

COMPORTAMENTO LIMNOLÓGICO DA COLUNA DE ÁGUA DA PISCICULTURA EM TANQUES-REDE NO AÇUDE ROSÁRIO LAVRAS DA MANGABEIRA – CE *

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

¹ Bolsista do Laboratório de Limnologia e Aquicultura PIBIC/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: Ecossistemas aquáticos; monitoramento.

INTRODUÇÃO

Com o crescimento da tilapicultura em tanque-rede, faz-se necessário o monitoramento da qualidade da água nos corpos aquáticos com tanques de cultivo, permitindo reconhecer alterações ocorridas e efeitos sobre o ecossistema aquático e os peixes cultivados.

MATERIAL E MÉTODOS

O açude Rosário, está localizado na Bacia Hidrográfica do rio Salgado, na região sul do estado do Ceará, Lat. 6° 53' 08,34" S e Log. 39° 04' 06,49" O. Para o levantamento dos dados abióticos foi determinado um ponto de amostragem, P1(cultivo). As coletas foram realizadas nos dias 7 e 8 de dezembro 2012.

Coletaram-se amostras com auxílio de uma garrafa de Van Dorn, em três profundidades: epilímnio (1 m); metalímnio (5,5 m) e hipolímnio (11 m). Para análise de oxigênio dissolvido (O₂) e temperatura foi utilizada sonda multiparâmetro, HANNA HI 9146, e para o pH, phgâmetro HI 8424; NH₃ e NO₂ foram verificados com espectrofotômetro SP photonics 1105.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período do presente estudo, observou-se que a dinâmica do oxigênio dissolvido na água apresentou amplitude de variações entre 4,34 e 6,08 mg/L, tanto no epilímnio quanto no metalímnio. No entanto, no hipolímnio registraram-se vários valores entre 0,06 e 3,31 mg/L (Quadro 1). ODAIR *et al.* (2010) observaram resultados semelhantes em cultivo em tanques-rede.

A temperatura da água apresentou oscilação de 27,7 a 30,5 °C no período de análise. Para espécies tropicais, como a tilápia, a faixa adequada de temperatura geralmente varia entre 28 e 32 °C (KUBITZA, 2000).

Segundo KUBITZA (2000), os valores ideais de pH para piscicultura estão compreendidos entre 6,5 e 9,0. O pH apresentou oscilação entre 6,3 e 7,88. Às 18h, observou-se no epilímnio o valor de 6,30, estando os demais valores dentro da faixa tolerável para piscicultura (Quadro 1). As variações diárias de pH são influenciadas por atividades fotossintéticas e respiratórias (ODAIR *et al.*, 2010).

Concentrações de amônia abaixo de 0,1 mg/L são ideais para piscicultura (ROCHA e PAULINO, 2007). Neste estudo, as concentrações de amônia variaram entre 0,05 e 4,0 mg/litro. No epilímnio e hipolímnio, as concentrações de amônia observadas estiveram, em sua maioria, acima do valor sugerido para piscicultura. No metalímnio, na maioria dos horários, os valores foram inferiores a 0,1 mg/L (Quadro 1).

As concentrações de nitrito oscilaram entre 0,00 e 1,50 mg/litro. No epilímnio, os valores mais elevados verificados foram 1,01 e 1,50 mg/L, respectivamente nos horários de 12h e 15h. Nos demais horários, todos os valores estiveram entre 0,00 e 0,90 mg/L, porém estes valores estão abaixo do limite determinado pela resolução 357/2005 CONAMA, que é de 1,0 mg/litro.

Quadro 1. Valores diários de oxigênio dissolvido (gm/L⁻¹), temperatura da água (°C), potencial hidrogeniônico (pH), amônia (mg/L) e nitrito (mg/L), comparados entre três profundidades.

Variáveis	Coluna d'água	Horários						
		12h	15h	18h	21h	0h	3h	6h
Oxigênio dissolvido (mg/L)	Epilímnio	6,08	5,78	4,95	6	5,75	5,54	4,91
	Metalímnio	4,37	4,37	5,3	5,17	5,01	5,51	5,63
	Hipolímnio	1,49	1	1,67	0,77	0,06	3,31	2,46
Temperatura da água (C°)	Epilímnio	30,30	30,50	30,00	29,10	29,20	28,70	29,20
	Metalímnio	30,10	29,70	29,60	29,70	28,90	29,20	29,50
	Hipolímnio	29,90	28,70	28,60	28,50	27,70	28,70	28,60
Potencial hidrogeniônico-pH	Epilímnio	7,88	7,61	6,30	7,23	7,28	7,32	7,48
	Metalímnio	7,67	7,75	7,25	7,59	7,23	7,44	7,49
	Hipolímnio	7,60	7,39	7,05	6,96	6,91	7,36	7,23
Amônia (mg/L)	Epilímnio	0,05	1,60	2,65	1,05	3,45	1,33	1,08
	Metalímnio	0,08	1,05	0,08	0,05	1,33	0,08	0,08
	Hipolímnio	4,00	1,60	4,00	4,00	2,65	2,90	4,00
Nitrito (mg/L)	Epilímnio	1,01	1,50	0,90	0,28	0,09	0,09	0,00
	Metalímnio	0,10	0,90	0,00	0,36	0,00	0,19	0,36
	Hipolímnio	0,36	0,10	0,19	0,00	0,19	0,10	0,00

CONCLUSÃO

Os valores registrados para temperatura e pH estão em conformidade com a resolução CONAMA nº 357, de 2005. No entanto, o nitrito apresentou dois valores acima do indicado pela Resolução supracitada, ambos registrados no epilímnio. As concentrações de amônia registradas foram superiores às aquelas indicadas para a piscicultura.

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 fevereiro 2013.
- ESTEVES, F.A. 2011 *Fundamentos de Limnologia*. Rio de Janeiro RS. Editora Interciência.
3ª Edição. p.340-341.
- ODAIR, D.; DACLEY, H.N.; ALDI, F. 2010 Dinâmica nictemeral e vertical das características limnológicas em ambientes de criação de peixes em tanque rede. *Ci. Anim. Bras.*, Goiânia, 11(1): 24-31.
- KUBITZA, F. 2000 Qualidade de água, sistema, planejamento da produção, manejo nutricional e alimento e sanidade. *Panorama da Aquicultura*, 10(59): 44-53.
- ROCHA, C.M.S. e PAULINO, W.D. 2007 *Qualidade da água para piscicultura*.
Disponível em: <http://www.portal.cogerh.com.br/eixos-de.../leitura-de-minuto/...file>.
Acesso em: 07 de fevereiro de 2013.