



**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 NOVEMBRO/2017**

**Fortaleza – janeiro de 2018  
versão 1**



**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 parciais relativas à qualidade da água dos reservatórios monitorados pela Cogerh – no tocante ao fenômeno da eutrofização – na campanha de novembro de 2017, período de 01 de outubro de 2017 a 31 de dezembro de 2017.

A versão atual contém os dados relativos aos 67 reservatórios com laudos entregues até o início de janeiro de 2018, havendo ainda 46 reservatórios com classificação pendente – em função da entrega dos resultados laboratoriais.

## **2. METODOLOGIA**

A rede de monitoramento da qualidade de água da Cogerh (RMQA) realiza campanhas trimestrais em todos os 155 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

<b>Estado de trofia</b>	<b>Significado</b>
<b>Oligotrófico</b>	Possuem águas limpas, de baixa produtividade, em que não ocorrem interferências indesejáveis sobre os usos da água, decorrentes da presença de nutrientes.
<b>Mesotrófico</b>	São águas com produtividade intermediária, com possíveis implicações sobre a qualidade da água, mas em níveis aceitáveis, na maioria dos casos.
<b>Eutrófico</b>	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.
<b>Hipereutrófico</b>	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.

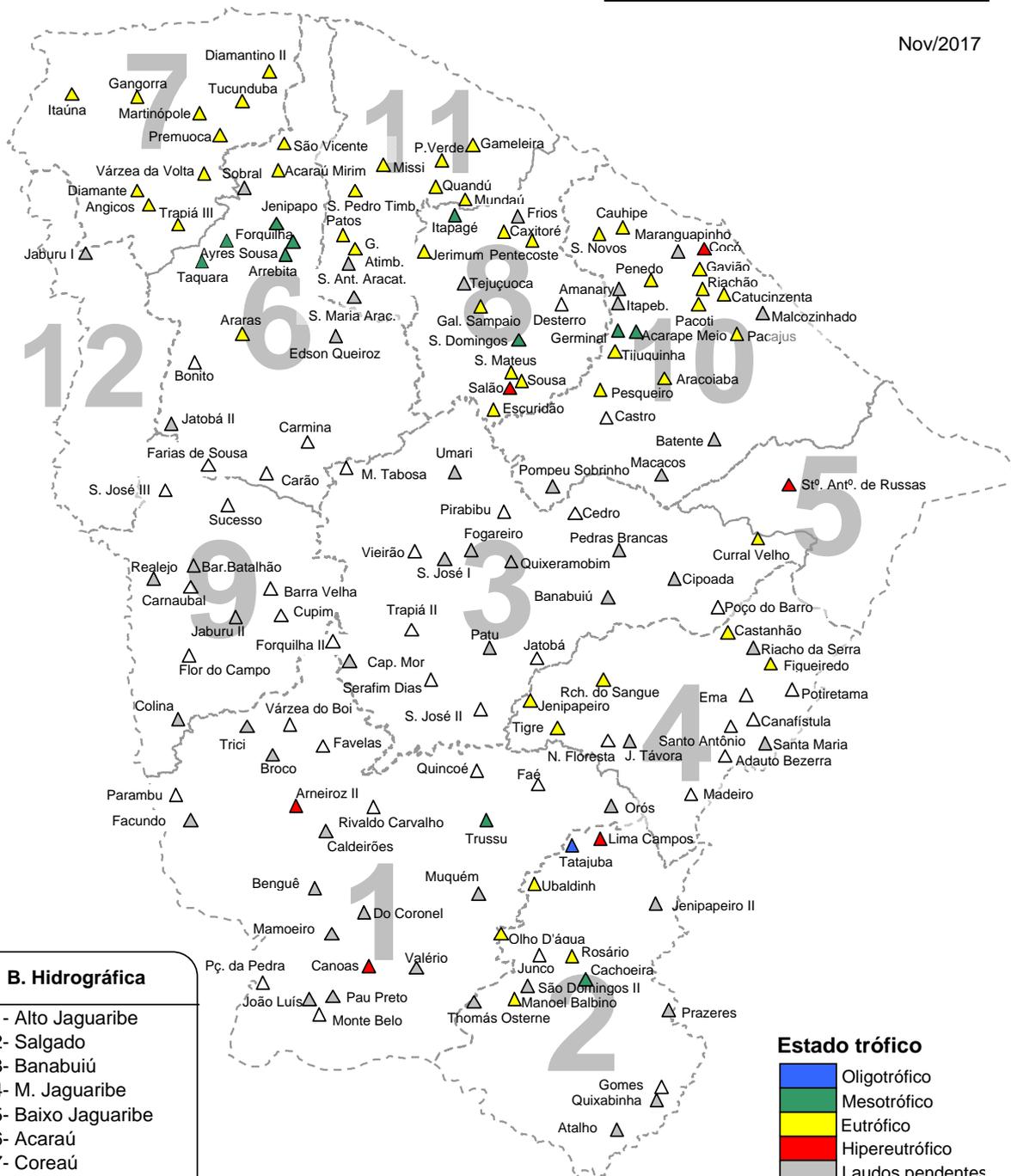
A Figura 1 contém o mapa do estado do Ceará com a classificação atribuída aos 155 reservatórios monitorados, onde é possível verificar a predominância de açudes eutrofizados e hipereutrofizados. Na Tabela 2 é feita a comparação entre o volume armazenado e a classificação atribuída nas duas últimas campanhas de monitoramento qualitativo, enquanto que na Tabela 3 são apresentados os resultados laboratoriais dos parâmetros utilizados na classificação da campanha corrente.

