

# INFLUÊNCIA DO PESO DAS MATRIZES DE TILÁPIA DO NILO NA PRODUÇÃO DE OVOS.

**Luiz Felipe Monteiro da Rosa<sup>1</sup>, Munir Francisco Zanardi<sup>2</sup>, Marcio Alves dos Santos<sup>3</sup>,  
Teresa Cristina Ribeiro Dias Koberstein<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> FCAV - UNESP /Aqüicultura, Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane , s/n  
14884-900 Jaboticabal – SP, sistemantigo@hotmail.com

**Resumo** - O experimento foi conduzido no Laboratório de tilapicultura do Centro de Aqüicultura da UNESP, localizada em Jaboticabal – SP. O objetivo do trabalho foi avaliar a influência do peso das matrizes de tilápia do Nilo sobre os parâmetros: Fecundidade por lote ( $F_L$ ), Taxa de fertilidade ( $T_F$ ), Fecundidade relativa ( $F_R$ ) e Taxa de sobrevivência ( $T_S$ ) das larvas após a absorção do saco vitelino. Dez fêmeas de *Oreochromis niloticus* foram separadas por peso ( 177,47g  $\pm$ 14,07g e 225,21g  $\pm$ 19,16g) após verificada a presença de ovos na boca. Após terem sido retiradas da boca das fêmeas, as desovas foram contadas ( $n^\circ$  total de ovos/desova) e posteriormente foram estocadas em incubadoras, onde permaneceram até o término da absorção do saco vitelino, sendo também obtido o peso de cada fêmea, do respectivo lote de ovo. A análise estatística foi realizado por intermédio do programa SAS ( Statistical Analysis System). Foram quantificadas a  $T_F$ ,  $F_L$ ,  $F_R$  e  $T_S$ . O tamanho das fêmeas não influenciou na  $T_F$ ,  $F_L$ ,  $F_R$  e  $T_S$ .

**Palavras-chave:** *Oreochromis niloticus*, peso e produção.

**Área do Conhecimento:** Ciências agrárias.

## Introdução

As tilápias são o segundo grupo de peixes mais produzido no mundo, com uma produção estimada em 1.265.780 toneladas em 2000 (FAO, 2002). A produção no Brasil vem crescendo a cada ano, devido ao aumento na demanda do mercado interno e Norte Americano, e ainda devido a possibilidade de exportação para outros países da Europa.

Com o objetivo de melhorar geneticamente o plantel, em 1996 foram importadas matrizes da linhagem tailandesa Chitralada, gerando impactos positivos na produção da tilápia-do-nilo, observando-se rápido crescimento em seu cultivo (Kubitza, 2000; Lovshin, 2000).

A reprodução artificial é uma técnica avançada que permite a retirada dos ovos direto da boca das Tilápias. O grande problema é que fêmeas maiores são difíceis de manejar, causando uma perda considerável de ovos da boca das fêmeas.

O presente trabalho teve por objetivo, avaliar a influência do peso das matrizes, em relação à Fecundidade por lote, Fecundidade relativa, Taxa de fertilidade e Taxa sobrevivência das larvas.

## Metodologia

O experimento foi realizado no laboratório de Tilapicultura, do Centro de Aqüicultura da Unesp, Jaboticabal - SP - Brasil, no período de 07 a 16 de Maio de 2007.

Foram utilizadas 10 fêmeas da linhagem Tailandesa, mantidas em um tanque com

capacidade para 7 mil litros de água, com renovação e aeração constantes, com duas faixas de peso 177,47g  $\pm$  14,07g e 225,21g  $\pm$  19,16g.

Cada fêmea, após a retirada da desova da boca, foi pesada e medida em balança analítica de precisão (0.01g). Cada desova foi contada (número total de ovos/desova) e posteriormente 1ml de ovos foi fixado em formol 10%. O restante foi estocado em incubadoras individuais de 2 litros de capacidade e fluxo de água recirculado e filtrado. Após a eclosão, as larvas passaram para bandejas de plástico acopladas a incubadora.

Para estimar os parâmetros reprodutivos, foi utilizado a metodologia descrita por Vazzoler (1996).

Fecundidade relativa:

$$FR = \frac{\text{fecundidade absoluta}}{\text{peso da matriz}}$$

As larvas permaneceram nas bandejas acopladas a incubadora até 7 dias após a eclosão (período de absorção do saco vitelino).

A Taxa de fertilidade foi analisada por meio da equação:

$$TF = \frac{(\text{n}^\circ \text{ ovos viáveis})100}{\text{n}^\circ \text{ total estimado de ovos}}$$

Para Taxa de sobrevivência foi utilizado:

$$TS = \frac{\text{n}^\circ \text{ final de peixes}}{\text{n}^\circ \text{ inicial de peixes}} \times 100$$

## Resultados

Durante o experimento, pH médio da água foi de  $7,5 \pm 0,32$ , a temperatura média foi de  $27,0 \pm 1,0^\circ\text{C}$ , o oxigênio dissolvido foi de  $5,4 \pm 0,25\text{mg/L}$ , alcalinidade  $183,6 \pm 11,06\text{mg/L}$  e amônia  $0,73 \pm 0,05$ .

