

## **ENFERMIDADES DE TILÁPIAS DO NILO EM TANQUES-REDE**

### **Fabiana Garcia**

Zootec., Dra., PqC do Polo Regional do Noroeste Paulista/APTA

[fgarcia@apta.sp.gov.br](mailto:fgarcia@apta.sp.gov.br)

### **Daiane Mompean Romera**

Biól., Técnica de apoio à pesquisa do Polo Regional do Noroeste Paulista/APTA

[daiagemompean@gmail.com](mailto:daiagemompean@gmail.com)

### **Katia Suemi Gozi**

Méd. Vet., bolsista FAPESP

[ksg.sjrp@hotmail.com](mailto:ksg.sjrp@hotmail.com)

Durante o período entre 2005 e 2013, o grupo de pesquisa de sanidade de animais aquáticos da APTA Noroeste Paulista, composto pelos pesquisadores Fabiana Garcia, Sergio H. C. Schalch, Eduardo M. Onaka e Fernando S. Fonseca, pelos técnicos de apoio à pesquisa Daiane Mompean Romera e Pedro G. Candeira e pelas bolsistas Katia S. Gozi, Lidiane Franceschini e Aline C. Zago, desenvolveu estudos de levantamento de enfermidades parasitárias e bacterianas em tilápias do Nilo. O objetivo destas avaliações foi identificar as principais causas de mortalidade neste sistema de cultivo e definir quais as situações que predisõem os peixes a tais enfermidades para fornecer base científica ao desenvolvimento de medidas e produtos profiláticos e terapêuticos para a atividade.

Nestes trabalhos, foram avaliadas pisciculturas nos reservatórios de Nova Avanhandava - rio Tietê, Ilha Solteira - rio Paraná, Água Vermelha - rio Grande e Canoas II - rio Paranapanema. As amostragens foram sazonais no decorrer de um ano, com representação de todas as fases de cultivo (1 a 800 g) e dando-se preferência aos peixes moribundos ou com sinais clínicos de enfermidades.

Dos exemplares avaliados no Noroeste Paulista, a faixa de peso de 35 a 150 g foi a mais acometida por bactérias (prevalência<sup>1</sup> de 40 %), seguida pela faixa de peso de 400 a 800 g (prevalência de 30 %). No sistema de cultivo em tanques-rede, os piscicultores têm adotado o manejo de classificação e repicagem dos peixes, realizado, em geral quando as tilápias atingem o peso médio de 150 g. Neste manejo, os peixes de cada tanque são retirados da água e, sobre uma mesa classificatória, são selecionados, manualmente, em três classes de tamanho (pequenos, médios e grandes) e redistribuídos em outros três tanques-rede, onde ficarão acondicionados até atingirem o peso de abate.

Desta forma, as faixas de peso com maior ocorrência de bactérias correspondem às de maiores densidades de estocagem, ou seja, antes da repicagem e ao final do cultivo. Esta relação entre a ocorrência de patógenos e a densidade de estocagem foi comprovada também no artigo científico publicado por nosso grupo de pesquisa (GARCIA et al., 2013a; GARCIA et al., 2013b).

Por se tratarem de patógenos oportunistas, os parasitos e as bactérias que acometem as tilápias em tanques-rede, assim como as demais espécies da piscicultura brasileira, são indicadores de falhas de manejo ou, em situações menos comuns, indicam variações ambientais bruscas (ex. redução na temperatura da água). Conhecendo este conceito, o piscicultor pode acompanhar o grau de infestação parasitaria de seus peixes em cada fase de cultivo, a cada época do ano e identificar, através dessa avaliação simples, os pontos críticos de seu sistema de cultivo. A partir desta constatação, ele poderá lançar mão das estratégias de boas praticas de manejo de maneira pontual.

Para a avaliação parasitológica, o técnico responsável necessita de um microscópio e de laminas e lamínulas de vidro para proceder as avaliações. O custo é baixo comparado aos benefícios que este monitoramento pode trazer à unidade produtiva. Para proceder a amostragem, o técnico deve dar preferência a exemplares moribundos ou que apresentem sinais clínicos de enfermidades. É importante que sejam capturados, pelo menos, três exemplares de cada tanque-rede amostrado, pois há grande diferença na intensidade de infestação de acordo com a capacidade individual de cada peixe resistir às enfermidades.

A constatação de que tais patógenos são oportunistas fica clara à medida que se verifica que, na maioria das avaliações, peixes com elevada infestação por determinado patogeno, também apresenta elevada infestação por outros parasitos e, se submetido à uma análise

---

<sup>1</sup> Prevalência é o percentual de peixes infestados do total de peixes analisados (BUSH et al. 1997)

microbiológica, também estarão infectados por bactérias. Esta situação é comum e demonstra que a somatória de fatores estressantes no cultivo (falhas de manejo) leva o peixe à perda de sua capacidade de se defender dos organismos patogênicos.

O estudo de levantamento das enfermidades demonstrou que nos meses de inverno, quando a temperatura e a renovação de água são reduzidas, há maior ocorrência de parasitos dos gêneros *Trichodina*, *Epistylis*, *Ictio* e os monogenéticos Gyrodactilideos, que acometem a pele das tilápias. Devido à menor taxa de renovação da água, neste período pode ocorrer maior acúmulo de matéria orgânica no ambiente de cultivo (sedimento, telas, comedouros, bolsões, etc.), exigindo do piscicultor, maiores cuidados na limpeza dos tanques e equipamentos e maior atenção para que não haja sobre de ração.

