

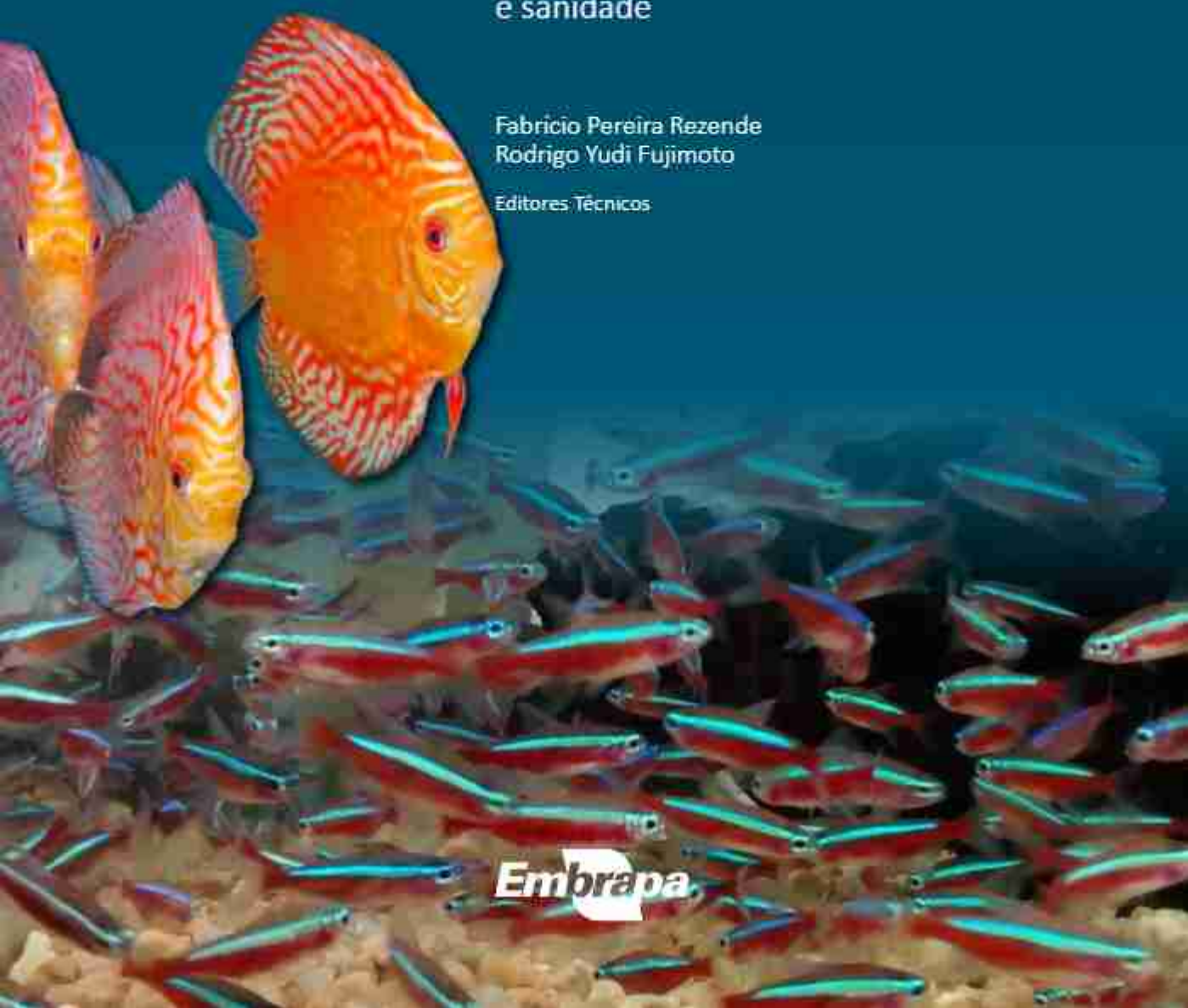
Peixes Ornamentais no Brasil

Volume 1

Mercado, legislação,
sistemas de produção
e sanidade

Fabrizio Pereira Rezende
Rodrigo Yudi Fujimoto

Editores Técnicos



Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Pesca e Aquicultura
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Peixes Ornamentais no Brasil

Volume 1

Mercado, legislação,
sistemas de produção
e sanidade



Fabício Pereira Rezende
Rodrigo Yudi Fujimoto

Editores Técnicos

*Embrapa
Brasília, DF
2021*

Embrapa Pesca e Aquicultura
Prolongamento da Avenida NS 10,
cruzamento com a Avenida LO 18, sentido
Norte, s/n – Loteamento Água Fria
77008-900, Palmas, TO
Caixa Postal 90
Fone: +55 (63) 3229-7850
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sao