A medida de  $F_L$  não apresentou diferença significativa. ( $P > 0,05$ )

A Taxa de fertilidade não apresentou diferença significativa, mostrando que fêmeas de maior peso possuem um maior número de ovos, a porcentagem de ovos viáveis é menor do que nas fêmeas de menor peso ( $F_L = 950,4$  para  $T_1$  e  $669,6$  para  $T_2$  e Taxa de fertilidade de  $88,76$  para  $T_1$  e  $61,21$  para  $T_2$ ).

Os valores médios de sobrevivência não mostraram diferenças significativas entre as duas faixas de peso das matrizes em relação as larvas após a absorção do saco vitelino. Isto mostra que o peso das fêmeas não influenciou na sobrevivência da prole.

Os dados de Fertilidade relativa ( $F_R$ ), também não apresentaram diferenças significativas entre as duas faixas de peso de matrizes em relação aos ovos.

Os dados obtidos no experimento foram submetidos a análise de variância, a 5% de significância, e o teste de Tukey foi utilizado para fazer a comparação das médias, por intermédio do programa SAS ( Statistical Analysis System).

## Discussão

Payne e Collinson (1983) afirmam que na maioria dos peixes há uma relação cúbica entre fecundidade e tamanho das fêmeas, com o peso do corpo determinando o volume de ovos produzidos, segundo os autores isso não ocorreu com tilápias, que incubam a prole na boca, nas quais fecundidade e tamanho de fêmeas tem relação quadrática, pois a quantidade de ovos produzidos é determinado pelo tamanho da cavidade oral, representada por dimensões lineares. No entanto, Blaxter (1969) afirma haver correlação entre o tamanho de ovos produzidos e as condições de incubação a que estes serão submetidos.

Observando a  $F_R$ , as tilápias de menor peso produziram mais ovos por grama de fêmea, quando comparadas com as de maior peso, porém estatisticamente não diferiram entre si. Eyson (1979) obteve resultados semelhantes.

## Conclusão

Os resultados do presente estudo demonstram que independente do peso das matrizes estudadas, as médias da  $T_F$ ,  $F_L$ ,  $F_R$  e  $T_S$  não se diferem estatisticamente.

Isso nos permite dizer que a utilização de matrizes com o intervalo de peso do  $T_1$  não é interessante quando comparada com as matrizes do  $T_2$ , uma vez que a coleta de ovos da sua boca pode ser prejudicada em virtude do seu difícil manejo.

**Tabela 1** – Peso total das fêmeas(g), Fecundidade por lote (FL) e Taxa de fertilidade e Sobrevivência obtida em cada peso de matriz de tilápia do Nilo analisada.

Variáveis						
	Amostra	Peso da Fêmea(g)	$F_L$	$F_R$	Taxa de Fertilidade	Sobrevivência
$T_1$	1	200,6	1026	5,11	66,96	98,69
	2	249,94	1080	4,32	45,28	96,93
	3	237,5	1296	5,46	15,89	98,54
	4	215,58	486	2,25	93,42	99,12
	5	222,45	864	3,38	84,49	98,9
$T_2$	1	177,03	702	3,96	92,02	88,55
	2	188,46	702	3,72	97,29	98,83
	3	193,95	810	1,95	77,28	96,96
	4	159,8	648	4,05	96,14	100
	5	168,15	486	2,98	81,07	98,48
<b>Médias</b>	$T_1$	225,21 <sup>a</sup>	950,4 <sup>a</sup>	3,33 <sup>a</sup>	88,76 <sup>a</sup>	96,56 <sup>a</sup>
	$T_2$	177,47 <sup>a</sup>	669,6 <sup>a</sup>	4,2 <sup>a</sup>	61,21 <sup>a</sup>	98,43 <sup>a</sup>

*Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ( $P > 0,05$ )*

## Referências

- BLAXTER, J.H.S. 1969. Development: eggs and larvae. In: Hoar, W.S.; Randall, D.J. (Editors). **Fish Physiology**. New York: Academic Press, v. III, p. 178 – 252.
  
- EYSON, K.N. 1979. Studies on egg production, spawning and fry development in *Tilapia melanotheron*. **Gana Journal of Science**, 17(1):25 – 34.
  
- FAO, Aquaculture Statistic, 2002. Disponível em: <www.fao.org>. Acessado em dez de 2002.
  
- KUBITZA, F. **Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial**. Jundiaí: F. Kubitza, 2000. 285p.
  
- LOVSHIN, L.L. Tilapia culture in Brazil. In: COSTA-PIERCE, B.A.; RAKOCY, J.E. (Ed.). **Tilapia aquaculture in the Americas**. Louisiana: The World Aquaculture Society, 2000. v.2, p.133-140.
  
- PAYNE, A.I.; COLLINS, R.I. 1983. A comparison of the biological characteristics of *Sarotherodon niloticus* (L.) with those of *S. aureus* (Steindachner) and other tilapia of the delta and lower Nile. **Aquaculture**, 30:335 – 351.
  
- VAZZOLER, A.E.A.M. *Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática*. Maringá: Eduem/SBI/CNPq/Nupelia, 1996. 169p.