

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

DANILO ARAUJO SOARES PEREIRA

**AQUARIOFILIA NO BRASIL:
IDENTIFICAÇÃO DOS AQUARIOFILISTAS E AS PRINCIPAIS
CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE EM ÁGUA DOCE**

**Uruguaiiana
2015**

DANILO ARAUJO SOARES PEREIRA

**AQUARIOFILIA NO BRASIL:
IDENTIFICAÇÃO DOS AQUARIOFILISTAS E AS PRINCIPAIS
CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE EM ÁGUA DOCE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo em Aquicultura.

Orientador: Marco Aurélio de Souza

**Uruguaiiana
2015**

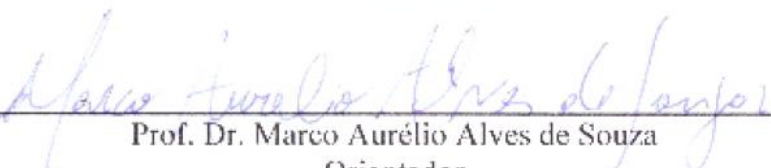
DANILO ARAUJO SOARES PEREIRA

**AQUARIOFILIA NO BRASIL:
IDENTIFICAÇÃO DOS AQUARIOFILISTAS E AS PRINCIPAIS
CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE EM ÁGUA DOCE**

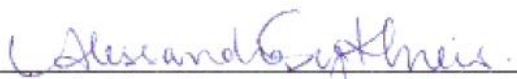
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo em Aquicultura.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 10 de Dezembro de 2015.

Banca examinadora:



Prof. Dr. Marco Aurélio Alves de Souza
Orientador
(UNIPAMPA)



Profa. Dra. Alessandra Sayuri Kikuchi Tamajusuku Neis
(UNIPAMPA)



Prof. Dr. Giovanni Taffarel Bergamin
(UNIPAMPA)

RESUMO

A aquariofilia tem tomado cada vez mais espaço no cenário mundial, onde nos últimos quatro anos foram movimentados quase 1,4 bilhões de dólares em exportações e cerca de 1,2 bilhões de dólares em importações de organismos aquáticos ornamentais. Os peixes ornamentais vêm sendo veiculados em diversos meios de comunicação como uns dos os animais de estimação preferidos entre os Brasileiros, estando à frente dos gatos e atrás somente dos cães. Além da utilização para entretenimento, hobby e fins decorativos, a aquariofilia pode ser empregada em pesquisas científicas, atuar como ferramenta didática de ensino e ainda corroborar diretamente com esforços de preservação de recursos naturais e espécies ameaçadas, além de apresentar um enorme potencial econômico. Apesar de suas inúmeras potencialidades, pouco se sabe sobre a aquariofilia no Brasil e o perfil de seus praticantes. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo identificar as principais características da aquariofilia e o perfil socioeconômico de aquariofilistas através de aplicações de questionários via mídias eletrônicas. Os resultados obtidos demonstraram predominância por indivíduos do sexo masculino, público com faixa etária predominante entre 20-40 anos, residentes em capitais e suas cidades adjacentes, havendo dominância por indivíduos cuja renda familiar se dá na faixa 2 a 10 salários mínimos. A maioria dos aquariofilistas iniciou a prática através de familiares tendo Bettas (*Betta splendens*) como o primeiro peixe. Metade do público abordado possui apenas um aquário em casa, onde os Cascudos (LORICARIIDAE) são os peixes mais frequentes em aquários brasileiros e os invertebrados aparecem em maiores números. Os Discus (*Symphysodon* spp.) se destacaram entre os peixes preferidos e os Aruanãs (OSTEOGLOSSIDAE) entre os mais desejados pelos aquariofilistas brasileiros, onde principal motivo para não possuírem o animal desejado se deu devido ao alto custo de aquisição destes. Dentre os entraves que dificultam a prática da aquariofilia destacaram-se os altos custos dos equipamentos e produtos, assim como taxações elevadas na conta de energia elétrica. Observou-se a criação de híbridos e espécies proibidas, havendo relatos de soltura de espécies ornamentais em ambiente natural. Conclui-se que pesquisas que visem caracterizar os principais pontos acerca da aquariofilia e do perfil de seus praticantes são de suma importância para o desenvolvimento pleno da atividade.

Palavras chave: Aquário, Peixe Ornamental, Aquarismo, Aquarista, Socioeconômico.

ABSTRACT

The fishkeeping has been gaining popularity in the world, where in the last four years was moved almost 1.4 billion dollars in exports and about 1.2 billion dollars in imports of ornamental aquatic organisms. The fishes are being announced as the favorite pet among Brazilians, ahead of cats and only behind the dogs. Used as hobby for recreational, and decorative purposes, the aquarium can be used in scientific research, and teaching tool, corroborating directly with conservation efforts of natural resources and endangered species, in addition to a huge economic potential. Despite its great potential, little is known about the fishkeeping in Brazil and the profile of its practitioners. Thus, this study aimed to identify the main features of the fishkeeping, and the socioeconomic profile of its practitioners through questionnaires via social media applications. The results showed a predominance of males, public aged between 20-40 years living in the capitals and, with dominance by individuals whose family income is between 2-10 minimum wage. Most aquarists began practice through family having Siamese Fighting Fish (*Betta splendens*) as the first fish. Half the Brazilians has only one aquarium at home, where Plecos (LORICARIIDAE) are the most common fish in aquariums Brazilian and invertebrates appear in greater numbers. Discus (*Symphysodon* spp.) had emphasis as favorite fish and the Arowanas (OSTEOGLOSSIDAE) are the most wanted fish by Brazilians fishkeepers. Among the obstacles that hinder the practice of the fishkeeping highlights were the high cost of equipment and products, and high values in the energy cost. Keeping of some prohibited species, hybrids and release of fishes in natural environment was observed. We conclude that research aimed contextualize the main features of fishkeeping and the profile of its practitioners are of paramount importance for the full development of the activity.

Palavras chave: Aquarium, Tank, Ornamental Fish, Fishkeeping, Socioeconomic.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Maiores Exportadores de organismos ornamentais aquáticos	15
Tabela 2 – Maiores importadores de organismos ornamentais aquáticos	15
Tabela 3 – Dados dos últimos anos da exportação de organismos ornamentais	16
Tabela 4 – Dados dos últimos anos de importação de organismos ornamentais aquáticos...	16
Tabela 5 – Margem de erro e tamanho da amostra.....	21
Tabela 6 – Idade dos Aquaríofílistas.	26
Tabela 7 – Sexo dos Aquaríofílistas	27
Tabela 8 – Localização dos Aquaríofílistas.....	30
Tabela 9 – Escolaridade dos Aquaríofílistas	31
Tabela 10 – Cursos Superiores que aquaríofílistas passaram.....	32
Tabela 11 – Situação Profissional dos aquaríofílistas	33
Tabela 12 – Renda mensal dos aquaríofílistas	34
Tabela 13 – Renda individual dos aquaríofílistas.....	35
Tabela 14 – Locais frequentados tendo como objetivo executar práticas de lazer.....	36
Tabela 15 – Surgimento pelo interesse na aquaríofília.....	37
Tabela 16 – Principal finalidade da aquaríofília.....	38
Tabela 17 – Primeiro peixe mantido.....	38
Tabela 18 – Quantidade de tanques mantidos por aquaríofílistas por tamanho	40
Tabela 19 – Frequência de tanques mantidos por aquaríofílistas por volume.....	41
Tabela 20 – Volume total de tanques com maior frequência na aquaríofília	41
Tabela 21 – Organismos criados em maior número na aquaríofília.....	44
Tabela 22 – Organismos criados em maior quantidade na aquaríofília	43
Tabela 23 – Vegetação aquática	46
Tabela 24 – Outros animais de estimação mantidos por aquaríofílistas.....	47
Tabela 25 – Substrato	48
Tabela 26 – Decoração	49
Tabela 27 – Equipamentos	49
Tabela 28 – Dieta.....	50
Tabela 29 – Produtos	51
Tabela 30 – Frequência de análises	52
Tabela 31 – Maiores gastos da prática da aquaríofília	53
Tabela 32 – Aquarismo DIY/ FMV.....	53

Tabela 33 – Gastos mensais.....	54
Tabela 34 – Meios de obtenção de equipamentos	55
Tabela 35 – Meios de obtenção de organismos vivos	55
Tabela 36 – Negociações de recursos em mídias eletrônicas.....	56
Tabela 37 – Negociações de animais em mídias eletrônicas.....	56
Tabela 38 – Busca por informações	57
Tabela 39 – Acessibilidade.....	58
Tabela 40 – Desistências	58
Tabela 41 – Entraves	59
Tabela 42 – Aconselhamentos	60
Tabela 43 – Origem dos animais	60
Tabela 44 – Preferências na origem dos animais	61
Tabela 45 – Soltura de espécies.....	62
Tabela 46 – Avaliação da atual legislação.....	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ilustração da aquariofilia da década de 1950	10
Figura 2 – Contexto histórico: Cena do filme “O Poderoso Chefão”	11
Figura 3 – Aquariofilia empregada com fins de entretenimento	12
Figura 4 – Aquariofilia empregada com fins decorativos	12
Figura 5 – Aquariofilia empregada com fins ilustrativos	13
Figura 6 – Aquariofilia empregada com fins de ensino.....	13
Figura 7 – Aquariofilia empregada com fins de comerciais.....	14
Figura 8 – Aquariofilia empregada com fins de comerciais.....	14
Figura 9 – Aquariofilia empregada com fins de científicos	14
Figura 10 – Postagem padrão disponibilizada nos grupos do Facebook.....	27
Figura 11 – Divulgação realizada no site de aquarismo Aqua A3	27
Figura 12 – Video reprodução demonstrando interações com uma Pirarara.....	28
Figura 13 – Comparações entre espécies da família LORICARIIDAE	46
Figura 14 – Comparações entre gêneros.....	59
Figura 15 – Fazendo de criação de Arraias	70
Figura 16 – Foto reprodução do site de vendas “Ecoanimal”	70

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	11
2 – OBJETIVOS.....	21
3 – METODOLOGIA.....	22
4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	26
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
6 – REFERÊNCIAS	72
7 – ANEXOS	84

INTRODUÇÃO

As interações entre o ser humano, os ecossistemas aquáticos e suas espécies são historicamente e pré-historicamente reconhecidas, sobretudo pela pesca, prática milenar de grande relevância ao desenvolvimento humano, empregada na exploração desses recursos na obtenção do pescado, alimento extremamente nutritivo de alto valor biológico (HILSDORD, 2010). Pesquisas arqueológicas recentes sugerem que os peixes e até mesmo outros animais de água doce, como as tartarugas, há quase dois milhões de anos já faziam parte do dia a dia e da alimentação de homens pré-históricos, havendo inclusive registros de ao menos quarenta mil anos antes de Cristo de processos mais refinados que a captura e o consumo, semelhantes à atual evisceração e filetagem (BRAUNA et al., 2010; KATO et al., 2015).

Com o passar dos anos a aquicultura surge como alternativa na obtenção de proteína de origem aquática empregada na alimentação humana, através do cultivo de organismos cujo ciclo de vida se dá total ou parcialmente em meio aquático, onde os primeiros registros da atividade teriam surgido em diferentes períodos há vários séculos antes de Cristo no Egito e China através do cultivo de peixes. A aquicultura é atualmente representada pelo cultivo de macro e micro algas, moluscos, anfíbios, crustáceos, répteis e outros animais silvestres, tendo a piscicultura a vertente mais abordada (TAVARES, 1994; VINATEA, 1999; SODRÉ et al., 2008; VALENTI, 2002; ROCHA, 2013; BRASIL, 2015).

O interesse em peixes não se dá somente atrelado à alimentação humana, Millis (1995) e Fernandes et al. (2014) destacam que o interesse em peixes pode ser dividido em três grandes áreas: Alimentação, Pesca Esportiva e Ornamentação, ato de utilizar organismos vivos ou não, para fins decorativos, ilustrativos ou de lazer (BRASIL, 2014).

A manutenção de animais com fins estéticos é antiga. Tal prática teria surgido há vários séculos, havendo registros dessa atividade em épocas anteriores ao nascimento de Cristo, como as criações de peixes japoneses datadas próximas a 400 a.C. Em 1596 surgiu o primeiro livro sobre peixes ornamentais denominado “Livro do Peixe Vermelho” do chinês Chang Chi'en-Tê (LIMA, 2001; MEDEIROS et al., 2015).

Os aquários, como são chamados os tanques de vidro que possibilitam a visualização e contemplação de animais pela lateral, surgiram em meados do século XVII na Inglaterra sendo considerados itens de luxo onde se colecionavam peixes coloridos (MILLS, 1998; BRUNNER, 2005; BRUNNER 2012). O início do comércio global em escala teve seu início dois séculos mais tarde em 1930 no Sri Lanka. Na década 1950, a criação de organismos aquáticos ornamentais foi amplamente difundida pelo mundo (FIGURA 1), passando a ganhar

grande desenvolvimento em decorrência de inovações tecnológicas advindas do início do século XX, como os pequenos compressores de ar que permitiram melhores condições nos manejos em aquários, além de outros recursos provenientes em virtude da Segunda Guerra Mundial, como a aviação comercial, a qual permitira o transporte de vários espécimes percorrendo grandes distâncias em curtos espaços de tempo (SAMPAIO et al, 2008).

Figura 1 – Ilustração do comércio de espécies ornamentais aquáticas nos Estados Unidos na década de 1950, intitulada “Fish Aquarium” de Stevan Dohanos (1907-1994).



Fonte: American Gallery 20th < americangallery20th.wordpress.com/2013/09/27/stevan-dohanos-1907-1994-2/>. Acesso em: 01 dez. 2015.

No Brasil, a piscicultura ornamental teve início na década de 1920 (LIMA, 2001), ganhando enfoque em espécies provenientes de águas continentais, onde nas décadas 1950 e 1960 houve grande interesse em peixes da região amazônica para suprir o mercado de

organismos ornamentais aquáticos utilizados em aquários (VIDAL, 2003), sendo veiculados até mesmo em grandes clássicos do cinema, como o *The GodFather* (O Poderoso Chefão) de Copolla e Rudy (1972).

Figura 2 – Exemplos de Acará Bandeira (*Pterophyllum scalare*) e Kinguios (*Carassius auratus*) em aquário no filme *The GodFather* (EUA), *O Poderoso Chefão* (Brasil).



Fonte: Adaptado de COPOLLA e RUDY (1972) .

Ao longo dos anos foram surgindo diversos manuais, livretos e guias ilustrados apresentando montagens de aquários e métodos de criação peixes, vegetais e invertebrados aquáticos (PEREIRA, 1979), incluindo manejos mais complexos, como a reprodução (COUTINHO, SILVA, 1989; SILVA, 91). Assim, surgiram-se os termos “Aquarismo” e “Aquariofilia”, conceituados ato de manter ou comercializar indivíduos vivos ou não em aquários, tanques, lagos ou reservatórios de qualquer tipo (BRASIL, 2014) empregando-se as designações de “Aquariofilista” ou “Aquarista” aos seus praticantes.

Conforme RIBEIRO et al. (2011) a definição comum de “Peixe Ornamental” está associada frequentemente a peixes pequenos, coloridos com formas belas e elegantes, características se encaixam fielmente com algumas espécies de peixes exóticos considerados ícones, como Kinguios (*Carassius auratus*), Bettas (*Betta splendens*), Lebistes (*Poecilia reticulata*) e até mesmos espécies nativas, como por exemplo o *Apistogramma cacatuoides* (ALVES et al., 2009; ALVES, 2007), o Acará Bandeira (*Pterophyllum scalare*) e os Discus

(*Symphysodon* spp.), podendo tais características se estender para outros organismos mantidos com fins ornamentais em aquários, além dos peixes propriamente ditos.

A aquariofilia é extremamente versátil, podendo ser encontrada de diversas formas e estar atrelada a diversas finalidades, dentre as quais podemos destacar:

Entretenimento

Quando a prática da aquariofilia se dá pelo interesse do aquariofilista no lazer e no prazer em se executar atividade (BRASIL, 2014) (FIGURA 3) sendo considerada por inúmeras vezes como hobby ou passa tempo.

Decorativos

Praticada com grande enfoque na ornamentação de diversos ambientes residenciais, comerciais, públicos entre outros, estando fortemente atrelada a arquitetura, ao paisagismo e mais especificamente ao Aquapaisagismo (FIGURA 4) (ALMEIDA & SUZUKY, 2008).

Ilustrativos

Empregada através da exemplificação visual de diversos elementos bióticos e abióticos que compõe ambientes aquáticos artificiais ou naturais (FIGURA 5), amplamente utilizados em zoológicos, aquários, reservas ecológicas, jardins botânicos, comércio, dentre diversos outros ambientes públicos ou privados como (SALGADO & MARANDINO, 2014).

Ensino

Amplamente utilizada como recurso didático e ferramenta prática em de ensino e extensão em diversos contextos, sobretudo, nos eixos educacionais (FIGURA 6) (PEREIRA, 2014; ROCHA, 2015).

Comerciais

Quando praticada visando a produção e fins lucrativos, gerando renda através da comercialização de organismos ornamentais e recursos empregados na aquariofilia (FIGURAS 7 e 8), ou ainda, pela geração de empregos e serviços executados por profissionais da área ANJOS et al., 2009).

Científicas

Executada quando se tornam necessárias metodologias que utilizem aquários e reservatórios do gênero em pesquisas na busca de informações acerca de organismos aquáticos, tais como biologia e ecologia, reprodução, comportamento, desempenho zootécnico, comportamento, diversas outras áreas de pesquisa (ALVES, 2009; CABRITA, 2010).

Figura 3 – Aquariofilia empregada com fins de entretenimento:
Interações entre o praticante e espécies ornamentais aquáticas.



Fonte: Compilado de fotografias do próprio autor.

Figura 4 – Aquariofilia com fins decorativos:
Montagem aquapaisagística de Takashi Amano (1954 -2015).



Fonte: Aqua Desing Amano (ADA, 2015) <adana.co.jp>. Acesso em: 01 dez. 2015.

Figura 5 – Aquariofilia com fins ilustrativos: Aquário do Parque Salvador Arena, São Bernardo do Campo - SP (esquerda) e Aquário Municipal de Santos - SP (direita).



