



**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 AGOSTO/2017**

Fortaleza – novembro 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 julho de 2017 a 30 de setembro 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) passou de 80,16% na campanha de Mai/2017 para 77,12% na campanha de Ago/2017. Entretanto, essa diminuição percentual ocorreu devido ao aumento da quantidade de açudes secos e não devida a atenuação do nível de nutrição.

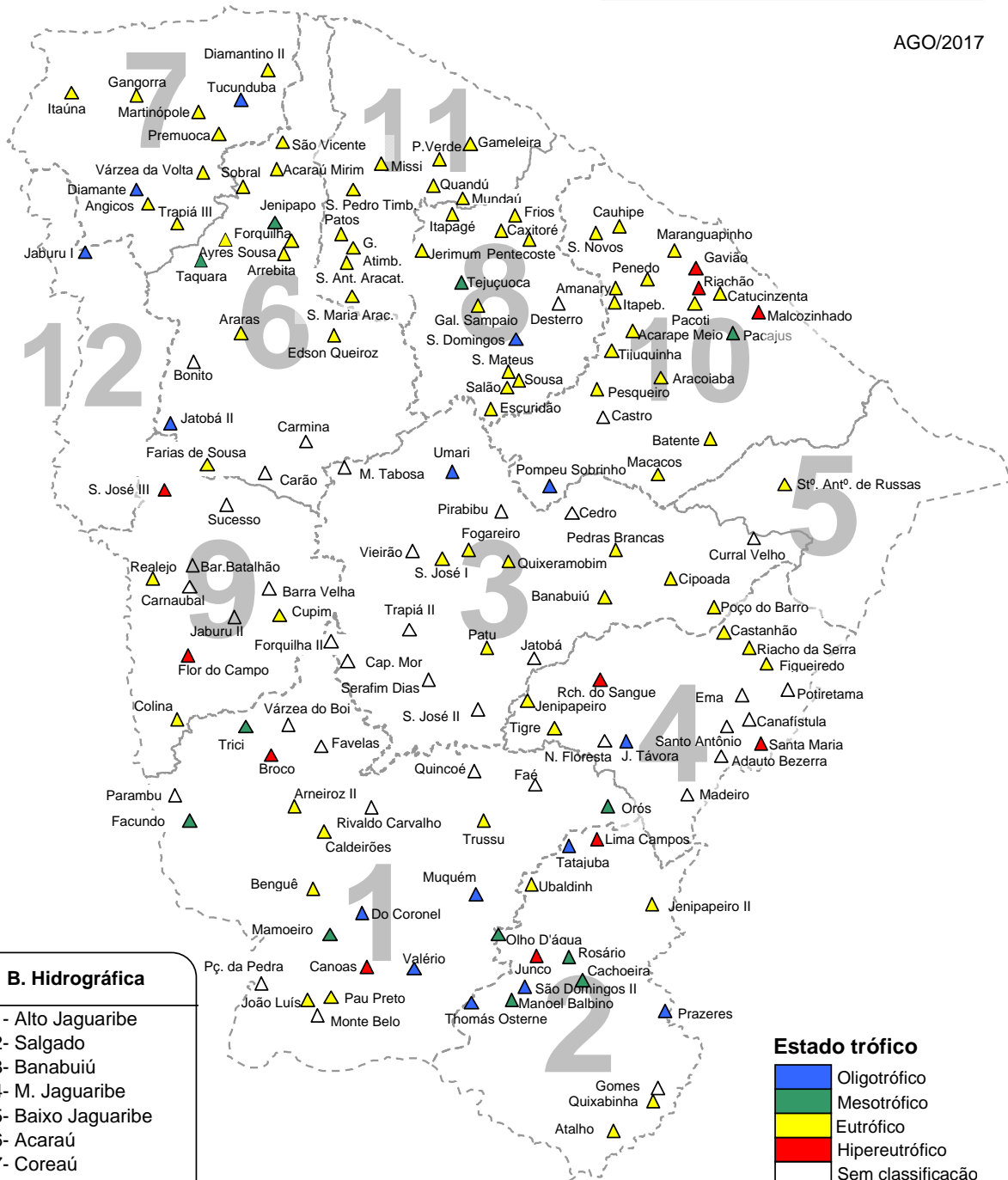
As Tabelas 2 e 3 contêm informações detalhadas a respeito dos 153 reservatórios monitorados. Na Tabela 2 é feita a comparação entre o volume armazenado e a classificação atribuída nas duas últimas campanhas de monitoramento qualitativo, enquanto que na Tabela 3 são apresentados os resultados laboratoriais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

