Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

CRIAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS COMO FORMA DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

BREEDING AND COMMERCIALIZATION OF ORNAMENTAL FISH AS A MEANS OF BIODIVERSITY CONSERVATION

Diogo Sartori Medeiros, Matheus Marcos Rotundo

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Biologia, Curso de Ciências Biológicas
E-mail para contato: diogosartori2005@gmail.com

RESUMO - Este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil, as práticas e as percepções de aquariofilistas brasileiros sobre conservação da biodiversidade e legislação ambiental, avaliando seu potencial de contribuição para a integração sustentável de espécies ameaçadas ao comércio ornamental por meio da criação em cativeiro. Foi aplicado um questionário on-line a 90 participantes. Os resultados indicaram lacunas no conhecimento sobre espécies ameaçadas, procedência dos organismos e legislação ambiental. Conclui-se que os aquariofilistas possuem potencial para contribuir com a integração sustentável dessas espécies ao comércio ornamental, desde que essa prática esteja aliada à conservação responsável em cativeiro, à procedência legal dos organismos e ao cumprimento da legislação ambiental.

Palavras-chave: Aquariofilia; Aquicultura ornamental; Espécies ameaçadas; Espécies invasoras; Sobrepesca.

ABSTRACT - This study aimed to characterize Brazilian aquarists' profiles, practices, and perceptions regarding biodiversity conservation and environmental legislation, assessing their potential to support the sustainable integration of threatened species into the ornamental fish trade through captive breeding. An online questionnaire was completed by 90 participants. The results revealed gaps in knowledge about threatened species, organism provenance, and environmental legislation. It is concluded that aquarists can contribute to the sustainable integration of these species into the ornamental trade when supported by responsible captive breeding, legal sourcing, and compliance with environmental legislation.

Keywords: Aquarium keeping; Ornamental aquaculture; Threatened species; Invasive species; Overfishing.

ISSN 2317-1316

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é reconhecido por abrigar a maior riqueza de peixes dulcícolas do mundo, em razão de sua extensa rede hidrográfica e da grande variedade de habitats aquáticos (Reis *et al*., 2016). São mais de 3.000 espécies descritas, além de mais de 1.400 espécies de peixes marinhos, representando importante patrimônio biológico e fonte de recursos com potencial para atividades econômicas, entre elas a aquicultura e o comércio de peixes ornamentais (ICMBio, 2018; Cardoso *et al*., 2021). Nesse contexto, a aquariofilia apresenta grande relevância econômica e social e tem apresentado crescimento mundial, impulsionado pelos avanços nas técnicas de criação e manutenção de organismos aquáticos (Valenti *et al*., 2021) e pela divulgação da prática em redes sociais e plataformas digitais (Magalhães *et al*., 2017).

Entretanto, a aquariofilia pode representar desafios para a conservação da biodiversidade quando o abastecimento do comércio depende da coleta de indivíduos em seus ambientes naturais. A retirada contínua de peixes, associada à elevada demanda comercial, pode resultar em sobrepesca, debilitando as populações naturais e comprometendo sua manutenção a longo prazo (Maceda-Veiga *et al*., 2016). Assim, a criação em cativeiro apresenta-se como uma alternativa à coleta de indivíduos selvagens, eliminando a necessidade de novas capturas a cada geração, permitindo a produção contínua de animais destinados ao comércio e contribuindo para reduzir a pressão sobre as populações naturais (Tlusty, 2002). Além disso, a reprodução e a manutenção de espécies em cativeiro podem favorecer o aprimoramento de técnicas de manejo e reprodução, contribuindo para estratégias de conservação *ex situ* (Budi *et al*., 2024).

Esse potencial torna-se especialmente relevante para espécies ameaçadas e submetidas à elevada demanda do comércio ornamental. O *Hypancistrus zebra* (cascudo-zebra) , por exemplo, é uma espécie ameaçada e altamente valorizada no aquarismo, sendo alvo de exploração ilegal associada ao comércio ornamental. A espécie está entre os peixes brasileiros afetados pelo tráfico para o mercado da aquariofilia, evidenciando os desafios enfrentados por espécies de elevado valor comercial. Nesse contexto, o desenvolvimento de sistemas regulamentados de criação pode representar uma estratégia complementar para a conservação da espécie e para o atendimento da demanda do mercado (de Souza *et al*., 2021).