De todas as tilápias amostradas durante este estudo, aproximadamente, 40 % delas apresentaram algum sinal clínico relacionado à enfermidade. Desses peixes que apresentaram sinais clínicos, a prevalência de parasitos monogenéticos e *Trichodina* variou de 60 a 100 % em todos os reservatórios estudados, enquanto a prevalência média de bactérias isoladas nos reservatórios avaliados foi de 30 %.

Em geral, grande parte dos peixes acometida por bactérias, apresentou elevada infestação por parasitos. Este é um resultado que deve ser levado em conta quando o piscicultor lançar mão do uso de antibióticos para controlar a mortalidade de seus peixes. É imprescindível que ele faça uma avaliação parasitológica antes de usar o antibiótico, pois, em grande parte dos casos, o protozoário *Trichodina*, é a causa primária da mortalidade de peixes. Esse parasito possui movimentos giratórios com ação abrasiva, que causam lesões na pele dos peixes. Essas lesões são porta de entrada para as bactérias. Nesses casos, banhos de sal associados à correções de manejo (ex. redução na densidade de estocagem) já são suficientes para controlar a causa da mortalidade elevada ( GARCIA & SCHALCH, 2011).

No Brasil, a lista de produtos terapêuticos registrados para uso na aquicultura é limitada. Por este motivo, as mesmas moléculas de antibióticos são utilizadas repetidas vezes pelo piscicultor, levando à resistência bacteriana. Neste ano de 2013, o Laboratório de Enfermidade de Animais Aquáticos do Pólo Noroeste Paulista isolou, pela primeira vez desde sua criação (2005), bactérias resistentes aos antibióticos com registro para uso na aquicultura, demonstrando que este problema já começa a atingir as pisciculturas desta região.

Se o piscicultor ou técnico responsável pela piscicultura tiver interesse em conhecer os produtos veterinários com registro para uso na aquicultura, ele deve consultar o Compendio de Produtos Veterinários (<http://www.cpv.com.br/cpv/index.html>), clicar em 'pesquisa', selecionar 'peixes' e clicar em 'buscar'.

Por fim, devemos considerar as enfermidades como um desafio a ser superado na piscicultura de tilápias do Nilo em tanques-rede, por se tratar de um sistema de produção intensivo, com maior risco sanitário, econômico e ambiental, quando comparado aos sistemas menos intensivos. Determinar a capacidade de suporte dos tanques-rede e trabalhar dentro deste limite é o primeiro passo para se reduzir a ocorrência das enfermidades e, conseqüentemente, a mortalidade no sistema. Juntamente com este ajuste, destaca-se o monitoramento da qualidade da água e dos parasitos para se definir os pontos críticos do sistema (época do ano, fase de cultivo, manejo, etc.) que determinarão a adequada recomendação de produtos profiláticos estratégicos (vacinas, dietas especiais contendo probióticos, prebióticos, imunostimulantes, etc.). Estas medidas devem reduzir os riscos da atividade, de modo a prolongar seu sucesso, garantindo menor impacto ambiental e maior segurança alimentar aos consumidores da tilápia do Nilo.

#### **Referencias Bibliográficas:**

BUSH, A.O., LAFFERTY, K.D., LOTZ, J.M., SHOSTAK, A.W. Parasitology meets ecology on its own terms. **Journal of Parasitology**, v.83, n.4, p.575-583, 1997.

GARCIA, F.; GOZI, K. F.; ROMERA, D. M. Tilápias em tanques-rede: As vantagens na redução da densidade de estocagem. **Panorama da Aquicultura**, v.23, p.36-45, 2013a.

GARCIA, F.; ROMERA, D.M.; GOZI, K.S.; ONAKA, E.M.; FONSECA, F.S.; SCHALCH, S.H.C.; CANDEIRA, P.G.; GUERRA, L.O.M.; CARMO, F.J.; CARNEIRO, D.J.; MARTINS, M.I.E.G.; PORTELLA, M.C. Stocking density of Nile tilapia in cages placed in a hydroelectric reservoir. **Aquaculture** (Amsterdam), v.410-411, p.51-56, 2013b.

GARCIA, F.; [SCHALCH, S.H.C.](#) Prevenção e Controle de Enfermidades. In: AYROZA, L.M.S. (Org.). **Piscicultura**. 1ed.Campinas: CATI, 2011, p. 77-95. (Manual Técnico 79).

[SCHALCH, S.H.C.](#); GARCIA, F. Enfermidade de Peixes. In: AYROZA, L.M.S. (Org.). **Piscicultura**. 1ed.Campinas: CATI, 2011, p. 99-123. (Manual Técnico 79).

ZAGO, A. C. **Análise parasitológica e microbiológica de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) criadas em tanques-rede no reservatório de Água Vermelha - SP e suas inter-relações com as variáveis limnológicas e fase de criação.** 69f. Dissertação (Mestrado em Zoologia). Botucatu, UNESP, Instituto de Biociências, 2012.