



IMPORTÂNCIA DO PROTOCOLO SANITÁRIO PARA A DISTRIBUIÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS

Sarah Portes Carneiro^{1*}, Guilherme Campos Tavares², Matheus Anchieta Ramirez³, Michel Souza Almeida⁴, Milena Costa Silva Sales⁵, Mariana Rodrigues Vale⁶, Luana Teixeira Lopes⁷.

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

²Docente do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva - Escola de Veterinária - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente do Departamento de Zootecnia - Escola de Veterinária - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

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

⁵Discente no Curso de Aquicultura - 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

⁷Discente no Curso de Medicina Veterinária - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A aquicultura é um ramo da produção agropecuária que apresenta significativo crescimento no Brasil nas três últimas décadas. O crescimento deste setor pode ser justificado por sua capacidade de oferta de proteína a valores relativamente baixos, a necessidade de pequenos espaços para o desenvolvimento das atividades, a necessidade de investimentos iniciais menores se comparados aos outros ramos da produção agrícola. Outro fator de destaque para a produção aquícola é a sua interface com a sustentabilidade, em uma perspectiva ampla.

Quando se menciona a aquicultura a produção de organismos para fins ornamentais é aquele segmento que merece ainda maior visibilidade. Neste, os conceitos de sustentabilidade alcançam ainda maior destaque, sendo notável a inclusão de agricultores familiares e pequenas propriedades na base do abastecimento dos mercados. Ainda neste sentido a produção de organismos ornamentais possui grande mercado potencial ainda não explorado. Sendo ramo da produção agrícola com notável potencial de expansão.

Porém, a aquicultura ornamental possui como um dos entraves para seu pleno desenvolvimento aspectos ligados à sanidade dos organismos produzidos. Situação que gera a percepção dos consumidores da baixa qualidade e pequena persistência destes nos aquários e lagos. Apesar da preocupação neste sentido por alguns setores da produção aquícola ornamentais a baixa qualidade sanitária desta é percepção generalizada na cadeia produtiva e entre os consumidores.

Neste sentido, as lojas e centros de distribuição possuem papel privilegiado ao receberem animais de diferentes locais e o envio destes também para diferentes sistemas, sejam lojistas ou consumidores finais. Sendo estes locais privilegiados para a implantação de sistemas de controle sanitário garantindo ao mercado e aos consumidores finais organismos ornamentais, principalmente peixes, de maior qualidade sanitária, o que fará que estes persistam por mais tempo nas lojas e junto aos consumidores finais. O objetivo do presente trabalho é discutir a importância do cuidado sanitário com os organismos ornamentais em lojas e sistemas de distribuição.

METODOLOGIA

Para a presente revisão de literatura foram recuperados artigos relativos ao tema no Scielo, WileyOnlineLibrary, PubMed e revistas científicas. Além de relatos de casos, revisões de literatura e trabalhos de conclusão de curso relacionados ao tema. Foram priorizadas publicações mais recentes. Porém, é notável a carência de informações técnicas e científicas envolvendo o tema.

RESUMO DE TEMA

O comércio de peixes ornamentais envolve 125 países em todo mundo, gerando por ano um capital que varia de US\$ 15 a 30 bilhões. Cerca de 90% das espécies comercializadas são de água doce, provenientes da América do Sul, Ásia, EUA, Israel e Europa¹. Dentre estas espécies as mais prevalentes são o Tetra Neon Cardinal (*Paracheirodon axelrodi*) e o Guppy (*Poecilia reticulata*), que juntas representam mais de 25% do mercado consumidor. Além destas, os Platys (*iphophorus maculatus*), Molinésias (*Poecilia gellii*), Peixes Espada (*Xiphophorus hellerii*), Kinguios (*Carassius auratus*), Acarás Disco (*Symphysodon aequifasciatus*), Acarás Bandeira (*Pterophyllum scalare*) e Paulistinhas (*Danio rerio*) também são espécies de grande destaque e muito demandadas pelo mercado². O Brasil ocupa um lugar de relevância neste cenário do aquarismo, sendo o terceiro maior exportador de peixes ornamentais. Em 2018, mais de 19,1 milhões de espécies ornamentais foram registradas nos lares brasileiros mantidas como pets³.

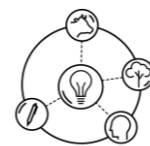
A aquicultura ornamental por estar em potencial ascensão, a implementação de protocolos sanitários é de suma importância para evitar a disseminação de agentes patogênicos e surtos de mortalidade nos locais de produção, distribuição e nas lojas de venda de peixes ornamentais⁴. Desta forma, é indispensável a atuação de profissionais veterinários qualificados nestes locais de comercialização e escoamento de ornamentais, objetivando a redução de perdas por doenças e gastos com medicamentos. As medidas a serem implementadas nesses sistemas devem possuir caráter holístico, lógico, aplicável e cientificamente fundamentado, para que seja possível a obtenção de bons resultados em relação à prevenção, controle e tratamento das enfermidades⁴.

