

VARIAÇÃO NICTEMERAL DE PARÂMETROS AMBIENTAIS DA PISCICULTURA EM TANQUES-REDE NO AÇUDE OLHO D'ÁGUA - VÁRZEA ALEGRE - CE *

Tânia Maria Lopes SANTOS ¹ e Hênio do Nascimento Melo JÚNIOR ²

¹ Bolsista do Laboratório de Limnologia e Aquicultura URCA: e-mail: agentetania@bol.com.br

² Coordenador do Laboratório de Limnologia e Aquicultura URCA: e-mail: heniolimnologia@yahoo.com.br

* Apoio financeiro: Banco do Nordeste do Brasil/ETENE/FUNDECI

Palavras-chave: Limnologia; aquicultura; monitoramento.

INTRODUÇÃO

Durante as últimas décadas, a piscicultura sofreu constantes transformações, tendo se consolidado como importante atividade no agronegócio brasileiro, substituindo em parte o peixe proveniente da pesca extrativa (FIRETTI; GARCIA; SALES, 2007).

Na bacia da hidrográfica do rio Salgado, Ceará, a piscicultura em tanques-rede foi implantada em açudes sem estudos limnológicos prévios, não havendo também programas de monitoramento dos tanques. Por isso, é importante a necessidade de estudos limnológicos que propiciem informações para o manejo e para o monitoramento ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

O açude Olho d'Água está localizado na Bacia Hidrográfica do rio Salgado, no município de Várzea Alegre, na região do Cariri no estado do Ceará, Lat. 6° 27' 24.15" S e Long. 39° 21' 56.38" O. As coletas foram realizadas em 14 e 15 de dezembro 2012, num único ponto de amostragem.

As amostras foram coletadas com auxílio de garrafa de Van Dorn, na superfície (1 m), meio (6 m) e fundo (12 m). O oxigênio e a temperatura foram verificados com oxímetro HANNA HI 9146, e a condutividade elétrica e os sólidos totais dissolvidos, com condutivímetro HI 99300.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As concentrações de oxigênio dissolvido (O₂) na água variaram entre 6,36 mg/L⁻¹ na superfície e 0,51 mg/L⁻¹ no fundo. As baixas concentrações foram verificadas apenas no

fundo, demonstrando a existência de estratificação química. No entanto, a variação de O₂ no hipolímnio não comprometeu o cultivo (Quadro 1).

Tilápias suportam baixas concentrações de O₂ até 0,7 mg/L⁻¹ ou saturação de 10%, em temperaturas variando de 26 °C a 35 °C (KUBITZA, 2000). Concentrações acima de 3,0 mg/L⁻¹ são recomendadas para o bom desempenho do cultivo (NEW 1995).

A temperatura da água apresentou oscilação de 27,1 a 31,6 °C no período de vinte quatro horas (Quadro 1). Para espécies tropicais como a tilápia, a faixa adequada de temperatura geralmente varia de 28 a 35 °C (KUBITZA, 2000).

Os valores de condutividade elétrica (CE) refletem a capacidade da água em conduzir corrente elétrica e indicam a quantidade de íons presente na água (SANTOS *et al.*, 2010). Os valores de CE encontrados no presente estudo variaram entre 163 µS/cm, na superfície no horário de 15h, e 263 µS/cm, no fundo no horário de 18h (Quadro 1). Segundo ZIMERMANN (2001), valores desejáveis para a criação de peixes encontram-se entre 20 e 150 µS/centímetro.

Quadro 1. Valores diários de oxigênio dissolvido (mg/L⁻¹), temperatura da água (°C), Condutividade Elétrica (µS/cm) e Sólidos totais dissolvidos (ppm) comparados entre três profundidades.

Variáveis	Coluna d'água (m)	Horários							
		12:00	15:00	18:00	21:00	00:00	03:00	06:00	09:00
Oxigênio dissolvido (mg/L ⁻¹)	1,0	5,61	4,95	5,64	5,9	5,01	5	4,96	6,36
	6,0	5,92	5,47	2,63	6,45	5,61	3,3	4,94	5,32
	12,0	0,51	1,47	0,79	2,61	0,84	0,85	1,49	2,39
Temperatura da água (°C)	1,0	31,4	31,6	30,5	29,4	29,4	28,8	28,9	29,3
	6,0	30,2	30	29,1	29,4	29,5	28,8	29,2	29,7
	12,0	29	28,6	27,1	27,9	28,4	27,8	28,1	28,9
Condutividade Elétrica (µS/cm)	1,0	210	163	212	225	214	209	210	225
	6,0	210	210	215	210	212	215	209	230
	12,0	233	234	263	223	237	251	240	230
Sólidos totais dissolvido (ppm)	1,0	147	113	147	155	151	147	147	147
	6,0	147	147	150	147	147	149	146	147
	12,0	162	163	184	156	165	175	167	152

A concentração de sólidos totais dissolvidos exerce influência na demanda bioquímica de oxigênio, demanda química de oxigênio e no O₂ (SANTOS *et al.*, 2010). As variações de STD ao longo do período ocorreram entre 113 e 184 ppm (Quadro 1), estando estes valores em concentração inferior ao recomendado pela resolução 357/2005-CONAMA para a classe 2, que é de 500 ppm.

CONCLUSÃO

Em virtude da estratificação, as concentrações de O₂ do hipolímnio apresentaram valores abaixo do recomendado pela resolução do CONAMA nº 357 de 2005 para as águas destinadas à aquicultura e à pesca (classe 2). As demais variáveis analisadas estão em acordo com a resolução supracitada, inclusive, as concentrações de O₂ encontradas na superfície e à meia água, verificadas na maioria dos horários.

REFERÊNCIAS

- CONAMA-Conselho nacional de Meio Ambiente. Resolução 357 de 17 de março de 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/reso5/res35705.pdf>. Acesso em: 1º fev. 2013.
- FIRETTI, R.; GARCIA, S.M.; SALES, D.S. Planejamento estratégico e verificação de riscos na piscicultura. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2007_4/Planejamento/Index.htm. Acesso em: 10 de novembro de 2012.
- KUBITZA, F. 2000 Qualidade de água, sistema, planejamento da produção, manejo nutricional e alimento e sanidade. *Panorama da Aquicultura*, 10(59): 44-53.
- NEW, M.B. 1995 Status of freshwater prawn farming: a review. *Aquaculture Research*, 26: 1-54.
- SANTOS, V.R.; COSTA, D.J.L.; TEIXEIRA, D. 2010 Variação nictemeral de parâmetros físico-químicos e biológicos do Ribeirão das Cruzes, Araraquara-PS. *Revista UNIARA*, 13(2).
- ZIMERMANN, S.; RIBEIRO, R.P.; VARGAS, L.; MORERA, H.L.M. 2001 Fundamentos da moderna aquicultura. Canoas: Ed. ULBRA, 200p.