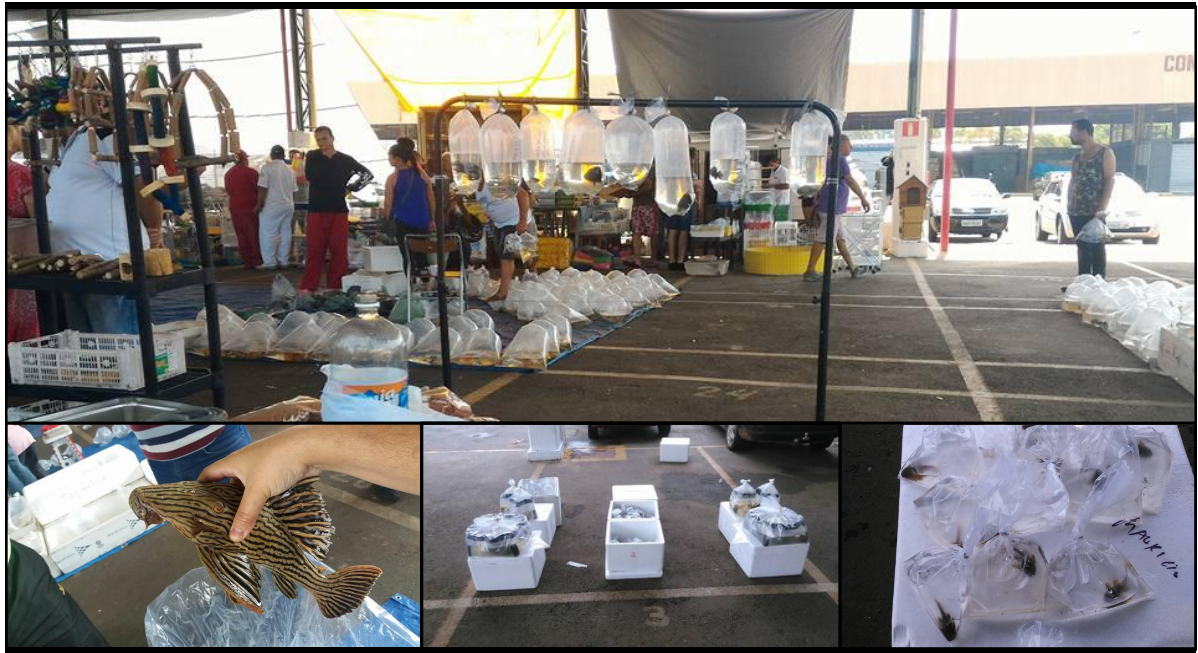
Fontes: Fotografia cedida por Mônica A. Araujo Islas (esquerda) e (FORTE, 2014) <http://www2.uol.com.br/guiaolitoral/materias/litoral_de_sp_aquarios-3189-2014.shtml> Acesso em: 01 dez. 2015.

Figura 6 – Aquariofilia com fins de ensino: Trabalhos realizados em escolas públicas do município de Uruguaiiana - RS entre os anos de 2014 e 2015.



Fontes: Fotografias do próprio autor cedidas. Imagens cedidas por Daniela P. da Rosa e Cristiano M. Stefanello.

Figura 7 – Aquariofilia com fins comerciais:
Feira de aquários e peixes ornamentais de Guarulhos - SP.



Fonte: Imagens cedidas por Emanuel Espósito.

Figura 8 – Aquariofilia com fins comerciais: Instalações e animais da loja de aquários e peixes ornamentais Atlantic Fish em São Paulo – SP.



Fonte: Imagens cedidas por Emanuel Espósito, proprietário da loja Atlantic Fish.

Figura 9 – Aquariofilia com fins científicos: Estudo do comportamento de Camarões Ornamentais frente diferentes substratos.



Fonte: Adaptado de CABRITA, 2010.

Estima-se que só nos últimos quatro anos foram movimentados quase 1,4 bilhões de dólares em exportações de organismos ornamentais aquáticos, onde se destacam Singapura, Espanha, Japão e República Tcheca entre os maiores exportadores (Tabela 1) seguido por cerca de 1,2 bilhões de dólares movimentados em importações de organismos aquáticos ornamentais, tendo como maiores importadores os Estados Unidos, o Reino Unido, a Alemanha, Singapura e o Japão (Tabela 2), contabilizando-se os dados referentes aos anos de 2011 a 2014 (COMTRADE, 2015) de exportações (Tabela 3) e importações (Tabela 4).

Tabela 1 – Maiores exportadores de organismos ornamentais aquáticos.

País	Valor movimentado em dólar (US\$)
Singapura	\$231.833.379,00
Japão	\$179.108.711,00
Espanha	\$128.192.706,00
Indonésia	\$85.968.736,00
República Tcheca	\$84.197.233,00
Outros países	\$680.946.755,00
Total exportado	\$1.390.247.520,00

Fonte: Adaptado de COMTRADE (2015).

Tabela 2 – Maiores importadores de organismos ornamentais aquáticos.

País	Valor movimentado em dólar (US\$)
Estados Unidos	\$146.380.330,00
Reino Unido	\$110.875.398,00
Alemanha	\$86.703.918,00
Singapura	\$85.632.246,00
Japão	\$74.696.990,00
Outros países	\$700.167.182,00
Total importado	\$1.204.456.064,00

Fonte: Adaptado de COMTRADE (2015).

Tabela 3 – Dados dos últimos anos de exportação de organismos ornamentais.

Ano	Valor movimentado em dólar (US\$)
2014	\$331.107.155,00
2013	\$341.176.731,00
2012	\$339.271.598,00
2011	\$378.692.036,00

Fonte: Adaptado de COMTRADE (2015).

Tabela 4 – Dados dos últimos anos de importação de organismos ornamentais.

Ano	Valor movimentado em dólar (US\$)
2014	\$279.780.978,00
2013	\$291.872.905,00
2012	\$297.621.813,00
2011	\$335.180.368,00

Fonte: Adaptado de COMTRADE (2015).

Estima-se que o mercado brasileiro de organismos aquáticos ornamentais tenha movimentado US\$267.360,00 em importações e US\$6.792.332,00 no ano de 2009, passando no ano de 2014 a US\$413.333,00 movimentos em importações e US\$13.835.217,00 em exportações, obtendo-se um grande crescimento do capital movimento em um curto período de tempo, onde no decorrer em 5 anos houve um aumento de cerca de 100% (COMTRADE, 2015).

Atualmente os peixes de aquário vêm sendo veiculados em diversos meios de comunicação como os animais de estimação preferidos entre os Brasileiros, estando à frente dos gatos e atrás somente dos cães (OLIVEIRA, 2015; SILVEIRA, 2015; MARTINS, 2015). Apesar destas informações, pouco se sabe sobre as verdadeiras preferências a respeito dos atores sociais envolvidos na criação de espécies aquáticas ornamentais, seus aspectos sociais e econômicos, suas opiniões acerca da prática e ainda, muito menos se sabe ainda sobre as principais características da aquariofilia no Brasil, tais como as principais espécies abordadas, recursos empregados na atividade dentre diversos outros pontos chaves, gargalos e entraves.

Tal carência de informações torna subjetiva a escolhas de linhas de pesquisas na aquicultura ornamental e até mesmo dificultam a possibilidade e o direcionamento de novos investimentos no mercado, uma vez que não se sabe o real interesse do público alvo pretendido e tão pouco as características do cenário atual. Além disso, em decorrência do avanço de novas tecnologias de mídias eletrônicas e do acesso às mesmas, nota-se crescente convergência de praticantes da aquariofilia em diversos grupos existentes em redes sociais na internet (MARMITT, 2006), como o Facebook, tornando tal meio de comunicação uma potencial ferramenta de estudo dos atores envolvidos nesta atividade.

Diversos trabalhos citam a participação efetiva da internet em várias atividades. Dentre elas, a aquariorfilia ganha destaque tanto pela prática de troca de experiências quanto pela comercialização crescente de diversas espécies.

Em decorrência deste hábito, alguns casos específicos já incluem a introdução e disseminação de espécies invasoras em países da Europa, como Portugal (MOURÃO, 2008) e Polônia (GHERARDI, 2006), havendo já registros do mesmo impacto no Brasil dados através interações entre lojas físicas e virtuais além do comércio informal entre criadores de espécies aquáticas em redes sociais virtuais (MAGALHÃES, 2008; MAGALHÃES, 2010; MAGALHÃES, 2015).

Desta forma, contextualizar e caracterizar o atual cenário da aquariorfilia é de suma importância para o desenvolvimento pleno da atividade em seus diversos eixos, uma vez que tal prática pode ser utilizada para diversas finalidades, além de apresentar um enorme potencial econômico.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Caracterizar a aquariofilia de águas continentais e os pontos acerca da criação de espécies aquáticas ornamentais no Brasil via execução de questionários através mídias virtuais.

Objetivos Específicos

- Identificar o perfil socioeconômico de aquariofilistas internautas consumidores do mercado de organismos aquáticos ornamentais;
- Verificar práticas, interesses e opiniões pessoais de aquariofilistas sobre a prática da aquariofilia;
- Identificar as espécies preferidas, desejadas e mais frequentes em aquários;
- Quantificar número, tamanho e volume total de aquários e outros tanques mantidos por aquariofilistas;
- Caracterizar os principais materiais, equipamentos, produtos, itens e recursos empregados na montagem de aquários;
- Identificar as principais formas de obtenção de organismos aquáticos ornamentais e outros recursos utilizados na aquariofilia;
- Identificar quais as principais fontes de pesquisas sobre assuntos gerais da criação de organismos aquáticos consultadas por aquariofilistas;
- Verificar a existência de casos de soltura de espécies ornamentais aquáticas em ambiente natural;
- Identificar custos e entraves que dificultam a prática da aquariofilia e a criação de espécies aquáticas ornamentais.

METODOLOGIA

A pesquisa foi executada por meio de aplicação de questionários online, no período experimental de 30 dias entre os meses de outubro e novembro de 2015, onde dentre as diversas ferramentas de tecnologia virtual que poderiam ser utilizadas para tanto, optou-se por utilizar o Software Aplicativo Google Docs, devido tanto à grande facilidade na elaboração do formulário quanto à sua empregabilidade ao público alvo desejado.

Possibilita-se desta forma, atingir um grande número de aquarofilistas de diversas localizações geográficas sem haver necessidade de extensos deslocamentos físicos por parte do entrevistador, assim, evitando diversos custos que poderiam inviabilizar a pesquisa, permitindo ainda aos atores sociais envolvidos responderem no momento que lhes parecesse mais apropriado, podendo ser respondido via celular, computador, tablete, entre outros dispositivos eletrônicos, além de não expor o pesquisado sob influência do entrevistador, permitindo o anonimato (MIRANDA et al, 2008; MARQUES et al, 2008; SILVA et al, 2011; CASTRO et al, 2012; PEREIRA, 2013).

Estatisticamente, deve-se procurar a todo custo trabalhar com margens de erro inferiores a 10%, entretanto, em virtude de custos, recursos, prazos e deslocamentos, alguns tipos de estudos podem justificar decisões contrárias (BARBETTA, 2010). Nesta pesquisa, admitiu-se uma margem de erro de 8% devido à existência de uma relação direta entre o maior erro amostral tolerável escolhido e o tamanho da amostra.

Essa relação pode ser vista na FÒRMULA 1 para obtenção da estimativa do tamanho de amostra, onde quanto menor o percentual de erro, maior será o tamanho da amostra necessário para obtê-lo (BARBETTA, 2010).

$$\text{Fórmula 1: } n_o = 1/(E_o)^2$$

Onde: E_o é o erro amostral tolerável;

n_o é a estimativa do tamanho de amostra.

Se o tamanho da população, N , for conhecido é possível conforme Barbetta (2010) corrigir a estimativa utilizando a fórmula 2 abaixo:

$$\text{Fórmula 2: } n = (N.n_o)/(N+n_o)$$

Onde: N é o tamanho da população;

n_o é a estimativa do tamanho de amostra.

n é o tamanho da amostra.

Todavia, se a população for muito grande (vinte vezes o valor calculado de n_0) o n_0 da fórmula 1 pode ser adotado como tamanho da amostra ($n = n_0$) conforme Barbetta (2010). Foi considerado o número de 150 entrevistas, admitindo-se conforme a fórmula 1, uma margem de erro de 8%, representado na Tabela 5.

Tabela 5 – Margem de erro e tamanho de amostra – considerando um universo de pessoas tendendo ao infinito.

Tamanho da Amostra	Margem de Erro
100	10,00%
150	8,00%
300	6,00%
400	5,00%
1000	3,00%

Fonte: Adaptado de BARBETTA (2010).

Com base na metodologia adotada por Magalhães (2008) em grupos de aquarofilistas e ambientalistas na extinta mídia social Orkut (GOOGLE, 2015), os questionários foram disponibilizados em diversos grupos de aquarofilia e de criação, manutenção, reprodução e comercialização de organismos aquáticos ornamentais do Facebook através de postagens contendo link direto ao questionário (Figura 10), além de ser disponibilizado no site AquaA3 (ALBUQUERQUE, 2015), um dos maiores sites de aquarofilia nacional (Figura 11), obtendo-se uma amostragem aleatória, onde os dados dos indivíduos que responderam foram extraídos ao acaso da população finita, de modo que todos elementos da população tiveram a mesma probabilidade de serem abordados (BARBETTA, 2006; PINHEIRO, 2011).

O questionário conteve perguntas fechadas, abertas e mistas como forma de se obter precisão e maior grau de liberdade de respostas aos entrevistados, constituído por um total de 53 questões (ANEXO 1) divididas em três blocos:

Bloco I – Questionário Socioeconômico

A fim de se obter análises aprofundadas sobre o perfil social e econômico dos aquarofilistas, foram executadas 12 perguntas utilizando como base os questionários socioeconômicos do último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2010 (IBGE, 2010) e do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (ENADE – INEP, 2014), agregando questões relativas à idade, sexo, localização, residência, grupo familiar, locais que frequenta, tipo de habitação, escolaridade, situação profissional e renda mensal tanto familiar quanto individual.

Bloco II – Questões acerca da prática da aquariorfilia

Foram executadas 21 perguntas abordando diversas questões técnicas da aquariorfilia, buscando identificar a quantidade e o volume dos aquários e outros reservatórios mantidos por aquariorfilistas, espécies de organismos aquáticos ornamentais mantidos em aquários, itens empregados na decoração dos aquários, equipamentos e produtos utilizados na manutenção dos tanques, formas de obtenção de organismos e recursos empregados na aquariorfilia, frequência de análises químicas e físicas da água, locais utilizados para consulta de informações acerca da aquariorfilia e da relevância das mídias sociais virtuais na prática da atividade (MOURÃO, 2012; MARMITTI & JARDIM, 2006; MAGALHÃES, 2008; BARROSO & ANDRADE, 2015).

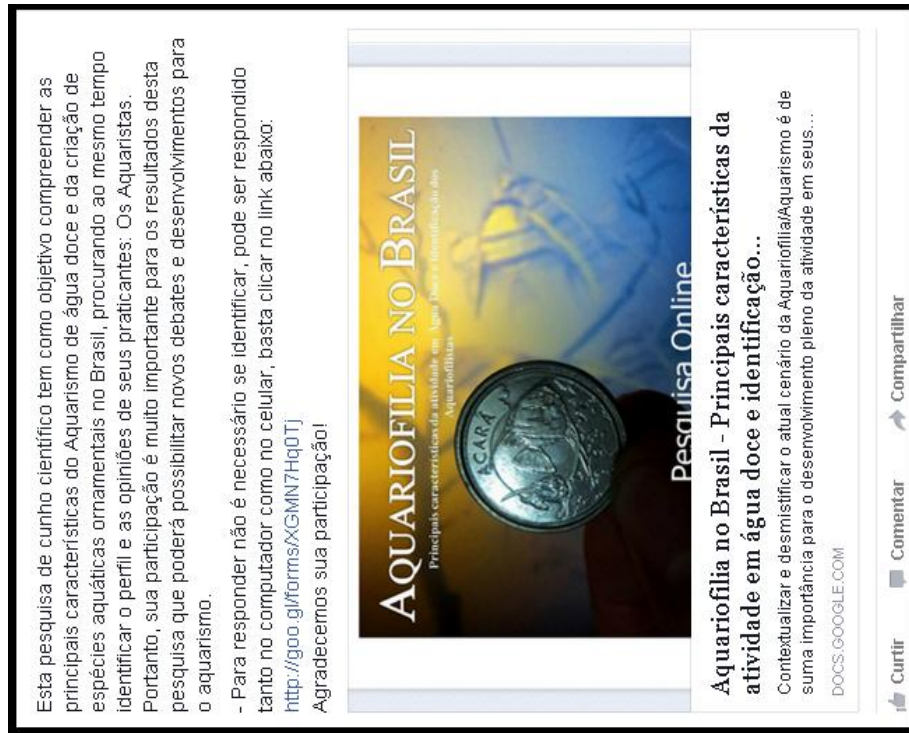
Bloco III – Questões pessoais na prática da aquariorfilia

Através de 20 perguntas, em sua grande maioria mista e aberta, foram abordadas questões como: principais espécies desejadas e preferidas, primeiro animal mantido em aquário, interesse pela aquariorfilia, objetivo na prática da aquariorfilia, acessibilidade, entraves que dificultam a execução da atividade, desistências, indicações, e questões legais, como a legislação, origem de organismos e soltura de espécies em ambiente natural (MAGALHÃES, 2015).

As respostas obtidas foram automaticamente recebidas e dispostas em planilhas pelo próprio sistema Google Docs, sendo posteriormente transferida manualmente para planilhas off-line do programa Microsoft Office Excel 2010, onde foram submetidos à análise de dados, obtendo-se resultados percentuais referentes a cada questão empregada.

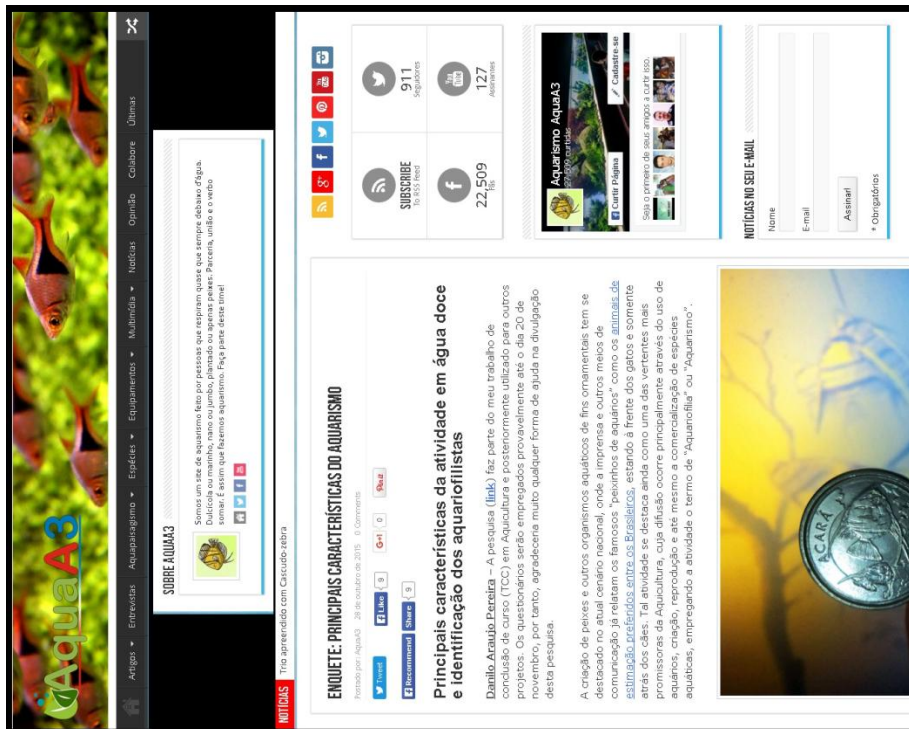
Através do nome popular dado a espécimes de organismos aquáticos mantidos em aquários obtidas nas respostas a perguntas abertas, ordens, famílias, gêneros, espécies e variações, foram identificados através de consultas na FISHBASE (2015) com base nas listas de espécies de peixes nativas e exóticas permitidas de águas continentais presentes na Instrução Normativa Interministerial Nº 001/2012 do Ministério da Pesca e Aquicultura (BRASIL, 2012) e na Instrução normativa nº203/2008 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (BRASIL, 2004; BRASIL, 2008). Para identificação de plantas aquáticas foi utilizado o Guia de Plantas Aquáticas (SUZUKY, 2011). Em alguns casos foram verificadas literaturas específicas relacionadas à taxonomia além da consulta aquariorfilistas, lojas físicas e virtuais especializadas em aquariorfilia de modo a aferir nomenclaturas comerciais e vulgares (populares) mencionadas pelos aquariorfilistas.