Dos 155 reservatórios, foram realizadas coletas em 113 – 67 classificados no presente relatório e 46 aguardando resultados laboratoriais para posterior classificação e complementação do relatório –, uma vez que 42 estavam com ponto de coleta seco.

# ESTADO TRÓFICO DOS AÇUDES

CONVÊNIO: COGERH / DNOCS

Nov/2017



## B. Hidrográfica

- 1- Alto Jaguaribe
- 2- Salgado
- 3- Banabuiú
- 4- M. Jaguaribe
- 5- Baixo Jaguaribe
- 6- Acaraú
- 7- Coreaú
- 8- Curu
- 9- Sertões de Crateús
- 10- Metropolitana
- 11- Litoral
- 12- Serra da Ibiapaba

## Estado trófico

	Oligotrófico
	Mesotrófico
	Eutrófico
	Hipereutrófico
	Laudos pendentes
	Sem classificação

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

Reservatório	Campanha Ago/2017		Campanha Nov/2017	
	Volume (%)	Classe Trófica	Volume (%)	Classe Trófica
Acarape do Meio	52,73%	Eutrófica	38,61%	Mesotrófica
Acaraú Mirim	96,75%	Eutrófica	82,66%	Eutrófica
Adauto Bezerra	Reservatório seco		Reservatório seco	
Amanary	22,45%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Angicos	92,03%	Eutrófica	75,62%	Eutrófica
Aracoiaba	19,78%	Eutrófica	16,90%	Eutrófica
Araras	14,23%	Eutrófica	10,40%	Eutrófica
Arneiroz II	15,17%	Eutrófica	10,36%	Hipereutrófica
Arrebita	37,67%	Eutrófica	29,40%	Mesotrófica
Atalho	8,48%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Ayres de Sousa	69,76%	Eutrófica	59,00%	Mesotrófica
Banabuiú	0,73%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Barra Velha	Reservatório seco		Reservatório seco	
Barragem do Batalhão	Reservatório seco		Reservatório seco	
Batente	13,19%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Benguê	11,08%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Bonito	Reservatório seco		Reservatório seco	
Broco	2,84%	Hipereutrófica	Aguardando laudos	
Cachoeira	16,97%	Mesotrófica	13,08%	Mesotrófica
Caldeirões	62,81%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Canafístula	Reservatório seco		Reservatório seco	
Canoas	8,03%	Hipereutrófica	6,53%	Hipereutrófica
Capitão Mor	9,08%	Hipereutrófica	Aguardando laudos	
Carão	Reservatório seco		Reservatório seco	
Carmina	Reservatório seco		Reservatório seco	
Carnaubal	Reservatório seco		Reservatório seco	
Castanhão	4,99%	Eutrófica	3,50%	Eutrófica
Castro	Reservatório seco		Reservatório seco	
Catucinzenza	16,52%	Eutrófica	12,23%	Eutrófica
Cauhipe	93,10%	Eutrófica	73,65%	Eutrófica
Caxitoré	8,91%	Eutrófica	7,52%	Eutrófica
Cedro	Reservatório seco		Reservatório seco	
Cipoada	3,45%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Cocó	Reservatório não monitorado		65,05%	Hipereutrófica
Colina	40,04%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Cupim	9,17%	Eutrófica	Reservatório seco	
Curral Velho	49,14%	Hipereutrófica	47,20%	Eutrófica
Desterro	Reservatório seco		Reservatório seco	
Diamante	42,85%	Mesotrófica	32,55%	Eutrófica
Diamantino II	51,04%	Eutrófica	39,23%	Eutrófica
