,00%	Eutrófica
Itaúna	43,74%	Eutrófica	100,00%	Mesotrófica
Jaburu I	12,82%	Mesotrófica	27,11%	Oligotrófica
Jaburu II	0,25%	Hipereutrófica	0,29%	Hipereutrófica
Jatobá		Reservatório seco		Reservatório seco
Jatobá II	2,17%	Eutrófica	15,11%	Mesotrófica
Jenipapeiro		Reservatório seco	0,63%	Hipereutrófica
Jenipapeiro II	0,09%	Eutrófica		Reservatório seco
Jenipapo	68,78%	Mesotrófica	77,13%	Mesotrófica
Jerimum		Reservatório seco	25,05%	Mesotrófica
João Luís		Reservatório seco	1,41%	Eutrófica
Joaquim Távora	10,71%	Eutrófica	12,85%	Eutrófica
Junco	5,13%	Hipereutrófica	8,08%	Eutrófica
Lima Campos	9,61%	Hipereutrófica	9,61%	Eutrófica
Macacos		Reservatório seco	5,10%	Hipereutrófica
Madeiro		Reservatório seco	0,00%	Eutrófica
Malcozinhado	8,34%	Eutrófica	18,57%	Eutrófica
Mamoeiro	29,60%	Mesotrófica	30,25%	Eutrófica
Manoel Balbino	3,93%	Eutrófica	5,70%	Mesotrófica
Maranguapinho	100,00%	Hipereutrófica	99,38%	Eutrófica
Martinópole	8,11%	Hipereutrófica	31,21%	Eutrófica
Missi	8,18%	Eutrófica	36,66%	Eutrófica
Mons. Tabosa		Reservatório seco	0,42%	Eutrófica
Monte Belo		Reservatório seco		Reservatório seco
Mundaú	26,08%	Eutrófica	42,62%	Mesotrófica
Muquém	12,40%	Eutrófica	13,51%	Mesotrófica
Nova Floresta		Reservatório seco	1,00%	Hipereutrófica
Olho d'Água	26,53%	Mesotrófica	25,70%	Mesotrófica
Orós	10,75%	Eutrófica	10,49%	Eutrófica
Pacajus	9,25%	Eutrófica	44,21%	Oligotrófica
Pacoti	8,29%	Hipereutrófica	47,80%	Eutrófica
Parambu	0,0116	Eutrófica	0,37%	Hipereutrófica
Patos	17,48%	Hipereutrófica	47,75%	Hipereutrófica
Patu	2,21%	Hipereutrófica	2,44%	Hipereutrófica