Responsável pelo conteúdo
Embrapa Pesca e Aquicultura

Comitê Local de Publicações

Presidente
Eric Arthur Bastos Routledge

Secretário-executivo
Diego Neves de Souza

Membros
Adriana Ferreira Lima
Alexandre Uhlmann
Heilen Christina de Almeida Kato
Lucas Simon Torati
Rodrigo Estevam Munhoz de Almeida

Responsável pela edição
Embrapa, Secretaria-Geral

Coordenação editorial
Alexandre Aires de Freitas
Heloiza Dias da Silva
Nilda Maria da Cunha Sette

Supervisão editorial
Enka do Carmo Lima Ferreira
Wylliane Carlos Lima Vidal

Revisão de texto
Everaldo Correia da Silva Filho

Normalização bibliográfica
Rejane Maria de Oliveira

Projeto gráfico, diagramação e capa
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Fotos da capa
Fabrizio Pereira Rezende

1ª edição
Publicação digital – PDF (2021)

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa, Secretaria-Geral

Mercado, legislação, sistemas de produção e sanidade / Fabrício Pereira Rezende,
Rodrigo Yudi Fujimoto, editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2021.
287 p. : il. color. ; 18,5 cm x 25,5 cm. – (Peixes ornamentais no Brasil ; v. 1)

Conteúdo: v. 1. Mercado, legislação, sistemas de produção e sanidade.
ISBN 978-65-87380-20-2

1. Aquariorfilia. 2. Aquicultura. 3. Comercialização. 4. Cultivo. 5. Doença. 6. Piscicultura ornamental. 7. Sistemas aquícolas. I. Título. II. Série.

ODD (21. ed.) 639.4

Rejane Maria de Oliveira (CRB-1/2913)

© Embrapa, 2021

Autores

Fabiana Pilarski

Bióloga, doutora em Aquicultura, professora colaboradora do Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (Caunesp), Jaboticabal, SP

Fabício Menezes Ramos

Oceanógrafo, doutor em Ciência Animal, professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Valença, BA

Fabício Pereira Rezende

Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Felipe de Azevedo Silva Ribeiro

Zootecnista, doutor em Aquicultura, professor da Universidade Federal Rural do Semiárido (Ufersa), Mossoró, RN

Felipe Weber Mendonça Santos

Engenheiro de aquicultura, consultor da Aruanã Ltda., Florianópolis, SC

Guido Salardani Fernandes

Tecnólogo de aquicultura, especialista em Educação, Governança e Direito Ambiental, sócio-proprietário da Peixe Plan Consultoria, Muriaé, MG

Jonas Henrique de Souza Motta

Zootecnista, doutor em Ciência Animal, professor da Universidade Estácio de Sá, Campos dos Goytacazes, RJ

Katina Roubbedakis

Bióloga, doutora em Aquicultura, pesquisadora do Centro de Estudos do Mar e do Ambiente, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal

Luciene Mignani

Bióloga, mestre em Aquicultura e Pesca, consultora da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Brasília, DF

Marcelo Fanttini Polese

Zootecnista, doutor em Produção Animal, professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Piúma, ES

Marcos Tavares-Dias

Biólogo, doutor em Aquicultura, pesquisador da Embrapa Amapá, Macapá, AP

Maurício Laterça Martins

Médico-veterinário, doutor em Aquicultura, professor da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

Patrícia Oliveira Maciel

Médica-veterinária, mestre em Biologia de Água Doce e Pesca Interior, pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Pedro Henrique de Oliveira Viadanna

Médico-veterinário, doutor em Aquicultura, professor da Universidade da Flórida, Gainesville, Flórida, Estados Unidos

Penélope Bastos Teixeira

Engenheira de aquicultura, doutora em Aquicultura, consultora da Aruanã Ltda., Florianópolis, SC

Renato Silva Cardoso

Administrador, mestre em Zootecnia, analista de comércio exterior do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Belo Horizonte, MG

Rodrigo Yudi Fujimoto

Zootecnista, doutor em Aquicultura, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

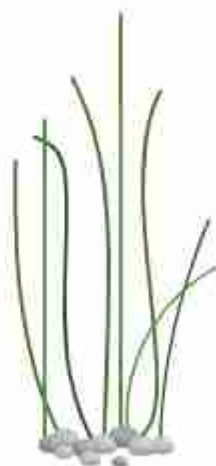
Rudá Fernandes Brandão dos Santos

Engenheiro de pesca, doutor em Ciência Animal, colaborador autônomo, Recife, PE



Sumário

- 15 **Capítulo 1**
O comércio de organismos
aquáticos ornamentais
- 83 **Capítulo 2**
Legislação brasileira aplicada à
aquicultura e comercialização
- 139 **Capítulo 3**
Sistemas e infraestrutura
de produção
- 227 **Capítulo 4**
Sanidade



