



VARIAÇÃO NICTEMERAL DA QUALIDADE DA ÁGUA DE UM VIVEIRO DE REPRODUÇÃO DE TILÁPIAS DO NILO

Samuel Louzada Pereira

Lucas Pedro Gonçalves Junior; Rayana Santos Lemos; Marcelo Daros Matielo; Antonio Paula da Silva Neto; Marcio Caetano de Souza; Pedro Pierro Mendonça; Atanásio Alves Amaral

Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, Espírito Santo, samuell_lp@hotmail.com

Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, Espírito Santo;

Professor do Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, Espírito Santo

Professor, coordenador do Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, Espírito Santo, atmaral@gmail.com

INTRODUÇÃO

A qualidade da água é um dos fatores mais importantes para o sucesso do cultivo de organismos aquáticos (PROENÇA; BITTENCOURT, 1994; VINATEA ARANA, 2003). Ela é determinada por parâmetros físicos (temperatura, cor, turbidez e condutividade), químicos (pH, alcalinidade, dureza e gases dissolvidos) e biológicos (produção primária e secundária), que variam ciclicamente, no período de vinte e quatro horas (variação nictemeral), sob a influência de fatores bióticos e abióticos (PÁDUA, 2001).

A qualidade da água afeta cronologicamente e morfológicamente o desenvolvimento dos organismos. Água de qualidade ruim pode propiciar maior suscetibilidade a doenças e parasitas, nos diferentes estádios de desenvolvimento, ou mesmo levar à morte. A qualidade de água exigida para o cultivo varia com a espécie e com a fase da vida (ZANIBONI FILHO, 2000), pois os limites de tolerância dependem da espécie cultivada (SIPAÚBA - TAVARES, 2000).

Para a obtenção de bons resultados na piscicultura, é necessário o controle das variáveis físicas e químicas da água. Os principais parâmetros da água a serem monitorados durante o cultivo são: OD, pH, CO₂, alcalinidade total, dureza, condutividade elétrica, temperatura, transparência, nutrientes e quantidade de plâncton (SIPAÚBA - TAVARES, 1995; PÁDUA, 2001; VINATEA ARANA, 2003).

OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho foi monitorar a qualidade da água de um viveiro utilizado para a reprodução de tilápias do Nilo, em um período de vinte e quatro horas.

MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho foi realizado na Seção de Aquicultura do Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Alegre. Amostras de água foram coletadas de três em três horas, a vinte centímetros de profundidade, no meio do viveiro. As coletas foram realizadas entre as dezoito horas de um dia e as dezoito horas do dia seguinte. Os parâmetros analisados foram: pH, temperatura, transparência, OD, alcalinidade e dureza. As análises foram realizadas com base em Golterman *et al.*, (1978), Mckereth *et al.*, (1978) e APHA (2005), conforme rotina do Laboratório de Ecologia Aquática e Produção de Plâncton (LEAPP) do Ifes Campus Alegre.

RESULTADOS

Os resultados obtidos foram: dureza total: 16,4 mg/L, 4,4 mg/L, 5,2 mg/L, 4 mg/L, 12,8 mg/L, 9,2 mg/L, 8,8 mg/L, 8 mg/L, 3 mg/L; alcalinidade: 6 mg/L, 12 mg/L, 14 mg/L, 4 mg/L, 12 mg/L, 16 mg/L, 10 mg/L, 14 mg/L, 12 mg/L; condutividade : 49,9 μ S/cm, 49,5 μ S/cm, 49,5 μ S/cm, 49,6 μ S/cm, 48,8 μ S/cm, 49,5