Dos 153 reservatórios, foram realizadas coletas em 118, uma vez que 35 estavam com ponto de coleta seco.

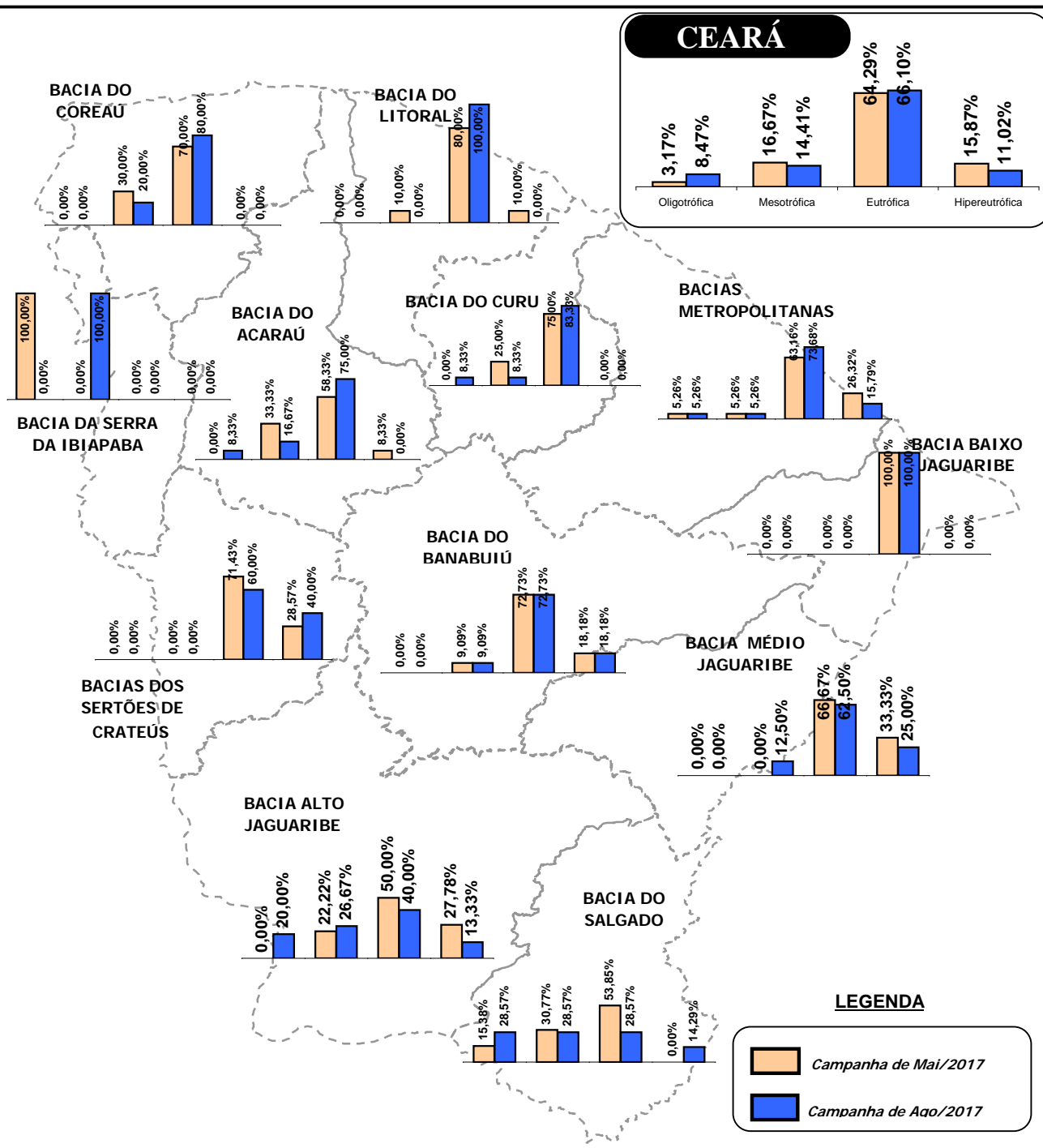
ESTADO TRÓFICO DOS AÇUDES

CONVÊNIO: COGERH / DNOCS

AGO/2017



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



*relativo aos 118 reservatórios com coletas realizadas durante a campanha.

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

Reservatório	Campanha Mai/2017		Campanha Ago/2017	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
Acarape do Meio	45,76%	Eutrófica	52,73%	Eutrófica
Acaraú Mirim	100,00%	Eutrófica	96,75%	Eutrófica
Adauto Bezerra	Reservatório seco		Reservatório seco	
Amanary	26,40%	Eutrófica	22,45%	Eutrófica
Angicos	100,00%	Eutrófica	92,03%	Eutrófica
Aracoiaba	11,36%	Hipereutrófica	19,78%	Eutrófica
Araras	14,67%	Eutrófica	14,23%	Eutrófica
Arneiroz II	17,42%	Eutrófica	15,17%	Eutrófica
Arrebita	39,11%	Eutrófica	37,67%	Eutrófica
Atalho	9,42%	Eutrófica	8,48%	Eutrófica
Ayres de Sousa	58,11%	Mesotrófica	69,76%	Eutrófica
Banabuiú	0,72%	Eutrófica	0,73%	Eutrófica
Barra Velha	Reservatório seco		Reservatório seco	
Barragem do Batalhão	Reservatório seco		Reservatório seco	
Batente	20,23%	Eutrófica	13,19%	Eutrófica
Benguê	14,29%	Eutrófica	11,08%	Eutrófica
Bonito	Reservatório seco		Reservatório seco	