O comércio de organismos aquáticos ornamentais

Foto: Fabrício Pereira Rezende



Renato Silva Cardoso
Felipe Weber Mendonça Santos
Fabrício Pereira Rezende
Felipe de Azevedo Silva Ribeiro

Introdução

O crescimento das exportações internacionais de peixes ornamentais, entre 2001 e 2016, foi de 84,8%, enquanto o crescimento nas exportações brasileiras foi de 103,7% nesse mesmo período (Brasil, 2018b; International Trade Centre, 2018).

Segundo dados oficiais obtidos pelas plataformas AliceWeb (Brasil, 2018b) e International Trade Centre (2018), as exportações brasileiras de pescado somaram US\$ 225,8 milhões em 2016, dos quais US\$ 6,5 milhões, valor correspondente a 2,9% desse montante, foram advindos das exportações de peixes ornamentais.

Independentemente da extensão territorial dos países produtores, a produção de peixes ornamentais geralmente está concentrada em polos produtivos, como as regiões do Sul da Florida (EUA) e da Zona da Mata de Minas Gerais (Brasil), consideradas os maiores polos de piscicultura ornamental desses países. O fato de o Brasil ocupar a 14ª posição de importância como país exportador em 2016 (Brasil, 2018b), com participação de 1,89% no mercado mundial, demonstra o quanto o País ainda pode avançar na aquicultura de peixes ornamentais frente aos principais países exportadores, principalmente considerando a diversidade de peixes, o clima e a extensão em volume de água.

No entanto, com a imposição de restrições à pesca de algumas espécies ornamentais, juntamente com a retração dos mercados internacionais, as exportações brasileiras caíram de US\$ 13,835 milhões em 2014 para US\$ 6,570 milhões em 2016, o que corresponde a uma redução drástica (52,5%) no montante exportado pelo Brasil em relação às exportações de peixes ornamentais de 2014.

Assim que os atuais entraves desse setor no Brasil forem superados, os aquicultores brasileiros terão condições de igualdade para competir com países como Singapura, Indonésia, Tailândia, Israel, Estados Unidos, Japão, Países Baixos, Malásia, República Tcheca e Espanha. Esses países atuam na vanguarda da aquicultura ornamental, produzindo e abastecendo o mercado mundial em boa parte com peixes da ictiofauna encontrada exclusivamente nas bacias hidrográficas sul-americanas.

Organismos Aquáticos Ornamentais

O interesse da população pelos peixes pode ser dividido em três áreas: alimentação, pesca esportiva e ornamentação. Os peixes ornamentais são representados por espécies ícones, como a carpa ou koi (*Cyprinus carpio*), o kinguio (*Carassius auratus*), o betta (*Betta splendens*) e o guppy (*Poecilia reticulata*). Por isso, a população automaticamente associa o termo “peixe ornamental” às características comuns a essas espécies com tamanho pequeno, formato elegante e cores variadas. Entretanto, ao se observar o comércio voltado ao aquarismo em lojas do ramo, diversas espécies que não possuem tais características são frequentemente encontradas e até mesmo figuram entre as novidades, como alguns cascudos e bagres. Visto que a maior busca por novidades e comercialização ocorre no mercado internacional, o foco fica na exportação.

Essas características não definem por completo o grupo de espécies com finalidade ornamental e, por isso, existe uma confusão, especialmente por parte dos órgãos reguladores, sobre quais características usar com segurança para definir como ornamental uma espécie de peixe.

A legislação brasileira não possui uma definição clara e objetiva do que seja um organismo aquático ornamental (OAO), já que, além dos peixes, os milhões de invertebrados e plantas comercializados nesse ramo (Wabnitz et al., 2003; Ladisa et al., 2017) também devem ser considerados. A única referência pode ser obtida na Instrução Normativa (IN) Ibama nº 204/2008 (Ibama, 2008c), na qual ornamentação é “utilizar organismos vivos ou não, para fins decorativos, ilustrativos ou de lazer”. No entanto, as tendências internacionais convergem pela definição de que são espécies nas quais haja interesse para uso na ornamentação e com condições de manutenção em ambiente fechado e controlado.

