

Levantamento de moluscos invasores e vetores de trematódeos em lojas de aquarismo na cidade de Pelotas

ANDRÉ SCHULTZ LOPES¹; DEMETRIUS DA SILVA MARTINS²; JULIANA CORDEIRO³

¹Universidade Federal de Pelotas – andresl2596@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – demetriusmartins@yahoo.com.br

³Universidade Federal de Pelotas – jlncdr@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O aumento da prática de aquarismo tem aumentado cada vez mais em todo o mundo. A indústria de peixes e plantas ornamentais movimenta 15 bilhões de dólares por ano. O número de aquários no mundo aumenta em 11% ao ano, e isso se deve pela maior divulgação das diferentes espécies de peixes, principalmente na televisão, e também pelo desenvolvimento de novas tecnologias que facilitam a compra e criação destes animais. Este comércio também é responsável pela introdução de diversos moluscos em novos ambientes (ASSIS, 2014).

Espécies invasoras têm se tornado um assunto de grande importância nas áreas comercial, científica e da saúde. Sua introdução afeta diretamente as cadeias alimentares, a redução na diversidade ecológica e a ocorrência de novos parasitas (VASCONCELOS, 2013). A falta de uma metodologia para o manejo de aquários faz com que muitos moluscos invasores e vetores de trematódeos sejam descartados vivos, e assim introduzidos na natureza (ASSIS, 2014). Além disso, algumas espécies invasoras de moluscos já foram utilizadas como controle biológico para vetores de esquistossomose (GUIMARÃES, 2001).

Biomphalaria tenagophila (d'Orbigny, 1835) é um dos vetores naturais de *Schistosoma mansoni* (Sambon, 1907) (SANTOS, 2007). O molusco invasor *Melanoides tuberculata* (Müller, 1774) já obteve sucesso em eliminar populações inteiras de moluscos transmissores de esquistossomose (PAULA-ANDRADE, 2012). Outros moluscos como *Helisoma duryi* (Wetherby, 1879), *Bulinus tropicus* (Krauss, 1848) e *Physa acuta* (Draparnaud, 1805) já são indicados como possíveis competidores ou predadores de vetores de *Schistosoma* (GUIMARÃES, 2001). Moluscos invasores também podem ser hospedeiros de helmintos de importância médica e veterinária, como ocorre com *M. tuberculata*, que é vetor de larvas de *Clonorchis sinensis* (Cobbold, 1875) e *Paragonimus westermani* (Kerbert 1878) (PAULA-ANDRADE, 2012).

Este levantamento tem como objetivo verificar as espécies de moluscos nativos e exóticos encontrados em lojas de aquarismo, bem como seu manejo e descarte. Além de avaliar seus métodos de introdução e colonização nos aquários, e sua possível dispersão e impacto na natureza.

2. METODOLOGIA

Foram visitadas cinco lojas de aquarismo na cidade de Pelotas e em todas foram encontrados moluscos. Foram realizadas diversas visitas a cada uma das lojas, em cada uma delas foi coletado o maior número de indivíduos possíveis.

Os moluscos foram armazenados em aquários identificando suas espécies, data de coleta e local onde foram coletados. Nos aquários eram utilizados água

filtrada e substrato à base de argila em pó e farinha de ostra. Os moluscos eram alimentados com pedaços de alface e possuíam um quadrado de isopor para ovipositar. A manutenção dos aquários era feita duas vezes por semana, em um dia era completado o volume de água e no outro era dado o alimento. Uma vez por mês era feita a troca do substrato e de toda a água de todos os aquários para a remoção de resíduos e impurezas.

Para a identificação das espécies de moluscos foi utilizada, principalmente, a análise morfológica das conchas e dos corpos. Quando necessário, os moluscos foram separados de suas conchas para uma melhor análise de sua morfologia. Esta separação foi feita mergulhando parte da concha em água a 80°C por 20 segundos para que o molusco exteriorizasse seu corpo, logo ele era totalmente submerso na água por mais 50 segundos para que os músculos se desprendessem da concha. Após, em uma placa de Petri com água, os corpos eram retirados das conchas utilizando-se uma pinça anatômica para apoiar o exterior e uma pinça histológica para retirar o corpo com menos dano possível. Os corpos eram conservados em fixador Railliet-Henry e as conchas em água para evitar ressecamento e perda de coloração.

