

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NA PORCENTAGEM DE DESOVAS EM DIFERENTES LINHAGENS DE TILÁPIAS DO NILO

DODE, Maria Eduarda Bicca^{1,2}; ALMEIDA, Diones Bender³; DULAC, Camila Ferreira²; PEREZ, Harold J. G.³; DUARTE, Rodrigo T.²; MUNDSTOCK, Cristina P.²; MOREIRA, Heden Luiz Marques⁴.

¹Bolsista PIBIC/ CNPq, ²Universidade Federal de Pelotas/ Medicina Veterinária, ³Universidade Federal de Pelotas, PPG Zootecnia, ⁴Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Zoologia e Genética.

Email: dudadode@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O sistema agroindustrial do pescado abrange dois sistemas de produção distintos: a pesca (sistema extrativo) e a aquicultura (sistema produtivo) que, devido as crescentes demandas do mercado mundial teve seu desenvolvimento e aprimoramento estimulados, promovendo na última década, significativo incremento dos índices de produtividade (CREPALDI et al., 2006; FAO, 2007).

A aquicultura brasileira é a segunda em produção na América do Sul tendo na tilapicultura e carcinicultura seus principais contribuintes, destacando-se como uma das principais atividades do agronegócio com um crescimento relativo superior a 43,8%, e um crescimento médio superior a 60% no período compreendido entre 2007-2009 (MPA, 2010).

No Brasil o cultivo de tilápias contribuiu com 33,08% da produção de pescado em 2010 (FAO, 2010). Segundo Moura et al (2011) a denominação “tilápia” se refere a um grupo de ciclídeos composto pelos gêneros *Oreochromis*, *Sarotherodon* e *Tilapia*.

As tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) são peixes de água doce, pertencentes à família *Cichlidae*, originárias da África cujo crescente interesse de cultivo tem promovido desenvolvimento de programas de melhoramento genético, estudos para adequação do manejo produtivo e reprodutivo bem como um correto programa de alimentação (FITZSIMMONS, 2000; VIEIRA, 2005; MOREIRA et al., 2007; MOURA et al., 2011).

Aspectos detalhados da biologia reprodutiva da tilápia nilótica são escassos mostrando possuir importantes parâmetros de manejo como: idade para maturação sexual, o peso ideal das fêmeas para a máxima produção de ovos, tamanho corporal, bem como as condições ambientais adequadas que necessitam maiores investigações para maximizar a produção de ovos e otimizar o manejo dos empreendimentos aquícolas (MOURA et al., 2011).

A partir dessas observações, este estudo teve como objetivo determinar a influência da temperatura no percentual de desova de fêmeas jovens.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

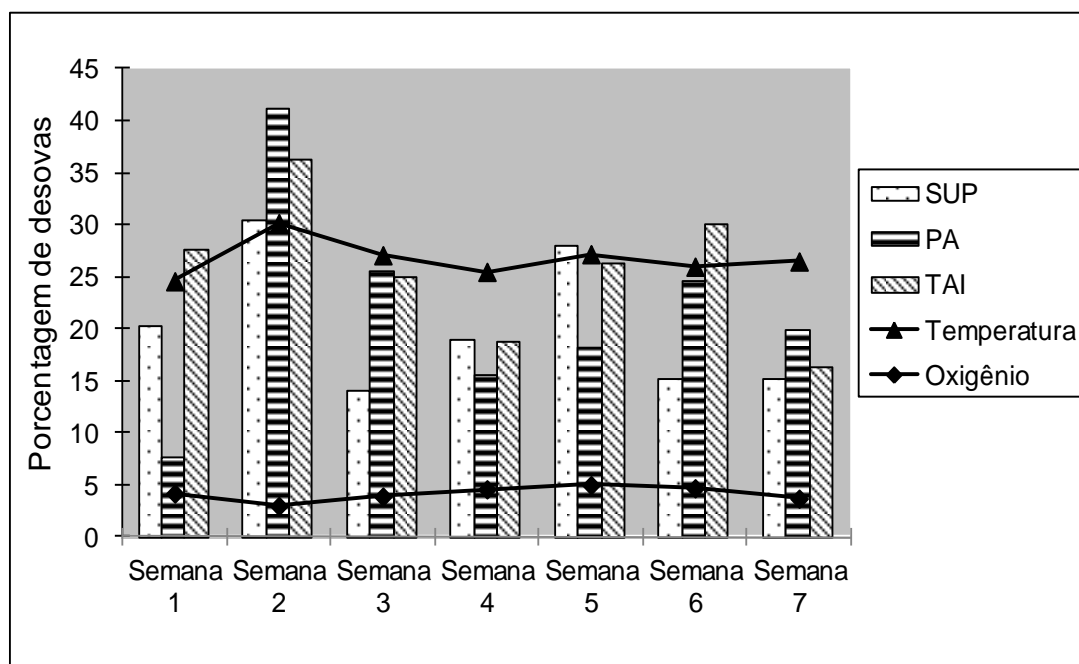
O presente trabalho foi desenvolvido de janeiro a março de 2011, em um período de 7 semanas, na Estação de Piscicultura Aquabel, localizada no município de Rolândia, Paraná, Brasil. Foram utilizados animais do plantel de reprodutores