Apesar desse potencial, a utilização da criação em cativeiro como estratégia para espécies ameaçadas ainda é limitada pelas exigências legais relacionadas à produção e à comercialização desses animais. A legislação brasileira estabelece restrições para o uso de

ISSN 2317-1316

espécies ameaçadas no comércio ornamental, permitindo determinadas atividades apenas quando atendidos requisitos específicos e quando houver regulamentação ou autorização para sua utilização. Dessa forma, embora a reprodução em cativeiro possa representar uma alternativa à coleta de indivíduos selvagens, nem todas as espécies ameaçadas apresentam atualmente condições legais para serem incorporadas ao comércio ornamental, o que limita a aplicação dessa estratégia em escala mais ampla (BRASIL, 2014, 2021, 2022).

Por outro lado, a criação e o comércio de organismos ornamentais não estão isentos de outros impactos ambientais. A liberação ou o descarte inadequado de animais pode favorecer a introdução de espécies fora de sua área de ocorrência natural, algumas das quais podem estabelecer populações e tornar-se invasoras. Dessa forma, a sustentabilidade da aquariofilia depende não apenas de alternativas à coleta, mas também de práticas adequadas de manejo e comercialização (Strecker *et al*., 2011).

Diante desse panorama, a criação em cativeiro apresenta-se como uma ferramenta com grande potencial para tornar a aquariofilia mais sustentável e responsável. Entretanto, apesar de seu potencial como atividade econômica e estratégia de conservação, o setor ainda enfrenta desafios relacionados à origem dos animais, às práticas de manejo e ao cumprimento da legislação (Ferraz *et al*., 2020). Dessa forma, torna-se relevante investigar o perfil dos aquariofilistas, suas práticas e seus conhecimentos relacionados à conservação da biodiversidade e à legislação ambiental, a fim de compreender em que medida esse público está preparado para adotar práticas mais sustentáveis.

O presente estudo teve como objetivo caracterizar o perfil dos aquariofilistas, suas práticas e percepções sobre temas relacionados à conservação da biodiversidade e à legislação ambiental, buscando avaliar se esse público apresenta condições de contribuir para a integração sustentável de espécies ameaçadas de extinção ao comércio de peixes ornamentais por meio da aquicultura.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Amostragem

Estudo observacional, descritivo e transversal, de abordagem quantitativa, realizado por meio de questionário *on-line* composto por 22 questões, direcionado a praticantes de aquariofilia residentes no Brasil, com idade igual ou superior a 18 anos.

ISSN 2317-1316

O questionário foi disponibilizado em plataforma eletrônica de formulários e permaneceu aberto para respostas de 10 a 30 de setembro de 2026. Foi divulgado em grupos, comunidades e páginas de redes sociais relacionadas à aquariofilia, ao aquarismo e à manutenção e criação de peixes ornamentais, respeitando as normas e diretrizes estabelecidas pelos administradores de cada espaço. A seleção dos participantes ocorreu por amostragem não probabilística por conveniência, mediante participação voluntária dos indivíduos que atenderam aos critérios de inclusão e aceitaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A estratégia de divulgação utilizou as palavras-chave "aquarismo", "aquariofilia", "aquaristas" e "peixes ornamentais", conforme estratégia descrita por Geller *et al.* (2020).

O questionário foi composto por questões fechadas de múltipla escolha e seleção múltipla, assim como por questões abertas. Em algumas questões de múltipla escolha e seleção múltipla, foi disponibilizada a opção "Outro", permitindo que os participantes acrescentassem alternativas não contempladas nas opções predefinidas. Além disso, foi incluída a opção "Prefiro não responder", possibilitando que os participantes optassem por não fornecer determinadas informações caso não se sentissem confortáveis.