Do Coronel	18,98%	Oligotrófica	Aguardando laudos	
Edson Queiroz	33,45%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Ema	Reservatório seco		Reservatório seco	
Escuridão	19,01%	Eutrófica	16,94%	Eutrófica
Facundo	43,05%	Mesotrófica	Aguardando laudos	
Faé	Reservatório seco		Reservatório seco	
Farias de Sousa	1,57%	Eutrófica	Reservatório seco	

Reservatório	Campanha Ago/2017		Campanha Nov/2017	
	Volume (%)	Estado Trófico	Volume (%)	Estado Trófico
Favelas	Reservatório seco		Reservatório seco	
Figueiredo	0,03%	Eutrófica	0,01%	Eutrófica
Flor do Campo	0,63%	Hipereutrófica	Reservatório seco	
Fogareiro	0,47%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Forquilha	19,77%	Eutrófica	15,34%	Mesotrófica
Forquilha II	Reservatório seco		Reservatório seco	
Frios	2,66%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Gameleira	94,32%	Eutrófica	76,77%	Eutrófica
Gangorra	55,96%	Eutrófica	41,89%	Eutrófica
Gavião	84,13%	Hipereutrófica	80,60%	Eutrófica
General Sampaio	24,76%	Eutrófica	21,11%	Eutrófica
Gerardo Atimbone	7,55%	Eutrófica	3,28%	Eutrófica
Germinal	Reservatório não monitorado		98,05%	Mesotrófica
Gomes	Reservatório seco		Reservatório seco	
Itapajé	98,79%	Eutrófica	83,03%	Mesotrófica
Itapebussu	86,38%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Itaúna	95,17%	Eutrófica	78,03%	Eutrófica
Jaburu I	25,97%	Mesotrófica	Aguardando laudos	
Jaburu II	Reservatório seco		Reservatório seco	
Jatobá	Reservatório seco		Reservatório seco	
Jatobá II	10,97%	Oligotrófica	Aguardando laudos	
Jenipapeiro	0,71%	Eutrófica	0,71%	Eutrófica
Jenipapeiro II	0,03%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Jenipapo	78,02%	Mesotrófica	72,61%	Mesotrófica
Jerimum	21,91%	Eutrófica	17,80%	Eutrófica
João Luís	0,74%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Joaquim Távora	10,22%	Mesotrófica	Aguardando laudos	
Junco	4,94%	Hipereutrófica	Reservatório seco	
Lima Campos	6,90%	Hipereutrófica	3,27%	Hipereutrófica
Macacos	3,44%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Madeiro	Reservatório seco		Reservatório seco	
Malcozinhado	13,74%	Hipereutrófica	Aguardando laudos	
Mamoeiro	25,80%	Mesotrófica	Aguardando laudos	
Manoel Balbino	4,76%	Mesotrófica	3,37%	Eutrófica
Maranguapinho	80,99%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Martinópole	24,87%	Eutrófica	17,99%	Eutrófica
Missi	31,84%	Eutrófica	24,83%	Eutrófica
Mons. Tabosa	Reservatório seco		Reservatório seco	
Monte Belo	Reservatório seco		Reservatório seco	
Mundaú	52,73%	Eutrófica	39,94%	Eutrófica
Muquém	11,43%	Oligotrófica	Aguardando laudos	
Nova Floresta	Reservatório seco		Reservatório seco	
Olho d'Água	22,02%	Mesotrófica	17,07%	Eutrófica
Orós	9,06%	Mesotrófica	Aguardando laudos	
Pacajus	43,32%	Mesotrófica	26,11%	Eutrófica
Pacoti	41,08%	Eutrófica	24,22%	Eutrófica
Parambu	Reservatório seco		Reservatório seco	
Patos	38,70%	Eutrófica	25,95%	Eutrófica
Patu	1,90%	Eutrófica	Aguardando laudos	

