

CULTIVO DO CARÁ (*Geophagus brasiliensis*) EM SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO EM DIFERENTES DENSIDADES DE ESTOCAGEM

Pâmela Schlickmann Gomes¹, Luan Honorato¹, Mateus Vitória Medeiros², Giovanni Lemos de Mello³.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Engenharia de Pesca, CERES – bolsista PIVIC/UDESC

² Professor Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas – CERES

³ Orientador, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas, CERES – giovanni.mello@udesc.br.

Palavras-chave: Peixe nativo. RAS. Desempenho zootécnico.

Geophagus brasiliensis, conhecido como cará, acará ou papa-terra (Abelha & Goulart, 2004) é uma espécie que apresenta um potencial de uso bem diversificado. Devido a sua bela coloração e comportamento são muito utilizados para aquarofilia (Bizerril & Primo, 2001), fazem parte das espécies mais capturadas por várias populações que sobrevivem da pesca artesanal (Alves et al., 2009) e estão presentes na pesca esportiva e em pesque-pague (Bizerril & Primo, 2001). Na aquicultura, um dos primeiros passos, é determinar a densidade de estocagem ideal, que objetiva utilizar níveis ótimos de produtividade por área (Brandão et al., 2004). Segundo Gomes et al. (2000), peixes criados em baixa densidade, demonstram baixo aproveitamento da área disponível, mas apresentam alta porcentagem de sobrevivência e boa taxa de crescimento. Por outro lado, peixes mantidos em alta densidade de estocagem apresentam menor custo de produção por peixe, porém podem apresentar menor crescimento, estresse, pior conversão alimentar e maior variação em tamanho de mesmo lote (El-Sayed, 2002). O objetivo do presente trabalho, foi avaliar o desempenho do cará (*Geophagus brasiliensis*) cultivado em diferentes densidades de estocagem, em sistema de recirculação.

O experimento foi realizado no Laboratório de Aquicultura (LAQ) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), campus CERES, localizado na cidade de Laguna, durando 51 dias, no período de março a abril de 2019. O experimento foi realizado em água clara, com quatro tratamentos de três repetições cada. Os juvenis de cará *Geophagus brasiliensis* foram estocados com peso de $4,73 \pm 0,36$ e comprimento de $6,96 \pm 0,24$ (média \pm desvio padrão). Cada tratamento foi constituído por um sistema de recirculação de água independente, que possuía três caixas de polietileno de 250 L, e um macrocosmo de 50 L de volume útil. Nos tratamentos, os animais foram distribuídos em quatro densidades (3,5,7 e 9 peixes), e foram alimentados duas vezes ao dia (8:00 e 16:30) com ração extrusada 32% de proteína bruta, na proporção de 4% da biomassa.

Não houve diferença estatística entre os parâmetros de qualidade de água monitorados dentre os sets experimentais com as diferentes densidades. Em relação aos parâmetros: peso final, ganho de peso, comprimento final e sobrevivência, houve similaridades entre os tratamentos de menor e maiores densidades (Tabela 1), além de uma maior produtividade para os tratamentos com alta densidade. Fator esse, que pode ser explicado devido o comportamento agressivo, que ocorre em peixes, principalmente devido a competição por recursos alimentares, defesa e guarda de prole (Conrad et al., 2011). Este comportamento é frequentemente observado em ciclídeos e já fora relatado para diversas espécies, a estocagem dos peixes em densidades inadequadas pode remeter

a um estresse social hierárquico e ao estímulo da formação de um peixe dominante ocasionando ataques aos outros animais (Flores et al., 2014), o que pode ter afetado os tratamentos com baixas densidades.

Esse experimento indica que o cará pode ser cultivado em altas densidade sem perder o desempenho, sendo assim, novos estudos com maiores densidades podem demonstrar resultados ainda melhores para o cultivo da espécie.

