

RELATO DE CASO: USO DE FÁRMACOS EM PEIXES ORNAMENTAIS COMERCIALIZADOS EM BELO HORIZONTE – MG, BRASIL

Mariana Rodrigues Vale^{1*}, Guilherme Campos Tavares², Sarah Portes Carneiro³, Milena Costa Silva Sales⁴, Miguel Geo da Cunha Peixoto⁵, Sostenes Apolo Marcelino⁶ e Matheus Anchieta Ramirez⁷.

¹Discente de Pós-Graduação em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: mrvalebh@gmail.com

²Docente do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva – Escola de Veterinária – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Discente de Pós-Graduação em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴Discente no Curso de Aquacultura – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁵Discente de Pós-Graduação em Zootecnia – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁶Discente de Pós-Graduação em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁷Docente do Departamento de Zootecnia – Escola de Veterinária – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Historicamente reconhecida como uma atividade de ornamentação, relatos referentes a atividade de aquarofilia são datados desde 1000 a.C., e se mantém até os dias atuais em pleno desenvolvimento¹. Na cadeia produtiva dos organismos aquáticos, a comercialização desses animais percorre um longo trajeto entre a extração ou o cultivo, até chegar ao consumidor final. O comércio varejista compõe um dos elos dessa cadeia, que além de oferecer uma ampla diversidade de animais para venda, deve garantir o bem-estar animal, assim preconizar a venda de animais saudáveis para o consumidor².

A terapêutica indicada para os agentes infecciosos e parasitários em peixes ornamentais pode ser realizada através de banhos de imersão e/ou incorporação de fármacos na ração, a depender da predisposição de cada um deles³. Em ambientes de aquários, o uso de medicamentos na água é usado preferencialmente, uma vez que animais doentes tendem a reduzir a alimentação⁴, o que compromete a ingestão adequada do fármaco, e por consequência o tratamento não se torna efetivo.

Nesse cenário, no período de 11 de abril de 2022 a 06 de julho de 2022 foram acompanhadas 110 abordagens terapêuticas em peixes ornamentais na cidade de Belo Horizonte – MG, Brasil, em um estabelecimento que comercializa esses animais.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

A empresa recebe animais de diversas regiões do país, que ao serem recebidos, passam por um período de quarentena, ainda que estejam assintomáticos, como forma de prevenção de disseminação de doenças nos sistemas de confinamento⁵. Tanto os animais quarentenados, como os que estão disponíveis para venda, passam por avaliação diária de um médico veterinário.

As mortalidades diárias passam por necropsia, a fim de identificar a causa da morte, uma vez que por estarem em ambiente comunitário, o restante do lote pode ser acometido por alguma doença que tenha levado esse animal à morte. Animais moribundos são retirados dos aquários e passam por avaliação clínica, seguida de eutanásia, utilizando o método de secção de medula, com intuito de reduzir o sofrimento do animal, que perde a consciência e a sensibilidade logo após a realização do procedimento⁶. Em ambas as situações, uma vez identificada a presença de algum agente patogênico é realizada a abordagem terapêutica mais adequada, conforme orientação do responsável técnico.

No período em questão foram analisados 174 peixes, sendo observada a presença de diferentes patógenos, sendo os mais recorrentes a *Tetrahymena* sp., *Trichodina* sp., sugestão de *Mycobacterium* sp., *Chilodonella* sp.; *Spiroplasma* sp.; *Epistylis* sp.; *Ichthyophthirius* sp.; Metacercárias; Monogenéticos; *Camallanus* sp.; *Capillaria* spp.; e, *Saprolegnia* spp..

Dos 174 animais analisados, 110 precisaram de intervenção medicamentosa, com uso de antibióticos, antissépticos e antiparasitários.

Os antibióticos utilizados foram Enrofloxacino, Oxitetraciclina, Neomicina, Florfenicol e Sulfa-trimetropim. Noga (2010) cita que a maioria dos agentes bacterianos que acometem os peixes são Gram-negativos, de forma que os fármacos utilizados nos tratamentos, oferecem uma cobertura desejável em infecções bacterianas⁷. A dosagem, repetição, e até mesmo associação de antibióticos diferenciaram conforme quadro clínico dos animais, sendo que o tempo de aplicação variou entre 1 e 3 dias.

Os peixes acometidos com parasitos internos foram tratados com Fenbendazol, Levamisol, Praziquantel, Metronidazol e Trichlorfon. A aplicação de cada um deles variou, conforme agente parasitário a ser

debelado, como por exemplo, *Camallanus* sp. e *Capillaria* spp., que apresentaram sensibilidade maior ao Trichlorfon, do que os demais tratamentos mais utilizados, como Levamisol⁸. O uso do Trichlorfon requer muita atenção quanto a aplicação, dosagem e repetição durante o tratamento, pois apresenta alta toxicidade em algumas espécies⁹.

Animais infectados por parasitos externos, e/ou com lesões sugestivas de presença de fungos foram tratados com antissépticos ou antifúngicos. Foram utilizados Sulfato de Cobre, Formalina, um composto chamado FMC que contém Formaldeído, oxalato de Verde Malaquita e Azul de Metileno em sua composição, e Permanganato de Potássio (Fig. 1). O uso do sal também foi realizado sempre que necessário devido à sua ação no equilíbrio osmótico, e diminuição de agentes patogênicos e benefícios na cicatrização, variando a quantidade por espécie e condição clínica do animal¹⁰.