Reservatório	Campanha Ago/2017		Campanha Nov/2017	
	Volume (%)	Estado Trófico	Volume (%)	Estado Trófico
Pau Preto	10,49%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Pedras Brancas	7,92%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Penedo	36,46%	Eutrófica	14,11%	Eutrófica
Pentecoste	2,23%	Eutrófica	1,25%	Eutrófica
Pesqueiro	8,23%	Eutrófica	6,60%	Eutrófica
Pirabibu	Reservatório seco		Reservatório seco	
Poço da Pedra	Reservatório seco		Reservatório seco	
Poço do Barro	0,35%	Eutrófica	Reservatório seco	
Poço Verde	67,35%	Eutrófica	47,32%	Eutrófica
Pompeu Sobrinho	10,91%	Oligotrófica	Aguardando laudos	
Potiretama	Reservatório seco		Reservatório seco	
Prazeres	16,82%	Oligotrófica	Aguardando laudos	
Premuoca	15,65%	Eutrófica	9,71%	Eutrófica
Quandú	95,32%	Eutrófica	45,17%	Eutrófica
Quincoé	Reservatório seco		Reservatório seco	
Quixabinha	2,56%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Quixeramobim	3,07%	Eutrófica	Reservatório seco	
Realejo	2,47%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Riachão	46,03%	Hipereutrófica	28,47%	Eutrófica
Riacho da Serra	0,26%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Riacho do Sangue	0,81%	Hipereutrófica	0,37%	Eutrófica
Rivaldo de Carvalho	Reservatório seco		Reservatório seco	
Rosário	34,84%	Mesotrófica	25,24%	Eutrófica
S. Pedro Timbaúba	88,39%	Eutrófica	68,64%	Eutrófica
Salão	16,45%	Eutrófica	10,56%	Hipereutrófica
Santa Maria	1,72%	Hipereutrófica	Aguardando laudos	
Santa Maria de Aracatiaçu	9,24%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Santo Antônio	Reservatório seco		Reservatório seco	
Santo Antônio de Aracatiaçu	22,48%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Santo Antônio de Russas	0,97%	Eutrófica	0,94%	Hipereutrófica
São Domingos	49,38%	Oligotrófica	37,93%	Mesotrófica
São Domingos II	---	Oligotrófica	Aguardando laudos	
São José I	42,91%	Eutrófica	Aguardando laudos	
São José II	Reservatório seco		Reservatório seco	
São José III	2,21%	Hipereutrófica	Reservatório seco	
São Mateus	79,46%	Eutrófica	62,94%	Eutrófica
São Vicente	81,99%	Eutrófica	73,21%	Eutrófica
Serafim Dias	Reservatório seco		Reservatório seco	
Sítios Novos	4,32%	Eutrófica	2,67%	Eutrófica
Sobral	47,33%	Eutrófica	Aguardando laudos	
Sousa	7,15%	Eutrófica	1,75%	Eutrófica
Sucesso	Reservatório seco		Reservatório seco	
Taquara	29,34%	Mesotrófica	26,22%	Mesotrófica
Tatajuba	49,70%	Oligotrófica	38,83%	Oligotrófica
Tejuçuoca	23,81%	Mesotrófica	Aguardando laudos	
Thomás Osterne	13,85%	Oligotrófica	Aguardando laudos	
Tigre	3,75%	Eutrófica	2,10%	Eutrófica
Tijuquinha	94,97%	Eutrófica	30,93%	Eutrófica