Broco	2,84%	Eutrófica	2,84%	Hipereutrófica
Cachoeira	20,19%	Mesotrófica	16,97%	Mesotrófica
Caldeirões	89,29%	Eutrófica	62,81%	Eutrófica
Canafístula	0,69%	Eutrófica	Reservatório seco	
Canoas	9,22%	Hipereutrófica	8,03%	Hipereutrófica
Capitão Mor	10,47%	Hipereutrófica	9,08%	Hipereutrófica
Carão	Reservatório seco		Reservatório seco	
Carmina	Reservatório seco		Reservatório seco	
Carnaubal	Reservatório seco		Reservatório seco	
Castanhão	6,08%	Eutrófica	4,99%	Eutrófica
Castro	Reservatório seco		Reservatório seco	
Catucinzenta	13,78%	Hipereutrófica	16,52%	Eutrófica
Cauhipe	100,00%	Eutrófica	93,10%	Eutrófica
Caxitoré	5,52%	Eutrófica	8,91%	Eutrófica
Cedro	Reservatório seco		Reservatório seco	
Cipoada	3,97%	Eutrófica	3,45%	Eutrófica
Colina	54,94%	Eutrófica	40,04%	Eutrófica
Cupim	20,13%	Eutrófica	9,17%	Eutrófica
Curral Velho	73,02%	Eutrófica	49,14%	Hipereutrófica
Desterro	Reservatório seco		Reservatório seco	
Diamante	40,79%	Eutrófica	42,85%	Mesotrófica
Diamantino II	57,43%	Mesotrófica	51,04%	Eutrófica
Do Coronel	22,63%	Eutrófica	18,98%	Oligotrófica
Edson Queiroz	34,61%	Eutrófica	33,45%	Eutrófica
Ema	1,34%	Eutrófica	Reservatório seco	
Escuridão	19,80%	Eutrófica	19,01%	Eutrófica
Facundo	57,20%	Mesotrófica	43,05%	Mesotrófica
Faé	Reservatório seco		Reservatório seco	
Farias de Sousa	3,19%	Hipereutrófica	1,57%	Eutrófica

