

RESUMO CIENTÍFICO DO I ENCONTRO TECNICO CIENTÍFICO DO  
PANTANAL TECH MS - 2) AQUICULTURA E RECURSOS PESQUEIROS

**INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA DE BIOFLOCOS SOBRE O DESEMPENHO  
EM CRESCIMENTO E A EXPRESSÃO DO GENE IGF-1 EM PACU  
(PIARACTUS MESOPOTAMICUS) E TILÁPIA-DO-NILO (OREOCHROMIS  
NILOTICUS)**

*Gabriella Hippy Da Rocha (gabriella\_rocha@ufms.br)*

*Lucas De Oliveira Brasileiro (Lucaslob\_@hotmail.com)*

*Yago Martins (yago.m.martins@ufms.br)*

*Laura Ortega Pereira (l.ortega@ufms.br)*

*Herbert Patric Kellermann Cleveland (herbert.cleveland@ufms.br)*

*Lavinia Vera De Salve (lavinia.v@ufms.br)*

*Murilo Lobo Melo (lobo\_murilo@ufms.br)*

*Rafaela Martins (rafaela\_martins@ufms.br)*

*Jayme Aparecido Povh (jayme.povh@ufms.br)*

*Susana Amaral Teixeira Manso (susana.teixeira@ufms.br)*

A tecnologia de bioflocos (BFT) tem se consolidado como uma alternativa ambientalmente sustentável para a aquicultura, destacando-se pela baixa renovação de água e presença microrganismos que podem atuar como fonte adicional de nutrientes para os organismos cultivados. Diante desse potencial, dois estudos foram realizados objetivando-se de avaliar os efeitos do BFT

sobre o crescimento e a expressão gênica do fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (igf-1) em peixes de interesse comercial: juvenis de pacu (*Piaractus mesopotamicus*) e machos e fêmeas de tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*). Para a avaliação em pacus, 90 juvenis com peso inicial médio de  $68,86 \pm 4,43$  g foram distribuídos aleatoriamente em sistemas BFT e de recirculação aquícola (RAS), com nove repetições cada, utilizando caixas d'água de 300 L. Já no estudo com tilápias, foram utilizadas 300 larvas da linhagem GIFT de 12 dias (peso inicial de  $0,017 \pm 0,005$  g) por unidade experimental (caixas de 1000 L), em sistemas BFT e com troca parcial de água (TPA), sendo cinco caixas por sistema. Em ambos os experimentos, o cultivo em BFT foi mantido com uma relação carbono/nitrogênio de 12:1, utilizando melaço como fonte de carbono. Ao final dos períodos experimentais (45 dias e 180 dias para pacus e tilápias, respectivamente), foram realizadas biometrias dos animais e a coleta de fígado de um juvenil de pacu por caixa, e de um macho e uma fêmea de tilápia por caixa, para posterior extração do RNA total. A expressão do gene igf-1 foi avaliada por meio da técnica de RT-qPCR (Reação em Cadeia da Polimerase com Transcriptase Reversa), utilizando RNA ribossomal 18s como gene de referência para pacu, e o fator de alongamento 1 alfa (ef1 $\alpha$ ) para tilápia. Os níveis de expressão gênica foram normalizados pelo método  $\Delta$ CT, sendo os resultados apresentados como o quociente entre o nível de expressão do gene no sistema BFT e aquele observado nos sistemas RAS e TPA. A análise estatística das variáveis de crescimento e expressão gênica foi realizada por meio do teste t de Student, no nível de 5% de significância, no software SAS. O sistema BFT promoveu aumento significativo no peso corporal médio final dos pacus (BFT =  $125,93 \pm 7,81$  g e RAS =  $115,17 \pm 6,57$  g), mas não alterou a expressão do gene igf-1 no fígado. Para tilápias, não foram observadas diferenças significativas no crescimento entre os sistemas de cultivo. No entanto, a expressão gênica de igf-1 foi significativamente maior nos machos cultivados em BFT, com níveis cerca de duas vezes superiores aos observados nos machos do sistema TPA, enquanto nas fêmeas não foi detectada alteração significativa na expressão deste gene. Conclui-se que a tecnologia de bioflocos é promissora no estímulo do crescimento de tilápia-do-Nilo e pacu, podendo impactar positivamente o desempenho produtivo e a regulação gênica do crescimento em peixes de cultivo, embora esses efeitos possam variar conforme a espécie e o sexo.

Palavras-chave: aquicultura; bioflocos; fator de crescimento; regulação gênica.