

# INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE CULTIVO NA MORFOLOGIA CORPORAL DE ALEVINOS DE TILÁPIAS DO NILO\*

Marcus Vinícius de ALMEIDA<sup>1</sup>; Vinícius Vasconcelos SILVA<sup>2</sup>; Vander Bruno dos SANTOS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Iniciação Científica, Fapesp processo 2016/13332-0*

<sup>2</sup>*Bolsista Treinamento Técnico III, Fapesp processo 2016/00305-4*

<sup>3</sup>*Instituto de Pesca – APTA/SAA, Pólo Alta Sorocabana, Presidente Prudente, SP [vander@pesca.sp.gov.br](mailto:vander@pesca.sp.gov.br)*

*\*Apoio Financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo 2008/05984-0*

**Palavras chave:** crescimento; morfometria; peixe; relação peso/comprimento

## INTRODUÇÃO

As tilápias estão entre as espécies mais importantes de peixes de água doce no clima tropical utilizado para a produção (Charo-Karisa et al, 2005). A intensificação dos sistemas de produção resultou em rápida expansão no cultivo da tilápia e novas linhagens foram introduzidas no Brasil e no mundo. A linhagem GIFT (Geneticamente Melhorada de Tilápia Cultivada) chegou ao Brasil em 2005, do World Fish Centre, Malásia.

Em geral a temperatura afeta o crescimento de peixes e pode alterar a velocidade com que os diversos tecidos (muscular, adiposo e ósseo) são depositados, culminando em alterações morfológica-funcionais. Esse tipo de informação pode ser importante nos sistemas de cultivo quando se pode ter controle de temperatura. Assim objetivou-se avaliar o efeito da temperatura no crescimento sob aspectos morfológicos do corpo de alevinos de tilápias.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram obtidos e analisados dados de peso e comprimento de alevinos de tilápia (machos sexualmente invertidos) de um experimento realizado no Polo Regional da Alta Sorocaba, da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), sede em Presidente Prudente, SP

Nesse experimento os peixes foram mantidos em três sistemas de recirculação, cada sistema contendo seis tanques de água de 0,5 m<sup>3</sup>. Cada tanque recebeu 70 alevinos pesando aproximadamente 1,4 g, numa densidade de 140 peixes / m<sup>3</sup>. A temperatura da água em sistemas de recirculação foi mantida a 22 ° C, 28 ° C e 30 ° C.

Todas as tilápias foram alimentadas com o mesmo alimento comercial, específico para cada fase de crescimento, sendo a quantidade fornecida 10% da biomassa do tanque e

fornecida de acordo com a temperatura da água, obtendo-se todo o controle nos parâmetros de análise de água (oxigênio, pH, amônia, nitrito e nitrato).

Amostras de 10 peixes foram coletadas após 24 horas de jejum no início, aos 30, 60, 90 e 120 dias de cultivo. Os peixes amostrados foram pesados (g) e medidos para comprimento padrão (cm). Foi realizada análise de variância após teste de normalidade de homocedasticidade, seguida de teste Tukey a 5%. Ajustou-se todos os dados da relação peso/comprimento do peixe para o modelo exponencial, de acordo com Santos et al (2008). Foi utilizada a equação  $Ae^{kx_i} = y_i + e_i$ , onde "y" é o valor da relação peso/comprimento observado de cada peixe,  $i = 1, 2, \dots, N$ ; A, o valor inicial estimado; e, a base sobre o logaritmo natural; K, a taxa de crescimento específico;  $x_i$ , a idade do peixe, e  $e_i$ , o erro associado a cada observação, que por hipótese é NID  $(0, \sigma^2)$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença nos valores iniciais da relação peso comprimento dos alevinos de tilápias do Nilo ( $P > 0,05$ ). Entretanto, aos 120 dias de cultivo em diferentes temperaturas observou-se menor relação para os peixes cultivados a 22 °C, seguidos pelos cultivados a 28 °C ( $P < 0,05$ ). A maior relação foi encontrada nos peixes cultivados a 30 °C. (Tabela 1).

**Tabela 1.** Coeficiente térmico de crescimento (CTC) e desvio padrão de pacus cultivados em diferentes temperaturas.

Temperatura °C	Peso/CP Inicial	Peso/CP Final
22	0,42 (0,10) a	4,72 (1,19) c
28	0,46 (0,13) a	15,31 (2,62) b
30	0,45 (0,12) a	19,10 (2,74) a

\*Valores na mesma coluna com letras diferentes são significativamente diferentes pelo teste Tukey ( $P < 0,05$ ).