dessa empresa, com um ano de vida e em seu primeiro ano reprodutivo de três diferentes linhagens de tilápias: Supreme (SUP), Premium Aquabel (PA) e Chitralada (TAI). Os conjuntos foram cultivados em hapas (3x2x1m), onde seis machos e quinze fêmeas (1♂:2,5♀) formaram famílias para reprodução natural. Os peixes foram alimentados cinco vezes por semana, manhã e tarde, com ração contendo 36% de proteína bruta. Foram mensurados dados de temperatura e oxigênio dissolvido na água diariamente, como parâmetros de qualidade da água.

Após sete dias do início das avaliações reprodutivas, foram observadas semanalmente as fêmeas que apresentavam ovos incubados em sua cavidade oral. Conforme foram sendo detectados ovos na boca, esses animais eram retirados do tanque e suas identificações, obtidas da leitura dos chips implantados em sua cavidade dorso lateral, devidamente registradas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período avaliado, a temperatura da água variou de 24,6 a 30,2°C, com uma média de 25,7 °C (Figura 1).



Fonte: Almeida, 2012.

Figura 1: Porcentagem de desovas/semana de três linhagens de tilápias com médias de temperatura (°C) e oxigênio dissolvido (mg.L⁻¹) durante as sete semanas de coleta de ovos. SUP =Supreme; PA = Premium Aquabel; TAI = Chitralada.

Segundo Kubitzka (2000) e Little e Hulata (2000), diversos fatores podem interferir na biologia reprodutiva das tilápias sendo a temperatura da água um dos mais relevantes pois influencia a regulação do ciclo reprodutivo (MSISKA e COSTA-PIERCE, 1997; RODRIGUES, 2007). Acima de 24°C têm sido relatadas maiores frequências de desova e produção de pós-larvas (KUBITZA, 2000).

Os resultados obtidos confirmam que em temperaturas próximas a 30°C ocorreram mais desovas nas linhagens PA e TAI, porém diferenças deste efeito

podem ser observadas entre as linhagens, sendo necessário o monitoramento em cada situação.

O oxigênio dissolvido na água avaliado no período variou de 3 a 5mg.L⁻¹.. As taxas de oxigênio dissolvido da água encontradas no presente estudo estão dentro da faixa normal para esta espécie (CYRINO e CONTE, 2006; KUBITZA, 2009) sendo as oscilações desprezíveis, não interferindo no desempenho reprodutivo.

Uma ocasional falta de desovas observada neste trabalho, pode ter ocorrido devido às diferentes respostas comportamentais ao manejo, o que indica que determinadas linhagens são mais suscetíveis ao estresse (SANTOS et al., 2006).

Assim, salienta-se a importância do manejo adequado pois o estresse pode causar grandes perdas ao afetar o desempenho reprodutivo de peixes, e até mesmo inibir a desova. A linhagem TAI, como observado em outros trabalhos (KUBITZA, 2000; SANTOS et al., 2006) pode ser considerada a linhagem que menos sofreu e melhor tolerou o estresse ao manuseio.