A discussão e a definição de uma classificação inequívoca de espécie ornamental constituem o primeiro passo para uma adequada regulamentação do comércio de organismos aquáticos ornamentais. Os organismos aquáticos com fins ornamentais e de aquariofilia são definidos da seguinte forma: quaisquer espécies com habitat predominantemente aquático, em qualquer um dos seus estágios de desenvolvimento, capturadas ou produzidas e que

Legislação brasileira aplicada à aquicultura e comercialização

Foto: Guido Salardini Fernandes



Felipe Weber Mendonça Santos
Rudá Fernandes Brandão dos Santos
Penélope Bastos Teixeira
Luciene Mignani

Histórico e construção das normativas de ordenamento da atividade de cultivo e comercialização de organismos aquáticos ornamentais

Este tópico tem como objetivo situar o leitor quanto ao histórico de construção das normativas de ordenamento da atividade de cultivo e comercialização de organismos aquáticos ornamentais (OAOs), no contexto legal para a sua produção com fins de ornamentação e aquarioria no Brasil.

Para isso, cabe esclarecer um pouco no cenário em que a temática está inserida. Mesmo com a crise financeira que o Brasil vem passando nos últimos anos, o mercado *pet* tem demonstrado potencial. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria *Pet* (Abinpet), em 2015 o setor *pet* faturou, no Brasil, R\$ 18 bilhões, um crescimento de 7,6% em relação a 2014 (Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação, 2016).

No Brasil, o faturamento *pet* já ocupa a terceira posição em relação às demais atividades comerciais do País (Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação, 2016). Nessa atividade, os peixes ornamentais apresentam grande relevância no mercado *pet* do mundo, ocupando a primeira posição da população *pet* no mundo, com 655,8 milhões de animais, seguidos por cães (360,8 milhões) e gatos (271,9 milhões) (Apex-Brasil, 2016).

Certamente, se a legislação vigente tivesse sido construída de forma participativa com o setor produtivo, o qual muitas vezes é o detentor das informações das espécies, teríamos taxas de crescimento muito superiores a atual e o tamanho do mercado de peixes ornamentais seguiria o padrão mundial, onde nos países desenvolvidos aparecem em primeiro lugar na população de animais, enquanto atualmente no Brasil, mesmo com toda a nossa biodiversidade, ocupamos apenas a quarta posição com peixes, perdendo para cães, aves canoras e gatos.

Considerando os últimos acontecimentos com significativo impacto no setor, é importante destacar a Lei nº 11.959/2009 (Brasil, 2009b), que criou a gestão compartilhada dos recursos pesqueiros, e a Lei nº 11.958/2009, que transformou a Secretaria Especial de Aquicultura e da Pesca da Presidência da República (Seap/PR) em Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), sendo

que a competência de ordenamento do uso sustentável dos recursos pesqueiros, antes pertencente ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), passou a ser conjunta entre os dois ministérios, sob a coordenação na época do MPA. Em 2015, ocorreu uma reforma ministerial, em que o MPA foi extinto e suas competências foram incorporadas ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Assim, todas as normas, critérios, padrões e medidas de ordenamento do uso sustentável dos recursos pesqueiros passaram a ser estabelecidas interministerialmente entre o Mapa e o MMA.

A extinção do MPA ocorreu por meio da Medida Provisória nº 696/2015, publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 5/10/2015, convertida na Lei nº 13.266/2016 (Brasil, 2016), sendo que suas atribuições, conforme relatado, foram incorporadas pelo Mapa.

Após aproximadamente 17 meses da extinção do MPA, ocorreu a publicação no DOU em 14/3/2017 do Decreto nº 9.004/2017, que

Transfere a Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e a Secretaria Especial da Micro e Pequena Empresa da Secretaria de Governo da Presidência da República para o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), e dá outras providências. (Brasil, 2017a).

Essas ações trazem inúmeras dificuldades ao setor que necessita das licenças para exercer a atividade e carece de políticas de fomento. Com a publicação do decreto que transferiu as competências ao MDIC, ocorreu uma enorme pressão dos parlamentares com relação ao deslocamento das competências, e após apenas 2 meses da realocação das competências para o MDIC, foi publicada a Medida Provisória nº 782/2017 (Brasil, 2017b), alterando a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos ministérios e resultando no Projeto de Lei de Conversão nº 30/2017, que normatiza, entre outros aspectos, a vinculação da Secretaria de Aquicultura e Pesca à Presidência da República.

Finalmente, foi publicado o Decreto nº 9.330/2018 (Brasil, 2018), que transferiu a Secretaria Especial da Aquicultura e da Pesca da Presidência da República para a Secretaria-Geral da Presidência da República e consolidou a estrutura regimental da secretaria que responderá pela atividade no País.

O Sistema de Gestão Compartilhada (SGC) para o uso sustentável dos recursos pesqueiros é estabelecido por meio da Lei nº 10.683/2003 (Brasil, 2003b),