



## Desempenho de tilápias-do-Nilo alimentadas com rações contendo extrato de maracujá (*Passiflora incarnata*)

Marília Moreira de Oliveira, Vanessa Silva dos Santos, Kátia Cristiane Borges Pereira, Rosiane Suelen Santos, MARIANY FERREIRA, Auriclécia Lopes de Oliveira Aiura, Felipe Shindy Aiura

### Introdução

A criação da tilápia tem se destacado principalmente pela qualidade da carne produzida, apreciada em nível mundial, e pela facilidade de criação em diferentes sistemas de produção. No entanto, o perfil do consumidor está mudando, as pessoas estão procurando alimentos saudáveis e a preocupação com relação ao bem-estar dos animais durante o processo de criação e abate também vem crescendo, já que os consumidores estão mais informados quanto à importância do bem-estar para os animais e sua influência na qualidade do produto final.

Nos sistemas de criação de peixes o estresse pode influenciar negativamente a produtividade, devido aos manejos constantes, capturas, elevadas densidades de estocagem e condições inadequadas da água, além dos confrontos sociais entre os indivíduos. Sendo assim o maracujá apresenta potencial para redução do estresse e sua atividade está relacionada à presença de derivados pirônicos, alcalóides harmônicos e flavonóides, aos quais são atribuídos efeitos sedativos e ansiolíticos Dhawan *et al.* [1].

Como as pesquisas utilizando o maracujá, visando melhorar o bem-estar e reduzir o estresse em peixes ainda são escassas, objetivou-se avaliar o desempenho de tilápias-do-Nilo, alimentadas com ração comercial contendo extrato de maracujá.

### Material e métodos

O experimento foi conduzido no Centro Integrado de Recursos Pesqueiros e Aquicultura do Gorutuba da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e Parnaíba - CODEVASF, localizado no município de Nova Porteirinha-MG. Foram utilizados 105 exemplares de tilápia-do-Nilo, linhagem GIFT, com peso médio inicial de  $542 \pm 55,5g$ . Os peixes foram divididos aleatoriamente em 15 tanques de  $1m^3$ , com renovação constante de água, com densidade de sete peixes em cada tanque, formando um delineamento inteiramente casualizado, com 5 tratamentos e 3 repetições.

O extrato seco da folha do maracujá (*Passiflora incarnata*), contendo 0,05% de flavonóides totais, foi adicionado em uma ração comercial extrusada com 32% de proteína bruta, formando os seguintes tratamentos: Tratamento 1: Controle ração comercial aspergida com solução estabilizante sem adição de extrato de maracujá. Tratamentos 2, 3, 4, 5: ração comercial aspergida com soluções estabilizantes, contendo 0,25; 0,50; 1,0; 2,0% de extrato de maracujá para os respectivos tratamentos.

As rações experimentais foram fornecidas a vontade quatro vezes ao dia, até verificação da diminuição do interesse pelo alimento, para minimizar o desperdício. A temperatura e o teor de oxigênio dissolvido da água dos tanques eram monitorados diariamente, utilizando um oxímetro digital portátil e o pH, semanalmente, através de um pHmetro digital portátil.

O experimento teve a duração de 60 dias. Ao final do período de experimentação, todos os peixes foram pesados para obtenção dos parâmetros médios de peso final e ganho de peso. Os dados de desempenho produtivo foram submetidos à análise de variância utilizando o programa SAS (SAS Institute [2]), sendo que as médias dos tratamentos foram comparadas ao tratamento controle pelo teste de Dunnett a 5% de probabilidade e quando este foi significativo, as médias dos tratamentos contendo extrato de maracujá foram submetidas ao estudo de regressão através do programa Sisvar (Ferreira, [3]).

### Resultados e Discussão

Os valores médios encontrados para oxigênio dissolvido, temperatura e pH da água foram respectivamente, 7,96 mg/L, 25,20°C e 7,4. Os valores de oxigênio e pH se encontram dentro do recomendado, exceto para a temperatura segundo Kubitzka [4], que preconiza mínimo de 4,0 mg/L de oxigênio, pH entre 6,5 e 8 e temperatura entre 26 a 32°C para o cultivo de tilápias-do-Nilo.

Para a variável peso final médio, somente o tratamento com inclusão de 2,00% de extrato de maracujá apresentou diferença significativa em relação ao tratamento controle.



# FÓRUM ENSINO • PESQUISA EXTENSÃO • GESTÃO FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas  
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



24 a 27  
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Para o ganho de peso, os tratamentos com 1,00 e 2,00% de inclusão apresentaram diferença significativa quando comparados com o tratamento controle, sendo que os maiores níveis de inclusão de extrato de maracujá favoreceram o ganho de peso em relação aos demais tratamentos.

Assim esses parâmetros foram submetidos ao estudo de regressão e podemos verificar que a inclusão crescente de extrato de maracujá às rações promoveu aumento do peso médio final dos peixes ( $p < 0,05$ ), alcançando o peso final máximo com o maior nível de inclusão de extrato de maracujá, (Figura 1). Pode-se observar na Figura 2 que o ganho de peso também aumentou conforme os níveis de inclusão aumentaram ( $p < 0,01$ ). Sendo que o ganho de peso foi superior com a utilização de 2,00% de extrato de maracujá nas rações.