Figura 10 – Exemplificação da postagem padrão disponibilizada nos grupos de aquariorfilia do Facebook.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 11 – Disposição do questionário no site AquaA3.



Fonte: Enquete: Principais características do aquarismo. <<http://aqua3.com.br/2015/10/enquete-principais-caracteristicas-do-aquarismo.html>> Acesso: 28 out. de 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obteve-se o número de 150 respostas aos questionários em um período de 30 dias, totalizando uma média de 5 entrevistas por dia.

Os dados referentes à faixa etária dos aquarofilistas foram fiéis à composição relativa da população residente total no Brasil obtida no último Censo executado pelo IBGE (2010), onde se verificou uma faixa etária média de 29 anos de idade, com maior frequência de indivíduos com idade entre 20 e 40 anos. Um fator importante a ser observado é a variação de dentro os aquarofilistas, onde a idade mínima encontrada foi 14 anos e a maior 56 anos de idade (TABELA 6), uma faixa etária bastante extensa que demonstra uma grande abrangência quanto ao público praticante, resultados semelhantes aos encontrados por Junior (2004) em sua pesquisa acerca infecções cutâneas e acidentes por animais traumatizantes e venenosos ocorridos em aquários comerciais e domésticos no Brasil, onde foram registrados relatos de aquaristas jovens, com até 12 anos de idade, executando manejos mais complexos que demandam grande atenção em aquários. Tais dados podem sugerir que interesse pela atividade pode ser dado em qualquer período da vida, incluindo a infância e adolescência.

Tabela 6 - Idade dos aquarofilistas

Idade	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Não responderam	3	1,99%
Até 15 anos	1	0,67%
16 a 20	16	10,67%
21 a 25	25	16,67%
26 a 30	40	26,66%
31 a 35	30	20,00%
36 a 40	20	13,33%
41 a 45	7	4,67%
46 a 50	5	3,33%
51 a 55	2	1,34%
55 a 56	1	0,67%
TOTAL	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Notou-se grande participação do público masculino na aquariofilia, havendo um grupo extremamente pequeno de mulheres praticantes da atividade (TABELA 7), razão totalmente fora do que esse encontra na população Brasileira, conforme o último censo (IBGE, 2010), onde há uma razão bastante próxima à igualdade.

Tabela 7 - Sexo dos aquarofilistas

Sexo	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Masculino	142	94,67%
Feminino	8	5,33%
TOTAL	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Desta forma, foram realizadas algumas entrevistas questionando-se mulheres aquarofilistas que participaram do questionário buscando-se saber suas opiniões pessoais frente ao resultado obtido quanto ao pequeno público feminino praticante da aquarofilia, obtendo-se as seguintes falas:

“Somos poucas, mas o número está crescendo e a participação de mulheres em blogs, sites, fórum e concursos vem crescendo a cada dia. Eu acredito que a mulher acaba usando o foco para outras atividades e a parte financeira no investimento em um aquário se redirecione. Outro fator é o tempo. A mulher é multifuncional (casa, trabalho, filhos, companheiro) e isso acaba pesando no final das contas. É o que acho! Obrigada!”

- Cristiane Mello, 37 anos, cirurgiã-dentista, Rio de Janeiro – RJ.

“Tenho duas proposições. Uma delas levando em consideração o estado social da mulher: casada, solteira... Acredito que mulheres casadas, pelos afazeres domésticos que possuem (família, filhos) unidos a algum status empregatício geralmente possuem menos tempo para execução de hobbies que exigem em certos períodos maiores cuidados, como a aquarofilia. Já, independente de status social, acredito que haja também o fator cultural. Onde desde pequenos os rapazes são instigados pelos pais, avôs, etc., a participarem de pescaria, tendo assim, desde pequenos o contato com peixes, o que pode vir a influenciar em um interesse maior dos mesmos pela prática do hobby. Claro que isso não pode ser aplicado para todas as pessoas. Mas acredito que em um âmbito geral esse poderia ser um dos motivos.”

- Larissa da Cunha, 23 anos, Tecnóloga em Aquicultura, Uruguaiana – RS.

“Na minha opinião as mulheres não fazem parte de um grupo significativo no campo do aquarismo, por conta das suas responsabilidades e atribuições diárias. Para ter e manter um hobby como este, é necessário tempo, dedicação e investimento, coisas que muitas vezes algumas mulheres não possuem. Boa parte das mulheres brasileiras, trabalham fora e dentro de casa, acumulando funções, são por vezes as provedoras dos lares e responsáveis pela

educação dos filhos, por isso lhe sobram pouco tempo e dinheiro para investir num hobby como o aquarismo. Acredito que muitas delas admirem essa prática, mas a falta de conhecimento também acaba afastando-as dessa atividade. Não sei dizer se uma questão cultural se aplique nesse caso, mas parece que os garotos na adolescência e posteriormente na fase adulta, tem mais tempo para curtir e cuidar desse tipo de atividade, uma vez que as adolescentes e posteriormente as mulheres, já estejam por vezes por demais envolvidas com o cuidado e a manutenção de suas casas, sobrando-lhes pouco tempo para ter um hobby.”

- Mônica Aparecida Araujo Islas, 37 anos, Pedagoga e Psicomotricista, São Paulo – SP.

“Sério que deu tudo isso??? 95% masculino ??? Meu Deus! Tenho aquários em casa, desde que me conheço por gente, minha mãe tem e ela quem faz a manutenção, minha tia (irmã da minha mãe) Também tem e reveza da manutenção com meu tio... E minha cunhada tá aprendendo agora sobre aquarismo!! Não sei se tem a ver com "nojinho" por parte das mulheres, ou entre aspas, as mulheres de modo geral veem o aquarismo como algo masculino ou então, preferem animais que possam apertar, acariciar... Que tem uma "ligação" afetiva maior com humanos...”

- Danielle Tiemi Takahashi, 27 anos, São Paulo – SP.

“Olá. Eu moro na Alemanha e por aqui eu vi tantos aquários maravilhosos que eu quis ter um pra mim também. Acho que faltam lojas bonitas, com peixes diferentes e com preços acessíveis. Aqui um aquário com tampa, lâmpada e filtro custa 150 reais. 54 litros. Aqui também vejo aquários em restaurantes e creches. Minha mãe também adora aquários, mas ela acha que é muito caro. Ela já teve vários, mas nunca deram certo. Os peixes morriam por que ela não tinha ideia de que tinha que tirar o cloro da água, ver qual o pH que a água deve ter para certos tipos de peixe, ela simplesmente desmontava o aquário todo, uma vez por semana e lavava tudo com sabão, enfim... você já sabe o que acontece... Hoje em dia ela aprendeu comigo e viu que, antes de comprar um aquário, deve-se estudar muito. Ela viu que eu só mexo no meu aquário por dentro pra podar minhas plantinhas. Ou pra aspirar o fundo com meu aspirador de cascalho. E que eu nunca uso sabão pra lavar o filtro. Falta educação. Faltam aquários. Falta alguém proibir as betoiras. Resumindo: Na minha opinião, as pessoas não desejam o que não veem”.

Lorena de Medeiros, 35 anos, Stuttgart, BW – Alemanha.

Notam-se nos três primeiros relatos, pelas mulheres na opinião delas mesmas, como um dos principais entraves para a prática da aquariofilia as diversas funções sociais que lhes são atribuídas, ressaltando grande número de tarefas *versus* o pouco tempo disponível. Neste sentido, Maria L. R. Coutinho (2004) a partir de entrevistas acerca de dilemas na vida da mulher, tais como família, relacionamentos, carreiras e entre outros, concluiu que muitas das mulheres de hoje se veem no dever ser múltipla: profissionalmente competente, culta, inteligente, boa dona de casa, mãe zelosa, sem deixar de cuidar da aparência e investir na saúde. Desta forma, fica nítido que a construção da social da mulher se torna um ponto bastante delicado, podendo por muitas vezes a afastar de atividades prazerosas empregadas com fins de lazer e entretenimento, como a aquariofilia. Desta forma, movimentos sociais e culturais que visem destrinchar tais fardos podem ser grandes aliados na desconstrução dessas ideologias, permitindo a mulher maior liberdade e assim estar a disposta a exercer práticas que lhes sejam prazerosas e que lhes possam gerar satisfação pessoal.

De forma geral, ainda no sentido de “tarefas *versus* tempo” a aquariofilia pode apresentar pouca atratividade, tendo em vista os diversos manejos empregados e a necessidade de se estudar alguns pontos mais complexos, demandando maior dedicação e estando diretamente atrelado ainda aos altos custos. A aquariofilia pode transmitir a algumas impressões negativas ao público geral que ainda não possui conhecimento técnico sobre a área, como é visto na fala sobre as “beteiras”, termo popular utilizado para designar pequenos aquários com volume geralmente inferior a 5 litros onde peixes como os Bettas (*Betta splendens*) são mantidos, dando a impressão de “engaiolamento” do peixe para algumas pessoas. Outro ponto interessante citado foi quanto afetividade e interações dos animais mantidos comparados com outros animais de estimação, fazendo com que o peixe possa pareça um animal pouco carismático.

Desta forma, tecnologias que visem minimizar tempo, trabalho e custos gerais empregados na manutenção de aquários devem ser desenvolvidas e divulgadas no mercado aquariofilístico, como forma de agregar novos clientes que podem estar excluídos da atividade, além de claro, demonstrar que é possível interagir com peixes e outros animais em aquários da mesma forma que ocorre com outros animais de estimação, como cães e gatos (FIGURA 12).

Houve grande concentração de aquariofilistas nas capitais e suas cidades adjacentes, o que pode estar diretamente atrelado à quantidade de lojas voltadas para área e a disponibilidade de recursos e organismos ornamentais na região na qual o entrevistado reside,

havendo frequência nas queixas quanto a isto por parte de praticantes localizados em cidades de interior.

Figura 12 – Vídeo reprodução demonstrando interações entre uma Pirarara e seu criador.



Fonte: Aquarismo Jumbo - Pirarara gigante carinhosa! Red tail catfish.

< <https://www.youtube.com/watch?v=wB9Ue59F42A>> Acesso: 01 dez. de 2015.

Tabela 8 – Localização dos aquarofilistas (Percentual)

UF	Interior	Metropolitana	Capital	D. Federal	Sem Resposta	Total
BRASIL	30,67%	21,33%	46,00%	0,67%	1,33%	100%
SP	11,33%	10,67%	14,67%	-	-	36,67%
RJ	2,67%	3,33%	10,67%	-	-	16,67%
RS	7,33%	1,33%	0,00%	-	-	8,67%
PR	2,00%	3,33%	3,33%	-	-	8,67%
MG	1,33%	0,00%	2,00%	-	-	3,33%
BA	0,00%	0,00%	3,33%	-	-	3,33%
Outros	6,00%	2,67%	12,00%	-	-	20,67%
					TOTAL	100%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Metade dos aquarofilistas que responderam o questionário já passou por uma instituição de ensino superior (TABELA 9), dos quais mais de 42% dos entrevistados possuem graduação completa, somando-se as pós-graduações concluídas e incompletas com os graduados, percentual extremamente maior do que da média nacional de 2000 (IBGE, 2010), onde menos de 5% da população brasileira possuía ensino superior completo, passando

valores próximos a 10% no ano de 2010 a (IBGE, 2010). Tal fato pode estar atrelado ao desenvolvimento e ao acesso a intuições de ensino superior, tendo em vista o crescimento da população brasileira graduada em instituições de ensino superior no período 10 anos entre os anos de 2000 e 2010, demonstrando assim um possível aumento preliminar desta população entre os anos de 2010 e 2015 nos resultados obtidos no questionário. Outro aspecto relevante é que a aquariofilia nacional abrangeu praticantes de diferentes níveis de escolaridade, o que pode indicar certa acessibilidade da prática e a não existência de um público específico.

Tabela 9 – Escolaridade dos aquariofilistas

Grau de Escolaridade	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Ensino Fundamental (1º grau) completo	4	2,67%
Ensino Fundamental (1º grau) incompleto ou em andamento	2	1,33%
Ensino Médio (2º grau) completo	33	22,00%
Ensino Médio (2º grau) incompleto ou andamento	4	2,67%
Pós-graduação completa	21	14,00%
Pós-graduação incompleta ou em andamento	10	6,67%
Superior Completo	34	22,67%
Superior incompleto ou em andamento	42	28,00%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Ainda abordando o ensino superior, verificou-se certa presença de cursos superiores que lidam direta e indiretamente recursos hídricos e espécies aquáticas (TABELA 10), questões que estão diretamente ligadas a práticas de manejo com a flora e fauna, e, conseqüentemente, podem dialogar facilmente com a aquariofilia, como os cursos de Ciências Biológicas, Zootecnia, Medicina Veterinária, Tecnologia e Engenharia em Aquicultura, Engenharia de Pesca e Recursos pesqueiros, dentre outros, onde houve relatos do surgimento do interesse pela aquariofilia através da graduação em áreas próximas a prática.

Tabela 10 – Cursos superiores identificados.

Curso Superior	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Ciências Biológicas	16	15,68%
Direito	8	7,84%
Administração de Empresas	6	5,88%
Engenharia de Produção	5	4,90%
Tecnologia em Aquicultura	5	4,90%
Medicina	4	3,92%
Tecnologia em Logística	4	3,92%
Zootecnia	4	3,92%
Engenharia Civil	3	2,94%
Pedagogia	3	2,94%
Análise de Sistemas	2	1,96%
Engenharia Elétrica	2	1,96%
Engenharia Mecânica	2	1,96%
Farmácia	2	1,96%
Informática	2	1,96%
Medicina Veterinária	2	1,96%
Odontologia	2	1,96%
Qualidade e Produtividade	2	1,96%
Arquitetura e Urbanismo	1	0,98%
Belas Artes	1	0,98%
Biologia Marinha	1	0,98%
Educação Física	1	0,98%
Enfermagem	1	0,98%
Engenharia Agrônoma	1	0,98%
Engenharia da Computação	1	0,98%
Engenharia de Aquicultura	1	0,98%
Engenharia Sanitária e Ambiental	1	0,98%
Física	1	0,98%
Fotografia	1	0,98%
Gastronomia	1	0,98%
Geografia	1	0,98%
Gestão Ambiental	1	0,98%
Gestão Comercial	1	0,98%
Gestão do Processo Produtivo do Vestuário	1	0,98%
História	1	0,98%
Marketing	1	0,98%
Metalomecânico	1	0,98%
Processamento de Dados	1	0,98%
Propaganda e Marketing	1	0,98%
Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca	1	0,98%
Sistemas de Informação	1	0,98%
Tecnologia em Meio Ambiente	1	0,98%
Telecomunicações	1	0,98%
Total	102	100,00%

Elaborado pelo autor.

Quanto à situação profissional (TABELA 11), os resultados foram próximos ao da média nacional, conforme o IBGE (2010), onde o percentual da população economicamente ativa chega próxima a 90%. O número de desempregos pode ser explicado pela quantidade de estudantes, sobre tudo, adolescentes, que não desempenham atividade econômica devido tempo demandado para o estudo e outras atividades vinculadas com bolsas acadêmicas diversas, ou ainda, tal número estar atrelado ao atual cenário de recessão econômica.

Tabela 11 – Situação profissional dos aquaríofílistas

Situação Profissional	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Assalariado sem carteira assinada	11	7,33%
Assalariado com carteira assinada	60	40,00%
Dependente de transferências do governo (Bolsa de Graduação, Bolsa de Pós-graduação, Bolsa Família e etc.)	7	4,67%
Desempregado	23	15,33%
Empresário	3	2,00%
Trabalho Informal	6	4,00%
Profissional liberal	25	16,67%
Trabalhador diarista sem vínculos	2	1,33%
Sem resposta	3	2,00%
Funcionário público	10	6,67%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Observou-se maior número de aquaríofílistas solteiros (45,33%), entretanto, se somarmos os entrevistados declarados casados (38,00%) e em união estável (15,33%) teremos um número superior a 50% da amostra, o que pode caracterizar a aquaríofilia uma prática interessante independentemente da situação conjugal, devendo-se relembrar o maior número do público masculino na atividade.

O número de residentes em moradias do tipo “casa” é relativamente próximo ao que se encontra nas estimativas brasileiras, onde 84,04% da população nacional reside em casas, enquanto os resultados envolvendo aquaríofílistas demonstraram que 68,00% vivem em residências deste tipo, sendo tais números divergentes devido a quantidade de residentes em

apartamentos, onde a população brasileira tem participação de 12,4% (IBGE, 2010) comparada a 29,33% da população de aquarofilistas, resultado que pode ser justificado devido ao grande número de aquaristas residentes em capitais e regiões metropolitanas, locais de maior densidade demográfica e consequente maior número de residências do tipo apartamento.

O rendimento familiar mensal (TABELA 12) foi acima da média nacional conforme o censo de 2010 (IBGE, 2010), dado entre R\$538,47 (salário mínimo vigente na época) a R\$2.000,00 enquanto os aquarofilistas apresentaram renda entre R\$1576,00 e R\$7880,00, o que pode indicar, direta ou indiretamente, que tal atividade é praticada por pessoas cuja renda é superior a da média brasileira, onde curiosamente nenhum de seus praticantes vive em ambiente familiar cuja renda familiar é inferior a um salário mínimo, apenas 10% estão situados em ambiente familiar com renda entre 1 a 2 salários mínimos, demonstrando que a aquarofilia pode não ser acessível para populações menos favorecidas economicamente.

