

ALCALINIDADE NA CRIAÇÃO DE PIABAS SOB DIFERENTES DENSIDADES EM SISTEMA INTENSIVO

Andrea Pinheiro dos Santos Jasper¹, Marcos Vinicius Coraspe Amaral¹, Walter Amaral Barboza¹, José Geraldo de Vargas Junior¹, Weverson Scarpini Almagro², César Ademar Hermes², João Paulo Bestete de Oliveira¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo/Zootecnia, Alto Universitário, s/n, CEP 29200-000 Alegre, ES, e-mail: andrea.jasper@bol.com.br

²Escola Agrotécnica Federal de Alegre, Caixa Postal 47, CEP 29500-000 Alegre, ES.

Resumo - Objetivou-se avaliar as concentrações de alcalinidade (mg/L) da água na criação de piabas (*Astyanax altiparanae*) sob diferentes densidades, em sistema intensivo. O trabalho foi realizado no setor de Aquicultura da Escola Agrotécnica Federal de Alegre. Foram testadas seis densidades (20, 40, 80, 160, 320 e 640 alevinos por metro cúbico) em delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições. As concentrações de alcalinidade (mg/L) foram avaliadas semanalmente. Os dados foram submetidos à análise de variância. Pelos resultados obtidos foram observadas em todas as densidades, concentrações de alcalinidade satisfatórias.

Palavras-chave: *Astyanax altiparanae*, alcalinidade, densidades.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

A aqüicultura, e em especial a piscicultura, é também considerada pela FAO (2006), como uma das atividades que mais poderá contribuir com o aporte de alimentos para os setores pobres e que passam fome. Na aqüicultura brasileira, pelo menos 56 espécies de peixes e de outros organismos aquáticos são utilizados comercial ou experimentalmente pela aqüicultura continental brasileira (Borghetti & Ostrensky, 2002).

Entre os peixes, está a piaba (*Astyanax altiparanae*), espécie nativa, de pequeno porte, que aceita alimentação artificial com bastante facilidade e apresenta bom potencial para a aquicultura, pois é bastante apreciado como petisco, além de ser muito requisitado como isca para a pesca esportiva (Hayashi et al., 1999).

O sistema de criação intensivo tem como característica a utilização de fluxo grande e contínuo de água, sendo comumente utilizado na produção com altas densidades de estocagem variando de 200 a 500 peixes por m³ de água (Pillay, 1993).

Dentre os fatores que determinam uma melhor qualidade da água, as relações entre alcalinidade, dureza e cálcio têm grande relevância e, portanto, a manutenção de concentrações adequadas de produtos carbonatados pode ser empregada para correção do pH e melhoria do sistema tampão. Esteves (1998) relata a importância do cálcio na produtividade global dos ecossistemas aquáticos, uma vez que esse elemento faz parte de importantes processos químicos e fisiológicos.

Diante dessas considerações, o presente trabalho objetivou-se avaliar a concentração de

alcalinidade da água na criação de piabas (*Astyanax altiparanae*) sob diferentes densidades, em sistema intensivo.

Materiais e Métodos

O trabalho foi conduzido no setor de aquicultura da Escola Agrotécnica Federal de Alegre (EAFA), localizado no município de Alegre-ES.

Foram utilizados 1260 alevinos de piaba (*Astyanax altiparanae*), em sistema intensivo de criação.

Os tratamentos foram constituídos de seis diferentes densidades (20, 40, 80, 160, 320 e 640 alevinos por metro cúbico). O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados (DBC), com quatro repetições. As parcelas experimentais foram constituídas por caixas de fibra de vidro de 250 Litros.

A arraaçoamento foi realizado três vezes ao dia (8:00, 12:00, 16:00 horas).

As mensurações foram realizadas semanalmente após a instalação do experimento. As concentrações de alcalinidade (mg/L) foram avaliadas através de amostras de água coletadas internamente nas caixas e determinadas através de kit técnico de análise (Alfakit).

Os dados coletados foram tabulados e submetidos à análise de variância utilizando o software SAEG.

Resultados

Os valores médios das concentrações de alcalinidade (mg/L) da água são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1- Concentrações de alcalinidade (mg/L) da água sob diferentes densidades na criação de piaba, em sistema intensivo. EAFA/CCA-UFES, Alegre-ES 2007.

Densidade	Alcalinidade (mg/L)		
	1ª Mês	2ª Mês	3ª Mês
20/m ³	22	20	20
40/m ³	20	20	21
80/m ³	20	20	20
160/m ³	20	20	20
320/m ³	21	20	21
640/m ³	22	20	21
	ns	ns	ns

ns – não significativo

Discussão

Os níveis de alcalinidade obtidos foram superiores a 20,0mg/L de água, o que corrobora com os níveis indicados por (Negreiros et al., 2007), em que os autores afirmam que na piscicultura são desejáveis valores de alcalinidade acima de 20,0mg/L, sendo vistos como ótimos, proporcionando grande sucesso no cultivo de peixes.

O sistema intensivo de produção se baseia no princípio da alta troca de água, em tanques circulares, retangulares ou de outros formatos (Kubitza, 2000), possibilitando arrastar os resíduos gerados (fezes e ração), mantendo adequada qualidade de água, especialmente as concentrações de oxigênio dissolvido (Muir et al., 2000), permitindo melhor manejo e controle da criação.

Conclusão

Conclui-se que o sistema intensivo de criação proporcionou concentrações de alcalinidade satisfatórias para criação de piabas, em todas as densidades avaliadas.

Referências

BORGHETTI, J.R. & OSTRENSKY, A. Problemas e Perspectivas para a Pesca e para a Aqüicultura Continental no Brasil. In: **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras Editora, 2.ed. 2002.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de limnologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO), 2006. **Aquaculture Production Statistics**. SOFIA. <http://www.fao.org>

HAYASHI, C., GALDIOLI, E.M., NAGAE, M. Y. Exigência de proteína para alevinos de lambari (*Astianax bimaculatus*) (Pisces: Characidae). In: **Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, 1999. Porto Alegre. Anais....Porto Alegre, CD-ROM.

KUBITZA, F. **Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial**. 1. ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2000. 285 p.

MUIR, J. *et al.* Production in intensive and recycle systems. In: BEVERIDGE, M.C.M., McANDREW, B.J. (eds.). **Tilapias: biology and exploitation**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000. p. 405-445.

NEGREIROS, N. F. et al. **Influência da variação da alcalinidade sobre o zooplâncton de viveiros do Instituto de Pesca (SP), com *Oreochromis niloticus* (Tilápia)**. Instituto de Pesca de São Paulo, 2007. Disponível em: < <http://www.seb-ecologia.org.br/viiiiceb/pdf/1861.pdf>. >. Acesso em: 05 jul. 2008.

PILLAY, T. V. R. **Aquaculture: principles and practices**. Cambridge: Cambridge University, 1993. 575 p.