Depois de feito o levantamento de espécies de cada loja, foi preparado um questionário sobre os cuidados em relação à introdução de moluscos (anexo 1). Este foi aplicado a um funcionário de cada loja para se obter uma base sobre como o molusco é introduzido nos aquários, sua origem e a probabilidade de ele ser encontrado na natureza.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram identificados cinco gêneros de moluscos: *Pomacea*, *Helisoma*, *Biomphalaria*, *Melanoides* e *Physa*. Apenas *Helisoma* e *Biomphalaria* foram encontrados dividindo o mesmo aquário, o que pode indicar que ambos habitem o mesmo ambiente e tenham sido introduzidos simultaneamente. Por outro lado, ambos os moluscos possuem grande capacidade de reprodução e podem estabilizar uma população em um aquário após a introdução de poucos indivíduos. Isso abre a possibilidade de que tenham sido introduzidos em épocas diferentes, caso as plantas ornamentais tenham sido retiradas de locais distintos.

As maiores populações encontradas foram de *Melanoides*. Este gênero possui grande capacidade de reprodução por partenogênese, além de proporcionarem proteção adicional à sua prole por serem ovovivíparos. Os números deste gênero variaram de poucos indivíduos em algumas lojas a até centenas em outras. O que provavelmente indica que alguns aquários possuem manutenção mais frequente ou que os indivíduos foram introduzidos recentemente e ainda não estabeleceram populações fixas.

Populações de *Pomacea* foram encontradas sendo comercializadas, o que pode incentivar sua dispersão na natureza. A maioria dos moluscos encontrados são vetores potenciais de trematódeos de importância médica e veterinária. Além disso, alguns dos gêneros possuem grande potencial invasor caso sejam inseridos no ambiente.

O questionário aplicado revelou que o cuidado em relação aos moluscos presentes nos aquários é precário. O descarte é feito no sistema de esgoto da cidade, o que potencializa a disseminação dos animais no ambiente. Além disso, não há prevenção à entrada dos moluscos nos aquários, como a observação das plantas ornamentais antes de serem colocadas nos aquários.



4. CONCLUSÕES

Foram identificados cinco gêneros de moluscos potencialmente invasores ou vetores de doenças. Além disso, os cuidados em relação à introdução destes moluscos não são adequados e incentivam muito a disseminação dos animais no ambiente. Os impactos destes animais introduzidos em um novo ambiente podem ir desde a redução ou desaparecimento de populações de animais até a dispersão de doenças humanas e veterinárias.

É necessário que seja investigada a presença destes moluscos invasores no ambiente e averiguar o quanto suas populações conseguiram se disseminar. Além disso, é importante conscientizar as lojas de aquarismo sobre o manejo correto a ser feito com estes animais, além de incentivá-las a adotar medidas de prevenção à entrada de invasores nos aquários.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, D. A. S. et al. Aquarium trade as a potential disseminator of non-native invertebrates in Northeastern Brazil. **Neotropical Biology and Conservation**, v.9, n.2, 2014.

VASCONCELOS, J. F. et al. Predation effects of *Melanoides tuberculatus* (Müller 1774) on periphytic biofilm colonization: an experimental approach. **Biota Neotropica**, v.13, n.2, 2013.

GUIMARÃES, C. T. et al. Possible competitive displacement of planorbids by *Melanoides tuberculata* in Minas Gerais, Brazil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v.96, p. 173-176, 2001.

SANTOS, S. B. et al. First record of *Melanoides tuberculatus* (Müller, 1774) and *Biomphalaria tenagophila* (d'Orbigny, 1835) on Ilha Grande, Rio de Janeiro, Brazil. **Biota Neotropica**, v.7, n3, 2007.

PAULA-ANDRADE, C. et al. The natural infection of *Melanoides tuberculata* (Müller, 1774) (Mollusca: Gastropoda) by *Centrocestus formosanus* (Nishigori, 1924) (Platyhelminthes: Trematoda) in Paranoá lake, Brasília, Brazil. **Braz. J. Biol.**, v.72, n. 2, p. 419-420, 2012.