

### MANEJO DE *Astyanax altiparanae* COM DISTINTOS TIPOS DE REDE DE CAPTURA E SUA INFLUÊNCIA NA INFECÇÃO EXPERIMENTAL COM *Aeromonas hydrophila*

Norquis Caled ALVAREZ RUBIO<sup>1</sup>, Jefferson YUNIS AGUINAGA<sup>1</sup>, Daniel L. CALA DELGADO<sup>1</sup>, Victor A. CUEVA QUIROZ<sup>1</sup>, Bruno L. M. VERRI<sup>1</sup>, Fernando C. RAMOS ESPINOZA<sup>1</sup> e Julieta R. E. DE MORAES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endereço/Address: Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n 14884-900 Jaboticabal, SP. Centro de Aquicultura da Unesp-Departamento de Patologia Veterinária FCAV, Unesp Jaboticabal. E-mail: caled95@hotmail.com

**Palavras chave:** Lambaris, doença, bactéria, lesões, manipulação.

#### INTRODUÇÃO

O lambari-do-rabo amarelo *Astyanax altiparanae* (GARUTTI e BRITSKI, 2000) é uma espécie nativa de grande importância para a piscicultura brasileira, tanto por suas características biológicas favoráveis ao cultivo e à produção, como pela utilização diversificada, por exemplo, na produção de conserva e como iscas vivas (PORTO-FORESTI *et al.*, 2005).

Entretanto, dificuldades de manejo, principalmente durante a despesca dos peixes maiores, podem resultar em significativa mortalidade dos lambaris, devido às lesões estresse e doenças causados durante a manipulação das redes de arrasto (PORTO-FORESTI *et al.*, 2001). Estas lesões na pele muitas vezes não são percebidos pelo operário, tornando-se fatores de risco para a entrada de agentes infecciosos.

A *Aeromonas hydrophila* é uma das bactérias que mais acomete esta espécie. Em diferentes espécies causa septicemia hemorrágica, caracterizada pela presença de lesões superficiais, hemorragias locais, úlceras e distensão abdominal. (AUSTIN e AUSTIN, 1987; GARCIA *et al.*, 2009).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a infecção experimental com *Aeromonas hydrophila* em *Astyanax altiparanae* manipulados com distintos tipos de redes.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Foram distribuídos lambaris *Astyanax altiparanae* em 8 grupos de 16 animais por aquário considerando sexo e 4 tipos de captura (rede de nylon-NY, polipropileno-PP, polietileno-POL e sem uso de rede-Controle), os animais foram distribuídos da seguinte

maneira grupo (NY ♀ - NY ♂ rede nylon), (PP ♀ -PP ♂ rede polipropileno), (POL ♀ -POL ♂ rede polietileno), (♀ - ♂ grupo controle). Os animais foram infectados experimentalmente após da manipulação com as redes com *aeromonas hydrophila*. A infecção foi realizada por imersão (1 litro de água com 45 mL de *A. hydrophila* diluída em PBS - 1,350 densidade óptica DO, correspondente a  $1,13 \times 10^8$  UFC/mL) e para o grupo controle foi utilizado 1 litro de água com 45 mL de PBS estéril. Os peixes foram monitorados durante 12 dias nos aquários após da inoculação com a bactéria. Os resultados foram submetidos à análise de variância e comparação de médias pelo teste de Tukey a um nível de significância de 5%, Os dados foram expressos como média  $\pm$  desvio padrão. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética (CEUA-UNESP).

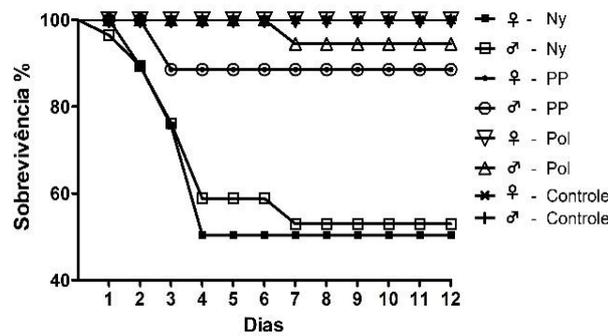
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observadas alterações nos animais depois da inoculação com a bactéria, inicialmente os peixes apresentaram aumento na secreção de muco, úlceras na pele e perda da continuidade das nadadeiras, além disso lesões hemorrágicas também foram observadas (Figura 1) estas lesões são características de *A. hydrophila* encontradas em outras espécies de peixes como *Piaractus mesopotamicus* (Claudio et al., 2018) *Rhamdia quelen* (Barcellos et al., 2008).



**Figura 1** - lesões ulcerativas e hemorrágicas em *Astyanax altiparanae* após da infecção experimental com *Aeromonas hydrophila*.

Foi observado que os peixes manejados com a rede de nylon apresentaram menor sobrevivência comparado com os outros grupos. O nylon é um material mais rígido o qual provoca mais lesões epiteliais que facilitam o ingresso da doença. Não houve diferença significativa entre o sexo dos animais, o grupo controle não apresentou mortalidade (Figura 2).



**Figura 2** – Sobrevivência dos peixes após captura e manejo com diferentes tipos de rede durante 12 dias.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que se deve evitar o uso de redes de nylon no manejo desta espécie para evitar lesões que possam servir de porta de entrada de agentes infecciosos. Redes de polipropileno e poliéster são opções a se considerar nestes casos.

## REFERÊNCIAS

- AUSTIN, B.; AUSTIN, D.A. 1987 *Bacterial fish pathogens: disease in farmed and wild fish*. Chichester: Ellis Horwood.
- BARCELLOS, L.J.G.; KREUTZ, L.C.; RODRIGUES, L.B.; RUSHEL, L.; MOTA, A.C.; RITTER, F. 2008 *Aeromonas hydrophila* em *Rhamdia quelen*: aspectos macro e microscópico das lesões e perfil de resistência a antimicrobianos. *B. Inst. Pesca. São Paulo*, 34(3): 355-363.
- CLAUDIANO, G.S.; MARINHO-NETO, F.A.; YUNIS, J.; ETO, S.F.; MIRANDA, R.L.; OTANI, F.B.; MUNDIM, A.V.; MARZOCCHI-MACHADO, C.M.; MORAES J.R.E.; MORAES F.R.; 2018 Sepsis by *Aeromonas hydrophila* in *Piaractus mesopotamicus* hematological and immune variables. *Fish Shellfish Immunol.*, IN PRESS.
- GARCIA, F. e MORAES, F.R.D. 2009 Hematologia e sinais clínicos de *Piaractus mesopotamicus* infectados experimentalmente com *Aeromonas hydrophila*. *Acta Scientiarum: Biological Sciences*, Maringá, 31(1) 17-21.
- GARUTTI, V. e BRISTKI. H.A. 2000 Descrição de uma espécie nova de *Astyanax* (Teleostei: Characidae) da bacia do alto rio Paraná e considerações sobre as demais espécies do gênero na bacia. *Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS*, 13:65-88.

PORTO-FORESTI, F.; OLIVEIRA, C.; FORESTI, F.; CASTILHO-ALMEIDA, R.B. 2001 Cultivo do Lambari: Uma espécie de pequeno porte e grandes possibilidades. Panorama da Aqüicultura, São Paulo, v.11, n. 67, p. 15-19.

PORTO-FORESTI, F.; CASTILHO-ALMEIDA, R.B.; FORESTI, F. 2005 Biologia e criação do lambari-do-rabo-amarelo (*Astyanax altiparanae*). *Espécies nativas para Piscicultura no Brasil*. Santa Maria: Ed UFMS. p. 105-120.