Observou-se que a relação peso comprimento ajustou-se adequadamente ao modelo exponencial, aumento com o decorrer do tempo. A temperatura de cultivo alterou a proporção do peso em relação ao comprimento e influencia a velocidade com que isso ocorre (Figura 1). Observou-se que em temperatura de 22°C essa relação é menor, indicando que os peixes se tornam mais compactos em temperaturas mais frias ( $P < 0,05$ ).

Segundo Johnston (1999), a temperatura pode causar alterações na celularidade do músculo esquelético (número e tamanho das fibras musculares). Isso indica que alterações nas temperaturas de cultivo influenciam a velocidade com que os tecidos são depositados, alterando a morfologia corporal dos peixes.

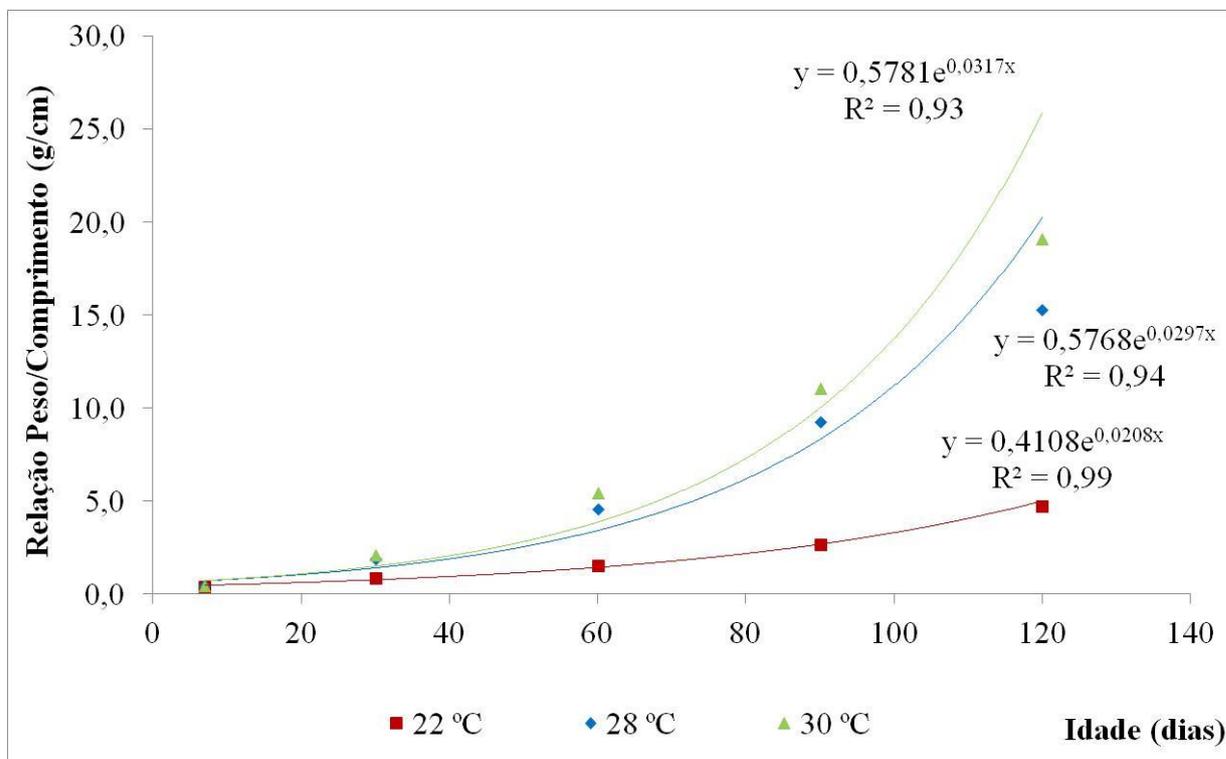


FIGURA 1. Variação na relação Peso/Comprimento de alevinos de tilápias do Nilo cultivados em diferentes temperaturas.

## REFERÊNCIAS

- CHARO-KARISA H., KOMEN H., REZK M., PONZONI R.W., VAN ARENDONK J.A.M., BOVENHUIS H. 2006 Heritability estimates and response to selection for growth of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) in low-input earthen ponds. *Aquaculture*, 261: 479-486.
- JOHNSTON, I.A. 1999 Muscle development and growth: potential implications for flesh quality in fish. *Aquaculture*, 177: 99-115.
- SANTOS, V. B.; YOSHIHARA, E.; FREITAS, R. T. F.; REIS NETO, R. V. 2008 Exponential growth model of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) strains considering heteroscedastic variance. *Aquaculture*, 274(1): 96-100.