Reservatório	Campanha Mai/2017		Campanha Ago/2017	
	Volume (%)	Estado Trófico	Volume (%)	Estado Trófico
Favelas		Reservatório seco		Reservatório seco
Figueiredo	0,01%	Eutrófica	0,03%	Eutrófica
Flor do Campo	1,76%	Hipereutrófica	0,63%	Hipereutrófica
Fogareiro		Reservatório seco	0,47%	Eutrófica
Forquilha	18,47%	Eutrófica	19,77%	Eutrófica
Forquilha II		Reservatório seco		Reservatório seco
Frios	3,34%	Eutrófica	2,66%	Eutrófica
Gameleira	100,00%	Eutrófica	94,32%	Eutrófica
Gangorra	61,94%	Eutrófica	55,96%	Eutrófica
Gavião	83,64%	Eutrófica	84,13%	Hipereutrófica
General Sampaio	24,49%	Eutrófica	24,76%	Eutrófica
Gerardo Atimbone	11,86%	Eutrófica	7,55%	Eutrófica
Gomes		Reservatório seco		Reservatório seco
Itapajé	76,10%	Mesotrófica	98,79%	Eutrófica
Itapebussu	100,00%	Eutrófica	86,38%	Eutrófica
Itaúna	100,00%	Mesotrófica	95,17%	Eutrófica
Jaburu I	27,11%	Oligotrófica	25,97%	Mesotrófica
Jaburu II	0,29%	Hipereutrófica		Reservatório seco
Jatobá		Reservatório seco		Reservatório seco
Jatobá II	15,11%	Mesotrófica	10,97%	Oligotrófica
Jenipapeiro	0,63%	Hipereutrófica	0,71%	Eutrófica
Jenipapeiro II		Reservatório seco	0,03%	Eutrófica
Jenipapo	77,13%	Mesotrófica	78,02%	Mesotrófica
Jerimum	25,05%	Mesotrófica	21,91%	Eutrófica
João Luís	1,41%	Eutrófica	0,74%	Eutrófica
Joaquim Távora	12,85%	Eutrófica	10,22%	Mesotrófica
Junco	8,08%	Eutrófica	4,94%	Hipereutrófica
Lima Campos	9,61%	Eutrófica	6,90%	Hipereutrófica
Macacos	5,10%	Hipereutrófica	3,44%	Eutrófica
Madeiro	0,01%	Eutrófica		Reservatório seco
Malcozinhado	18,57%	Eutrófica	13,74%	Hipereutrófica
Mamoeiro	30,25%	Eutrófica	25,80%	Mesotrófica
Manoel Balbino	5,70%	Mesotrófica	4,76%	Mesotrófica
Maranguapinho	99,38%	Eutrófica	80,99%	Eutrófica
Martinópole	31,21%	Eutrófica	24,87%	Eutrófica
Missi	36,66%	Eutrófica	31,84%	Eutrófica
Mons. Tabosa	0,42%	Eutrófica		Reservatório seco
Monte Belo		Reservatório seco		Reservatório seco
Mundaú	42,62%	Mesotrófica	52,73%	Eutrófica
Muquém	13,51%	Mesotrófica	11,43%	Oligotrófica
Nova Floresta	1,00%	Hipereutrófica		Reservatório seco
Olho d'Água	25,70%	Mesotrófica	22,02%	Mesotrófica
Orós	10,49%	Eutrófica	9,06%	Mesotrófica
Pacajus	44,21%	Oligotrófica	43,32%	Mesotrófica
Pacoti	47,80%	Eutrófica	41,08%	Eutrófica
Parambu	0,37%	Hipereutrófica		Reservatório seco
Patos	47,75%	Hipereutrófica	38,70%	Eutrófica
Patu	2,44%	Hipereutrófica	1,90%	Eutrófica