Reservatório	Campanha Ago/2017		Campanha Nov/2017	
	Volume (%)	Estado Trófico	Volume (%)	Estado Trófico
Trapiá II	Reservatório seco		Reservatório seco	
Trapiá III	79,36%	Eutrófica	63,70%	Eutrófica
Trici	24,16%	Mesotrófica	Aguardando laudos	
Trussu	11,19%	Eutrófica	9,03%	Mesotrófica
Tucunduba	96,33%	Mesotrófica	77,26%	Eutrófica
Ubalzinho	27,28%	Eutrófica	23,34%	Eutrófica
Umari	74,53%	Mesotrófica	Aguardando laudos	
Valério	86,72%	Oligotrófica	Aguardando laudos	
Várzea da Volta	73,02%	Eutrófica	52,59%	Eutrófica
Várzea do Boi	Reservatório seco		Reservatório seco	
Vieirão	Reservatório seco		Reservatório seco	

Fonte: Cogeh, 2018.

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

Reservatório	Parâmetros - Campanha Nov/2017					
	Data	N total (mg N/L)	P total (mg P/L)	Clorofila-a (µg/L)	Cianobactérias (Células/mL)	Transparência (m)
Acarape do Meio	08/11/17	0,750	0,036	12,22	11.008	1,30
Acaraú Mirim	18/10/17	0,662	0,052	12,59	5.919	1,40
Adauto Bezerra				Reservatório seco		
Amanary				Aguardando laudos		
Angicos	08/11/17	1,400	0,070	60,00	209.158	0,50
Aracoiaba	08/11/17	1,700	0,058	37,55	44.718	0,90
Araras	24/10/17	1,688	0,067	35,04	30.990	1,10
Arneiroz II	06/11/17	2,975	0,159	167,21	447.367	0,30
Arrebita	05/10/17	1,475	0,045	10,00	20.736	1,20
Atalho				Aguardando laudos		
Ayres de Sousa	03/10/17	1,450	0,041	4,93	5.184	1,80
Banabuiú				Aguardando laudos		
Barra Velha				Reservatório seco		
Barragem do Batalhão				Reservatório seco		
Batente				Aguardando laudos		
Benguê				Aguardando laudos		
Bonito				Reservatório seco		
Broco				Aguardando laudos		
Cachoeira	08/11/17	0,637	0,028	3,46	67.426	2,30
Caldeirões				Aguardando laudos		
Canafístula				Reservatório seco		
Canoas	17/10/17	3,613	0,156	70,59	432.472	12,00
Capitão Mor				Aguardando laudos		
Carão				Reservatório seco		
Carmina				Reservatório seco		
Carnaubal				Reservatório seco		
Castanhão	07/11/17	2,275	0,103	45,00	75.944	0,90
Castro				Reservatório seco		
Catucinzenta	26/10/17	2,712	0,097	70,03	315.420	0,50
Cauhipe	18/10/17	2,250	0,083	109,45	71.731	0,50
Caxitoré	25/10/17	1,900	0,074	28,82	17.967	0,94
Cedro				Reservatório seco		
Cipoada				Aguardando laudos		
Cocó	17/10/17	2,563	0,145	149,33	69.454	0,30
Colina				Aguardando laudos		
Cupim				Reservatório seco		
Curral Velho	19/10/17	2,212	0,152	76,94	47.911	0,70
Desterro				Reservatório seco		
Diamante	08/11/17	0,737	0,050	6,69	239.559	1,40
Diamantino II	25/10/17	1,337	0,052	10,77	118.042	0,70
Do Coronel				Aguardando laudos		
Edson Queiroz				Aguardando laudos		
Ema				Reservatório seco		
Escuridão	05/10/17	2,800	0,090	41,60	22.560	0,84
Facundo				Aguardando laudos		
Faé				Reservatório seco		
Farias de Sousa				Reservatório seco		