Tabela 12 – Renda familiar mensal

Faixa Salarial	Nº de pessoas	% (participação percentual)
De 1 a 2 salários mínimos (de R\$ 788,00 até R\$ 1576,00 inclusive)	15	10,00%
De 10 a 20 salários mínimos (de R\$ 7880,00 até R\$ 15760,00 inclusive)	28	18,67%
De 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 1576,00 até R\$ 3940,00 inclusive)	47	31,33%
De 20 a 40 salários mínimos (de R\$ 15760,00 até R\$ 31520,00 inclusive)	9	6,00%
De 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 3940,00 até R\$ 7880,00 inclusive)	44	29,33%
Mais de 40 salários mínimos (acima de R\$ 31520,00)	3	2,00%
Sem resposta	4	2,67%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Notou-se que a renda individual mensal dos aquarofilistas (TABELA 13) teve grande participação na renda familiar mensal (55,33%), o que justifica os entrevistados como principais responsáveis do sustento familiar, seguido por locais onde os principais provedores

do lar são os pais (30,67%) podendo tais características estar diretamente relacionado ao seu poder aquisitivo no mercado aquarífilístico.

Tabela 13 – Renda individual mensal

Faixa Salarial	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Até 1 salário mínimo (até R\$ 788,00 inclusive)	12	8,00%
De 1 a 2 salários mínimos (de R\$ 788,00 até R\$ 1576,00 inclusive)	37	24,67%
De 10 a 20 salários mínimos (de R\$ 7880,00 até R\$ 15760,00 inclusive)	12	8,00%
De 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 1576,00 até R\$ 3940,00 inclusive)	44	29,33%
De 20 a 40 salários mínimos (de R\$ 15760,00 até R\$ 31520,00 inclusive)	5	3,33%
De 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 3940,00 até R\$ 7880,00 inclusive)	20	13,33%
Nenhuma	16	10,67%
Sem resposta	4	2,67%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Lojas específicas de aquarífilia ficaram a frente de todos os locais frequentados por aquarífilistas tendo como objetivo o lazer (TABELA 14), o que demonstra que a aquarífilia pode ser o principal lazer dos atores sociais envolvidos, além demonstrar que outros locais frequentados podem servir como potenciais atrativos para prática da aquarífilia, como aquários públicos, zoológicos, dentre diversos outros ambientes que possam conter aquários.

O ambiente familiar se demonstrou decisivo no surgimento do interesse pelo público abordado na aquarífilia (TABELA 15), o que sugere que a aquarífilia pode ser passada de geração para geração, tendo grande relevância na iniciação da prática, como já observado anteriormente nas falas do público feminino.

De esta forma abordar meios que chamem a atenção do público para uma nova prática é de suma importância para a entrada de novos consumidores neste mercado, tendo em vista que o fato de ver aquários e outros organismos ornamentais podem despertar a curiosidade e o interesse na atividade, onde a montagem e exposição de aquários bem estruturados e elegantes dispostos em locais frequentados por diferentes públicos podem ser os maiores aliados quanto propaganda e marketing.

Tabela 14 - Locais frequentados por aquaríofilistas tendo como objetivo executar práticas de lazer.

Locais	Nº de respostas	% (participação percentual)
Lojas específicas de aquaríofilia	108	14,23%
Shoppings, galerias, feiras e comércio em geral	98	12,91%
Bares e restaurantes	78	10,28%
Pet Shops e lojas agropecuárias em geral	67	8,83%
Zoológicos e jardins botânicos	63	8,30%
Parques e praças públicas	49	6,46%
Aquários públicos	45	5,93%
Pesqueiros/Pesque-Pague	39	5,14%
Reservas ecológicas	37	4,87%
Livrarias e bibliotecas	33	4,35%
Ginásios, clubes, estádios, academias e centros esportivos diversos	33	4,35%
Museus, centros culturais e exposições diversas	32	4,22%
Lojas de camping, caça e pesca	32	4,22%
Boates e casas de shows	24	3,16%
Centros religiosos	17	2,24%
Outro	2	0,26%
Não responderam	2	0,26%
Total	759	100,00%

Outros: Sítio e Casa de Praia (1), Trihas Off Road (1) – Elaborado pelo autor.

Tabela 15 - Surgimento do interesse pela aquariorfilia.

Justificativa	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Através de familiares que já possuíam aquários	52	34,67%
Vendo em aquários em pet shops, agropecuárias e lojas especializadas em aquariorfilia	27	18,00%
Ganhei um peixe ou um aquário de presente	17	11,33%
Visitando colegas e amigos que tinham aquários em casa	16	10,67%
Outro	16	10,67%
Através da internet em mídias sociais	10	6,67%
Vendo em locais diversos, como escolas, comércio, escritórios, entre outros	9	6,00%
Não responderam	2	1,33%
Visitando zoológicos, jardins botânicos, parques e aquários públicos	1	0,67%
Através de programas de televisão, filmes, séries, entre outros	0	0,00%
Em eventos	0	0,00%
Total	150	100,00%

Outros: Graduação na área (4), Contato com a natureza (2), Morava perto de um rio (1), Desde a infância (3), Gosto por animais (3), Era presente para a filha (1), Eu trabalhava com produção de proteína e resolvi migrar de ramo, pela lucratividade apresentada pela aquariorfilia (1), Sempre morei perto de um rio, desde criança visitava esse local, coletava os peixes e os observava em cativeiro (1)

Sabe-se que a aquariorfilia pode estar atrelada a diferentes fins, onde foi possível averiguar no presente estudo a prática da atividade quase que unanimemente com fins de entretenimento (TABELA 16), o que ressalta mais uma vez a aquariorfilia como uma prática prazerosa. Nesse contexto, a aquariorfilia é largamente reconhecida entre seus praticantes. Iguns entrevistados ressaltam que o aquário serve como “terapia”, onde na atualidade é possível até mesmo ver a utilização de peixes ornamentais sendo trabalhados com detentos em prisões brasileiras, como forma de entreter e possibilitar a reintegração do preso à sociedade, podendo contribuir muito para o resgate da dignidade do ser humano e para a ressocialização (BRASIL, 2013) além de estar atrelada a uma prática passível de geração de renda (COE et al., 2011; CARDOSO et al., 2012).

Tabela 16 - Qual é o principal finalidade da aquariofilia/aquarismo para você?

Principal Finalidade	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Decoração	3	2,00%
Entretenimento/Hobby	132	88,00%
Estudo/Pesquisa	9	6,00%
Produção/Comercialização	3	2,00%
Outro	2	1,33%
Não responderam	1	0,67%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Além do surgimento do interesse pelo aquarismo através de familiares e prática visando o entretenimento, evidenciou-se que a maioria dos aquariofilistas iniciou a atividade tendo como o primeiro peixe as espécies consideradas ícones dos aquários, conforme Ribeiro et al. (2011), destacando-se os Bettas, Kinguios e Lebistes (TABELA 17).

Tabela 17 – O primeiro peixe mantido por aquariofilistas

Peixe	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Betta (<i>Betta splendens</i>)	41	27,33%
Kinguio (<i>Carassius auratus</i>)	23	15,33%
Lebiste ou Guppy (<i>Poecilia Reticulata</i>)	17	11,33%
Oscar ou Apaiari (<i>Astronotus ocellatus</i>)	8	5,33%
Carpa (<i>Cyprinus carpio</i>)	7	4,67%
Platy (<i>Xiphophorus maculatus</i>)	7	4,67%
Espada (<i>Xiphophorus hellerii</i>)	6	4,00%
Acará Bandeira (<i>Pterophyllum scalare</i>)	5	3,33%
Não recordavam e Outros	36	24%
Total	150	100%

Elaborado pelo autor.

Esse contato inicial pode ser dado devido às diversas características destes peixes, tais como grande tolerância aos parâmetros da água, boa adaptabilidade em aquários, rusticidade, aparência e principalmente à facilidade de obtenção, disponibilidade e ao preço acessível destas espécies.

Os bettas se destacam devido a sua grande rusticidade, sendo submetidos a sistemas de criação bastante intensivos, onde a sua grande resistência a condições adversas nos parâmetros da água, sobretudo, aos índices de oxigênio. Tal característica pode ser explicada

graças ao sua fisiologia, onde além da respiração branquial o pode ainda utilizar o ar atmosférico através do labirinto, órgão respiratório auxiliar (KIM, 2007), o que explica o fato de ser amplamente comercializado em pequenos aquários que utilizam pouco ou nenhum recurso na manutenção da qualidade da água, além de chamar atenção por suas belas cores e formatos alongados de suas nadadeiras.

Conforme Silva (2009) os kinguios são um dos peixes ornamentais mais visados e comercializados no mundo, tanto por serem extremamente resistentes às variações diversas nos parâmetros da água quanto por apresentarem diferentes padrões de coloração e polimorfismo, somados à altas taxas de prolificidade, onde apesar de seu tamanho quando comparado a alguns outros peixes como os poecilídeos e os bettas, apresenta comportamento bastante pacífico.

Andrade (2005) cita os lebistes como peixes ideais para aquários por serem peixes pequenos, não sendo necessária a utilização de grandes tanques na piscicultura ornamental. Ganham atenção por serem ovovivíparos e possuírem altas taxas reprodutivas, como a maioria dos poecilídeos. Desta forma, a família POECILIIDAE se destaca por abrigar importantes espécies de peixes utilizados na piscicultura ornamental, como os Guppys (*P. reticulata*), Platys (*Xiphophorus maculatus*), Espadas (*Xiphophorus hellerii*) e Molinésias (*Poecilia latipinna*), sendo peixes pequenos de boas taxas reprodutivas em cativeiro, os tornando uma excelente escolha para aquarofilistas iniciantes. Através da criação destes os aquarofilistas são introduzidos a diferentes questões importantes relacionadas ao cultivo e manutenção de peixes e aquários, aprendendo sobre densidade de estocagem, reprodução, alimentação dentre diversos outros fatores, sem que para isso seja demandado grandes espaços e investimentos para tanto. Além de fins ornamentais, alguns indivíduos dessa família vêm sendo utilizados por diversos eixos públicos como importantes agentes no controle de epidemia, sendo predador de espécies que oferecem grandes riscos contra a saúde pública, com os mosquitos transmissores dos vírus zika, dengue e chikungunya (EMBRAPA, 2010; MEDEIRO, 2015).

Apesar dos peixes exóticos aparecerem com maior frequência entre os primeiros contatos do aquarofilistas com o aquário, notou-se também a presença de espécies nativas também, como o Acará Bandeira e o Oscar.

A utilização de peixes de grande portes como as carpas, ou ainda, que apresentam comportamentos agressivos, territorialistas e vorazes como o oscar (FABREGAT et al. 2006), pode não ser uma boa escolha, tendo em vista que esses animais podem preda outros peixes menores no aquário, bagunçar decorações e ficarem incompatíveis com o aquários pequenos, tendo em vista seu rápido crescimento.

Todavia, é interessante ressaltar que certa forma sempre haverá um bom mercado para essas espécies que estão relacionadas ao contato inicial do aquarofilistas com a prática, tendo em vista que sempre haverá a entrada de novos praticantes na atividade. Isto dado em decorrência das diversas características destes animais que tornam sua criação para fins comerciais relativamente facilitadas, sendo em diversos casos semelhantes a manejos empregados em peixes de corte.

Quanto à quantidade de aquários e outros tanques, como lagos ornamentais, observou-se que maioria dos aquarofilistas possuía apenas um tanque em casa (TABELA 18), havendo maior frequência por aquários cujo volume se manteve na faixa de 50 a 100 litros brutos (TABELA 19). Entretanto, ao considerar o volume total de toda amostra, ou seja, somando todos os aquários mantidos por um aquarofilista, verificou-se maior frequência por volumes totais de aquários entre 400 a 800 litros (TABELA 20). Tais números, além de vinculados com os diversos aspectos pessoais e socioeconômicos dos aquarofilistas, estão diretamente relacionados com as espécies, hábitos, tamanhos, exigências, quantidade e densidade de estocagem mantida no tanque, o que explica a frequência de alguns indivíduos (TABELA 21) e o número destes (TABELA 22).

Tabela 18 – Quantidade de tanques mantidos por aquarofilistas.

Aquários por residência	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Nenhum	5	3,40%
1	54	34,69%
2	44	29,93%
3	17	11,56%
4	9	6,12%
5	6	4,08%
Mais de 5	11	7,48%
Mais de 10	4	2,72%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Tabela 19 – Frequência de tanques mantidos por aquarofilistas por volume.

Volume (Litros)	Nº de respostas	% (participação percentual)
Até 10 litros	44	11,17%
De 10 a 20 litros	41	10,40%
De 20 a 50 litros	64	16,24%
De 50 a 100 litros	81	20,56%
De 100 a 200 litros	74	18,78%
De 200 a 400 litros	43	10,91%
De 400 a 800 litros	34	8,63%
De 800 a 1600 litros	12	3,04%
Acima de 1600 litros	1	0,25%
Total	394	100,00%

Elaborado pelo autor.

Tabela 20 – Volume total de tanques mantidos por aquarofilistas

Volume (Litros)	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Até 10 litros	0	0%
De 10 a 20 litros	0	0%
De 20 a 50 litros	9	6,00%
De 50 a 100 litros	15	10,00%
De 100 a 200 litros	18	12,00%
De 200 a 400 litros	31	20,67%
De 400 a 800 litros	34	22,67%
De 800 a 1600 litros	25	16,67%
Acima de 1600 litros	11	7,33%
Não souberam responder	7	4,67%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor

Tabela 21 – Peixes criados com maior frequência na aquariofilia

Colocação Nº Ordinal	Nome popular + (FAMÍLIA) ou (<i>Gênero espécie</i>)	Nº de pessoas que criam	Frequência Percentual
1º	Cascudos (LORICARIIDAE)*	78	52,00%
2º	Oscar (<i>Astronotus ocellatus</i>)	35	23,33%
3º	Coridoras (CALLICHTHYIDAE)	30	20,00%
4º	Neon (<i>Paracheirodon axelrodi/ P. innesi</i>)	23	15,33%
5º	Papagaio (<i>Cichlasoma citrinellum × Cichlasoma synspilum</i>)	22	14,67%
6º	Acará Bandeira (<i>Pterophyllum spp.</i>)	21	14,00%
7º	Betta (<i>Betta splendens</i>)	19	12,67%
8º	Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>)	19	12,67%
9º	Acará Severo (<i>Heros severus</i>)	17	11,33%
10º	Polypterus (POLYPTERIDAE)	17	11,33%
11º	Discus (<i>Symphysodon spp.</i>)	14	9,33%
12º	Flowerhorn (<i>Cichlasoma amphibolus x Cichlasoma paraneetroplus</i>)	14	9,33%
13º	Aruanã Prata (<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>)	13	8,67%
14º	Peixe Jacaré ou Gar (<i>Lepisosteus oculatus</i>)	13	8,67%
15º	Tucunarés (<i>Cichla spp.</i>)	13	8,67%
16º	Kinguio (<i>Carassius auratus</i>)	12	8,00%
17º	Mato Grosso (<i>Hyphessobrycon eques</i>)	12	8,00%
18º	Platy (<i>Xiphophorus maculatus</i>)	12	8,00%
19º	Limpa Vidro (<i>Ottocinclus spp./Parotocinclus spp.</i>)*	12	8,00%
20º	Green Terror (<i>Andinoacara rivulatus</i>)	11	7,33%
21º	Ampulária (<i>Pomacea bridgesii</i>)	10	6,67%
22º	Paulistinhas ou Zebra Fish (<i>Danio rerio</i>)	10	6,67%
23º	Rodostomus (<i>Hemigrammus rhodostomus</i>)	10	6,67%
24º	Botia Palhaço (<i>Chromobotia macracanthus</i>)	9	6,00%
25º	Pangasius (<i>Pangasius spp.</i>)	9	6,00%
26º	Tetra Negro (<i>Gymnocorymbus ternetz</i>)	9	6,00%
27º	Acará do Congo (<i>Amatitlania nigrofasciata</i>)	8	5,33%
28º	Camarão Fantasma (<i>Macrobrachium spp.</i>)	8	5,33%
29º	Arraias (POTAMOTRYGONIDAE)	7	4,67%
30º	Tamboatá (<i>Hoplosternum spp.</i>)	7	4,67%
*Ambos loricarídeos, total de frequência: 60%			
Exóticos (11), Nativos(17) e Híbridos (2).			

Elaborado pelo autor.

Tabela 22 – Organismos criados em maior quantidade na aquariorfilia

Colocação Nº Ordinal	Nome popular + (FAMÍLIA) ou (<i>Gênero espécie</i>)	Número de exemplares	Percentual (%)
1º	Ampulária (<i>Pomacea</i> spp.)	855	19,48%
2º	Neon (<i>Paracheirodon axelrodi/ P. innesi</i>)	466	10,62%
3º	Caramujo Trombeta (<i>Physa</i> spp.)	400	9,12%
4º	Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>)	319	7,27%
5º	Mato Grosso (<i>Hyphessobrycon eques</i>)	258	5,88%
6º	Camarão malawas (<i>Caridina pareparensis</i>)	222	5,06%
7º	Camarão Red Cherry (<i>Neocaridina davidi</i> var. red)	154	3,51%
8º	Bandeira (<i>Pterophyllum</i> spp.)	146	3,33%
9º	Cascudos (LORICARIIDAE)	135	3,08%
10º	Guppy Endler (<i>Poecilia wingei</i>)	130	2,96%
11º	Corydoras (CALLICHTHYIDAE)	115	2,62%
12º	Ciclídeos Africanos (CICHILDAE)	213	4,85%
13º	Platy (<i>Xiphophorus maculatus</i>)	90	2,05%
14º	Oscar (<i>Astronotus ocellatus</i>)	85	1,94%
15º	Camarão Red Crystal (<i>Caridina</i> <i>cantonensis</i>)	80	1,82%
16º	Tetras (CARACIDAE)	80	1,82%
17º	Discus (<i>Symphysodon</i> spp.)	76	1,73%
18º	Kinguio (<i>Carassius auratus</i>)	67	1,53%
19º	Papagaio (<i>Cichlasoma citrinellum</i> × <i>Cichlasoma synspilum</i>)	58	1,32%
20º	Paulistinhas ou Zebra Fish (<i>Danio rerio</i>)	54	1,23%
21º	Espada (<i>Xiphophorus hellerii</i>)	52	1,19%
22º	Betta (<i>Betta splendens</i>)	51	1,16%
23º	Limpa Vidro (<i>Ottocinclus</i> spp./ <i>Parotocinclus</i> spp.)	49	1,12%
24º	Tucunarés (<i>Cichla</i> spp.)	37	0,84%
25º	Camarão Fantasma (<i>Macrobrachium</i> spp.)	36	0,82%
26º	Barbo Sumatra (<i>Puntigrus tetrazona</i>)	35	0,80%
27º	Rodostomus (<i>Hemigrammus rhodostomus</i>)	32	0,73%
28º	Acará Severo (<i>Heros severus</i>)	31	0,71%
29º	Botia Palhaço (<i>Chromobotia</i> <i>macracanthus</i>)	31	0,71%
30º	Tetra Negro (<i>Gymnocorymbus ternetz</i>)	31	0,71%
Total de organismos do Raking:		4388	100%

Elaborado pelo autor.