continua

continuação

Reservatório	Campanha Fev/2017		Campanha Mai/2017	
	Volume (%)	Estado Trófico	Volume (%)	Estado Trófico
Pau Preto		Reservatório seco	13,72%	Hipereutrófica
Pedras Brancas	6,34%	Mesotrófica	8,60%	Mesotrófica
Penedo		Reservatório seco	43,88%	Eutrófica
Pentecoste	0,09%	Hipereutrófica	2,13%	Eutrófica
Pesqueiro	3,93%	Hipereutrófica	6,12%	Hipereutrófica
Pirabibu		Reservatório seco	2,38%	Eutrófica
Poço da Pedra	0,12%	Hipereutrófica	0,03%	Hipereutrófica
Poço do Barro	0,23%	Eutrófica	1,08%	Eutrófica
Poço Verde	28,37%	Hipereutrófica	69,32%	Eutrófica
Pompeu Sobrinho	2,94%	Hipereutrófica	12,10%	Eutrófica
Potiretama		Reservatório seco		Reservatório seco
Prazeres	10,15%	Eutrófica	18,33%	Oligotrófica
Premuoca		Reservatório seco	20,82%	Eutrófica
Quandú	29,85%	Hipereutrófica	100,00%	Eutrófica
Quincoé	1,22%	Eutrófica	0,19%	Hipereutrófica
Quixabinha	1,47%	Hipereutrófica	2,71%	Eutrófica
Quixeramobim		Reservatório seco		Reservatório seco
Realejo	3,11%	Eutrófica	3,48%	Eutrófica
Riachão	26,21%	Eutrófica	53,87%	Eutrófica
Riacho da Serra	1,07%	Hipereutrófica	1,08%	Eutrófica
Riacho do Sangue	0,51%	Hipereutrófica	0,90%	Hipereutrófica
Rivaldo de Carvalho		Reservatório seco		Reservatório seco
Rosário	14,61%	Eutrófica	40,05%	Mesotrófica
S. Pedro Timbaúba	9,66%	Eutrófica	100,00%	Eutrófica
Salão		Reservatório seco	19,41%	Mesotrófica
Santa Maria	2,35%	Hipereutrófica	2,43%	Hipereutrófica
Santa Maria de Aracatiaçu	9,24%	Eutrófica	13,64%	Eutrófica
Santo Antônio		Reservatório seco		Reservatório seco
Santo Antônio de Aracatiaçu	15,97%	Eutrófica	27,77%	Eutrófica
Santo Antônio de Russas		Reservatório seco	1,94%	Eutrófica
São Domingos		Reservatório seco	44,02%	Eutrófica
São Domingos II	5,76%	Mesotrófica	11,43%	Oligotrófica
São José I		Reservatório seco	52,37%	Eutrófica
São José II		Reservatório seco		Reservatório seco
São José III	1,43%	Hipereutrófica	4,97%	Eutrófica
São Mateus		Reservatório seco	89,93%	Eutrófica
São Vicente	39,57%	Eutrófica	78,58%	Eutrófica
Serafim Dias		Reservatório seco		Reservatório seco
Sítios Novos		Reservatório seco	4,24%	Hipereutrófica
Sobral	12,76%	Eutrófica	35,88%	Eutrófica
Sousa		Reservatório seco	9,00%	Eutrófica
Sucesso	0,85%	Hipereutrófica	2,63%	Eutrófica
Taquara	9,14%	Mesotrófica	23,89%	Mesotrófica
Tatajuba	47,32%	Mesotrófica	57,45%	Eutrófica
Tejuçuoca		Reservatório seco	26,68%	Eutrófica
Thomás Osterne	13,80%	Mesotrófica	16,70%	Eutrófica
Tigre	4,97%	Eutrófica	4,41%	Eutrófica
Tijuquinha		Reservatório seco	100,00%	Mesotrófica

continua

conclusão

Reservatório	Campanha Fev/2017		Campanha Mai/2017	
	Volume (%)	Estado Trófico	Volume (%)	Estado Trófico
Trapiá II		Reservatório seco		Reservatório seco
Trapiá III	23,99%	Hipereutrófica	84,19%	Eutrófica
Trici	41,80%	Mesotrófica	35,49%	Eutrófica
Trussu	13,40%	Eutrófica	12,49%	Mesotrófica
Tucunduba	41,06%	Eutrófica	100,00%	Mesotrófica
Ubalzinho	21,11%	Eutrófica	28,99%	Eutrófica
Umari		Reservatório seco	79,82%	Eutrófica
Valério	7,46%	Eutrófica	98,18%	Mesotrófica
Várzea da Volta		Reservatório seco	52,59%	Eutrófica
Várzea do Boi		Reservatório seco		Reservatório seco
Vieirão		Reservatório seco		Reservatório seco

Fonte: Cogeh, 2017.

Tabela 3 - Parâmetros utilizados na classificação do estado de trofia dos reservatórios na campanha de Mai/2017