$\mu\text{S/cm}$, 49,4 $\mu\text{S/cm}$, 49,6 $\mu\text{S/cm}$; pH: 8,1, 7,6, 7,2, 7,2, 7,1, 7,5, 7,8, 7,6, 8,5; temperatura da água: 29,5 °C, 28,9 °C, 28,3 °C, 28 °C, 27,4 °C, 28 °C, 28,6 °C, 30,3 °C, 29,8 °C; oxigênio dissolvido: 7,7 mg/L, 7,2 mg/L, 6 mg/L, 4,7 mg/L, 3,7 mg/L, 4,2 mg/L, 6,2 mg/L, 6,6 mg/L, 8,3 mg/L, respectivamente durante as coletas. Os valores de dureza e alcalinidade foram bastante baixos. Para o cultivo de peixes, o valor da dureza deve permanecer entre 20 e 75 mg/L e o valor da alcalinidade, entre 200 e 300 mg/L (SIPAÚBA - TAVARES, 1995). Segundo Wurts e Masser (2004), águas com alcalinidade menor que 20 mg/L apresentam baixo poder tamponante, estando sujeitas a grandes variações diárias de pH. Nesse estudo observou-se uma variação de pH de 1,4 unidades, ao longo do dia, que pode ser considerada alta. Nesse caso deve-se fazer a calagem do viveiro. A calagem de viveiros de aquicultura melhora a produtividade e os índices de sustentabilidade ambiental, neutralizando a camada superficial de sedimentos do fundo dos viveiros e aumentando a alcalinidade total e a dureza total da água (QUEIROZ; BOEIRA, 2006). A menor concentração de OD (3,7 mg/L) foi observada às 6h da manhã. Geralmente a concentração de oxigênio dissolvido é baixa ao amanhecer, em função da respiração e da decomposição, aumentando durante o dia, em função da fotossíntese (SIPAÚBA - TAVARES, 1995; ALBANEZ; MATOS, 2007). Concentrações muito baixas de OD, durante a madrugada, podem ser explicadas pela abundância de fitoplâncton (SIPAÚBA - TAVARES, 1995), como se observa no viveiro estudado, cuja água apresenta-se verde. Recomenda-se, portanto, o manejo do viveiro, no sentido de reduzir a quantidade de fitoplâncton.

CONCLUSÃO

Os parâmetros físico-químicos da água do viveiro estudado sofrem grande variação, ao longo do dia, indicando um desequilíbrio que precisa ser corrigido.

REFERÊNCIAS

- ALBANEZ, J. R.; MATOS, A. T. Aquicultura. In: MACEDO, J. A. B. Águas & águas. 3. ed. Belo Horizonte: CRQ - MG, 2007. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA). Standard methods for examination of water and wastewater. 21. ed. Washington D.C.: APHA, 2005. GOLTERMAN, H. L., CLYMO, R. S., OHNSTAD, M.A.M. Methods for physical and chemical analysis of freshwaters. Handbook number 8. London: Blackwell Sci., 1978. PÁDUA, D. M. C. Fundamentos de piscicultura. 2. ed. Goiânia: Ed. da UCG, 2001. PROENÇA, C. E. M.; BITTENCOURT, P. R. L. Manual de piscicultura tropical. Brasília: IBAMA, 1994. QUEIROZ, J. F.; BOEIRA, R. C. Calagem e Controle da Acidez dos Viveiros de Aquicultura. Jaguariúna: EMBRAPA, 2006. (Circular técnica 14) SIPAÚBA - TAVARES, L. H. Limnologia aplicada à aquicultura. Jaboticabal: FUNEP, 1995. SIPAÚBA - TAVARES, L. H. Utilização de biofiltros em sistemas de cultivo de peixes. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 21, n. 203, p. 38 - 43, mar./abr. 2000. VINATEA ARANA, L. Fundamentos de aquicultura. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2003. ZANIBONI FILHO, E. Larvicultura de peixes de água doce. Belo Horizonte. Informe Agropecuário. v. 21, n. 203, p. 69 - 77, mar./abr. 2000. WURTS, W. A.; MASSER, M. P. Liming ponds for aquaculture. SRAC, n. 4100, ago., 2004.