

PRODUÇÃO DE TILÁPIA EM TANQUES-REDE DE GRANDE VOLUME E A QUALIDADE DE ÁGUA *

Margarete MALLASEN^{1,5}; Edna Ferreira ROSINI^{2,6}; Pedro Guilherme Panin CANDEIRA^{3,5};
Andréa TUCCI^{4,6}; Clovis Ferreira do CARMO^{1,7}; Nilton Eduardo Torres ROJAS^{1,5}

¹ Pesquisador Científico do Instituto de Pesca

² Pós-graduanda do Instituto de Botânica

³ Assistente Técnico do Instituto de Pesca

⁴ Pesquisadora Científica do Instituto de Botânica

⁵ Endereço/Address: Centro de Pesquisa do Pescado Continental - Instituto de Pesca. - São José do Rio Preto - SP - Brasil
CP: 1052 - CEP: 15025-970. e-mail: maga@pesca.sp.gov.br

⁶ Endereço/Address: Instituto de Botânica - Av. Miguel Stéfano, 3687 - São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04301-902

⁷ Centro de Recursos Hídrico-Instituto de Pesca - São Paulo - SP - Brasil - CP: 61070 - CEP: 05001-970

* Apoio financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo 2011/03485-0

Palavras-chave: Aquicultura; reservatório; parque aquícola; nutrientes.

INTRODUÇÃO

A produção de tilápia no Brasil, em 2010, ultrapassou 155 mil toneladas (MPA, 2012). Esta produção se deve, principalmente, à expansão de empreendimentos que utilizam tanques-rede nos reservatórios das hidrelétricas. Atualmente, pisciculturas estão implantando tanques de maior volume, buscando diminuir o manejo e aumentar a escala de produção. Assim, estudos relacionando a tilapicultura em tanques-rede e a qualidade de água são importantes para entender a dinâmica do ambiente frente às alterações causadas pelo aumento das concentrações de nutrientes na água. O objetivo do trabalho foi avaliar as variáveis físicas, químicas e biológicas da água e o Índice de Qualidade da Água (IQA) na zona de influência de uma tilapicultura em tanques-rede de grande volume.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma piscicultura com tanques-rede de 1.200 m³ (20x20x3 m) posicionados na área do parque aquícola Ponte Pensa, no reservatório de Ilha Solteira em Santa Fé do Sul - SP. As amostragens da água, efetuadas na superfície (0,3 m) e a 2 e 4 m de profundidade, foram realizadas mensalmente (agosto/2011 a dezembro/2012) em 3 estações de coleta: a montante da área onde foram instalados os tanques-rede (P1), no local de criação (P2) e a jusante (P3). Com as variáveis estudadas (Tabela 1) foram calculados os Índices de Qualidade da Água (IQA) segundo a CETESB.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias das variáveis da água analisadas (Tabela 1) estão dentro dos padrões de qualidade recomendados pela resolução CONAMA 357/2005.

Tabela 1. Médias das variáveis analisadas e dos Índices de Qualidade da Água (IQA) nas estações e nos diferentes níveis de profundidade da coluna d'água, no período de agosto/2011 a dezembro/2012.