Reservatório	Parâmetros - Campanha Mai/2017					
	Data	N total (mg N/L)	P total (mg P/L)	Clorofila-a (µg/L)	Cianobactérias (Células/mL)	Transparência (m)
Acarape do Meio	03/05/17	1,841	0,264	21,78	37.257	0,80
Acaraú Mirim	17/04/17	1,087	0,092	20,54	4.665	1,00
Adauto Bezerra				Reservatório seco		
Amanary	17/05/17	2,191	1,286	25,95	16.335	0,60
Angicos	10/05/17	1,425	0,044	42,92	129.855	0,90
Aracoiaba	03/05/17	2,840	0,291	30,76	485.400	0,70
Araras	24/04/17	2,850	0,177	72,69	344.028	0,60
Arneiroz II	09/05/17	3,350	0,137	138,16	239.218	0,30
Arrebita	06/04/17	1,675	0,114	33,89	238.869	0,80
Atalho	06/06/17	1,300	0,044	45,35	38.330	0,70
Ayres de Sousa	04/04/17	0,787	0,121	1,32	27.856	0,80
Banabuiú	19/04/17	5,112	0,085	18,88	40.740	0,70
Barra Velha				Reservatório seco		
Barragem do Batalhão				Reservatório seco		
Batente	22/06/17	2,731	0,266	48,27	93.534	0,60
Benguê	21/06/17	3,850	0,104	151,66	147.740	0,30
Bonito				Reservatório seco		
Broco	24/05/17	3,238	0,116	45,91	29.945	0,40
Cachoeira	09/05/17	0,825	0,033	11,18	10.368	1,20
Caldeirões	20/06/17	2,550	0,132	104,29	123.952	0,40
Canafístula	09/05/17	3,825	0,265	7,93	34.090	0,70
Canoas	18/04/17	5,762	0,134	162,89	221.111	0,30
Capitão Mor	27/04/17	8,525	0,279	444,63	264.984	0,30
Carão				Reservatório seco		
Carmina				Reservatório seco		
Carnaubal				Reservatório seco		
Castanhão	27/04/17	2,199	0,064	54,08	17.758	1,20
Castro				Reservatório seco		
Catucinzenta	27/04/17	4,296	0,274	64,93	122.568	0,50
Cauhipe	26/04/17	3,464	0,075	53,51	40.740	0,70
Caxitoré	27/04/17	3,062	0,161	72,09	249.282	0,59
Cedro				Reservatório seco		
Cipoada	04/05/17	2,388	0,062	15,08	3.110	0,90
Colina	10/05/17	1,213	0,087	34,11	20.544	0,80
Cupim	16/05/17	0,962	0,114	6,46	28.204	0,90
Curral Velho	18/04/17	2,212	0,173	79,18	66.855	0,60
Desterro				Reservatório seco		
Diamante	10/05/17	1,112	0,053	13,62	17.366	1,20
Diamantino II	02/05/17	1,263	0,042	13,47	20.531	1,10
Do Coronel	16/05/17	1,438	0,062	24,78	38.303	0,80
Edson Queiroz	10/04/17	2,425	0,154	91,46	246.530	0,40
Ema	26/04/17	2,863	0,137	32,40	1.045	0,50
Escuridão	05/04/17	2,462	0,102	39,96	69.989	0,50
Facundo	28/06/17	1,362	0,061	1,60	18.662	1,00
Faé				Reservatório seco		
Farias de Sousa	15/05/17	1,762	0,376	193,63	19.181	0,60