Parâmetros - Campanha Nov/2017						
Reservatório	Data	N total (mg N/L)	P total (mg P/L)	Clorofila-a (µg/L)	Cianobactérias (Células/mL)	Transparência (m)
Favelas						Reservatório seco
Figueiredo	09/11/17	1,737	0,072	7,53	22.634	0,60
Flor do Campo						Reservatório seco
Fogareiro						Aguardando laudos
Forquilha	05/10/17	1,988	0,045	13,02	14.515	1,10
Forquilha II						Reservatório seco
Frios						Aguardando laudos
Gameleira	09/11/17	1,225	0,072	40,66	179.102	0,96
Gangorra	07/11/17	1,912	0,065	70,85	179.102	0,80
Gavião	07/11/17	1,988	0,107	91,63	86.831	0,80
General Sampaio	25/10/17	1,412	0,065	7,72	25.660	1,46
Gerardo Atimbone	22/11/17	2,475	0,116	13,35	96.830	0,61
Gerninal	19/10/17	0,387	0,034	6,32	5.184	1,50
Gomes						Reservatório seco
Itapajé	31/10/17	0,400	0,043	8,13	25.142	1,59
Itapebussu						Aguardando laudos
Itaúna	07/11/17	0,937	0,059	9,56	50.284	0,60
Jaburu I						Aguardando laudos
Jaburu II						Reservatório seco
Jatobá						Reservatório seco
Jatobá II						Aguardando laudos
Jenipapeiro	18/10/17	2,950	0,137	76,92	15.322	0,50
Jenipapeiro II						Aguardando laudos
Jenipapo	17/10/17	0,612	0,036	8,22	33.538	2,00
Jerimum	31/10/17	2,012	0,058	12,04	30.585	1,16
João Luís						Aguardando laudos
Joaquim Távora						Aguardando laudos
Junco						Reservatório seco
Lima Campos	21/11/17	3,738	0,208	146,39	295.221	0,20
Macacos						Aguardando laudos
Madeiro						Reservatório seco
Malcozinhado						Aguardando laudos
Mamoeiro						Aguardando laudos
Manoel Balbino	16/11/17	1,038	0,047	15,53	82.888	0,60
Maranguapinho						Aguardando laudos
Martinópole	06/11/17	3,225	0,070	40,66	211.610	0,40
Missi	23/11/17	1,588	0,072	33,37	124.671	0,78
Mons. Tabosa						Reservatório seco
Monte Belo						Reservatório seco
Mundaú	08/11/17	1,012	0,094	39,67	45.358	0,87
Muquém						Aguardando laudos
Nova Floresta						Reservatório seco
Olho d'Água	09/11/17	0,600	0,040	7,21	281.083	1,20
Orós						Aguardando laudos
Pacajus	09/11/17	0,900	0,136	5,32	6.480	0,30
Pacoti	16/11/17	1,812	0,130	76,04	279.114	0,50
Parambu						Reservatório seco
Patos	22/11/17	2,375	0,139	27,20	50.490	0,74
Patu						Aguardando laudos