Variável	P1			P2			P3		
	0,3 m	2 m	4 m	0,3 m	2 m	4 m	0,3 m	2 m	4 m
T °C	26,9	26,8	26,7	26,9	26,8	26,7	27,0	26,8	26,7
OD (mg L ⁻¹)	7,34	7,30	7,27	6,90	6,75	6,49	7,38	7,35	7,32
pH	7,7	7,7	7,6	7,5	7,4	7,3	7,6	7,6	7,6
Condutividade (µS cm ⁻¹)	47,1	46,7	46,8	47,3	47,3	47,3	47,2	47,1	46,9
DBO (mg L ⁻¹)	-	0,59	-	-	0,91	-	-	0,68	-
Turbidez (UNT)	-	1,42	-	-	1,29	-	-	1,16	-
Nitrogênio Total (mg L ⁻¹)	0,39	0,38	0,44	0,45	0,44	0,36	0,37	0,41	0,40
Amônia (µg L ⁻¹)	45,5	39,3	36,1	32,5	34,0	37,9	31,8	38,8	38,4
Fósforo Total (µg L ⁻¹)	13,1	15,2	20,1	21,0	21,4	18,0	15,5	18,7	17,1
Ortofosfato (µg L ⁻¹)	10,7	9,3	12,6	12,8	11,5	12,0	13,3	9,9	8,7
Sólidos Totais (mg L ⁻¹)	-	44,7	-	-	50,9	-	-	44,4	-
Coliformes Termotolerantes (UFC 100 mL ⁻¹)	-	773	-	-	747	-	-	683	-
Transparência (m)		5,8			5,6			5,6	
IQA		76			74			76	

Na média, os menores valores de oxigênio dissolvido (OD) ocorreram na estação P2, provavelmente devido ao consumo de oxigênio pelos peixes concentrados nesta área. A partir de setembro/2012, nesta mesma estação, os valores de OD caíram em relação a agosto/2012 e houve uma maior variação entre as profundidades, sendo que em dezembro/2012, na profundidade de 4 m, registrou-se o menor valor de OD (3,08 mg L⁻¹ e 41,3% sat.). O aumento da temperatura e da quantidade de ração após agosto/2012 pode ter

favorecido a queda nos valores do OD nesta estação, devido ao aumento do metabolismo do ambiente, que provocou, também, o aumento da demanda bioquímica de oxigênio (DBO). Neste período, 12 tanques-rede estavam instalados na área de criação, e o consumo médio de ração foi de 154 t mês⁻¹.

As maiores concentrações de fósforo total ocorreram na estação P2 na profundidade de 2 m, em junho/2012 (80 µg L⁻¹), e em setembro, outubro e novembro de 2012, na superfície e a 2 m (valores variando entre 40 e 50 µg L⁻¹). Estes valores foram pontuais, mas estão acima do recomendado pela resolução CONAMA 357/2005. Este aumento dos valores de fósforo total na área de criação pode estar relacionado com o arraçoamento. Também, na estação P2, provavelmente devido ao manejo da piscicultura, a média da concentração de sólidos totais foi ligeiramente maior (Tabela 1). De acordo com CYRINO *et al.* (2010), é importante buscar ingredientes de alta qualidade que permitam a formulação e o processamento de dietas nutricionalmente completas e economicamente viáveis, para maximizar a produção de pescado e minimizar o impacto ambiental.

A média do IQA variou entre 74 e 76 (Tabela 1), indicando boa qualidade da água. No entanto, em outubro/2012 foi observado o menor valor de IQA (61) na estação P2, enquanto que nas outras os valores foram de 76 (P1) e 77 (P3), indicando que o manejo da piscicultura associado aos fatores climáticos (altas temperaturas e baixo índice pluviométrico) contribuíram para a redução da qualidade da água na área de criação.

O acompanhamento da interferência deste sistema de criação no corpo d'água é fundamental na busca de subsídios para adequação das técnicas de manejo em tanques-rede de grande volume, contribuindo para o desenvolvimento da aquicultura de forma ordenada e ambientalmente sustentável.

REFERÊNCIAS

- CIRYNO, J.E.P.; BICUDO, A.J.A.; SADO, R.Y.; BORGHESI, R.; DAIRIKI, J.K. 2010 A piscicultura e o ambiente: o uso de alimentos ambientalmente corretos em piscicultura. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 39(supl.especial): 68-87.
- MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura. 2012 *Boletim estatístico da pesca e aquicultura: Brasil 2010*. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/images/Docs/Informacoes_e_Estatisticas/Boletim%20Estat%3%ADstico%20MPA%202010.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2013.