As perguntas foram estruturadas para atender aos objetivos da pesquisa. O perfil foi avaliado quanto a aspectos sociodemográficos e à experiência no aquarismo, enquanto as práticas abordaram fontes de informação, origem e escolha dos organismos, coleta na natureza, pesquisa sobre restrições legais e soltura de animais. O conhecimento foi avaliado quanto à legislação relacionada à captura e às espécies ameaçadas ou proibidas, além dos impactos da introdução de espécies não nativas em ambientes naturais.

Uma pergunta em específico foi elaborada a partir de uma imagem composta pela união de quatro fotografias de diferentes espécies de peixes ornamentais. Os participantes deveriam identificar, entre as espécies apresentadas, aquelas que acreditavam estar classificadas como ameaçadas de extinção, podendo selecionar múltiplas alternativas.

Figura 1 - Espécies apresentadas: Espécie 1 - Shoal Conservation; Espécie 2 - Blog do Pescador; Espécie 3 - Reef Life Survey; Espécie 4 - Reef Guide

ISSN 2317-1316



Conforme disposto na Figura 1, as espécies foram numeradas de 1 a 4 para facilitar sua identificação. A espécie 1, *Sahyadria denisonii* (barbo-denisoni), é ameaçada de extinção e não nativa do Brasil (Jain *et al*., 2022). A espécie 2, *Hypancistrus zebra* (cascudo-zebra), é endêmico da bacia do rio Xingu, está ameaçada e possui comercialização proibida (de Souza *et al*., 2021). A espécie 3, *Elacatinus figaro* (goby-neon-amarelo), é endêmico da costa brasileira e está ameaçada, mas pode ser comercializada quando proveniente de criadores legalizados (ABLA, 2025). Já a espécie 4, *Microspathodon chrysurus* (donzela-fluorescente), está ameaçada no Brasil e tem comercialização ornamental proibida (Gurjão; Lotufo, 2018).

2.2 Análise de dados

Os dados foram organizados e tabulados, sendo calculadas as frequências absoluta e relativa (percentuais). Respostas incompatíveis com o conteúdo solicitado foram classificadas como “Não respondido”. Em seguida, foram analisadas possíveis associações entre o perfil dos participantes, suas práticas, seus conhecimentos e suas percepções sobre conservação da biodiversidade e legislação ambiental. Por fim, os resultados foram interpretados conforme os objetivos da pesquisa, buscando identificar tendências e avaliar o potencial dos aquaristas para promover práticas sustentáveis no comércio de peixes ornamentais, especialmente por meio da criação em cativeiro de espécies ameaçadas de extinção.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os 20 dias de divulgação, 90 participantes responderam ao questionário. Os resultados apresentados a seguir reúnem os dados considerados mais relevantes do questionário, selecionados com base na análise realizada.

3.1 Perfil dos participantes

Dos 90 participantes, 70% eram do sexo masculino, 28,9% do feminino e 1,1% não binário. A faixa etária mais frequente foi de 25 a 34 anos (32,2%), seguida pelas faixas de 18 a 24 e 35 a 44 anos (24,4% cada). Houveram participantes de 16 estados e do Distrito Federal,

ISSN 2317-1316

com maior representação de São Paulo (23,3%). Dentre os 10 estados que não tiveram representantes, sendo cinco são da região Norte e cinco da Nordeste. Quanto à escolaridade, destacaram-se participantes com o ensino superior completo (25,6%).

A maioria dos participantes possuía um aquário (38,9%), e 46,7% mantinham aquários entre 1 e 5 anos. Foram registrados casos de aquariofilistas com até 50 aquários, enquanto 6,7% relataram possuir mais de 31 anos de experiência na manutenção de aquários.

Em relação às modalidades de aquariofilia praticadas, foram contabilizadas 206 ocorrências, uma vez que a questão permitia a seleção de múltiplas respostas. A modalidade mais frequente foi a de aquários comunitários de água doce, com 47 ocorrências (22,82%), Entre as modalidades de água salgada, os aquários marinhos com corais foram os mais mencionados, com 18 ocorrências (8,74%). A modalidade "jumbo marinho" foi a única que não apresentou nenhuma ocorrência. Além das modalidades preestabelecidas, outras categorias foram mencionadas e incorporadas à análise dos dados: "crustáceos" (2 ocorrências), "axolote" (2 ocorrências), "répteis" (1 ocorrência) e "berçário" (1 ocorrência). Além disso, o comportamento foi a característica mais citada como principal critério de escolha dos peixes, representando 53,3% das respostas.

