

## DIFERENÇAS MORFOMÉTRICAS EM FÊMEAS DE TILÁPIAS DE DIFERENTES LINHAGENS

**DULAC, Camila Ferreira<sup>1</sup>; ALMEIDA, Diones Bender<sup>2</sup>; PÉREZ, Harold Júlian Gutiérrez<sup>2</sup>; DODE, Maria Eduarda Bicca<sup>1</sup>; BORBA, Gabriella<sup>4</sup>; DUARTE, Rodrigo<sup>1</sup> MOREIRA, Heden Luiz Marques<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas/ Medicina Veterinária, <sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, PPG Zootecnia, <sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Zoologia e Genética, <sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas/ Biotecnologia.  
Email: midulac@hotmail.com

### 1 INTRODUÇÃO

A tilápia (*Oreochromis niloticus*) apresenta características desejáveis ao cultivo como: alta taxa de crescimento, rusticidade, adaptabilidade a diversas condições de criação; além da boa aceitação pelo mercado consumidor (TURRA et al., 2010). Isso faz com que ela seja a segunda espécie de peixe mais cultivada no mundo, com uma produção superior a 3.7 milhões de toneladas em 2010 (FAO, 2010). No Brasil, o cultivo desta espécie vem aumentando de forma exponencial, tendo apresentado entre os anos de 2003 e 2009 um crescimento médio superior a 105% (MPA, 2010).

O aumento de produtividade se deve em grande parte a introdução de novas linhagens geneticamente melhoradas de tilápias. Dentre elas podemos citar a Chitralada (TAI), introduzida no Brasil em 1996 (KUBITZA, 2000; LOVSHIN, 2000), a Supreme (SUP) introduzida no Brasil em 2002 (ZIMMERMANN, 2003), além do surgimento de novas linhagens, como a Premium Aquabel (PA) que vem sendo cultivada na Estação de Piscicultura Aquabel há aproximadamente três anos. Linhagens contribuem para melhorar a qualidade genética da tilápia sendo fundamentais para assegurar o futuro da tilapicultura (LI et al., 2006).

Porém, avaliações comparativas de crescimento entre essas linhagens ainda são escassas e novas avaliações realizadas em um mesmo ambiente são necessárias para predizer qual linhagem realmente apresenta o melhor desempenho em cada condição de cultivo.

Diante dessas constatações buscou-se avaliar, dentre essas três linhagens de tilápias cultivadas no Brasil, aquela (s) com melhores desempenhos produtivos.

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Foram utilizados 225 exemplares de tilápias do Nilo, divididos de forma igual em três linhagens e todos foram identificados com microchip. As linhagens avaliadas durante sete semanas foram: Supreme (SUP), Premium Aquabel (PA) e Chitralada (TAI). e todos os animais pertenciam ao plantel de reprodutores jovens com um ano de vida, em seu primeiro ciclo reprodutivo.

Para melhor manuseio e coleta de dados morfométricos nas fêmeas desovadas, foi utilizado como anestésico óleo de cravo (Eugenol®), na proporção de 2 ml para cada litro de água (MOREIRA, 2010). Após o tratamento, procedeu-se a leitura do “microchip”, registrando-se os dados de peso, comprimento total, comprimento padrão e profundidade obtidos com auxílio de ictiômetro (mm), régua (cm) e balança eletrônica digital com precisão de 0.1g (TEIXEIRA, 2007).

As variáveis que não apresentaram distribuição normal (peso; comprimento padrão) foram analisadas pelo teste Kruskal-wallis. Todas as análises foram feitas com o programa Statistix® (STATISTIX, 2008).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mesmo tendo sido realizado igual seleção nas três linhagens, diferenças significativas foram observadas entre elas com relação à morfometria. A linhagem PA foi estatisticamente superior às demais. As linhagens TAI e SUP estão adaptadas às condições ambientais presentes no Paraná (Brasil), onde vêm sendo cultivadas e aprimoradas geneticamente há vários anos. Isso indica que mesmo a linhagem PA tendo sido desenvolvida no estado do Mato Grosso do Sul (Brasil), onde as temperaturas são mais elevadas sua capacidade de adaptação foi superior.