Algumas medidas importantes de serem implementadas dentro do protocolo sanitário e de profilaxia, seria a quarentena de todos os peixes antes de serem inseridos nos aquários ou tanques, principalmente se tratando de Sistemas de Recirculação Aquícola (RAS), no qual a mesma água circula para todos os animais. Além disso, a aclimação, que possui o objetivo de adaptar os peixes às novas condições físico-químicas do ambiente, deve ser realizada corretamente evitando o choque de parâmetros. Deve-se evitar um alto adensamento, pois aumenta o estresse e consequentemente os níveis de catecolaminas e cortisol circulante na corrente sanguínea, predispondo a quadros de imunossupressão e maior predisposição ao desenvolvimento de doenças. O monitoramento da qualidade da água deve ser realizado periodicamente, buscando-se mensurar pH, amônia, nitrito, nitrato, dureza, alcalinidade, dentre outras variáveis se forem julgadas necessárias. É importante manter os utensílios utilizados para o manejo dos animais devidamente identificados e higienizados, evitando contaminação cruzada. A ração utilizada deve ser de qualidade e se possível contendo probióticos e fatores imunestimulantes, para os peixes se manterem atrativos durante a permanência nos estabelecimentos. A inspeção visual dos animais buscando avaliar o status sanitário dos lotes, deve ser realizada periodicamente, para que as intervenções sejam conduzidas de forma precoce, evitando futuras perdas e prejuízos^{4,5}.

A adoção destes protocolos sanitários, nos sistemas de distribuição e nas lojas de venda de peixes ornamentais são importantes para evitar a disseminação de agentes patogênicos, principalmente bacterioses de caráter zoonótico, a exemplo da *Edwardsiella tarda* e *Pseudomonas alcaligenes*; da *Aeromonas hydrophilla* e *Aeromonas veroni*, relatadas em quadros de gastroenterites, septicemia, infecções respiratórias, endocardite e meningite. Além de infecções de pele e de tecidos moles, enfisema, meningite, septicemia, síndrome hemolítico-urêmica e peritonite, em casos de acometimento por *Shevanella putrefaciens* e infecções mais brandas envolvendo *Pseudomonas alcaligenes*^{6,7,8}. Por isso, a importância dos profissionais que trabalham com o comércio de peixes ornamentais conhecerem os principais patógenos que acometem estes animais, e se conscientizarem em sempre buscar ajuda profissional, evitando adotar protocolos terapêuticos de forma empírica, pois podem promover a resistências ou multiresistência desses agentes infecciosos aos fármacos que estão sendo utilizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante destas informações, fica evidente a importância da adoção de boas práticas de manejo e sanitárias nos estabelecimentos que realizam a comercialização de peixes ornamentais, visto que, a disseminação de doenças e agentes potencialmente zoonóticos, interferem negativamente na sustentabilidade e desenvolvimento do setor aquícola. Apenas com a atuação e acompanhamento de um profissional qualificado, será possível mudar o cenário sanitário da cadeia ornamental.



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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EVERS, H. G. *et al.* Where are they all from? - sources and sustainability in the ornamental freshwater fish trade. *Journal of Fish Biology*. v. 94, Issue 6, p. 909-916, 2019.
2. DEY, V. K. The global trade in ornamental fish. *Infofish International*, p. 52-55, 2016.
3. ABINPET. Mercado Pet Brasil. 2021.
4. CARDOSO, P. H. M. O Sistema de APPCC como delineamento técnico para criação e implementação de programas de autocontrole sanitário em estabelecimentos atacadistas de peixes ornamentais. Tese (Programa de Pós-graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada a Zoonoses) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
5. FUJIMOTO, R. Y. *et al.* Peixes Ornamentais no Brasil: Sanidade. Embrapa, cap. 4, v. 1, 2021.
6. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual Aquicultura com Sanidade - versão Produtores. ed. 1, p. 10-11. 2020.
7. CARDOSO, P. H. M. *et al.* Main bacterial species causing clinical disease in ornamental freshwater fish in Brazil. Institute of Microbiology, Academy of Sciences of the Czech Republic, Brazil, 2020.
8. CARDOSO, P. H. M. *et al.* Infectious diseases in aquarium ornamental pet fish: prevention and control measures. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, Brazil, v. 56, n. 2, 2019.

APOIO:

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