3.2 Práticas

As principais fontes de informação sobre aquariofilia foram o *YouTube* e as conversas com outros aquaristas (24,4% cada). A alternativa "universidade ou colégio" foi a menos selecionada (1,1%). Além disso, a utilização da inteligência artificial como fonte de informação foi mencionada por 2 participantes (2,22%) e incorporada à análise dos dados.

Em relação à procedência dos organismos adquiridos, 35,6% dos participantes sempre verificavam se os animais eram capturados na natureza ou criados em cativeiro, enquanto 27,8% realizavam essa verificação frequentemente. Por outro lado, 15,6% nunca buscavam essa informação.

Sobre à coleta de animais diretamente da natureza para manutenção em aquários, 61,1% dos participantes afirmaram nunca realizar essa prática, enquanto 16,7% a realizavam ocasionalmente. Outros 14,4% relataram fazê-la raramente e 6,7% frequentemente.

ISSN 2317-1316

Quanto à manutenção de espécies ameaçadas de extinção ou cuja manutenção fosse proibida, 15,6% dos participantes afirmaram já ter mantido esses animais, enquanto 78,9% nunca os mantiveram. Apenas um participante (1,1%) não soube responder.

No que se refere a consulta sobre o estado de conservação das espécies e as restrições legais antes da aquisição, 35,6% dos participantes afirmaram sempre buscar essas informações, enquanto 14,4% nunca realizavam essa pesquisa. Os demais 48,9% se distribuíram entre as opções “frequentemente”, “às vezes” e “raramente”.

A soltura de animais mantidos em aquários no ambiente natural nunca foi realizada por 91,1% dos participantes, enquanto 8,9% relataram já ter praticado essa ação. Entre os motivos citados estavam o crescimento excessivo, a agressividade, a incompatibilidade com outros organismos e a reprodução excessiva. Os animais soltos eram provenientes de lojas especializadas, doações, presentes, trocas e capturas realizadas diretamente na natureza.

3.3 Conhecimentos e percepções sobre conservação e legislação ambiental

Quanto à afirmação "A aquariofilia pode auxiliar na conservação da biodiversidade", 66.7% dos participantes concordaram totalmente, enquanto nenhum participante discordou totalmente da afirmação. Já a afirmação "A captura de organismos na natureza para aquariofilia pode causar impactos ambientais." teve 31,11% dos participantes que concordaram totalmente, 38,89% concordaram parcialmente e 4,44% discordaram totalmente.

Na questão onde os participantes deveriam indicar quais espécies reconheciam como ameaçadas de extinção, a donzela-fluorescente recebeu 42 indicações (46,7%), enquanto o cascudo-zebra recebeu 40 (44,4%), goby-neon-amarelo recebeu 24 (26,7%) e o barbo-denisoni 6 (6,7%). Além disso, 25,6% dos participantes não sabiam indicar quais espécies estavam ameaçadas, e 4,4% dos participantes afirmaram que nenhuma das espécies apresentadas se encontrava nessa condição. Apenas um participante indicou as quatro espécies como ameaçadas.

Em relação aos impactos ambientais da introdução de espécies não nativas, 66,3% dos participantes afirmaram conhecer bem o assunto, enquanto 30,3% relataram possuir pouco conhecimento e 3,4% nunca haviam ouvido falar sobre o tema.

Quanto ao conhecimento da legislação ambiental, 60% dos participantes afirmaram conhecer pouco as normas relacionadas à captura de animais para fins de aquariofilia, enquanto

ISSN 2317-1316

15,6% declararam conhecê-las bem e 22,2% nunca haviam ouvido falar sobre o tema. Em relação à legislação sobre espécies ameaçadas ou com comercialização e manutenção proibidas, 60% afirmaram conhecer bem as normas, 21,1% relataram possuir pouco conhecimento e 17,8% nunca haviam ouvido falar sobre o assunto.