Dentre os diversos peixes ornamentais mantidos na aquariofilia, os Cascudos se destacaram como o animal mais frequente nos aquários, onde pelo menos 52 a cada 100 aquariofilistas possuem um exemplar em aquário, e ainda, se somarmos os Limpa-Vidros, pequenos loricarídeos que tem por comportamento se fixar com a boca em formato de ventosa nos vidros, teremos uma frequência de 60 a cada 100 aquaristas brasileiros mantedores de indivíduos dessa família. Os siluriformes da família LORICARIIDAE são popularmente conhecidos como “Cascudos” ou “Acari”, ou ainda, Pleco, Suckermouth, “L-Número” e “LDA-Número” como são conhecidos no exterior, onde para catalogar todos os cascudos que ainda não possuíam um nome científico definido, a revistas alemãs Datz e Das Aquarium utilizaram, respectivamente, para designar a letra “L” para designar Loricarídeo e “LDA” designando “Loricariidae Das Aquarium”, seguidas por números para codificar as espécies.

Os Loricarídeos são endemicamente encontrados na América Latina, são pertencentes da ordem dos Siluriformes da qual se conhecem diversos espécimes por “Bagre”, “Peixe Gato”, “Catfish” e “Armado”, confundidos frequentemente com loricarídeos. A família LORICARIIDAE abriga um grande número de espécies, estimando-se mais de 900 espécies, indo desde pequenos peixes que não passam de quatro centímetros, como o *Parotocinclus spilosoma*, até grandes e robustos animais como o L-234 ou L-113, *Megalancistrus parananus* (FIGURA 13) (FISHBASE, 2015). Havendo grandes variações entre hábitos, alimentação, aparência, exigências quanto parâmetros da água dentre diversos outros fatores, além de várias questões acerca de da ameaça de seus habitats naturais e suas espécies, levando alguns indivíduos à proibição para captura, transporte e comercialização, tais como o “Cascudo Zebra Imperial”, L-46, *Hypancistrus zebra*, sendo atualmente uma espécie ameaçada, onde tais proibições somadas a pesca extrativista, sendo este último o principal meio de disponibilização de loricarídeos no mercado, tornam o mercado ilegal e a biopirataria uma realidade no Brasil e no mundo (ROMAN, 2011).

Conforme Ribeiro et al. (2011), diversos animais podem fugir dos padrões comumente empregados a peixes ornamentais: pequenos, coloridos de belas formas. Neste sentido, nestes resultados ficou evidente que esta definição comum não cabe a todos organismos utilizados na aquariofilia, notando-se sobre tudo diferença quanto tamanho, verificando-se desde camarões Red Cherry (*Nerocaridina davidi* var. red) que pesam em média 0,2 gramas até grandes animais como as arraias de água doce, onde há registro de espécies que podem alcançar até 2 metros de diâmetro pesando mais de 200 quilos (FISHBASE, 2015). Assim, como há animais nenhum pouco coloridos, como as coridoras, Camarões Fantasmas e as Ampulárias, seguido

por animais e formas pouco convencionais como o Aruanã Prata e ciclídeos híbridos como os Papagaios e Flowerhorns.

Figura 13 - *Megalancistrus parananus* (esquerda) e *Parotocinclus spilosoma*. (direita).



Fonte: Fotografias do próprio autor.

O número grande de invertebrados deve-se a dois principais motivos: as altas taxas reprodutivas e a facilidade de reprodução em qualquer ambiente (GUIMARÃES, 1981) e principalmente a densidade de estocagem onde devido a baixa biomassa é possível manter um grande número de espécimes, podendo o mesmo se aplicar a alguns peixes, como os poecilídeos de forma geral. Já no caso de alguns caracídeos amazônicos conhecidos popularmente como tetras, como os neons, tal quantidade de peixes nos aquários pode se dar ao baixo custo de obtenção desses animais e ao seu pequeno tamanho.

A densidade de estocagem somada ao comportamento agressivo de algumas espécies são fatores importantes e limitantes no aquário. As altas densidades de estocagem além de gerar grande quantidade de excretos por parte dos organismos e outros detritos provenientes da criação poderá ainda afetar o crescimento dos animais frente ao pouco espaço disponível para seu desenvolvimento (ZUANON et al. 2004), o que explica o fato de peixes grandes serem mantidos em menores quantidades como verificado na tabela 26. Porém, entre aquaristas criadores de ciclídeos e outros peixes de grande parte com tendências territorialistas vêm sendo abordadas técnicas de criação conhecidas popularmente entre os aquariofilistas como “super-lotação”, método semelhante ao de sistemas hiper-intensivos de peixes de corte, onde os animais não conseguem formar territórios devido a grande quantidade de animais, evitando-se assim comportamentos agonísticos entre espécimes (MARENGONI, 2006).

Além de lidar com diversos animais, a aquariorfilia está intimamente atrelada à formação de pequenos ecossistemas. Sendo assim necessária a presença de vegetais aquáticos no aquário desempenhando algumas funções relativamente importantes ao ambiente aquático, tal como o consumo de CO₂ durante o processo de fotossíntese e a absorção de nutrientes que podem ser dados em excesso no aquário que podem levar à queda da qualidade da água e posteriormente a eutrofização, como por exemplo o fósforo, componente encontrado em abundância em rações para peixes.

Verificou-se que 57,77% dos aquariorfilistas entrevistados possuíam algum tipo de planta aquática enquanto 43,33% não possuíam nenhuma (TABELA 23). Tal fato chama a atenção tendo em vista que algumas plantas como o Musgo (HYPNACEA) aparecem com maior frequência entre os aquariorfilistas do que a grande maioria das espécies de peixes ornamentais, ficando atrás somente dos cascudos e dos oscars empatado com as coridoras, como visto anteriormente na tabela 2.

Desta forma, pode-se estimar através destes dados que o mercado de plantas aquáticas pode ser tão proveitoso quanto o da comercialização de peixes.

Tabela 23 – Plantas aquáticas mantidas com maior frequência entre aquariorfilistas

Colocação Nº Ordinal	Nome popular + (FAMÍLIA) ou (<i>Gênero espécie</i>)	Número de exemplares	Percentual (%)
1º	Não possui	65	43,33%
2º	Não sabe identificar	35	23,33%
3º	Musgo (HYPNACEAE)	30	20,00%
4º	Anubias (<i>Anubias</i> spp.)	23	15,33%
5º	cabomba (<i>Cabomba</i> spp.)	22	14,67%
6º	elodea (<i>Elodea</i> spp.)	21	14,00%
7º	Amazonense (<i>Echinodorus amazonicus</i>)	19	12,67%
8º	valisnéria (<i>Vallisneria</i> spp.)	19	12,67%
9º	anubia nana (<i>Anubias barteri</i> var. nana)	17	11,33%
10º	Hygrophila (<i>Hygrophila</i> spp.)	17	11,33%
11º	Cryptocoryne (<i>Cryptocoryne</i> spp.)	14	9,33%
12º	Ludwigia (<i>Ludwigia</i> spp.)	14	9,33%
13º	Rotala (<i>Rotala</i> spp.)	13	8,67%
14º	Cuba (<i>Hemianthus callitrichoides</i>)	13	8,67%
15º	Ninféia (<i>Nymphaea</i> spp.)	13	8,67%
16º	Samambaia (<i>Microsorium</i> spp.)	12	8,00%
17º	Echinoduros (<i>Echinoduro</i> spp)	12	8,00%
18º	Alface d'água (<i>Pistia stratiotes</i>)	12	8,00%
19º	Glossostigma (<i>Glossostigma elatinoides</i>)	12	8,00%
Total da frequência		150	100%

Elaborado pelo autor.

Da mesma forma, verificou-se outros animais mantidos por aquarofilistas (TABELA 24), havendo grande número de cães e aves, o que sugere que os aquarofilistas podem participar de outros mercados próximos a aquariofilia, como pet shops e outros locais, além de haver um número significativo de tartarugas, sobretudo, havendo relatos de criação de “Tigres D’água” (*Trachemys dorbignini*) e “Tartaruga de Orelha Vermelha” (*Trachemys scripta*), o que pode sugerir um mercado interessante na abordagem destes animais.

Tabela 24 – Frequência de outros animais de estimação mantidos por aquarofilistas

Animal	Nº	Percentual
Cães	91	60,67%
Aves	41	27,33%
Gatos	29	19,33%
Jabutis	10	6,67%
Roedores	8	5,33%
Aquário Marinho	6	4,00%
Tartarugas	3	2,00%
Cágados	3	2,00%
Tigre d'águas	3	2,00%
Outros répteis	3	2,00%
Tartaruga de orelha vermelha	1	0,67%
Anfíbios	1	0,67%
Cavalos	1	0,67%
Dados dado por frequência.		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Notou-se tipicamente o emprego de substratos naturais como cascalho, areia e basalto moído (TABELA 25). Cascalhos macios e principalmente a areia são extremamente indicados em criações que possuam peixes iliófagos ou de fundo, como diversos siluriformes e até mesmos animais exigentes como as arraias de água doce, por possuírem hábitos de se enterrarem no substrato (NETO, 2010) podem facilmente se machucarem no fundo do tanque quando há a presença de rochas, pedras e outros itens pontiagudos, expondo inclusive o animal a sérios riscos de infecções. Os aquários que possuem especificações, como os plantados, no qual muitas vezes são necessárias inserções de camadas de substrato fértil abaixo da superfície neutra do substrato, formado por areia, cascalho, basalto ou rochas moídas.

TABELA 25 – Montagens caracteristicamente apresentam substrato (fundo do aquário) formado por:

Itens decorativos	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Cascalho natural	57	38,00%
Areia natural	81	53,33%
Basalto moído	26	16,67%
Rochas moídas	10	4,67%
Coral morto moído	2	1,33%
Conchas moídas	9	6,00%
Areia ou cascalho artificial colorido	6	4,00%
Substrato industrializado próprio para aquários	17	11,33%
Substrato fértil para plantas	26	17,33%
O aquário não possui qualquer tipo de substrato	14	9,33%
Outro*	5	9,33%
Total	257	

Elaborado pelo autor.

Dentre os itens decorativos se destacaram organismos não vivos utilizados para fins ornamentais (TABELA 26). Talvez o conceito de “Ornamental” pelo Ministério da Pesca traga estranhamento ao citar a utilização de organismos não vivos para fins decorativos ou de entretenimento, entretanto, observou-se a representação fiel deste conceito (BRASIL, 2014), onde os troncos, raízes, galhos e folhas de árvores foram os itens mais empregados na aquariofilia.

Tais características citadas podem estar diretamente ligadas ao tipo de montagens executadas e às espécies presentes. Comumente se utilizam pedaços de troncos, galhos e raízes na montagem de aquários biótopos amazônicos, onde por muitas vezes possuem tocas para abrigar animais mais tímidos. Enquanto se utilizam rochas carbonáticas, corais mortos e conchas que estão relacionados a liberação de alcalinizantes que ajudam a elevar pH e ainda gerar efeito tampão, fazendo com que as características químicas da água fiquem próximas as faixas ideais, prática visivelmente utilizada no decorrer dos dados obtidos em aquários de ciclídeos africanos nativos dos lagos Tanganika, Vitória e Malawi, sendo este último o maior lago de água doce do mundo.

Tabela 26 – Principais itens decorativos em aquários

Itens decorativos	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Pedras e rochas naturais	109	72,67%
Conchas e corais mortos	16	10,67%
Pedaços de troncos, raízes e galhos	117	78,00%
Folhas de árvores	17	11,33%
Enfeites artificiais imitando galhos, rochas, conchas e corais	14	9,33%
Enfeites artificiais diversos (casinhas, barcos, personagens, esqueletos e etc.)	12	8,00%
Plantas artificiais	21	14,00%
Materiais improvisados (canos de PVC, tijolos e etc)	16	10,67%
O aquário não possui qualquer tipo de enfeite	7	4,67%
Outro	3	2,00%
Total de respostas:	332	

Elaborado pelo autor.

Houve resultados semelhantes entre os equipamentos frequentemente utilizados entre aquarofilistas (TABELA 27), o que pode indicar que alguns destes são indispensáveis para a prática da aquarofilia, e, ainda, demonstrar a importância do emprego em conjunto destes.

Como citado anteriormente, algumas montagens empregam altas densidades, entretanto, para contornar os problemas decorrentes do excesso de matéria orgânica, empregam-se sistemas de filtragem potentes, como os “Sumps”, aquários auxiliares acoplados ao aquário principal, onde são inseridos grandes volumes de mídias filtrantes que visam a produção de bactérias benéficas ao sistema de recirculação no controle de compostos nitrogenados (CORSO, 2010).

Tabela 27 – Equipamentos empregados na aquarofilia

Equipamentos	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Aeradores (compressores de ar)	58	38,67%
Bombas submersas, bombas de circulação, bombas acopladas ou não a filtros	108	72,00%
Filtros externos do tipo "Hang-on"	77	51,33%
Filtros externos do tipo "Canister"	60	40,00%
Filtros do tipo do tipo "Sump"	63	42,00%
Iluminação Artificial	117	78,00%
Termostatos ou aquecedores	107	71,33%
Termômetros	90	60,00%
Injetores de CO2 para plantas	25	16,67%
Alimentadores automáticos	16	10,67%
Temporizadores, timers e outros	50	33,33%

equipamentos eletrônicos		
Placas biológicas de fundo (FBF)	14	9,33%
Filtros ultravioleta	38	25,33%
Sifões e mangueiras	103	68,67%
Limpadores magnéticos	66	44,00%
Outro	4	2,67%
Total	996	

Elaborado pelo autor.

Como pode ser verificada na Tabela 28, grande parte dos aquarofilistas faz uso de diversas rações e ainda incluem alimentação viva na dieta. Tal hábito pode ser extremamente nutritivo aos animais mantidos em cativeiro, entretanto, uso de dietas contendo altos níveis de proteína podem facilmente aumentar os níveis de amônia no aquário através da degradação das proteínas (SALES, JANSSENS; 2003) substância tóxica que deve ser controlada no aquário.

Tabela 28 - Você costuma alimentar seus animais com que dieta?

Frequência	Nº de Respostas	% (participação percentual)
Somente com uma única ração específica para organismos aquáticos ornamentais	11	7,33%
Utilizo diversas rações para organismos ornamentais aquáticos	56	37,33%
Somente com alimentos caseiros feitos por mim mesmo	1	0,67%
Forneço somente alimentação viva ou natural (artêmia, larvas, peixes, filés, algas, entre outros)	8	5,33%
Faço variações entre rações, alimento natural e rações caseiras.	69	46,67%
Utilizo qualquer ração de animais (ração para gato, cachorro e etc.)	0	0,00%
Dou pão e outros alimentos de consumo humano	0	0,00%
Outro	5	3,33%
Total	150	100,00%

*Outros: Farinha de Minhoca e Spirulina em pó (1), Frutos do mar congelados (1), Abobrinha e Pepino (2).

É importante ressaltar a importâncias da pesquisas na área de nutrição de peixes e outros organismos aquáticos ornamentais, tendo em vista que manejos em aquários domésticos tendem a ser bem diferentes em sistemas produtivos e de comercialização (SALES, JANSSES; 2003), onde os animais são submetidos a estresses maiores como perseguição e captura, influenciando diretamente nas necessidades nutricionais do animal conforme o ambiente e as situações nas quais os animais são expostos. Outra questão importante a ser levantada quanta ciência nutricional é o impacto da utilização de alimentos vivos e a oferta de carnes, como foi visto o uso de pequenos caracádeos, camarões e filés de peixes de corte sendo utilizados na alimentação de peixes ornamentais carnívoros, alimentação bastante custosa.

Preocupantemente, há pouca execução de análises químicas água por parte dos aquarofilistas, como amônia (TABELA 29) e alguns nem ao menos executam testes essenciais, como a verificação do Nitrito (TABELA 30), sustância tóxica para peixes que em níveis altos pode acabar por interferir severamente no transporte e distribuição do oxigênio aos tecidos e matando por asfixia. Essa falta de costume é fatal, uma vez que a limnologia está diretamente ligada à aquicultura (TAVARES, 1994), bem como as alterações destes fatores podem facilmente acarretar na morte dos organismos mantidos e conseqüentemente levar ao insucesso da aquariofilia, ressaltando-se ainda que em pequenos ecossistemas aquáticos, como os aquários, as concentrações de compostos nocivos podem alcançar níveis tóxicos com grande facilidade e velocidade (PEREIRA, 2004).

Tabela 29 – Produtos empregados na aquariofilia

Equipamentos	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Testes de pH	133	88,67%
Testes de dureza e alcalinidade	31	20,67%
Testes de amônia	101	67,33%
Testes de nitrito e nitrato	60	40,00%
Testes de O2 e CO2 dissolvido	12	8,00%
Condicionadores, anticloros e aceleradores biológicos	115	76,67%
Fertilizantes diversos para plantas aquáticas	26	17,33%
Medicamentos como bactericidas, fungicidas e parasiticidas	77	50,67%
Mídias para filtragem mecânica (esponjas, lãs, mantas e etc.)	131	87,33%
Mídias para filtragem química (carvão ativado e resinas diversas)	104	69,33%
Mídias para filtragem biológica (cerâmicas, esferas biológicas, placas, entre outros)	121	80,67%
Outro	2	2,00%
Total	913	100,00%

Tabela 30 – Frequência de análises da água

Parâmetro	Temperatura	pH	Amônia	Dureza	Nitrito
Frequência	Nº de Respostas e Participação Percentual				
Duas ou mais vezes ao dia	24,00%	0,67%	0,00%	0,67%	0,00%
Uma vez ao dia	41,33%	6,00%	2,00%	0,00%	0,67%
Um dia sim e um dia não	6,67%	4,00%	5,33%	4,00%	4,00%
Duas vezes por semana	6,67%	16,00%	12,00%	4,00%	8,00%
Uma vez por semana	4,00%	2,339%	23,33%	12,67%	15,33%
A cada 15 dias	2,00%	14,67%	9,33%	4,67%	6,00%
Uma vez por mês	0,67%	14,67%	12,00%	10,00%	10,67%
Não realizo essa análise com frequência	10,00%	13,33%	18,00%	24,67%	22,00%
Nunca fiz esse tipo de Análise	3,33%	1,33%	18,00%	38,00%	32,67%
Não responderam	1,33%	0,67%	0,00%	1,33%	0,67%
TOTAL	Nº =150	(% = 100)			

Elaborado pelo autor.