Tabela 1: Desempenho morfométrico e reprodutivo de três linhagens diferentes de tilápias do Nilo cultivadas durante as sete semanas de coleta

<i>Parâmetros morfométricos</i>	<b>Linhagem de tilápia do Nilo</b>		
	<b>Supreme (SUP)</b>	<b>Premium Aquabel (PA)</b>	<b>Chitralada (TAI)</b>
<b>Peso (g)</b>	435,0±9,0 <sup>b</sup>	524,7±9,9 <sup>a</sup>	430,4±9,3 <sup>b</sup>
<b>Comprimento Total (cm)</b>	29,1±0,2 <sup>b</sup>	31,0±0,2 <sup>a</sup>	29,4±0,2 <sup>b</sup>
<b>Comprimento Padrão (cm)</b>	23,9±0,2 <sup>b</sup>	25,2±0,1 <sup>a</sup>	24,1±0,2 <sup>b</sup>
<b>Profundidade (cm)</b>	8,6±0,1 <sup>b</sup>	9,0±0,1 <sup>a</sup>	8,4±0,1 <sup>b</sup>

Fonte: Almeida, 2012

Atualmente, a utilização de fêmeas até 600g são mais indicadas para serem utilizadas em larviculturas comerciais, por facilitar a coleta de ovos e por apresentarem valores satisfatórios de fecundidade e qualidade de ovos. Além disso, acima desse peso começam a ocorrer problemas de manejo, demanda maior por espaço físico, aumento no custo de ração além de reduzir a qualidade de água pelo maior consumo de oxigênio (MOURA et al., 2011). Isso demonstra que a escolha da linhagem ideal deve ser feita de acordo com que o mercado esta buscando, sempre avaliando as qualidades de cada linhagem para os objetivos estabelecidos (COWARD et al., 2002; BRUJEL et al., 2007), além de levar em conta as condições ambientais, de manejo e cultivo.

#### 4 CONCLUSÃO

Nas condições deste estudo, a linhagem Premium Aquabel apresentou um melhor desempenho produtivo.

#### 5 AGRADECIMENTOS

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de doutorado ao autor Diones Bender Almeida. À Piscicultura Aquabel pelo suporte oferecido nas atividades.

#### 5 REFERÊNCIAS

- BHUJEL, R.C.; LITTLE, D.C.; HOSSAIN, A. Reproductive performance and the growth of pre-stunted and normal Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) broodfish at varying feeding rates. **Aquaculture**, v.273, p.71–79, 2007.
- COWARD, K.; BROMAGE, N.R.; HIBBITT, O.; PARRINGTON, J. Gamete physiology, fertilization and egg activation in teleost fish. **Rev. Fish. Biol. Fisher.**, v.12, p.33-58, 2002.
- FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nation. Statistical databases. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: fev. 2010.
- KUBITZA, F. **Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial**. Jundiaí: F. Kubitza, pp.285, 2000.
- LI, S-F.; H, X-J.; H, G-C.; C, W-Q.; D,X-W.; Z,P-Y. Improving growth performance and caudal fin stripe pattern in selected F6-F8 generations of gift Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* L.) using mass selection. **Aquac. Res.**, v.37, p.1165-1171, 2006.
- LOVSHIN, L.L. Tilapia culture in Brazil. In: Costa-Pierce BA, Rakocy JE (Ed.). **Tilapia aquaculture in the Americas**. Louisiana: The World Aquaculture Society v.2, p.133-140, 2000.
- MOREIRA, A.G.L.; TEIXEIRA, E.G.; CARREIRO, C.R.P.; MOREIRA, R.L. Eficácia do eugenol extraído da planta eugenia aromática como anestésico para realização de

biometrias em adultos de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v.32, p.419-423, 2010.

MPA - MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA DO BRASIL. 2010 100 p. BRASIL; Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2008 – 2009. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br>>. Acesso em: dez. 2011.

STATISTIX®. Statistix® 9 for Windows. Tallahassee, FL, USA. 2008.

TEIXEIRA, E.G. 2007. **Adaptação de metodologias de manejo reprodutivo como subsídios para a implantação de um programa de melhoramento genético da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) variedade chitralada no Centro de Pesquisa em Aquicultura-CPA/DNOCS**. MSc Thesis, Universidade Federal do Ceará, Ceará, Brasil.

TURRA, E.M.; OLIVEIRA, D.A.A.; TEIXEIRA, E.A.; LUZ, R.K.; PRADO, A.S.; MELO, D.C.; FARIA, P.M.C.; SOUSA, A.B. Reproductive control in Nile tilapias (*Oreochromis niloticus*) by chromosomal and sexual manipulations. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, v.34, p.21-28, 2010.

ZIMMERMANN, S. Um moderno instrumental genético no melhoramento e na rastreabilidade de tilápias nilóticas. **Revista Panorama da Aquicultura**, v.13, p.69, 2003.