3.4 Discussão

Assim como observado no estudo de Borges, Oliveira e Alves (2022), a presente pesquisa também identificou predominância de participantes com idade entre 20 e 40 anos, ensino superior e provenientes da região Sudeste, com destaque para o estado de São Paulo. Ao comparar os resultados com estudos semelhantes, observa-se uma redução na proporção de participantes do sexo masculino. Soares (2015) registrou 94,7% de homens entre os aquariofilistas participantes, enquanto Borges *et al*. (2022) identificaram 88%. No presente estudo, essa porcentagem foi de 70%. Essa diferença pode indicar uma possível ampliação da participação feminina na aquariofilia ao longo dos anos.

A predominância de modalidades relacionadas a aquários de água doce está associada aos menores custos e à menor complexidade de manutenção em comparação aos sistemas marinhos (Borges; Oliveira; Alves, 2022). Além disso, os aquários comunitários foram a modalidade mais frequente. A composição das espécies mantidas em conjunto pode influenciar seu comportamento e bem-estar, tornando importante considerar a compatibilidade entre os organismos (Sloman *et al*., 2011). Nesse contexto, a escolha do comportamento como principal critério de aquisição dos peixes ornamentais está relacionada à preocupação dos aquaristas com essa compatibilidade, considerando características como agressividade, territorialidade, tamanho e hábitos alimentares para evitar conflitos, estresse e predação.

Observou-se que as espécies mais frequentemente identificadas como ameaçadas foram o cascudo-zebra e a donzela-florescente, ambas associadas, neste estudo, a restrições legais no comércio ornamental. Esse resultado levanta a hipótese de que as restrições legais possam influenciar o reconhecimento do estado de conservação das espécies. Assim para eventuais iniciativas de ampliação do comércio de espécies ameaçadas provenientes da criação em cativeiro devem ser acompanhadas de políticas de conscientização sobre seu estado de conservação e sua procedência. Essas medidas podem incentivar a compra de animais de origem

ISSN 2317-1316

legal comprovada, provenientes de criadores autorizados, e reduzir a demanda por exemplares associados ao comércio ilegal. Também é interessante avaliar que a espécie menos indicada foi a única que não ocorre no território brasileiro.

Embora as duas questões relacionadas à legislação tenham apresentado números semelhantes, a questão referente à legislação sobre espécies ameaçadas de extinção e espécies com comercialização proibida apresentou maior número de participantes que declararam conhecer bem o tema e menor número daqueles que nunca haviam ouvido falar sobre ele. Esse resultado sugere maior familiaridade dos aquariofilistas com as restrições relacionadas às espécies comercializadas do que com as normas que regulamentam a captura de animais na natureza, possivelmente por se tratar de um tema mais diretamente associado à aquisição de peixes ornamentais.

O elevado grau de concordância com a afirmação de que a aquariofilia pode contribuir para a conservação da biodiversidade demonstra que os participantes reconhecem o potencial dessa atividade como ferramenta de conservação. Entretanto, a dispersão das respostas à afirmação de que a captura de organismos na natureza para fins de aquariofilia pode prejudicar a biodiversidade sugere diferentes percepções sobre os impactos dessa prática. Essa variação pode estar relacionada à compreensão de que os efeitos da captura dependem da forma como a atividade é conduzida, considerando fatores como a intensidade da exploração, as características das populações naturais e a adoção de medidas de manejo, regulamentação e fiscalização (Dee; Horii; Thornhill, 2014). Assim, os participantes podem reconhecer tanto os riscos da coleta indiscriminada quanto o potencial de uma aquariofilia responsável e sustentável.

O *YouTube* e as conversas com outros aquaristas destacaram-se como as principais fontes de informação, evidenciando seu potencial para disseminar conhecimentos sobre a conservação da biodiversidade. Entre os participantes que conheciam bem os impactos das espécies não nativas, predominaram o *YouTube* e as redes sociais, enquanto, entre aqueles com pouco conhecimento, destacaram-se as conversas com outros aquaristas. Esses resultados sugerem uma possível associação entre as fontes de informação e o conhecimento ambiental, sem permitir estabelecer causalidade. Maceda-Veiga *et al*. (2016) ressaltaram o potencial da comunidade aquarista para contribuir com a conservação de peixes de água doce. Assim,

ISSN 2317-1316

plataformas digitais e interações entre aquaristas podem favorecer a divulgação de informações sobre espécies ameaçadas, procedência legal e introdução de espécies não nativas.