continua

continuação

Reservatório	Parâmetros - Campanha Mai/2017					
	Data	N total (mg N/L)	P total (mg P/L)	Clorofila-a (µg/L)	Cianobactérias (Células/mL)	Transparência (m)
Favelas				Reservatório seco		
Figueiredo	10/05/17	1,600	0,069	76,06	40.128	0,40
Flor do Campo	10/05/17	2,650	0,233	100,93	75.560	0,40
Fogareiro				Reservatório seco		
Forquilha	06/04/17	2,062	0,146	52,83	242.351	0,60
Forquilha II				Reservatório seco		
Frios	18/05/17	6,138	0,026	188,29	161.588	0,33
Gameleira	25/04/17	1,450	0,062	30,79	54.320	0,84
Gangorra	08/05/17	1,450	0,037	39,52	61.981	0,80
Gavião	02/05/17	0,799	0,274	36,46	98.542	0,80
General Sampaio	26/04/17	1,540	0,116	39,04	7.706	1,10
Gerardo Atimbone	16/05/17	1,525	0,074	15,40	49.794	1,17
Gomes				Reservatório seco		
Itapajé	04/05/17	1,962	0,940	6,82	16.223	1,26
Itapebussu	21/06/17	1,454	0,404	33,64	35.865	0,80
Itaúna	08/05/17	1,088	0,040	8,86	13.139	1,10
Jaburu I	24/05/17	0,725	0,024	2,57	11.664	2,10
Jaburu II	11/05/17	7,725	0,538	419,31	361.316	0,15
Jatobá				Reservatório seco		
Jatobá II	11/05/17	0,625	0,051	7,06	5.962	2,00
Jenipapeiro	19/04/17	4,962	0,585	60,88	36.213	0,40
Jenipapeiro II				Reservatório seco		
Jenipapo	12/04/17	0,900	0,037	10,27	7.312	1,50
Jerimum	04/05/17	1,312	0,052	8,78	17.758	1,18
João Luís	23/05/17	3,325	0,053	11,44	7.604	1,20
Joaquim Távora	16/05/17	2,575	0,100	6,70	23.066	1,00
Junco	16/05/17	2,450	0,094	40,99	25.553	0,30
Lima Campos	17/05/17	0,213	0,026	40,59	119.381	0,40
Macacos	28/06/17	3,506	0,172	188,29	264.712	0,30
Madeiro	04/05/17	1,750	0,157	3,33	13.219	1,20
Malcozinhado	13/06/17	2,959	0,196	64,61	80.091	0,50
Mamoeiro	20/06/17	0,862	0,081	13,59	33.695	1,50
Manoel Balbino	16/05/17	1,162	0,031	4,17	15.971	2,00
Maranguapinho	21/06/17	1,677	0,164	57,57	396.565	0,40
Martinópole	09/05/17	1,800	0,040	65,04	55.727	0,40
Missi	17/05/17	1,438	0,069	41,75	47.433	0,83
Mons. Tabosa	17/05/17	2,950	0,150	121,31	5.571	0,40
Monte Belo				Reservatório seco		
Mundaú	03/05/17	0,625	0,030	12,21	34.992	1,34
Muquém	16/05/17	0,425	0,024	4,42	42.481	3,30
Nova Floresta	16/05/17	4,088	0,398	129,69	15.971	0,40
Olho d'Água	10/05/17	0,675	0,024	7,55	26.178	1,70
Orós	25/05/17	1,787	0,107	66,64	114.588	0,50
Pacajus	04/05/17	0,815	0,183	0,20	15.668	0,55
Pacoti	09/05/17	2,575	0,187	41,62	154.256	0,90
Parambu	28/06/17	3,450	0,420	154,68	63.761	0,15
Patos	16/05/17	2,362	0,483	50,76	189.424	0,58
Patu	23/05/17	4,350	0,193	205,93	186.618	0,30

