



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia  
Brasileira de Vanguarda



### **Desempenho produtivo entre diferentes linhagens de tilápia *Oreochromis niloticus* disponíveis aos piscicultores do Baixo São Francisco.**

Jefferson Wayne da Silva Cartaxo<sup>1</sup>, Laurien de Araujo Cavalcante Filho<sup>1</sup>, Matheus Campos Felix<sup>2</sup>,  
Alexandre Nízio Maria<sup>1</sup>, Paulo Cesar Falanghe Carneiro<sup>1</sup>, Carlos Alberto da Silva<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Tabuleiros Costeiros/SE

<sup>2</sup>Ceraqua-SF/AL

<sup>3</sup>Autor para correspondência e-mail: [cadal@cpatc.embrapa.br](mailto:cadal@cpatc.embrapa.br)

**Resumo:** Os parâmetros zootécnicos como o peso final, ganho de peso, biomassa final, conversão alimentar aparente e sobrevivência de tilápia do Nilo *Oreochromis niloticus* das linhagens tailandesa (TA e TB cultivadas na região do Baixo São Francisco) e a F1 da GIFT recém introduzida, proveniente do sul do país (Maringá, PR), foram avaliados em sistema de criação em águas claras durante 160 dias. Ao final do experimento os peixes apresentaram peso final de 474,08 ± 54,56; 452,02 ± 23,12; 479,95 ± 58,25 g para TA, TB e GIFT, respectivamente. Os resultados obtidos mostraram igualdade de desempenho entre as linhagens (P>0,05). Por se tratar de uma recente introdução da linhagem GIFT recomenda-se que mais estudos sejam realizados com as futuras gerações para avaliar sua performance frente às linhagens locais adaptadas.

**Palavras-chave:** Baixo São Francisco, GIFT, linhagem tailandesa, tilápia do Nilo

### **Productive performance among different tilapia strains (*Oreochromis niloticus*) available to farmers of the lower São Francisco**

**Abstract:** The productive performance parameters such as body weight, weight gain, final biomass, feed conversion rate and survival rate of Nile tilapia *Oreochromis niloticus* were evaluated in clear water system for 160 days for the two strains: Thai (TA and TB, that have been grown in the Low São Francisco, NE, Brazil) and the F1 of Genetically Improved Farmed Tilapia (GIFT), newly introduced from south of Brazil (Maringá, PR). At the end of the experiment, the final weight of fish showed 474,08 ± 54,56 452,02 ± 23,12, 479,95 ± 58,25 g for TA, TB and GIFT, respectively. Results indicated non-significant statistical differences among strains (P>0,05). As it is a recent introduction of the GIFT strain, it is recommended that more studies be conducted to future generations to evaluate their performance.

**Keywords:** GIFT, Low São Francisco, Nile tilapia, Thai strain

### **Introdução**

No Brasil, atualmente se dispõem de diversas populações de tilápias com bom desempenho zootécnico sendo que uma das mais procuradas e disponíveis aos produtores é a Tailandesa ou Chitralada. Esta linhagem foi desenvolvida no Japão e melhorada no Palácio Real de Chitralada na Tailândia, sendo introduzida no Brasil em 1996 a partir de alevinos doados pelo Asian Institute of Technology (Zimmermann, 2000). Mais recentemente ocorreu a introdução da tilápia GIFT (Genetically Improved Farming Tilapia) provenientes da Malásia em 2005, e que se encontram estocadas na Universidade Estadual de Maringá (UEM). Este programa de melhoramento genético de tilápias foi executado nas Filipinas e envolveu quatro linhagens silvestres de tilápias capturadas em 1988-1989 no Egito, Gana, Quênia e Senegal, e quatro linhagens confinadas de Israel, Singapura, Tailândia e Taiwan, introduzidas nas Filipinas de 1979 a 1984 (Bentsen, 1998; Zimmerman, 2003). A UEM atua como um Centro de Melhoramento, a partir do qual sucessivas linhagens de tilápias melhoradas são produzidas e distribuídas a piscicultores selecionados que, através do seu uso, produzem alevinos melhorados que serão vendidos aos piscicultores. O desempenho de diferentes linhagens de tilápia vem sendo avaliado por diversos pesquisadores na tentativa de selecionar aquelas que apresentem melhores resultados produtivos (Bentsen et al, 1998, Wagner, et al, 2004). Entretanto, os resultados dos prováveis ganhos zootécnicos destas linhagens em sistemas de produção controlados são pouco disponíveis na literatura.