A predominância de participantes que afirmaram nunca coletar animais diretamente da natureza sugere uma tendência favorável à redução da pressão sobre as populações naturais. Contudo, a persistência dessa prática evidencia a necessidade de ampliar a conscientização sobre seus possíveis impactos ambientais. Embora muitos relatem verificar a procedência dos organismos adquiridos, a busca por informações sobre o estado de conservação e as restrições legais não é igualmente constante. Além disso, relatos de manutenção de espécies ameaçadas ou proibidas reforçam a importância de divulgar a legislação e incentivar escolhas conscientes. Nesse contexto, a criação em cativeiro pode reduzir a retirada de animais da natureza, desde que associada à rastreabilidade, à comprovação da origem legal e ao acesso dos consumidores a informações confiáveis (Biondo; Burki, 2020).

Entre os participantes que relataram já ter soltado animais na natureza, apenas um declarou possuir pouco conhecimento sobre os impactos ambientais da introdução de espécies não nativas. Esse participante identificou o animal “donzela-amarela”, possivelmente da espécie *Stegastes variabilis*, relatando que a soltura ocorreu devido à agressividade do animal. Os outros 7 afirmaram conhecer bem esses impactos, o que sugere que esse conhecimento nem sempre se reflete nas práticas adotadas. Entretanto, não é possível determinar se já possuíam esse conhecimento no momento da soltura. Além disso, 3 desses 7 participantes relataram que os animais soltos haviam sido capturados na natureza.

4 CONCLUSÃO

Os resultados indicaram que, apesar do reconhecimento do potencial conservacionista da atividade, ainda existem lacunas no conhecimento sobre espécies ameaçadas, sua origem e as legislações envolvidas. Conclui-se que os aquariofilistas possuem potencial para contribuir com a integração sustentável de espécies ameaçadas na aquariofilia. Entretanto, essa contribuição depende de um arcabouço legal mais adequado, da fiscalização efetiva e de maiores medidas de conscientização dos aquariofilistas sobre a conservação das espécies e a origem legal dos animais comercializados. Dessa forma, ações de conscientização e educação ambiental são essenciais para fortalecer o mercado brasileiro de peixes ornamentais e promover sua atuação na conservação da biodiversidade. Para trabalhos futuros, recomenda-se avaliar a efetividade

ISSN 2317-1316

de ações educativas sobre conservação e comércio responsável de peixes ornamentais, bem como investigar a relação entre o reconhecimento das espécies pelos aquariofilistas, seu estado de conservação e suas restrições legais.

5 DECLARAÇÃO DO USO DE IA

Declaração de Uso de IA: Durante a elaboração deste trabalho, utilizou-se a ferramenta ChatGPT (OpenAI), na sua versão GPT-5.5, para suporte auxiliar nas etapas de revisão gramatical e estruturação textual. O conteúdo gerado foi revisado, editado e validado pelo autor, que assume total responsabilidade pelo texto final.

6 REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Lojas de Aquariofilia (ABLA). Neon gobi amarelo – proibido ou permitido? 10 set. 2025. Disponível em: https://www.ablaquariofilia.org.br/neon-gobi-amarelo-proibido-ou-permitido/. Acesso em: 10 set. 2026.

Biondo MV, Burki RP. A systematic review of the ornamental fish trade with emphasis on coral reef fishes—an impossible task. Animals. 2020;10(11):2014.

Borges AKM, Oliveira TPR, Alves RRN. Marine or freshwater: the role of ornamental fish keeper's preferences in the conservation of aquatic organisms in Brazil. PeerJ. 2022;10:e14387.