Reservatório	Campanha Mai/2017		Campanha Ago/2017	
	Volume (%)	Estado Trófico	Volume (%)	Estado Trófico
Pau Preto	13,72%	Hipereutrófica	10,49%	Eutrófica
Pedras Brancas	8,60%	Mesotrófica	7,92%	Eutrófica
Penedo	43,88%	Eutrófica	36,46%	Eutrófica
Pentecoste	2,13%	Eutrófica	2,23%	Eutrófica
Pesqueiro	6,12%	Hipereutrófica	8,23%	Eutrófica
Pirabibu	2,38%	Eutrófica	Reservatório seco	
Poço da Pedra	0,03%	Hipereutrófica	Reservatório seco	
Poço do Barro	1,08%	Eutrófica	0,35%	Eutrófica
Poço Verde	69,32%	Eutrófica	67,35%	Eutrófica
Pompeu Sobrinho	12,10%	Eutrófica	10,91%	Oligotrófica
Potiretama	Reservatório seco		Reservatório seco	
Prazeres	18,33%	Oligotrófica	16,82%	Oligotrófica
Premuoca	20,82%	Eutrófica	15,65%	Eutrófica
Quandú	100,00%	Eutrófica	95,32%	Eutrófica
Quincoé	0,19%	Hipereutrófica	Reservatório seco	
Quixabinha	2,71%	Eutrófica	2,56%	Eutrófica
Quixeramobim	Reservatório seco		3,07%	Eutrófica
Realejo	3,48%	Eutrófica	2,47%	Eutrófica
Riachão	53,87%	Eutrófica	46,03%	Hipereutrófica
Riacho da Serra	1,08%	Eutrófica	0,26%	Eutrófica
Riacho do Sangue	0,90%	Hipereutrófica	0,81%	Hipereutrófica
Rivaldo de Carvalho	Reservatório seco		Reservatório seco	
Rosário	40,05%	Mesotrófica	34,84%	Mesotrófica
S. Pedro Timbaúba	100,00%	Eutrófica	88,39%	Eutrófica
Salão	19,41%	Mesotrófica	16,45%	Eutrófica
Santa Maria	2,43%	Hipereutrófica	1,72%	Hipereutrófica
Santa Maria de Aracatiaçu	13,64%	Eutrófica	9,24%	Eutrófica
Santo Antônio	Reservatório seco		Reservatório seco	
Santo Antônio de Aracatiaçu	27,77%	Eutrófica	22,48%	Eutrófica
Santo Antônio de Russas	1,94%	Eutrófica	0,97%	Eutrófica
São Domingos	44,02%	Eutrófica	49,38%	Oligotrófica
São Domingos II	11,43%	Oligotrófica	0,04%	Oligotrófica
São José I	52,37%	Eutrófica	42,91%	Eutrófica
São José II	Reservatório seco		Reservatório seco	
São José III	4,97%	Eutrófica	2,21%	Hipereutrófica
São Mateus	89,93%	Eutrófica	79,46%	Eutrófica
São Vicente	78,58%	Eutrófica	81,99%	Eutrófica
Serafim Dias	Reservatório seco		Reservatório seco	
Sítios Novos	4,24%	Hipereutrófica	4,32%	Eutrófica
Sobral	35,88%	Eutrófica	47,33%	Eutrófica
Sousa	9,00%	Eutrófica	7,15%	Eutrófica
Sucesso	2,63%	Eutrófica	Reservatório seco	
Taquara	23,89%	Mesotrófica	29,34%	Mesotrófica
Tatajuba	57,45%	Eutrófica	49,70%	Oligotrófica
Tejuçuoca	26,68%	Eutrófica	23,81%	Mesotrófica
Thomás Osterne	16,70%	Eutrófica	13,85%	Oligotrófica
Tigre	4,41%	Eutrófica	3,75%	Eutrófica
Tijuquinha	100,0%	Mesotrófica	94,97%	Eutrófica

Reservatório	Campanha Mai/2017		Campanha Ago/2017	
	Volume (%)	Estado Trófico	Volume (%)	Estado Trófico
Trapiá II		Reservatório seco		Reservatório seco
Trapiá III	84,19%	Eutrófica	79,36%	Eutrófica
Trici	35,49%	Eutrófica	24,16%	Mesotrófica
Trussu	12,49%	Mesotrófica	11,19%	Eutrófica
Tucunduba	100,00%	Mesotrófica	96,33%	Mesotrófica
Ubalzinho	28,99%	Eutrófica	27,28%	Eutrófica
Umari	79,82%	Eutrófica	74,53%	Mesotrófica
Valério	98,18%	Mesotrófica	86,72%	Oligotrófica
Várzea da Volta	52,59%	Eutrófica	73,02%	Eutrófica
Várzea do Boi		Reservatório seco		Reservatório seco
Vieirão		Reservatório seco		Reservatório seco

Fonte: Cogerh, 2017.