Dentre os gastos mensais com a aquariorfilia (TABELA 31) ressaltaram-se os gastos na tarifa de energia elétrica e gastos na manutenção de equipamentos e produtos empregados na aquariorfilia. O custo elevado destes recursos faz com que os praticantes do hobby contornem a utilização de equipamentos específicos através de criações próprias e improvisações utilizando materiais mais acessíveis, prática conhecida popularmente e difundida pelas mídias sócias pelos termos “DIY” (Do It Yourself) traduzido como “FMV” (Faça Você Mesmo) (TABELA 32), onde mais de 70% dos aquariorfilistas confirmaram já ter realizado algum tipo de adaptação própria justificando tal prática como uma alternativa para baratear os custos empregados na utilização de equipamentos comerciais, extinguindo-se a necessidade de alguns produtos. Assim, algumas empresas perdendo oportunidades de venda e de obtenção de novos clientes caso os produtos disponibilizados não apresentem boas relações entre custos e benefícios.

Tabela 31 - Maiores gastos na prática da aquariorfilia

Motivo	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Conta de energia elétrica	43	28,67%
Conta de água	1	0,67%
Aquisição e manutenção de equipamentos (filtros, mídias filtragem, lâmpadas, entre outros)	42	28,00%
Aquisição de produtos em geral (testes, condicionadores, medicamentos, entre outros)	15	10,00%
Aquisição de organismos aquáticos (peixes, invertebrados, plantas, entre outros)	21	14,00%
Aquisição de rações e alimentação	8	5,33%
Aquisição do aquário (vidro) e o móvel	20	13,33%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Tabela 32 – Produção de equipamentos, adaptações próprias ou reproduziu modelos do tipo "Faça Você Mesmo (FMV) - Do it yourself (DIY)"

Justificativa	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Não, pois não vi necessidade	28	18,67%
Não, pois tenho dificuldade na montagem destes projetos	5	3,33%
Não, porém, pretendo fazer	11	7,33%
Sim, fiz para baratear alguns custos	51	34,00%
Sim, fiz por curiosidade/hobby	32	21,33%
Sim, para potencializar resultados	23	15,33%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Os gastos mensais com aquariorfilia, excluindo-se as contas de água e energia elétrica, variou bastante entre praticantes (TABELA 33), onde alguns chegam a gastar mais de dois salários mínimos na prática da atividade, indicando que a prática, em alguns casos específicos

dependendo dos objetivos, animais e recursos envolvidos, só é acessível para detentores e rendas superiores a da média brasileira.

Tabela 33 – Gastos mensais com a prática da aquariorfilia entre a obtenção de rações, aquisição de novos organismos ornamentais, equipamentos, medicamentos, produtos, entre outros, excluindo-se as tarifas de abastecimento e energia elétrica.

Faixa de Gastos	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Menos de R\$50,00	26	17,33%
De R\$50,00 até R\$100,00	57	38,00%
De R\$100,00 até R\$300,00	33	22,00%
De R\$300,00 até R\$500,00	22	14,67%
De R\$500,00 até R\$1000,00	4	2,67%
Acima de R\$1000,00	2	1,33%
Não souberam informar	6	4,00%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

A grande maioria dos aquariorfilistas ressaltou utilizar lojas físicas como principal meio de obtenção de organismos aquáticos e outros recursos empregados na aquariorfilia (TABELAS 34 e 35). Esta preferência pode estar relacionada à segurança e praticidade de se poder observar, avaliar e julgar os aspectos dos produtos, equipamentos e até mesmo organismos vivos dando maior confiabilidade ao comprador quanto ao que se está sendo adquirido, facilitando a decisão de levar ou não o que está sendo oferecido, diferente do que ocorre em lojas *online* e em vendas “face-to-face” em redes sociais, onde só é acessível verificar fotos dos animais, onde muitas dessas são meramente ilustrativas.

Entretanto, estes dados obtidos juntamente à estas justificativas podem ser facilmente confrontados com as respostas obtidas em perguntas abordando a aquariorfilia e redes sociais. Verificou-se que mais que a metade dos aquariorfilistas já realizou negociações via redes sociais, onde ao menos 60% dos entrevistados já realizaram negociações de organismos vivos online, ressaltando a importância entre as trocas de experiências entre praticantes do hobby (TABELA 36 e 37). Conforme Magalhães (2006, 2008, 2015), tal prática pode ser responsável pela introdução de disseminação de espécies exóticas e restritas.

Desta forma é importante, tanto em grupos de aquariorfilia envolvendo negociações quanto para lojas virtuais, ressaltar os perigos da soltura destes organismos em ambiente natural tendo em vista que prática pode acarretar em competições entre espécies exóticas e nativas, disseminação de doenças, perdas genéticas e até mesmo morte do animal descartado.

Tabela 34 - Qual é o seu principal meio de obtenção de equipamentos, produtos e materiais necessários para a montagem do aquário?

Preferência	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Compras em lojas físicas de aquariofilia, pet shops e agropecuárias	100	66,67%
Compras em lojas virtuais	34	22,67%
Compras, vendas, trocas e doações com outros aquariofilistas via internet	9	6,00%
Eu mesmo produzo equipamentos necessários	7	4,67%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Tabela 35 - Principal meio de obtenção de organismos aquáticos

Preferência	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Compras em lojas físicas que trabalham com aquariofilia	127	84,67%
Compras em lojas virtuais que trabalham com aquariofilia	7	4,67%
Reprodução em cativeiro de espécies selecionadas dentro da minha própria criação	4	2,67%
Compras, vendas, trocas e doações com outros aquariofilistas via internet	9	6,00%
Coleta de animais em ambiente natural	3	2,00%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Tabela 36 – Realização de vendas, compras, trocas ou negociações de equipamentos, materiais e produtos via mídias sociais.

Motivo	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Sim, financeiramente falando a prática é muito mais vantajosa	27	18,00%
Sim, pois a prática proporciona a comunicação e a troca de experiências entre aquarofilistas	32	21,33%
Sim, pois não encontrei o que eu queria em lojas do ramo	18	12,00%
Sim, sem nenhum motivo em especial	16	10,67%
Não, pois tenho receio quanto à qualidade do que está sendo ofertado	4	2,67%
Não, prefiro comprar pessoalmente em lojas físicas do ramo	14	9,33%
Não, prefiro comprar em lojas virtuais	5	3,33%
Não, sem nenhum motivo em específico	34	22,67%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Tabela 37 - Você já realizou algum tipo de venda, compra, troca ou negociação de peixes, invertebrados, répteis, anfíbios e etc. via mídias sociais com outros aquarofilistas?

Justificativa	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Sim, pois em termos financeiros é muito mais vantajoso	20	13,33%
Sim, pois a prática proporciona a comunicação e a troca de experiências entre aquarofilistas	36	24,00%
Sim, pois não encontrei o que eu queria em lojas do ramo	13	8,67%
Sim, sem nenhum motivo em especial	17	11,33%
Não, pois tenho receio quanto a qualidade do que está sendo ofertado	4	2,67%
Não, prefiro comprar pessoalmente em lojas físicas do ramo	16	10,67%
Não, prefiro comprar em lojas virtuais	2	1,33%
Não, sem nenhum motivo em específico	42	28,00%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

As consultas a fóruns e sites de aquariorfilia e criação de organismos ornamentais aquáticos ganharam destaque entre a preferência dos aquariorfilistas nas buscas de informações referentes à criação de peixes ornamentais (TABELA 39). Esses resultados estão atrelados a facilidade de obtenção de informação via online, onde atual há para disposição do internauta diversas ferramentas práticas de pesquisa, somado ao fato de que dúvidas e perguntas podem ser rapidamente enviadas obtendo-se feedbacks quase que imediatos.

A prática de se basear em falácias e conhecimentos empíricos dados por outros aquariorfilistas em redes sociais deve ser muito cautelosa, tendo em vista que algumas afirmações e sugestões dadas podem estar atreladas a experiências do próprio praticante não estando necessariamente baseadas em questões cientificamente comprovadas, o que remete a uma grande margem risco, principalmente quando se trata de aquariorfilistas iniciantes e recém chegados na atividade.

Seria interessante a elaboração de guias práticos contendo informações técnicas e científicas sobre a criação de organismos aquáticos ornamentais, empregando linguagens simples expressando questões diversas à aquariorfilistas tanto iniciantes quanto experientes, uma oportunidade bastante relevante para trabalhos de extensão do conhecimento acadêmico ao público envolvido na prática da aquariorfilia, assim como a execução de parcerias com instituições, lojas e empresas.

Tabela 39 - Onde você costuma buscar informações relacionadas à aquariorfilia?

Meio de Busca	Nº de respostas	% (participação percentual)
Em revistas e livros específicos	51	11,86%
Em folhetos, folders e manuais fornecidos por empresas e lojas de aquariorfilia	21	4,88%
Em artigos científicos, periódicos, anais, monografias, dissertações e etc	62	14,42%
Em grupos em redes sociais e com aquariorfilistas internautas	116	26,98%
Em fóruns e sites relacionados ao aquarismo	118	27,44%
Consulta profissionais qualificados em lojas, distribuidoras, pet shops e etc	62	14,42%
Total	430	100,00%

Elaborado pelo autor.

Quanto à acessibilidade, a maioria dos aquarofilistas considerou a prática acessível, onde apenas 4% do total considerou a mesma inacessível (TABELA 40), o que demonstra um cenário possivelmente otimista.

Tabela 40 – Pergunta: Você considera a aquariofilia acessível?

Opinião	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Totalmente acessível (excelente)	30	20,00%
Parcialmente acessível (bom)	62	41,33%
Pouco acessível (limitada)	52	34,67%
Bastante inacessível (ruim)	3	2,00%
Totalmente inacessível (péssimo)	3	2,00%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Já quanto à desistência, cerca de 40% nunca pensou em desistir enquanto mais de 50% já pensou em desistir ou teve que parar por algum tempo (TABELA 41). Dentre as justificativas para tanto, os preços altos de produtos e equipamentos novamente ganharam destaque como entrave (TABELA 42).

Tabela 41 – Pergunta: Você já deixou de manter aquários ou deixou de seguir com a atividade em algum momento?

Opinião	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Não, nunca	61	40,67%
Não, porém já pensei em desistir	29	19,33%
Sim, estou atualmente deixando a atividade	3	2,00%
Sim, tive que parar por alguns momentos	56	37,33%
Não responderam	1	0,67%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Tabela 42 – Pergunta: Na sua opinião, qual é a maior dificuldade e entrave na prática da aquariorfilia?

Opinião	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Manter o aquário é uma atividade que demanda muito tempo e trabalho	15	10,00%
Falta de conhecimento sobre a manutenção do aquário	20	13,33%
Falta de conhecimento sobre as principais características e hábitos das espécies criadas	17	11,33%
Falta de espaço e estrutura para abrigar aquários e espécie desejadas	18	12,00%
Escassez e falta de qualidade de produtos e equipamentos	6	4,00%
Escassez e falta de qualidade de peixes, invertebrados e plantas	3	2,00%
Preços altos de peixes, invertebrados e plantas	17	11,33%
Preços altos de produtos e equipamentos	46	30,67%
Outro	7	4,67%
Não responderam	1	0,67%
Total	150	100,00%

Outros: Preços atos (3), falta de lojas na cidade (4).

O famoso termo “divulgação boca-a-boca” pode ser mais do que um potencial para o marketing na aquariorfilia (BENTIVEGNA, 2002). Mais de 90% dos aquaristas já aconselharam outras pessoas a praticarem a criação de peixes ornamentais (TABELA 43), e ainda, se somarmos as pessoas que nunca aconselharam alguém, porém, aconselhariam, obtém-se um total de quase 100% do público, o que pode demonstrar grande admiração dos praticantes pela prática.

Tabela 43 - Você já aconselhou outras pessoas a praticarem a aquarofilia?

Opinião	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Sim, já aconselhei	139	92,67%
Sim, mas me arrependo	1	0,67%
Não, mas aconselharia	8	5,33%
Não, não aconselharia	1	0,67%
Outro	0	0,00%
Não responderam	1	0,67%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Quando questionados sobre a origem dos organismos ornamentais comprados, metade dos praticantes busca saber sobre a origem do animal, sendo tal fator decisivo para a execução da compra, o que pode coibir de certa forma o mercado ilegal de alguns organismos. Entretanto, 30% dos praticantes não deixam de comprar caso seja algo que procuram (TABELA 44), mesmo que a origem seja duvidosa, o que é extremamente preocupante, tendo em vista os diversos impactos que são causados pela biopirataria, ou ainda, pelos diversos animais que morrem no processo de tráfico.

Tabela 44 – Pergunta: Saber sobre a origem dos seus peixes e outros animais é um fator importante na sua compra?

Opinião	Nº de respostas	% (participação percentual)
Sim, saber a origem dos animais é decisivo para a compra ser executada ou não	75	50,00%
Busco saber sobre a origem, porém, não deixo de executar a compra caso seja algo que procuro	44	29,33%
Compro na maioria das vezes sem saber a origem exata do animal	25	16,67%
Nunca busco saber a origem do animal	6	4,00%
Outro	0	0,00%
Não responderam	0	0,00%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Nota-se que os consumidores do mercado de peixes ornamentais e outros organismos estão tendendo a dar preferências a animais nascidos em cativeiro (TABELA 45), entretanto, 80% dos participantes não se importariam em adquirir animais provenientes da pesca extrativista. Nos grupos de aquarofilia de venda é comum o cliente interessado antes de perguntar o preço do animal, perguntar a origem do mesmo, sendo este um fator decisivo na compra, onde criadores que reproduzem espécies ornamentais são bastante valorizados e parabenizados pela prática.

Tabela 45 – Pergunta: Na aquisição de peixes e invertebrados, você costuma dar preferência para animais selvagens advindos da pesca extrativista ou para animais que são criados em cativeiro?

Preferência	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Compro independente de origem	34	22,67%
Compro somente animais nascidos em cativeiro	31	20,67%
Dou preferência para animais que nasceram em cativeiro, porém, posso adquirir animais advindos da natureza	80	53,33%
Compro somente exemplares selvagens	3	2,00%
Dou preferência para exemplares selvagens	2	1,33%
Outro	0	0,00%
Não responderam	0	0,00%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Introdução de espécies

Ao menos 30% do público já realizou soltura ou testemunhou a soltura de animais provenientes de aquários em ambiente natural (TABELA 49). Dentre os motivos justificados, deram-se predominantemente a manutenção de espécies coletadas que não se adaptaram em aquários e a criação de peixes de grande porte, como o Surubim Verdadeiro (*Pseudoplatystoma corruscans*), que ao atingirem grande porte foram soltos por não “caberm” no aquário.

Tais práticas podem ser extremamente irresponsáveis. Alguns aquarofilistas justificam a soltura destes animais ressaltando que são animais nativos e dessa forma não haveria nenhum risco de introdução de espécies exóticas, entretanto, essa ideia pode ser totalmente equivocada.

Animais mantidos em ambientes artificiais, como aquários e outros tanques, junto a outros animais podem ser expostos a patógenos e conseqüentemente a doenças incomuns em dada região, podendo disseminar diversas doenças em corpos hídricos diversos, como foi o ocorrido com a introdução da Carpa no Arroio Felizardo em Uruguaiana – RS e vários outros locais do Brasil, onde foram disseminados o famoso verme âncora, (*Lernea spp.*) (QUEROL et al., 2005).

Em alguns casos podem-se verificar equívocos graves por parte de aquarofilistas que justificaram a soltura de animais atestando que se trata de animais nativos daquele local quando na verdade não são, como pode ser visto no seguinte registro anônimo:

“Realizei a soltura de Apaiari no rio Tietê-SP, porém tendo consciência de ser um animal de ocorrência natural não trazendo assim qualquer desequilíbrio ecológico.”

O Apaiari ou Oscar (*Astronotus ocellatus*) é uma espécie que só ocorre naturalmente na bacia amazônica (FISHBASE, 2015), não assim nativa do rio Tietê, como sugere o entrevistado. Solturas de exemplares desta espécie por aquarofilistas levou a formação de populações ferais em em diversos lugares do mundo, havendo registros em múltiplas regiões da China, Estados Unidos e Austrália (MA et al., 2003; NICO et al., 2013; YILMAZ, ARSLAM, 2013). Isso só ressalta a importância de se conscientizar os aquarofilistas e demais criadores a nunca soltarem animais de aquários em ambiente natural.

Tabela 46 – Pergunta: Você já realizou a soltura de alguma espécie aquática do aquário em meio natural (rio, riacho, córrego, arroio, represa, entre outros) ou conhece alguém que já fez isso?

Justificativa	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Já realizei a soltura de espécies	21	14,00%
Já testemunhei e/ou ouvi relatos de soltura de espécies de aquário em ambiente natural	21	14,00%
Nunca realizei ou soube sobre a liberação de qualquer espécie ornamental em meio natural	104	69,33%

Não responderam	4	2,67%
Total	150	100,00%

Elaborado pelo autor.

Legislação

Como forma de averiguar a satisfação do público com a atual legislação foi executada a seguinte pergunta presente na tabela 47:

Tabela 50 – Pergunta: Tendo como base suas experiências e relatos vivenciados na área, que nota você daria para a legislação atual de organismos aquáticos ornamentais e seus órgãos ambientais competentes?

Nota	Nº de pessoas	% (participação percentual)
Nota 1	30	20,00%
Nota 2	16	10,67%
Nota 3	10	6,67%
Nota 4	12	8,00%
Nota 5	38	25,33%
Nota 6	13	8,67%
Nota 7	13	8,67%
Nota 8	9	6,00%
Nota 9	2	1,33%
Nota 10	2	1,33%
Outro	0	0,00%
Não responderam	5	3,33%
MÉDIA 4	145	100,00%

Elaborado pelo autor.

Quando questionados ao término do questionário se havia algo que não foi abordado, alguns entrevistados deram as seguintes declarações acerca da legislação:

“A legislação atual veda acesso de muitas espécies de peixes que poderiam ser liberadas, principalmente espécies brasileiras.”

“A proibição de espécies não ameaçadas e a dificuldade de encontrar algumas espécies nativas e não nativas. Ex: Arraias, Osteoglossum ferreirai, Caquetaia spectabilis, etc.”