Parâmetros - Campanha Nov/2017						
Reservatório	Data	N total (mg N/L)	P total (mg P/L)	Clorofila-a (µg/L)	Cianobactérias (Células/mL)	Transparência (m)
Pau Preto					Aguardando laudos	
Pedras Brancas					Aguardando laudos	
Penedo	22/11/17	1,162	0,074	17,92	128.564	0,70
Pentecoste	07/11/17	1,637	0,081	20,39	45.880	0,69
Pesqueiro	25/10/17	3,300	0,107	192,91	382.805	0,30
Pirabibu					Reservatório seco	
Poço da Pedra					Reservatório seco	
Poço do Barro					Reservatório seco	
Poço Verde	09/11/17	2,475	0,223	53,79	185.658	0,36
Pompeu Sobrinho					Aguardando laudos	
Potiretama					Reservatório seco	
Prazeres					Aguardando laudos	
Premuoca	06/11/17	3,075	0,076	18,55	177.933	0,50
Quandú	08/11/17	1,337	0,099	97,35	182.253	0,48
Quincoé					Reservatório seco	
Quixabinha					Aguardando laudos	
Quixeramobim					Reservatório seco	
Realejo					Aguardando laudos	
Riachão	16/11/17	1,750	0,148	50,33	115.341	0,70
Riacho da Serra					Aguardando laudos	
Riacho do Sangue	18/10/17	4,238	0,165	106,80	20.195	0,50
Rivaldo de Carvalho					Reservatório seco	
Rosário	08/11/17	0,537	0,043	8,86	95.408	1,30
S. Pedro Timbaúba	23/11/17	1,525	0,072	13,24	242.605	0,88
Salão	03/10/17	3,262	0,286	53,40	13.580	0,46
Santa Maria					Aguardando laudos	
Sta M <sup>a</sup> de Aracatiaçu					Aguardando laudos	
Sto Antônio					Reservatório seco	
Sto Ant <sup>o</sup> de Aracatiaçu					Aguardando laudos	
Sto Ant <sup>o</sup> de Russas	19/10/17	12,640	0,865	349,53	13.181	0,20
São Domingos	10/10/17	1,488	0,039	5,58	5.962	1,38
São Domingos II					Aguardando laudos	
São José I					Aguardando laudos	
São José II					Reservatório seco	
São José III					Reservatório seco	
São Mateus	05/10/17	1,512	0,052	24,00	30.584	0,91
São Vicente	18/10/17	1,250	0,052	31,71	72.575	1,10
Serafim Dias					Reservatório seco	
Sítios Novos	07/11/17	2,925	0,110	66,43	26.438	0,40
Sobral					Aguardando laudos	
Sousa	03/10/17	1,650	0,072	18,62	6.998	0,71
Sucesso					Reservatório seco	
Taquara	03/10/17	0,962	0,014	11,63	18.251	2,20
Tatajuba	21/11/17	0,275	0,039	1,70	10.886	2,80
Tejuçuoca					Aguardando laudos	
Thomás Osterne					Aguardando laudos	
Tigre	10/10/17	2,737	0,119	8,72	70.669	0,60
Tijuquinha	31/10/17	1,050	0,045	16,93	64.799	0,30

<b>Parâmetros - Campanha Nov/2017</b>						
<b>Reservatório</b>	<b>Data</b>	<b>N total (mg N/L)</b>	<b>P total (mg P/L)</b>	<b>Clorofila-a (µg/L)</b>	<b>Cianobactérias (Células/mL)</b>	<b>Transparência (m)</b>
Trapiá II						Reservatório seco
Trapiá III	04/10/17	1,900	0,054	14,23	37.842	0,60
Trici						Aguardando laudos
Trussu	13/11/17	1,150	0,038	8,75	60.368	1,70
Tucunduba	25/10/17	0,712	0,045	7,30	129.078	1,30
Ubalzinho	09/11/17	1,500	0,092	26,01	383.605	1,10
Umari						Aguardando laudos
Valério						Aguardando laudos
Várzea da Volta	04/10/17	2,025	0,058	27,41	25.952	0,80
Várzea do Boi						Reservatório seco
Vieirão						Reservatório seco

Fonte: Cogerh, 2018.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por se tratar de um relatório parcial, ainda não é possível realizar um levantamento quantitativo das classes tróficas atribuídas aos reservatórios na campanha de novembro de 2017, nem determinar se houve aumento ou retrocesso no fenômeno da eutrofização nos corpos hídricos monitorados. Entretanto, pode-se afirmar que há predominância de reservatórios afetados pela eutrofização – eutrofizados e hipereutrofizados – a exemplo da campanha anterior.

#### **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 Cogeh 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.