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

Reservatório	Parâmetros - Campanha Ago/2017					
	Data	N total (mg N/L)	P total (mg P/L)	Clorofila-a (µg/L)	Cianobactérias (Células/mL)	Transparência (m)
Acarape do Meio	02/08/17	0,669	0,120	11,21	33.435	1,50
Acaraú Mirim	19/07/17	0,980	0,073	11,55	15.971	1,30
Adauto Bezerra				Reservatório seco		
Amanary	16/08/17	1,598	0,204	23,28	14.559	0,80
Angicos	09/08/17	1,438	0,084	72,00	68.685	0,50
Aracoiaba	02/08/17	1,378	0,131	49,98	93.827	0,90
Araras	24/07/17	1,560	0,106	51,46	47.401	0,90
Arneiroz II	08/08/17	2,538	0,140	65,39	196.439	0,50
Arrebita	10/07/17	1,950	0,088	69,12	73.123	0,60
Atalho	29/08/17	1,275	0,043	53,12	54.949	0,60
Ayres de Sousa	03/07/17	1,125	0,116	4,02	8.035	2,00
Banabuiú	18/07/17	3,040	0,131	44,86	53.653	0,70
Barra Velha				Reservatório seco		
Barragem do Batalhão				Reservatório seco		
Batente	27/09/17	0,593	0,084	23,82	15.552	0,60
Benguê	20/09/17	5,350	0,117	164,39	113.515	0,25
Bonito				Reservatório seco		
Broco	29/08/17	5,812	0,246	62,57	259	0,30
Cachoeira	08/08/17	0,612	0,052	4,15	5.327	2,70
Caldeirões	19/09/17	3,837	0,137	77,30	71.482	0,40
Canafístula				Reservatório seco		
Canoas	18/07/17	5,750	0,249	158,76	176.421	0,30
Capitão Mor	19/07/17	24,450	0,281	59,14	18.504	0,30
Carão				Reservatório seco		
Carmina				Reservatório seco		
Carnaubal				Reservatório seco		
Castanhão	25/07/17	0,960	0,120	51,80	19.181	1,00
Castro				Reservatório seco		
Catucinzenta	27/07/17	1,923	0,103	80,10	167.698	0,40
Cauhipe	26/07/17	1,497	0,049	44,96	42.722	0,70
Caxitoré	25/07/17	2,375	0,206	31,86	41.569	1,05
Cedro				Reservatório seco		
Cipoada	03/08/17	1,500	0,100	28,52	22.633	0,70
Colina	15/08/17	1,525	0,061	19,45	27.216	0,70
Cupim	16/08/17	1,987	0,170	19,37	9.072	0,30
Curral Velho	19/07/17	2,930	0,170	126,71	222.301	0,50
Desterro				Reservatório seco		
Diamante	09/08/17	0,737	0,057	3,92	5.184	2,40
Diamantino II	01/08/17	1,213	0,075	16,64	355	0,80
Do Coronel	22/08/17	---	---	---	10.368	0,70
Edson Queiroz	17/07/17	3,020	0,145	101,71	242.087	0,40
Ema				Reservatório seco		
Escuridão	05/07/17	2,700	0,118	43,73	22.726	0,81
Facundo	25/09/17	1,075	0,028	6,94	5.184	0,80
Faé				Reservatório seco		
Farias de Sousa	18/08/17	1,662	0,064	65,93	29.289	0,40