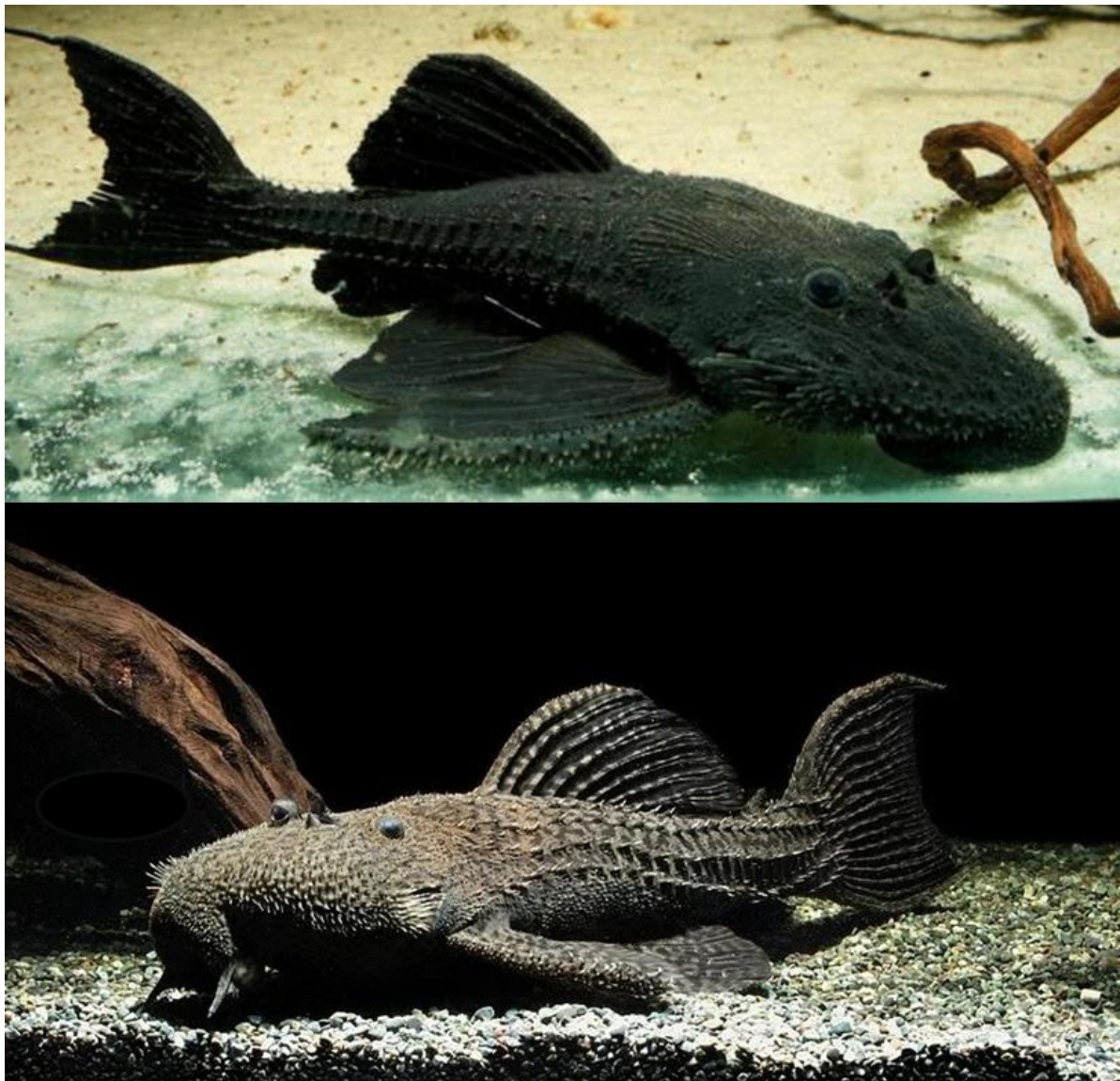
“A legislação brasileira é ridícula, tem proibições genéricas que atinge tudo, em vez de proibir a importação daquilo que tem risco, proíbe por exemplo importação de qualquer crustáceo camarão. Deveria proibir somente o que tem risco, ou liberar aquilo que já é conhecido na aquariorfilia ornamental. É uma legislação que desestimula esse ramo da economia e incentiva a importação de equipamentos e rações. Por exemplo na aquariorfilia de água salgada, Quase todo tipo de ração é importada, os equipamentos são importados, situação simplesmente ridícula. Com as várias legislações atuais será difícil a evolução da aquariorfilia no Brasil, deveria continuar um hobby de alto custo, para quem consegue pagar as taxas de importação de organismos (os poucos permitidos) e de equipamentos.”

*“A legislação é falha. Há criação, reprodução, produção e comércio de diversos organismos aquáticos, principalmente invertebrados, sem qualquer tipo de legislação, o que acaba por criminalizar diversos criadores responsáveis e favorecer golpistas, tendo em vista a baixa fiscalização. Muitos dos nossos peixes, como é o caso dos loricarídeos, das arraias e alguns ciclídeos, são extraídos de águas brasileiras e exportados, sem ao menos passarem por consumidores brasileiros. Em alguns casos, a exploração é tanta, que alguns peixes nacionais custam no Brasil mais caro que na Europa. Em 2013 uma rede varejista estava vendendo um Cascudo *Hypancistrus sp* por 290 reais, enquanto outra rede varejista na Inglaterra vendia o mesmo exemplar por 60 euros, época que o euro estava próximo aos 3 reais. Muitos dos varejistas vendem de 100% a 1000% a mais que o preço que pagam por animal para os distribuidores. Deve-se criar programas que visem favorecer a reprodução de peixes nativos por pequenos produtores. Além de se difundir mais as legislações.”*

“Acho que nossas leis deveriam facilitar mais, para que todos que desejam criar peixes comercialmente não tenham que passar por demasiada pressão e dificuldades encontradas, para se tirar a licença.”

Ainda dentro dos relatos, alguns aquariorfilistas citaram casos de espécies protegidas são comercializadas através de falsas identificações, onde diversas espécies proibidas têm sua nomenclatura binominal declaradas de má fé. Um exemplo pode ser dado no caso da comercialização de cascudos do gênero *Acanthicus*, que são comercializados por espécies do gênero *Pseudacanthicus*, devido suas semelhanças, sobre tudo, quando jovens. Desta forma, tal prática pode se estender a várias outras espécies, havendo relatos do mesmo hábito empregado na declaração de espécies de arraias de água doce.

Figura 15 – *Acanthicus hystrix* (acima) e: *Pseudacanthicus* sp (abaixo).



.Fonte: Disponível em < <http://www.web.forumacvarist.ro/wp-content/uploads/2014/04/Acanthicus-hystrix-Lyre-Tail-Pleco.jpg> > Acesso em 28 de nov. de 2015.

Vitule et al. (2015) ressalta que o Brasil teria uma das legislações ambientais mais modernas e avançadas do mundo, contrastando com a falta de aplicabilidade e fiscalização. Entretanto, basta fazer algumas poucas observações quanto nossa legislação e as falas obtidas e logo se nota diversas incoerências aplicada a organismos aquáticos.

No estado de Santa Catarina, por exemplo, é proibida a criação, comercialização e transporte de Guppys (*Poecilia reticulata*), (CONSEMA, 2012) um dos peixes ornamentais mais criados no Brasil, (conforme visto nesta pesquisa) porém, outros peixes que possuem

hábitos idênticos ou muito semelhantes a esta espécie como ao *Poecilia wingei*, não possui nenhuma restrição. O mesmo ocorre no estado do Rio Grande do Sul, onde a Tilápia (*Oreochromis niloticus*) é liberada com restrições, enquanto a *Tilapia rendallii*, mesmo é proibida, mesmo que ambas possuam características gerais extremamente semelhantes.

Outro aspecto na legislação de organismos aquáticos ornamentais (BRASIL, 2008, BRASIL, 2012) é quanto ao transporte. Determina-se que para o transporte de até 40 espécimes não é necessário portar guia de transporte animal, entretanto, não discrimina biomassa, espécie, tamanho ou peso.

Ainda conforme os resultados aqui expressos notou-se crescente presença de invertebrados e criadores que mantêm reprodução destes invertebrados em cativeiro, contexto no qual notoriamente muito desses animais são recentes no mercado, entretanto, desde 2002 as solicitações de criadouros comerciais estão suspensas (IBAMA, 2002), o que implica dizer que o mercado informal desses organismos aquáticos ocorre, onde criadores que desejam se legalizar e exercer prática sustentável não podem executar regulamentação, criminalizando os mesmos e beneficiando criadores legalizados antes da suspensão das licenças de criadouros de invertebrados, podendo se estender também para répteis, como o Tigre d'água (*Trachemys dorbignii*).

Questões adicionais abordadas por Aquarofilistas.

Quando questionados ao término do questionário, alguns aquarofilistas fizeram alguns relatos importantes sobre o comércio de recursos empregados nos aquários e peixes ornamentais, dentre os quais podemos ver os seguintes relatos anônimos:

“O aquarismo é muito oneroso desencoraja as pessoas, animais e equipamentos são extremamente caros.”

“Quanto à legislação. Acho q deveria ser permitido a criação de fazendas de criação de peixe em cativeiro. É um absurdo pagarmos por animais importados, como aruanãs, cascudos, que são de origem nacional. Outros países ganhando muito dinheiro com o que é nosso e nós ficamos pra trás, como sempre.”

“Além de espécies que são comercializadas ilegalmente, muitas são transportadas em condições precárias. Há também o fato de espécies desconhecidas pela ciência serem

comercializadas, sem haver estudos sobre suas populações em seus ambientes naturais (espécies originárias do extrativismo). Cabe aos órgãos ambientais responsáveis melhor fiscalização, mas ao que parece ainda estamos longe daquilo que deveria ser ideal!”

“Reprodução de silvestres nativos muito baixa.”

“A falta de responsabilidade de fornecedores e lojistas que visam somente a venda e não se preocupa com o bem estar do animal, instruindo muito das vezes de forma errônea o cliente para q o mesmo apenas compre, sem se importar com o animal em ocasião, sendo q cada animal tem suas particularidades para com os parâmetros da água.”

“Exploração. Alto custo de equipamentos bem como importados e pouca variedade e qualidade dos produtos no mercado brasileiro.”

“Deve haver maior ênfase voltada para nossos peixes brasileiros e mais pesquisas dessas espécies e que não possa ser esse conhecimento apenas para os estrangeiros.”

“Inicialmente referente a fonte dos animais, geralmente em lojas esse assunto nem é mencionado, pois se pressupõe que os mesmos possuem nota fiscal. Acho o aquarismo parcialmente acessível, pois a maioria das pessoas acham que peixes só precisam de água e farelo de pão, nisso incluo a ignorância e falta de respeito a vida dos peixes, mesmo plantas. Os vendedores de petshops possuem informações erradas e insuficientes. As pessoas fazem layouts errados de acordo com o ecossistema do peixe, superlotação dos aquários, falta de água de qualidade da rede de abastecimento brasileira. Apenas alguns apontamentos que acredito não ser um hobby tão acessível. Outro detalhe, a importação de exemplares, você consegue comprar acaras discos e bandeiras na Alemanha com padrões muito além dos brasileiros. Acho um hobby novo considerando a seriedade que é reproduzir um ecossistema.”

“O difícil acesso a peixes e produtos em cidades do interior, assim como no meu caso, tenho que ir a uma cidade bem longe para conseguir o que preciso ou a compra pela internet.”

“Muitos peixes na Amazônia não chegam nas nossas mãos! E lá são alimento para população!”

“Gostaria que este hobby crescesse em minha região, através da existência novas lojas e novos criadores.”

“A pesquisa é ótima, mas vamos ver se vai ajudar em alguma coisa por que esse hobby é muito caro e muito complexo pra se manter.”

“Facilitar organismos para os brasileiro e dificulta a exportação da nossa espécies para outros pais porque nos brasileiros acabamos não tendo acesso aos peixes por causa das exportações e dificuldades de liberação dos órgãos competentes.”

“A aquariofilia pode ser utilizada como forma de preservação de espécies nativas, desde que seja devidamente incentivada pelo órgãos governamentais competentes.”

“Os peixes mesmo da nossa fauna estão comercializados com preços elevados, não vejo nenhuma fiscalização com a comercialização pois encontro em mercados mtos peixes clandestinos e o preço de materiais de aquário são caros e as lojas visam um lucro exorbitante sobre qualquer aquário. Ex: um pedaço de bucha para filtro no mercado é 5 reais, na loja de aquários custa 45 reais, isso é só um exemplo simples.”

*“Falta gente para trabalhar e manter tudo em ordem, falta verba, falta fiscalização, não existem portarias que auxiliem as criações de certos peixes amazônicos em cativeiro fazendo com que esses peixes ainda sejam tirados da natureza enquanto que na Europa e na Ásia alguns desses peixes são inclusive reproduzidos com sucesso lá (como exemplo o tetra cardinal e várias espécies de arraias e cascudos como *Pseudacanthicus sp.*)”*

“A aquariofilia é limitada devidos aos altos valores cobrados pela indústria oportunista aonde muitos tem sonhos que não podem ser realizados por falta de condições.”

Verifica-se claramente que o preços caros empregados em produtos, equipamentos dentre outros recursos utilizados na aquariofilia se destacaram entre as insatisfações dos clientes, assim como a carência de informações e a falta de manejos corretos em aquários, lojas, distribuidoras e criadores em geral. A disponibilidade de alguns animais, principalmente

os nativos, foi algo bastante ressaltado, incluindo em principal os ciclídeos, potamotrygonídeos e os loricarídeos.

Os cascudos são disponibilizados para aquarofilia nacional e internacional através da pesca extrativista, com exceção de alguns europeus e asiáticos, que já realizam a reprodução desses animais em cativeiro. Algumas espécies que ainda não são descritas pela ciência sejam utilizadas para fins ornamentais há anos, como é o caso do cascudo “L-24”, *Pseudacanthicus pitanga*, descrito recentemente por Channon (2015), possuindo grande valor agregado, onde em abril de 2014 foram testemunhados exemplares com cerca 35 cm de comprimento total sendo comercializados em São Paulo Capital ao valor de R\$ 1400,00 – Valor quase equivalente ao que seria atualmente dois salários mínimos.

Preocupantemente, observou-se nesta pesquisa que 80% dos aquarofilistas não se importam em comprar animais coletados em ambiente natural, logo se imagina a pressão exercida sobre tais ambientes e suas espécies uma vez que um animal retirado da fauna não irá passar genes adiante. Em contra mão da pesca extrativista, muitos aquarofilistas ressaltaram procurar saber a origem dos peixes e invertebrados além darem preferência para animais advindos de criadores, reproduzidos em cativeiro.

Desta forma, trabalhos que visem a reprodução dessas espécies em cativeiro através da aquicultura são fundamentais para perpetuação dessas espécies e preservação da espécie em seu ambiente natural (SEIDEL, 1996, FUJIMOTO et al, 2014), onde a comercialização legal desses animais podem desestimular a captura e o mercado ilegal desses animais.

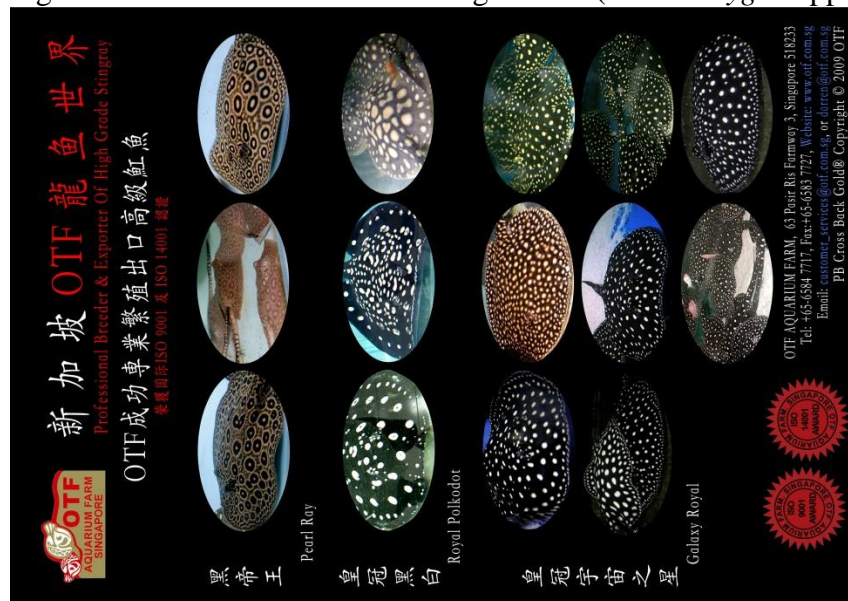
Quando questionados sobre suas espécies preferidas, os discus, aruanãs, oscars, guppys, arraias e cascudos apareceram entre as preferências dos aquarofilistas.

Como visto anteriormente, há questões bastante peculiares em torno de alguns desses animais, dentre eles, arraias. As arraias da família POTAMOTRYGONIDAE só ocorrem na América, sendo animais extremamente valorizados pela aquarofilia, porém, desprezado e evitado por diversas populações ribeirinhas ao longo do Brasil e outros países da América, onde é comum serem realizadas práticas de abate e mutilação da cauda em decorrência do ferrão destes animais. As arraias são essencialmente provenientes da pesca extrativista, porém, alguns países da Ásia já executam a reprodução deste animal em cativeiro e até mesmo realizam melhoramento genético dos mesmos (FIGURA 16), enquanto no Brasil, local de origem delas, pouco se sabe sobre sua biologia geral.

Já abordando espécies desejadas, os aruanãs nativos e asiáticos foram eleitos com grande empolgação, entre tanto, o preço desses animais é questão de bastante insatisfação,












onde podemos encontrar no cenário atual Aruanãs Asiáticos (*Scleropages formosus*) sendo comercializados a vários salários mínimos (FIGURA 15).

Figura 16 – Fazenda de Arraias de água doce (*Potamotrygon* spp.)



Fonte: <<http://www.otf.com.sg/>> Acesso em 03. Dez. 2015

Figura 15 – Foto Reprodução do site de vendas “Ecoanimal”.

	Arauanã Asiático BANJAR 1.5 GRADE RED DRAGON (Scleropages formosus) CRIADO 18-20 cm R\$ 1,970.00 ou 3x de 656.67 sem juros.	Qtd. <input type="text" value="1"/>	
	Arauanã Asiático HIGH BACK GOLDEN DRAGON (Scleropages formosus) CRIADO 18-20 cm R\$ 6,200.01 ou 3x de 2,066.67 sem juros.	Qtd. <input type="text" value="1"/>	
	Arauanã Asiático RED DRAGON (Scleropages formosus) CRIADO 18-20 cm (confira video em ecoanimal_insta) R\$ 8,900.01 ou 3x de 2,966.67 sem juros.	Qtd. <input type="text" value="1"/>	
	Arauanã AUSTRALIANA (Scleropages jardini) 8-10 cm (confira video em ecoanimal_insta) R\$ 800.00 ou 3x de 266.67 sem juros.	Qtd. <input type="text" value="1"/>	
	Arauanã PRATA CRIADO (Osteoglossum bicirrhosum) 20-22 cm PROMOÇÃO  de R\$ 710.00 por: R\$ 530.00 ou 3x de 176.67 sem juros.	Qtd. <input type="text" value="1"/>	 PROMOÇÃO!