continua

continuação

Reservatório	Parâmetros - Campanha Mai/2017					
	Data	N total (mg N/L)	P total (mg P/L)	Clorofila-a (µg/L)	Cianobactérias (Células/mL)	Transparência (m)
Pau Preto	23/05/17	1,787	0,353	51,09	14.955	0,70
Pedras Brancas	04/02/16	3,850	0,065	7,22	8.356	1,60
Penedo	17/05/17	2,494	0,149	25,08	50.490	0,70
Pentecoste	02/05/17	2,238	0,081	44,01	55.208	0,66
Pesqueiro	10/05/17	5,155	0,132	179,42	200.874	0,30
Pirabibu	16/05/17	1,312	0,256	18,96	3.551	1,00
Poço da Pedra	19/04/17	10,725	0,456	333,19	208.227	0,10
Poço do Barro	04/05/17	2,612	0,121	7,69	5.443	0,20
Poço Verde	25/04/17	1,688	0,200	19,39	6.739	0,43
Pompeu Sobrinho	18/05/17	3,290	0,193	13,53	7.776	0,80
Potiretama				Reservatório seco		
Prazeres	06/06/17	0,912	0,033	2,77	10.368	1,10
Premuoca	09/05/17	1,550	0,060	32,57	9.590	0,60
Quandú	03/05/17	1,050	0,046	47,81	112.593	0,66
Quincoé	26/04/17	4,238	0,267	126,88	245.430	0,25
Quixabinha	11/05/17	2,700	0,137	110,59	2.786	1,60
Quixeramobim				Reservatório seco		
Realejo	09/05/17	2,300	0,089	74,33	42.481	0,50
Riachão	09/05/17	1,633	0,143	57,86	180.398	0,90
Riacho da Serra	10/05/17	3,300	0,299	14,62	50.307	0,60
Riacho do Sangue	19/04/17	8,649	0,524	363,83	855.890	0,25
Rivaldo de Carvalho				Reservatório seco		
Rosário	09/05/17	0,538	0,029	7,08	10.646	1,80
S. Pedro Timbaúba	17/05/17	1,012	0,170	3,75	13.928	1,17
Salão	04/04/17	1,237	0,350	4,16	16.365	0,35
Santa Maria	09/05/17	15,500	1,276	1148,63	45.618	0,10
Sta M ^a de Aracatiaçu	30/05/17	1,813	0,123	31,74	27.150	0,97
Sto Antônio				Reservatório seco		
Sto Ant ^o de Aracatiaçu	30/05/17	2,562	0,098	68,53	16.714	0,66
Sto Ant ^o de Russas	18/04/17	3,137	0,137	6,22	18.106	0,70
São Domingos	06/04/17	2,020	0,100	9,20	17.884	0,59
São Domingos II	07/06/17	0,812	0,024	4,06	17.755	1,20
São José I	20/04/17	1,790	0,272	18,46	4.147	0,70
São José II				Reservatório seco		
São José III	09/05/17	1,463	0,089	43,36	23.677	0,50
São Mateus	05/04/17	1,425	0,228	24,34	62.465	0,46
São Vicente	17/04/17	1,687	0,062	21,49	80.784	0,90
Serafim Dias				Reservatório seco		
Sítios Novos	02/05/17	3,313	0,606	25,31	5.222	0,80
Sobral	12/04/17	1,700	0,080	21,09	76.953	0,90
Sousa	04/04/17	1,375	0,214	1,45	40.434	0,53
Sucesso	17/05/17	2,200	0,153	56,82	16.567	0,40
Taquara	04/04/17	0,760	0,050	7,99	18.455	2,00
Tatajuba	17/05/17	3,150	0,118	9,40	5.571	3,20
Tejuçuoca	18/05/17	1,625	0,067	23,80	19.499	1,10
Thomás Osterne	07/06/17	1,300	0,064	10,80	10.446	1,30
Tigre	11/04/17	2,575	0,076	27,41	78.600	0,80
Tijuquinha	10/05/17	2,333	0,132	2,67	31.178	0,30

continua

conclusão

Reservatório	Parâmetros - Campanha Mai/2017					
	Data	N total (mg N/L)	P total (mg P/L)	Clorofila-a (µg/L)	Cianobactérias (Células/mL)	Transparência (m)
Trapiá II						Reservatório seco
Trapiá III	05/04/17	1,562	0,086	20,02	76.672	0,80
Trici	24/05/17	0,750	0,042	15,17	22.290	0,80
Trussu	15/05/17	0,950	0,028	12,26	19.847	1,90
Tucunduba	02/05/17	1,050	0,581	4,65	31.942	1,70
Ubalinho	10/05/17	1,000	0,049	21,31	55.986	1,00
Umari	16/05/17	1,275	0,134	26,91	108.861	0,80
Valério	10/05/17	0,575	0,010	1,38	31.339	0,15
Várzea da Volta	05/04/17	0,950	0,074	41,21	11.142	1,00
Várzea do Boi						Reservatório seco
Vieirão						Reservatório seco

Fonte: Cogerh, 2017.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que a maior parte dos reservatórios segue afetada pelo fenômeno da eutrofização, 80,2 % da quantidade de corpos hídricos que tiveram coletas realizadas apresentam elevado nível de nutrição (eutrofizados e hipereutrofizados). Destaca-se que as amostras coletadas são de água bruta e que essa precisa passar por tratamento específico para torná-la adequada ao abastecimento humano, conforme a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

5. REFERÊNCIAS

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 do Ceará.** Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, XX, 2013, Bento Gonçalves.

ANA. <http://portalpnqa.ana.gov.br/indicadores-estado-trofico.aspx>. Acessos em agosto de 2015.