Visando a melhoria da produtividade desta região foi introduzida a linhagem GIFT em 2008 oriunda do sul do país (Maringá, PR). O presente trabalho compara os parâmetros de desempenho zootécnico (ganho de peso, conversão alimentar aparente, biomassa final, peso final e taxa de sobrevivência) entre tilápias de duas procedências locais (tailandesa A e B), e a F1 da linhagem GIFT, recém introduzida.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Centro de Referência de Aqüicultura do Vale do São Francisco (Ceraqua-SF) em Porto Real do Colégio/AL. Os alevinos de tilápia tailandesa A e B (machos revertidos) foram obtidos de produtores regionais localizados em Sergipe e Alagoas. As tilápias F1 da linhagem GIFT procederam do Ceraqua-SF. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três tratamentos (Tailandesa A; Tailandesa B e GIFT) e cinco repetições com duração de 160 dias. O sistema de cultivo foi o intensivo de águas claras em tanques de alvenaria tipo “raceway” de 2 m<sup>3</sup> de volume útil com controle da taxa de renovação de água e cobertos com telas anti-pássaro. A densidade inicial de estocagem de 100 peixes/m<sup>3</sup> e peso médio inicial ao redor de 20 g. Foi ofertada com base no percentual da biomassa dos peixes, ração extrusada comercial duas vezes ao dia (09:00 e 14:00h), com teores de proteína bruta de 40, 36 e 32% de acordo com crescimento dos peixes. A vazão de entrada dos tanques de criação foi crescente de acordo com o aumento da biomassa, permitindo a manutenção da qualidade da água nos níveis adequados para o bom crescimento da espécie. A cada 20 dias, realizou-se a biometria para ajustes na taxa de alimentação. Os parâmetros de avaliação do desempenho zootécnico foram: ganho de peso total (g), taxa de sobrevivência (%) (TS) e taxa de conversão alimentar aparente (CAA). Os dados foram processados com o software SPSS 15.0. Os parâmetros de qualidade da água foram mensurados semanalmente: temperatura da água e oxigênio dissolvido (oxímetro digital) e amônia total (fotocolorímetro digital).

### Resultados e Discussão

Os resultados de desempenho zootécnico e de qualidade de água estão apresentados na tabela 1 e 2, respectivamente. Nenhum dos parâmetros zootécnicos avaliados apresentou diferença estatística (P>0,05). Os valores encontrados de temperatura, oxigênio dissolvido e amônia estão dentro dos limites adequados para o cultivo de tilápia (Kubitza, 2000).

Tabela 1 Peso inicial, peso final, ganho de peso, biomassa final, conversão alimentar aparente e sobrevivência de linhagens de tilápia no Baixo São Francisco.

Parâmetros <sup>1</sup>	Tailandesa A	Tailandesa B	GIFT
Peso inicial (g)	20,92 ± 3,06	22,52 ± 3,34	20,90 ± 1,31
Peso final (g)	474,08 ± 54,56	452,02 ± 23,12	479,95 ± 58,25
Ganho de peso (g)	453,16 ± 52,15	429,13 ± 19,98	459,05 ± 58,60
Biomassa final (kg/m <sup>3</sup> )	42,66 ± 3,60	42,33 ± 5,11	43,57 ± 4,51
CAA <sup>2</sup>	1,98 ± 0,10	1,98 ± 0,09	1,92 ± 0,07
Sobrevivência (%)	92,76 ± 3,20	89,62 ± 5,84	94,38 ± 3,49

<sup>1</sup>Nenhuma diferença significativa foi encontrada (P>0,05), <sup>2</sup>CAA = Conversão Alimentar Aparente.

A linhagem GIFT foi recentemente introduzida na região e apresentando um período curto de aclimação as condições ambientais locais. Este fato pode ter influenciado o desempenho obtido, pois é proveniente da região subtropical do país (Paraná), cujas temperaturas médias anuais são inferiores às encontradas no Baixo São Francisco. Entretanto, seu desempenho foi satisfatório visto que os valores médios encontrados (Tabela 1) não diferem significativamente, em relação às linhagens locais. Bentsen et al, 1998, encontraram uma forte interação genótipo-ambiente comparando oito linhagens de tilápia.



Tabela 2 Valores de temperatura da água, oxigênio dissolvido, amônia e taxa de renovação da água nas unidades experimentais avaliadas no período de 160 dias.

Parâmetros	Tailandesa A	Tailandesa B	GIFT
Temperatura (°C)	28,21 ± 1,16	28,19 ± 1,15	28,17 ± 1,20
Oxigênio dissolvido (mg/L)	4,14 ± 0,19	4,16 ± 0,21	4,33 ± 0,19
Amônia (mg/L)	0,12 ± 0,02	0,13 ± 0,01	0,13 ± 0,02
Número de renovações <sup>1</sup>	49,77 ± 7,11	52,58 ± 3,70	45,28 ± 6,05

<sup>1</sup>Troca total da água/dia.

### Conclusões

A linhagem GIFT mostrou-se promissora para a tilapicultura do Baixo São Francisco, devendo-se assim avaliar o desempenho das próximas gerações em função da sua adaptação regional.

### Agradecimentos

Agradecemos à equipe do Ceraqua-SF na cessão das instalações e manutenção do experimento.

### Literatura citada

- BENTSEN, H.B.; EKNATH, A.E.; DE VERA, M.S.P.; et al. Genetic improvement of farmed tilapias: growth performance in a complete diallel cross experiment with eight strains of *Oreochromis niloticus*. **Aquaculture**, v.60, n.1, p.145-173, 1998.
- KUBITZA, F. **Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial**. 1 ed Jundiaí: Degaspari, 2000. 285p.
- WAGNER, P.M.; RIBEIRO, R.P.; MOREIRA, H.L.M.; et al. Avaliação do desempenho produtivo de linhagens de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) em diferentes fases de criação. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v.26, n.2, p.187-196, 2004.
- ZIMMERMANN, S. O bom desempenho das Chitraladas no Brasil. **Panorama da Aqüicultura**, v.10, n.60, p.15-19, 2000.
- ZIMMERMANN, S. Um moderno instrumental genético no melhoramento e na rastreabilidade de tilápias nilóticas. **Panorama da Aqüicultura**, v.13, n.76, p.69, 2003.