Reservatório	Parâmetros - Campanha Ago/2017					
	Data	N total (mg N/L)	P total (mg P/L)	Clorofila-a (µg/L)	Cianobactérias (Células/mL)	Transparência (m)
Favelas						
Figueiredo	09/08/17	1,162	0,166	24,22	63.483	0,40
Flor do Campo	15/08/17	9,575	0,273	207,65	37.131	0,15
Fogareiro	09/11/17	3,150	0,215	8,48	15.552	0,80
Forquilha	10/07/17	2,200	0,079	16,24	19.771	1,00
Forquilha II						
Frios	30/08/17	5,812	0,152	91,63	48.649	0,59
Gameleira	26/07/17	1,325	0,093	37,17	22.359	0,89
Gangorra	07/08/17	1,038	0,082	42,90	44.841	0,60
Gavião	01/08/17	1,329	0,178	70,06	574.540	0,60
General Sampaio	27/07/17	1,162	0,116	15,81	6.964	2,27
Gerardo Atimbone	16/08/17	1,350	0,086	11,34	28.253	0,77
Gomes						
Itapajé	03/08/17	1,000	0,100	37,64	90.633	1,32
Itapebussu	26/09/17	0,400	0,142	24,78	34.473	0,90
Itaúna	07/08/17	0,712	0,070	19,52	93.429	0,70
Jaburu I	22/08/17	0,712	0,041	3,33	7.985	2,90
Jaburu II						
Jatobá						
Jatobá II	17/08/17	---	0,054	4,58	5.443	1,80
Jenipapeiro	20/07/17	2,180	0,183	39,81	15.292	0,80
Jenipapeiro II	31/08/17	1,150	0,076	6,79	13.478	0,80
Jenipapo	18/07/17	0,730	0,050	7,95	2.333	1,60
Jerimum	03/08/17	1,962	0,095	23,03	12.777	1,10
João Luís	15/08/17	1,287	0,070	12,48	4.792	0,90
Joaquim Távora	15/08/17	3,938	0,127	1,00	5.702	0,80
Junco	15/08/17	6,788	0,354	431,38	121.671	0,10
Lima Campos	16/08/17	2,988	0,154	140,23	406.009	0,20
Macacos	28/09/17	1,220	0,067	135,21	283.092	0,30
Madeiro						
Malcozinhado	19/09/17	1,723	0,241	87,15	53.134	0,30
Mamoeiro	19/09/17	0,850	0,032	5,41	9.331	1,80
Manoel Balbino	15/08/17	1,338	0,056	6,50	18.144	1,70
Maranguapinho	26/09/17	0,936	0,105	108,72	171.715	0,40
Martinópole	08/08/17	1,800	0,090	38,71	131.671	0,40
Missi	17/08/17	1,150	0,081	29,37	18.455	0,90
Mons. Tabosa						
Monte Belo						
Mundaú	02/08/17	0,912	0,115	35,05	36.247	1,29
Muquém	22/08/17	---	---	---	5.070	3,00
Nova Floresta						
Olho d'Água	09/08/17	0,538	0,059	5,59	47.584	1,50
Orós	23/08/17	---	---	---	26.697	0,60
Pacajus	03/08/17	0,572	0,040	10,36	13.181	0,60
Pacoti	08/08/17	0,937	0,230	67,28	251.536	0,90
Parambu						
Patos	16/08/17	1,475	0,118	16,02	18.465	0,88
Patu	16/08/17	4,337	0,122	---	198.801	0,40