Brasil. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Portaria nº 102, de 20 de setembro de 2022. *Estabelece normas, critérios e padrões para exportação e importação de peixes de águas continentais, marinhas e estuarinas, com finalidade ornamental e de aquariofilia*. Diário Oficial da União. Brasília, DF; 2022.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Aquicultura e Pesca. Portaria SAP/MAPA nº 17, de 7 de abril de 2021. *Estabelece os critérios e procedimentos para o trânsito e a comercialização de organismos aquáticos vivos destinados à ornamentação e à aquariofilia*. Diário Oficial da União. Brasília, DF; 2021.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014. *Reconhece como espécies de peixes e invertebrados aquáticos da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção – Peixes e Invertebrados Aquáticos*. Diário Oficial da União. Brasília, DF; 2014.

ISSN 2317-1316

Budi DS, Priyadi A, Permana A, Herjayanto M, Slembrouck J, Mubarak AS, Mustofa I. Sustainable captive breeding practices for native Indonesian freshwater fish. Animal Reproduction Science. 2024;271:107623.

Cardoso RS, Santos FWM, Rezende FP, Ribeiro F, Renato SC, Belo HM. O comércio de organismos aquáticos ornamentais. In: Peixes ornamentais no Brasil: mercado, legislação, sistemas de produção e sanidade. Brasília, DF: Embrapa; 2021.

Dee LE, Horii SS, Thornhill DJ. Conservation and management of ornamental coral reef wildlife: successes, shortcomings, and future directions. Biological Conservation. 2014;169:225-237.

de Sousa LM, Lucanus O, Arroyo-Mora JP, Kalacska M. Conservation and trade of the endangered Hypancistrus zebra (Siluriformes, Loricariidae), one of the most trafficked Brazilian fish. Global Ecology and Conservation. 2021;27:e01570.

Ferraz JD, Geller IV, Casimiro ACR, Yabu MHS, Garcia DAZ, Jarduli LR, Vitule JRS, Occhi TVT, Carneiro LO, Faria L, Cochak C, Sampaio FDF, Magalhães ALB, Lima-Junior DP, Orsi M. Instrução Normativa nº 10, de 17 de abril de 2020, para peixes ornamentais: a urgência em reduzir as distâncias entre as esferas legislativa, científica e popular em aquariofilia. Bol Soc Bras Ictiologia. 2020;132(1):21-38.

Geller IV, Garcia DAZ, Yabu MHS, Pereira AD, Ferraz JD, Fernandes AGJ, Magalhães ALB, Orsi ML. Aquarismo no Brasil: do simples ao complexo e o descarte de espécies não nativas. Boletim Sociedade Brasileira de Ictiologia. 2020;131:33-52.

Gurjão LM, Lotufo TMC. Native species exploited by marine aquarium trade in Brazil. Biota Neotropica. 2018;18(3):e20170387.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: volume VI – Peixes. Brasília, DF: ICMBio/MMA; 2018.

Maceda-Veiga A, Domínguez-Domínguez O, Escribano-Alacid J, Lyons J. The aquarium hobby: can sinners become saints in freshwater fish conservation? Fish and Fisheries. 2016;17(3):860-874.

Magalhães ALB, Orsi ML, Pelicice FM, Azevedo-Santos VM, Vitule JRS, Lima-Junior DP, Brito MFG. Small size today, aquarium dumping tomorrow: sales of juvenile non-native large fish as an important threat in Brazil. Neotropical Ichthyology. 2017;15(4):e170033.

Reis RE, Albert JS, Di Dario F, Mincarone MM, Petry P, Rocha LA. Fish biodiversity and conservation in South America. Journal of Fish Biology. 2016;89(1):12-47.

ISSN 2317-1316

Sloman KA, Baldwin L, McMahon S, Snellgrove D. The effects of mixed-species assemblage on the behaviour and welfare of fish held in home aquaria. Applied Animal Behaviour Science. 2011;135(1-2):160-168.

Strecker AL, Campbell PM, Olden JD. The aquarium trade as an invasion pathway in the Pacific Northwest. Fisheries. 2011;36(2):74-85.

Tlusty M. The benefits and risks of aquacultural production for the aquarium trade. Aquaculture. 2002;205(3-4):203-219.

Valenti WC, Barros HP, Moraes-Valenti P, Bueno GW, Cavalli RO. Aquaculture in Brazil: past, present and future. Aquaculture Reports. 2021;19:100611.