4 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos confirmam que em temperaturas próximas a 30°C ocorreram mais desovas nas linhagens PA e TAI. O manejo reprodutivo de diferentes linhagens de tilápia deve ser refinado a fim de incrementar os percentuais de desova.

5 AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de iniciação científica. 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.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Diones Bender. **Avaliações reprodutivas em três linhagens de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) cultivadas no Brasil**. Departamento de zootecnia, UFPel, Capão do Leão, janeiro de 2012.

CYRINO, J.E.; CONTE, L. 2004. Tilapicultura em Gaiolas: produção e economia. In: Cyrino, J.E.P., Urbinati, E.C. (Eds.). **AquaCiência 2004: Tópicos Especiais em Biologia Aquática e Aqüicultura**. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Aqüicultura e Biologia Aquática, cap.12, pp.151-171.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nation. Statistical databases. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 10 de junho de 2010.

FITZSIMMONS, K. Tilapia: the most important aquaculture species of the 21 century. In: Fitzsimmons K, Carvalho Filho J (Ed.). *Proceedings from the fifth international symposium on tilapia aquaculture*. Rio de Janeiro: **Panorama da aquicultura Magazine**, p.3-8, 2000.

KUBITZA, F. **Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial**. Jundiaí: F. Kubitza, pp.285, 2000.

KUBITZA, F. Produção de tilápias em tanques de terra estratégias avançadas no manejo. **Revista Panorama da Aquicultura**, v.19, p.14-21, 2009.

LITTLE, D.C.; HULATA, G. Strategies for tilapia seed production. In: BEVERIDGE, M.C.M.; MCANDREW, B.J. (Eds.). **Tilapia: biology and exploitation**. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, pp.226-326. 2000.

MELO, D.C.; OLIVEIRA, D.A.A.; RIBEIRO, L.P.; TEIXEIRA, C.S.; SOUSA, A.B.; COELHO, E.G.A.; CREPALDI, D.V.; TEIXEIRA, E.A. Caracterização genética de seis plantéis comerciais de tilápia (*Oreochromis*) utilizando marcadores microssatélites. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.58, p.87-93, 2006.

MOREIRA, A.A.; HILSDORF, A.W.S.; SILVA, J.V.; SOUZA, V.R. Variabilidade genética de duas variedades de tilápia nilótica por meio de marcadores microssatélites. **Pesq. Agropec. Bras.**, v.42, p.521-526, 2007.

MOURA, P.S.; MOREIRA, R.L.; TEIXEIRA, E.G.; MOREIRA, A.G.L.; LIMA, F.R.S.; FARIAS, W.R.L. Desenvolvimento larval e influência do peso das fêmeas na fecundidade da tilápia do Nilo. **Rev. Bras. Ciênc. Agrár.**, v.6, p.531-537, 2011.

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: 10 de junho de 2012.

MSISKA, O.V.; COSTA-PIERCE, B.A. Factors affecting spawning success of *Oreochromis Karongae*. **Aquac. Res.**, v.28, p.87–99, 1997.

RODRIGUES, E. 2007. **Pesquisa de aeromonas spp. Em tilápia (*Oreochromis niloticus*), cultivada no estado do Rio de Janeiro-Brasil: isolamento, identificação de espécies e avaliação da sensibilidade antimicrobiana**. PhD Thesis. Universidade Feral Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil.

SANTOS, V.B.; FREATO, T.A.; FREITAS, R.T.F.; LOGATO, P.V.R. Crescimento morfométrico e alométrico de linhagens de tilápia (*Oreochromis niloticus*). **Ciência Animal Brasileira**, v.7, p.357-364, 2006.

VIEIRA, V. P.; RIBEIRO, R.P.; MOREIRA, H.L.M.; POVH, J.Á.; VARGAS. L.; BARRERO, N.M.L. Avaliação do desempenho produtivo de linhagens de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) em Maringá-PR. **Revista Acadêmica**, v.3, p.19-26, 2005.