Tabela 1. Desempenho zootécnico de *Geophagus brasiliensis* após cultivo em sistema de recirculação de água sob diferentes densidades durante 50 dias⁽¹⁾.

| Parâmetro | Densidade (peixes/tanque) | | | | Valor de p |
|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|
| | 3 | 5 | 7 | 9 | |
| Peso final (g) | 7,88 ± 2,14 | 7,42 ± 1,71 | 8,33 ± 1,95 | 8,17 ± 2,13 | 0,577 |
| Ganho de peso (g) | 3,15 ± 2,13 | 2,69 ± 1,70 | 3,60 ± 1,94 | 3,44 ± 2,12 | 0,644 |
| Comprimento final (cm) | 7,70 ± 0,80 | 7,70 ± 0,60 | 7,90 ± 0,70 | 7,80 ± 0,70 | 0,770 |
| Conversão alimentar | 2,96 ± 0,11 ^a | 3,83 ± 0,56 ^b | 2,84 ± 0,12 ^a | 3,01 ± 0,19 ^a | 0,014 |
| Produtividade (kg/m ³) | 0,34 ± 0,09 ^a | 0,59 ± 0,17 ^b | 1,00 ± 0,00 ^c | 1,25 ± 0,03 ^d | 0,001 |
| Sobrevivência (%) | 77,78 ± 19,25 | 80,00 ± 20,00 | 85,71 ± 0,00 | 85,19 ± 6,42 | 0,877 |
| TCE (% Dia ⁻¹) | 1,14 ± 0,13 ^a | 0,87 ± 0,10 ^b | 1,11 ± 0,05 ^{ab} | 1,04 ± 0,12 ^{ab} | 0,049 |

⁽¹⁾ Médias seguidas por letras iguais, nas linhas, não diferem, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Referências bibliográficas:

- ABELHA, M.C.F.; GOULART, E. **Oportunismo trófico de *Geophagus brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824) (Osteichthyes, Cichlidae) no reservatório de Capivari, Estado do Paraná, Brasil.** Acta Scientiarum, v.26, n.1, p. 37-45, 2004.
- ALVES, C.; CORRÊA, F.; BARGER, A.; FERNANDES, J.P.L.O.; PIEDRAS, S.R.N.P. **Ictiofauna capturada por pescadores artesanais na Lagoa Pequena – Região estuarina da Lagoa dos Patos – RS.** Biotemas, p.1-6, 2009.
- BIZERRIL, C.R.S.F.; PRIMO, P.B.S. **Peixes de águas interiores do Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro:Fundação de Estudos do Mar, 2001.
- BRANDÃO, F.R.; GOMES, L.C.; CHAGAS E.C.; ARAÚJO, L.D. **Densidade de estocagem de juvenis de tambaqui durante a recria em tanques-rede.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.39, p.357-362, 2004.
- CONRAD J.L.; WEINERSMITH K.L.; BRODIN T, SALTZ J.B.; SIH, A. **Behavioural syndromes in fishes: a review with implications for ecology and fisheries management.** Journal of Fish Biology v.78, p.395–435, 2011.
- EL-SAYED, A. **Effects of stocking density and feeding levels on growth and feed efficiency of Nile tilapia *Oreochromis niloticus*.** Aquaculture Research, v.33, p.621-626, 2002.
- FLORES, A.E.; HERNANDEZ, V.E. F.; CARDENAS, M.L.; CHAVEZ, C.M.R.; DIAS, G.A.A, BARRETO, S.M., ... & Peña-Messina, E. **Effect of stocking density on growth, survival, and condition of the Mexican cichlid *Cichlasoma beani*.** Journal of the World Aquaculture Society, v.45, n.4, p.447-453, 2014.
- GOMES, L. C.; BALDISSEROTTO, B.; SENHORINI, J. A. **Effect of stocking density on water quality, survival, and growth of larvae of matrinxã, *Brycon cephalus* (Characidae), in ponds.** Aquaculture, v.183, p.73-81, 2000.