Oliveira *et al.* [5], testando o extrato seco comercial da folha de maracujá em tilápia nas doses de 50, 100 e 200 mg/kg, não encontrou diferença no peso final dos peixes e concluíram que o extrato pode ser fornecido sem causar prejuízo para o consumo alimentar e crescimento dos peixes

Barone [6] não encontrou diferença significativa entre os tratamentos para o ganho de peso dos peixes trabalhando com doses até 200 mg/kg. O autor atribui a ausência de efeitos do extrato de maracujá sobre os peixes a alguns fatores, como: a ineficiência do veículo utilizado (alginato de sódio) para administração do maracujá, a alimentação limitada a 2% da biomassa e ainda o tempo de exposição dos peixes ao extrato de maracujá (28 dias).

## Conclusão

Conclui-se que a adição de extrato de maracujá às rações proporcionou melhoria em todos os parâmetros de desempenho avaliados, sendo o nível de inclusão de 2,00%, o mais indicado.

## Agradecimentos

À CODEVASF, à FAPEMIG e ao CNPq.

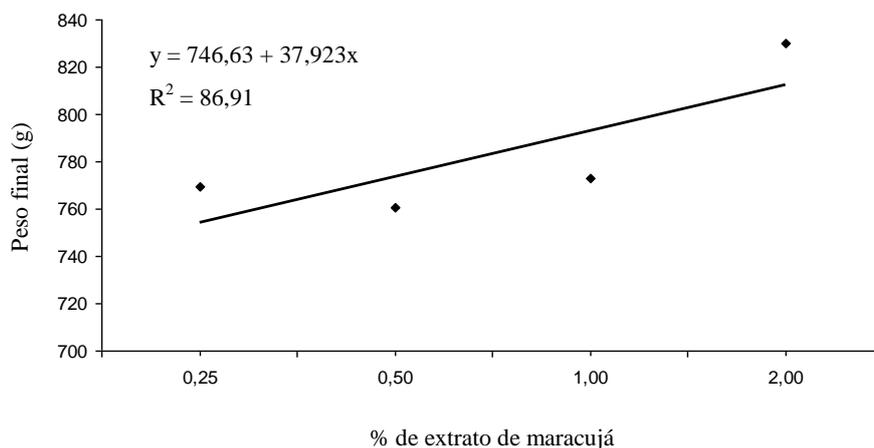
## Referências

- [1] DHAWAN, K. *et al.* Evaluation of central nervous system effects of *Passiflora incarnata* in experimental animals. **Pharmaceutical Biology**, v.41, n.2, p.87-91, 2003.
- [2] SAS Institute Inc. (1999), *SAS/STAT User's Guide, Version 8*, Cary, NC: SAS Institute Inc.
- [3] FERREIRA, D.F. Sisvar: um sistema computacional de análise estatística. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, 2011.
- [4] KUBITZA, F. Tilápia: Tecnologia e planejamento na produção comercial. 1. ed. Jundiaí, SP: Fernando Kubitza, 289 p., 2000.
- [5] OLIVEIRA, F.R.H.; SILVA, E.M.P.; BUENO, R.S.; BARONE, A.A.C. O extrato de maracujá sobre a morfometria de hepatócitos da tilápia do Nilo. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.40, n.12, p.2562-2567, dez, 2010.
- [6] BARONE, C.A.A. **Efeito de maracujá (*Passiflora incarnata* L.) sobre o bem estar da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus* L.)**. 2006. 61f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Pirassununga, SP, USP, 2006.

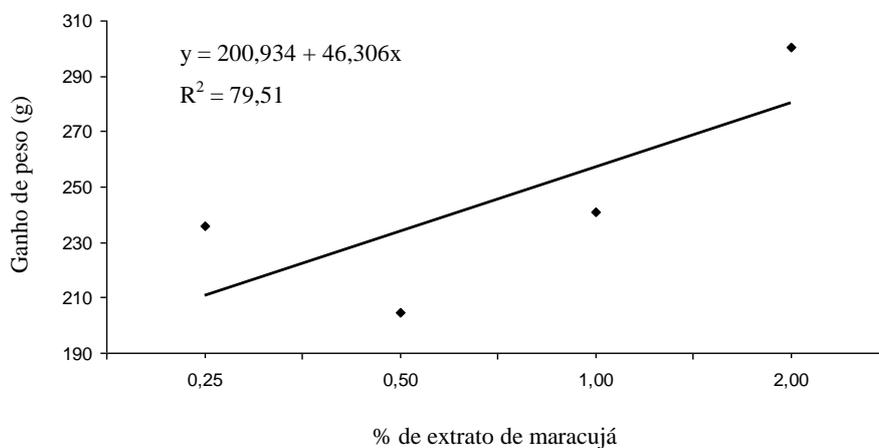
**Tabela 1.** Valores médios, valor de P e coeficiente de variação do peso final (PF) e ganho de peso (GP) para tilápia-do-Nilo, alimentadas com ração comercial contendo extrato de maracujá.

Tratamentos	Variáveis	
	PF (g)	GP (g)
T1 - Controle (sem extrato de maracujá)	771,89	212,49
T2 - 0,25% extrato de maracujá	769,52	235,70
T3 - 0,50% extrato de maracujá	760,53	204,54
T4 - 1,00% extrato de maracujá	772,94	240,82*
T5 - 2,00% extrato de maracujá	829,76*	300,67*
Valor de P	0,0294	0,0001
CV (%)	2,99	4,19

\* Médias seguidas de asterisco na coluna diferem do tratamento controle pelo teste de Dunnett ( $p < 0,05$ ).



**Figura 1.** Valores médios de peso final para tilápias-do-Nilo, alimentadas com ração comercial contendo diferentes níveis de extrato de maracujá.



**Figura 2.** Valores médios de ganho de peso para tilápias-do-Nilo, alimentadas com ração comercial contendo diferentes níveis de extrato de maracujá.