Figura 1. Banho de imersão com permanganato de potássio em Aulonocara Orange Blue (*Aulonocara nyassae*). (Fonte: arquivo pessoal.)

O uso de antissépticos em algumas espécies se mostrou desafiador, pois o nível de toxicidade foi alto em peixes como o Borboleta (*Carnegiella strigata*) acometido por tricodiniase (Fig. 2). Estudo anterior demonstrou uma predileção da *Trichodina* por essa espécie de peixe¹¹. No entanto, o Borboleta apresentou alta sensibilidade as aplicações de Formalina, de forma que o tratamento foi realizado com banhos de imersão com sulfato de cobre, aumentando o tempo de resposta e com elevada perda de animais durante o período.

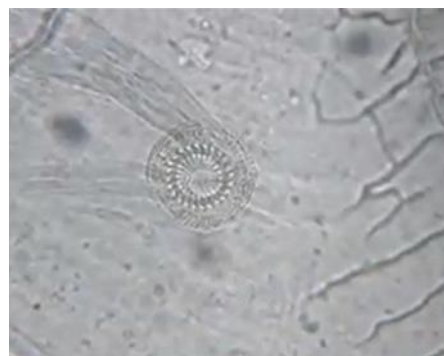
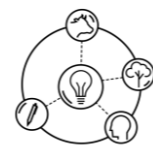


Figura 2. *Trichodina* encontrada em raspado de tegumento de peixe Borboleta (*Carnegiella strigata*). (Fonte: arquivo pessoal.)



XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Peixes ornamentais demanda de cuidados e atenção especializada, para que suas características fenotípicas sejam preservadas, assim como seu bem-estar, proporcionando longevidade em ambientes confinados.

Os cuidados com a sanidade de organismos aquáticos se mostram desafiadores em muitos aspectos, dentre os quais se destacam os poucos medicamentos com uso autorizado no país, e a falta de informações quanto ao uso dos fármacos nas mais diferentes espécies. Esses dois fatores dificultam a aplicação de uma terapêutica adequada para as inúmeras enfermidades que acometem esses animais. O tratamento ineficaz leva a perda de indivíduos, e até mesmo de lotes inteiros, causando grande prejuízo financeiro.

Empresas que atuam na cadeia produtiva de peixes ornamentais devem se manter atentas aos cuidados com a sanidade de seus animais, sempre auxiliadas por um técnico responsável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARDOSO, R. S. et al. O comércio de organismos aquáticos ornamentais. In: REZENDE, F. P.; FUJIMOTO, R. Y. (Ed.). Peixes ornamentais no Brasil: mercado, legislação, sistemas de produção e sanidade. Brasília, DF: Embrapa, 2021. p. 19-21. <https://www.embrapa.br/buscade-publicacoes/-/publicacao/1133456/o-comercio-de-organismos-aquaticosornamentais>. Acesso em 20 de abr. 2023.
2. ARAUJO, J. g. et al. Cadeia comercial de peixes ornamentais do Rio Xingu, Pará, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca. 43. 297-307, 2017. DOI: 10.20950/1678-2305.2017v43n2p297.
3. NOGA, E. J. Fish Disease: diagnosis and treatment. John Wiley & Sun, p. 377 e p. 156, 2010.
4. NOGA, E. J. Fish Disease: diagnosis and treatment. John Wiley & Sun, p. 185, 2010
5. PAVANELLI, G.C.; J.C. EIRAS; R.M. TAKEMOTO. Doenças de peixes. Profilaxia, diagnóstico e tratamento. Editora Universidade Estadual de Maringá, 2002.
6. PEDRAZZANI, A. S. "Reconhecimento da senciência e proposta de método alternativo de abate", 2007.
7. NOGA, E. J. Fish Disease: diagnosis and treatment. John Wiley & Sun, p. 377 e p. 156, 2010.
8. BASSLEER, G. Guia prático de doenças de peixes ornamentais tropicais e de lagos (e de camarões ornamentais). Tradução: FUJIMOTO, R. Y; SANTOS, R.F.B. Bassleer biofish, Westmeerbeek, 1ªed., p. 99, 2011.
9. BASSLEER, G. Guia prático de doenças de peixes ornamentais tropicais e de lagos (e de camarões ornamentais). Tradução: FUJIMOTO, R. Y; SANTOS, R.F.B. Bassleer biofish, Westmeerbeek, 1ªed., p. 98, 2011.
10. SMITH, S. S. Fish Diseases and Medicine. CRC Press, p. 310, 2019.
11. TAVARES-DIAS, M.; LEMOS, J. R. G.; MARTINS, M. L. Parasitic fauna of eight species of ornamental freshwater fish species from the middle Negro River in the Brazilian Amazon Region. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 19, p. 103-107, 2010.

APOIO:

FINANCIAMENTO: CAPES e FAPEMIG (APQ-04309-22)