Reservatório	Parâmetros - Campanha Ago/2017					
	Data	N total (mg N/L)	P total (mg P/L)	Clorofila-a (µg/L)	Cianobactérias (Células/mL)	Transparência (m)
Pau Preto	16/08/17	2,000	0,140	9,33	7.985	1,40
Pedras Brancas	04/02/16	3,060	0,086	81,24	283.079	0,90
Penedo	16/08/17	1,069	0,074	14,10	16.848	1,00
Pentecoste	01/08/17	1,688	0,109	18,01	46.914	0,68
Pesqueiro	17/08/17	2,839	0,039	145,35	226.794	0,60
Pirabibu				Reservatório seco		
Poço da Pedra				Reservatório seco		
Poço do Barro	03/08/17	2,113	0,215	12,91	6.480	0,30
Poço Verde	26/07/17	1,725	0,165	28,89	16.848	0,67
Pompeu Sobrinho	23/08/17	3,058	---	25,74	3.110	0,90
Potiretama				Reservatório seco		
Prazeres	29/08/17	0,737	0,021	1,25	6.964	2,70
Premuoca	08/08/17	1,575	0,118	43,23	20.278	0,60
Quandú	02/08/17	1,713	0,125	27,72	97.716	0,89
Quincoé				Reservatório seco		
Quixabinha	10/08/17	2,338	0,093	19,22	20.218	0,80
Quixeramobim	26/07/17	2,887	0,127	16,45	22.291	0,50
Realejo	08/08/17	3,450	0,163	68,04	30.642	0,30
Riachão	08/08/17	1,114	0,236	66,43	220.314	0,90
Riacho da Serra	09/08/17	1,463	0,127	24,99	17.744	0,60
Riacho do Sangue	27/07/17	5,012	0,224	173,96	19.698	0,60
Rivaldo de Carvalho				Reservatório seco		
Rosário	08/08/17	0,475	0,054	5,89	5.184	1,70
S. Pedro Timbaúba	17/08/17	0,838	0,102	9,17	14.515	1,27
Salão	04/07/17	1,760	0,174	44,75	34.472	0,61
Santa Maria	08/08/17	20,650	1,581	548,42	49.766	0,10
Sta M ^a de Aracatiçu	29/08/17	2,450	0,116	62,51	8.784	1,53
Sto Antônio				Reservatório seco		
Sto Ant ^o de Aracatiçu	29/08/17	1,762	0,246	15,12	7.985	0,62
Sto Ant ^o de Russas	19/07/17	3,400	0,131	24,36	37.324	0,50
São Domingos	06/07/17	1,440	0,041	1,27	8.294	1,42
São Domingos II	30/08/17	0,712	0,027	1,62	518	3,00
São José I	25/07/17	2,475	0,179	11,70	6.739	1,10
São José II				Reservatório seco		
São José III	08/08/17	2,975	0,274	87,15	74.129	0,20
São Mateus	05/07/17	1,640	0,124	19,76	40.953	0,79
São Vicente	19/07/17	1,780	0,072	42,40	31.622	0,60
Serafim Dias				Reservatório seco		
Sítios Novos	01/08/17	1,894	0,193	37,38	28.408	0,70
Sobral	18/07/17	1,490	0,134	27,90	3.629	1,10
Sousa	04/07/17	1,450	0,116	6,25	14.256	0,69
Sucesso				Reservatório seco		
Taquara	03/07/17	0,913	0,057	8,41	12.429	1,70
Tatajuba	16/08/17	0,150	0,043	1,97	3.482	3,40
Tejuçuoca	30/08/17	1,462	0,041	5,93	7.985	1,56
Thomás Osterne	30/08/17	0,550	0,028	2,27	8.357	1,70
Tigre	11/07/17	2,490	0,106	44,63	15.811	0,70
Tijuquinha	09/08/17	0,402	0,069	8,54	30.344	0,80

Parâmetros - Campanha Ago/2017						
Reservatório	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	04/07/17	1,638	0,068	30,08	37.583	0,90
Trici	29/08/17	0,937	0,043	7,38	7.985	1,20
Trussu	09/08/17	1,800	0,090	38,71	138.927	2,10
Tucunduba	01/08/17	0,762	0,066	4,73	15.669	1,80
Ubalzinho	09/08/17	1,025	0,104	23,50	65.479	0,80
Umari	09/08/17	0,862	0,079	4,04	9.590	1,90
Valério	14/08/17	0,400	0,063	1,00	1.198	0,15
Várzea da Volta	04/07/17	1,525	0,070	16,26	9.072	0,80
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, 77,12% da quantidade de corpos hídricos que tiveram coletas realizadas apresentam elevado nível de nutrição (eutrofizados e hipereutrofizados). Apesar da diminuição 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.