Fonte: <www.ecoanimal.com.br/> Acesso: 23 set. 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devem ser executadas pesquisas científicas, criações e principalmente incentivos de por parte do governo e dos órgãos fiscalizadores que visem acima fomentar a reprodução de espécies nativas que ainda são frutos da pesca extrativista, tendo em vista a garantia de exemplares nascidos em cativeiro e a desaceleração de impactos diversos sobre exemplares selvagens e seus habitats. Assim como o mesmo deve ser feito para espécies ameaçadas, onde através da reprodução em cativeiro e da comercialização legal destes animais se torna possível coibir o mercado ilegal.

Os órgãos fiscalizadores devem liberar as solicitações de criadouros comerciais que visem a criação de invertebrados e répteis de fins ornamentais e executar fiscalizações plenas dos antigos e novos empreendimentos, uma vez que foi comprovado neste trabalho que a suspensão de solicitações de criadouros do gênero não impediu o surgimento de novos criadores e da inserção de novas espécies.

O mercado aquarofilístico deve buscar baratear o custo de aquisição dos recursos empregados na prática assim como disponibilizar equipamento que consumam menos energia elétrica, tendo em vista que estes foram os custos e entraves mais frequentes na aquarofilia, segundo os entrevistados, que para contornar a situações adversas utilizam adaptações caseiras quando a aquisição destes recursos não oferecem bons custos e benefícios.

O mercado de organismos aquáticos ornamentais e as pesquisas devem buscar se especializar em questões acerca das espécies mais frequentes e numerosas mantidas por aquarofilistas, incluindo os vegetais aquáticos, tendo em vista que há grande demanda destes organismos no mercado assim como há necessidade de se obter conhecimentos aprofundados sobre eles.

Instituições diversas e o próprio mercado aquarofilístico devem fornecer guias para aquarofilistas em geral, principalmente a seus iniciantes na prática, tornando a participação de grupos acadêmicos de extensão um forte aliado para tanto, onde a comunicação e parcerias com sites e grupos virtuais podem gerar bons resultados.

Conclui-se que pesquisas que visem desmistificar as principais características da aquarofilia e o perfil de seus praticantes são de suma importância para o desenvolvimento pleno da atividade, pois, somente com o conhecimento do verdadeiro cenário atual será viável e possível a execução de investimentos e trabalhos de pesquisa abordando espécies, temas e tecnologias específicas da aquicultura de fins ornamentais que possuam real interesse social, ambiental e econômico, evitando-se assim trabalhar com deduções e achismos.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. **Enquete: Principais características do Aquarismo.** <<http://aquaa3.com.br/2015/10/enquete-principais-caracteristicas-do-aquarismo.html>> Acesso: 28 de outubro de 2015.
- ALMEIDA, M. X; SUZUKY, R. **Aquapaisagismo - Introdução ao aquário plantado.** Curitiba: Aquamazon, E. 1. 2008.
- ALVES, F. C. M. **Reprodução e Desenvolvimento Larval do “Ciclídeo-Anão Amazônico”, *Apistogramma cactuoides*, HOEDEMAN, 1951 (Perciformes: Cichlidae) em laboratório.** Inst. De Pesca – Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Aquicultura e Pesca, Governo do Estado de São Paulo, 2007.
- ALVES, F. C. M.; ROJAS, N. E. T., ROMAGOSA, E. Reprodução do “Ciclídeo-Anão Amazônico”, *Apistogramma cactuoides*, HOEDEMAN, 1951 (PERCIFORMES: CICHLIDAE) em laboratório. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, Brasil, vol.35, n.4, p.587-596, 2009.
- ANDRADE, R. L. B. et al. Comportamento, sobrevivência e desenvolvimento de lebistes, *Poecilia reticulata*, submetidos a agentes utilizados na profilaxia de doenças. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v. 27, n. 4, p. 523-528, 2005.
- ANJOS, H. D. B. A. et al. Exportação De Peixes Ornamentais Do Estado Do Amazonas, Bacia Amazônica, BRASIL. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v.35, n.2, p.259 - 274, 2009.
- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicadas a ciências sociais**, 6. Ed. Florianópolis: UFSC, 2006.
- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**, 7 Ed. Florianópolis: UFSC. 2010.
- BRASIL. **Listas de Espécies de Peixes Permitidas – Águas Continentais.** Disponível em: < <http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-recursos-pesqueiros/listas-de-especies-de-peixes-permitidas-aguas-continentais>>. Acesso em 20 out. 2015.

BRASIL. **Normas, critérios e padrões para a exploração com finalidade ornamental e de aquariofilia de peixes nativos ou exóticos de águas continentais. Instrução Normativa n.203/08.** Brasília, DF: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2008.

BRASIL, 2002. **Suspensão temporária do deferimento de solicitações de criadouros comerciais para criação de répteis, anfíbios e invertebrados com o objetivo de produção de animais de estimação para a venda no mercado interno, e dá outras providências.** Instrução Normativa Ibama nº31/02. Brasília, DF: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2002.

BRASIL. **Normas, critérios e padrões para a exploração de peixes nativos ou exóticos de águas continentais com finalidade ornamental ou de aquariofilia.– Instrução Normativa Interministerial n.001/12.** Brasília, DF: Ministério da Pesca e Aquicultura, 2012.

BRASIL. **Crítérios e procedimentos para concessão de autorização de captura de exemplares selvagens de organismos aquáticos para constituição de plantel de reprodutores em empreendimentos de aquicultura. Instrução Normativa Interministerial n.016/14.** Brasília, DF: Ministério da Pesca e Aquicultura, 2014

BRASIL. **Significado e especialidades da aquicultura**
<www.mpa.gov.br/aquicultura?view=default> Acesso: 02. nov. 2015.

BRASIL, 2013. Sistema penitenciário do Rio contará com cursos para criação de peixes ornamentais <www.mpa.gov.br/ultimas-noticias/989-sistema-penitenciario-do-rio-contara-com-cursos-para-criacao-de-peixes-ornamentais> Acesso 03 dez. 2015.

BRAUNA, D. R. et al. Early hominin diet included diverse terrestrial and aquatic animals 1.95 Ma in East Turkana, Kenya. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 107, n.22, 2010.

BENTIVEGNA, F. J. Fatores de impacto no sucesso do marketing boca a boca on-line. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 1, p. 79-87, 2002.

BRUNNER, B. **The Ocean at Home: An Illustrated History of the Aquarium.** Princeton Architectural Press, 144 p. 2005.

BRUNNER, B.. **The Ocean at Home: An Illustrated History Of The Aquarium.** Reaktion Books, 167p. 2012.

CASTRO, R. I. et al. Mapeando outras metodologias de pesquisa em educação: compartilhamento viral no Facebook. In: **II CONGRESSO INTERNACIONAL TIC E EDUCAÇÃO**. 2012.

COPOLLA, F.F.; RUDY, A. S. **The GodFather (O Poderso Chefão)**. Califórnia: Paramount. 1972. 3 DVD.

CHAMON, Carine C. *Pseudacanthicus pitanga*: a new species of Ancistrini (Siluriformes: Loricariidae: Hypostominae) from rio Tocantins Basin, North Brazil. **Zootaxa**, v. 3973, n. 2, p. 309-320. 2015.

COE, C. M. et al. Diagnóstico da cadeia produtiva de peixes ornamentais no município de Fortaleza, **Ceará Magistra**. v. 23, n. 3, p. 107-114. 2011.

COMTRADE - **Commodity Trade Statistics Database. Top export and Import of Ornamental Fish (live)**.
<<http://comtrade.un.org/db/ce/ceSnapshot.aspx?px=H1&cc=030110>>. Acesso: 26 de nov. de 2015.

COUTINHO, D. M.; SILVA, M. M. **Criação Prática do Lebiste**. Ed. Pró Aquarismo Assessoria Técnica. v.1, n.1, 26 pp. 1989.

COUTINHO, M. L. **Novas opções, antigos dilemas: mulher, família, carreira e relacionamento no Brasil**. Temas em Psicologia. vol.12, n.1, p. 02-17. 2004.

CONSEMA, **Conselho Estadual do Meio Ambiente Santa Catarina. Reconhece a Lista Oficial de Espécies Exóticas Invasoras no Estado de Santa Catarina e dá outras providências**. Resolução Consema N°8/2012.

CORSO, M. N. **Uso de sistemas com Recirculação em Aquicultura**. Monografia. Faculdade de Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2010.

DOHANOS, S. **Fish Aquarium (1954)**
<<https://americangallery20th.wordpress.com/2013/09/27/stevan-dohanos-1907-1994-2/>>
Acesso: 01 dez. 2015.

EMBRAPA. **Barrigudinho entra na guerra contra o mosquito da dengue**.
<<http://www.cpamn.embrapa.br/noticias/noticia.php?id=81>>Acesso: 03 dez. 2015.

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DE ESTUDANTES - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Questionário do Estudante.** <portal.inep.gov.br/enade/questionario-do-estudante > Acesso em 30 out. de 2015.

FABREGAT, Thiago El Hadi Perez et al. Fontes e níveis de proteína bruta em dietas para juvenis de apaiari (*Astronotus ocellatus*)-DOI: 10.4025/actascianimsci. v28i4. 611. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v. 28, n. 4, p. 477-482, 2008.

FISHBASE. **Family: Loricariidae - Armored catfishes.**

<www.fishbase.org/identification/SpeciesList.php?famcode=157&areacode=&spines=&fins=> Acesso 28 nov. de 2015.

FISHBASE. **Potamotrygon brachyura**

<<http://www.fishbase.org/summary/SpeciesSummary.php?ID=53772&AT=Raja>> Acesso: 28 nov. de 2015.

FORTE, D. **Aquários do Litoral de SP** <http://www2.uol.com.br/guiadolitoral/materias/litoral_de_sp_aquarios-3189-2014.shtml> Acesso em: 01 dez. 2015.

FUJIMOTO, R. Y. et al. Abrigos para Criação do Acari Zebra, *Hypancistrus zebra*, em Cativeiro. **Comunicado técnico**, 149. EMBRAPA. 2014.

GOOGLE. **Orkut.**< <https://orkut.google.com/>> Acesso: 28 nov. 2015.

GUIMARÃES, Carlos Tito. Algumas observações de campo sobre biologia e ecologia de *Pomacea haustum* (Reeve, 1856)(Mollusca, Pilidae). **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v. 76, n. 4, p. 343-351, 1981.

HILSDORD, A. W. S. et al. Genética e Conservação de Estoques Pesqueiros de Águas Continentais no Brasil: Situação Atual e Perspectivas. **EMBRAPA**, n. 82, 43 p. 2006.

JUNIOR, V. H. Infecções cutâneas e acidentes por animais traumatizantes e venenosos ocorridos em aquários comerciais e domésticos no Brasil: descrição de 18 casos e revisão do tema. In: **Anais Brasileiros de Dermatologia** - Rio de Janeiro, p. 157-167, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010** <<http://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/>> Acesso: em 30 de nov de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Questionários IBGE**. <<http://questionarios.ibge.gov.br/>> Acesso: out. 24 de 2015.

KUROIWA, T. et al. Biomethylation and biotransformation of arsenic in a freshwater food chain: green alga (*Chlorella vulgaris*)→ shrimp (*Neocaridina denticulata*)→ killifish (*Oryzias latipes*). **Applied organometallic chemistry**, v. 8, n. 4, p. 325-333, 1994

KIM, C. Y. **Efeito de Dietas e Altura da Coluna d'Água na Sobrevivência de Larvas de *Betta splendens* e o Aporte de Nitrogênio e Fósforo**. Dissertação de Mestrado. Centro de Aquicultura da Universidade Estadual de São Paulo. 2007.

LIMA, A. O. **Aquicultura Ornamental**. **Revista Panorama da Aquicultura**, v.14, n.83, p.58-59. 2004.

NETO, D. G.; JUNIOR, V. H.. Arraias em rios da região Sudeste do Brasil: locais de ocorrência e impactos sobre a população. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 1, p. 82-88, 2010.

NICO, L. et al. *Astronotus ocellatus* (Agassiz in Spix and Agassiz, 1831) <<http://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?speciesID=436> > Acesso: 01 dez. 2015.

MADEIRO, C. C. **Cidade de PE distribui peixes e reduz 75% de focos do *Aedes Aegypti***<noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2015/12/02/com-peixe-que-come-larva-cidade-de-pe-reduz-75-de-focos-do-aedes-aegypti.htm?cmpid=fb-uolnot>Acesso: 03. dez. 2015.

MAGALHÃES, A. L. B.; ANDRADE, R. F. Has the import ban on non-native red swamp crayfish (Crustacea: Cambaridae) been effective in Brazil?. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 10, n. 1, p. 48-52, 2014.

MAGALHÃES, A. L. B.; JACOBI, C. M. E-commerce of freshwater aquarium fishes: potential disseminator of exotic species in Brazil-doi: 10.4025/actascibiolsci. v32i3. 3919. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 32, n. 3, p. 243-248, 2010..

MAGALHÃES, A. L. B. Percepção do conceito “Espécie exótica” entre Aquaristas Brasileiros. **Estudos de biologia**, v. 30, n. 70-72, p. 163-166, 2008.

MAGALHÃES, A. L. B.; ANDRADE, R. F. Has the import ban on non-native red swamp crayfish (Crustacea: Cambaridae) been effective in Brazil?. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 10, n. 1, p. 48-52, 2014.

MARMITT, J. L. P. e JARDIM, D. F. Juventude e interatividade: mapeamento de ferramentas de comunicação e seus usos por jovens na internet. 2006. **IN: Salão de iniciação Científica, Livro de resumos.** Porto Alegre : UFRGS, 2006.

MARENGONI, N. G. Produção de tilápia do Nilo *Oreochromis niloticus* (linhagem chitralada), cultivada em tanques-rede, sob diferentes densidades de estocagem. **Archivos de Zootecnia**, v. 55, n. 210, p. 127-138, 2006.

MARQUES, Margarida Morais et al. Utilização de tecnologias de comunicação online: caso de um projecto envolvendo investigadores e professores. **In: Conferência IADIS Ibero-Americana.** p. 488-493. 2008.

MARTINS, L. **Peixes ficam à frente dos gatos no ranking brasileiro de animais de estimação** <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/vida-e-estilo/noticia/2015/06/peixes- ficam-a-frente-dos-gatos-no-ranking-brasileiro-de-animais-de-estimacao-4776722.html>>. Acesso em 11 out. 2015.

MA, X. et al. Intentionally Introduced and Transferred Fishes in China's Inland Waters. **Asian Fisheries Science.** v.16, n.2, p. 279-290. 2003.

MEDEIROS, K. et al. **Vida na Gaiola: a objetificação do animal.** <www.reporterunesp.jor.br/vida-na-gaiola-objetificacao-do-animal/> Acesso: 04 de dez. 2015.

MILLS, **Peixes de Aquário.** D. Rio de Janeiro: Ediouro, 1998. 304 p

MIRANDA, L. et al. Web 2.0: Google Docs no Processo de Ensino e Aprendizagem. 2008. **In: X Simpósio internacional de informática educativa.** Salamanca: Edições Universidade. p. 499-500. 2008.

MONTOVANI, D. et al. Avaliação dos parâmetros de qualidade da tilápia *Oreochromis niloticus* e desenvolvimento de um produto nutricional. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v.5, n.3, p. 443-452. 2012.

MOURÃO, C. F. G. **Aquariofilia como vector de introdução de peixes dulçaquícolas: características das lojas e das espécies na avaliação do potencial de invasão.** Dissertação. Mestrado em Pescas e Aquacultura. Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências. 2012.

OLIVEIRA, C. **Os peixes estão em segundo lugar na preferência dos brasileiros por um pet.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/hora1/noticia/2015/04/peixes-estao-em-segundo-lugar-na-preferencia-dos-brasileiros-por-um-pet.html>>. Acesso: 11 out. 2015.

OLIVEIRA, A. T. et al. relação entre as populações naturais de arraias de água doce (myliobatiformes: POTAMOTRYGONIDAE) e pescadores no baixo rio juruá, estado do Amazonas, Brasil. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 5, n. 3, p. 108-111, 2015.

PEREIRA, D. A. S. et al. CONHECER E PRESERVAR A FAUNA DO RIO URUGUAI COM AQUÁRIO. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 6, n. 3, 2014.

PEREIRA, M. M. B. A. **Google Docs: uma experiência no Ensino Profissional.** 2013. Dissertação (Mestrado em Multimídia) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, 2013.

PEREIRA, RAUL. **Como cuidar do seu aquário.** São Paulo: Ed. Ediouro. 155pp. 1979.

PEREIRA, R. S. Identificação e caracterização das fontes de poluição em sistemas hídricos. **Revista Eletrônica de Recursos Hídricos.** IPH-UFRGS. v.1, n.1. p. 20-36. 2004.

ROCHA, D. L. D. A utilização do aquário como ferramenta de aprendizagem interdisciplinar no ensino de ciências. **Especialização em Ensino de Ciências.** Universidade Tecnológica Federal Do Paraná - Diretoria de Pesquisa E Pós-Graduação. 2015.

RIBEIRO, F. A. S. et al. Panorama do mercado de organismos aquáticos ornamentais. **Boletim Sociedade Brasileira de Limnologia.** 2011.

ROMAN, A. P. O.. **Biologia reprodutiva e dinâmica populacional de *Hypancistrus zebra* Isbrücker & Nijssen, 1991 (Siluriformes, Loricariidae), no rio Xingu, Amazônia brasileira.** Dissertação de Mestrado. Mestrado em Ecologia Aquática e Pesca, Universidade Federal do Pará. 2011.

ROCHA, N. M.; JÚNIOR, J. S.; FARIAS, W. R. L. Reutilização de água em um sistema integrado com camarões, sedimentação, ostras e macroalgas marinhas. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 39, n. 4, p. 540-547, 2008.

SALES, J.; JANSSENS, G. P. J. Nutrient requirements of ornamental fish. **Aquatic Living Resources**, v. 16, n. 06, p. 533-540, 2003.

SALGADO, M. M.; MARANDINO, M. O mar no museu: um olhar sobre a educação nos aquários. **Hist. ciênc. saúde-Manguinhos**, v. 21, n. 3, p. 867-882, 2014.

HAUSCHILD, L. Nutrição de não ruminantes. Jaboticabal, São Paulo: FUNEP, 2014.

SAMPAIO, C. L. S. et al. **Guia para identificação de peixes ornamentais Brasileiros – Espécies Marinhas**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. Renováveis Centro Nacional de Informação, Tecnologias Ambientais e Editoração. 2008.

SEMA, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE PORTARIA SEMA n° 79/13. **Reconhece a Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Estado do Rio Grande do Sul e demais classificações, estabelece normas de controle e dá outras providências - Portaria SEMA n° 79/13**. 2013.

SEIDEL, I. New information on the Zebra Pleco, *Hypancistrus zebra*. **Tropical Fish Hobbyst**, v.44, n.5, 1996.

SILVA, F. Q. **OTIMIZAÇÃO DA REPRODUÇÃO DE KINGUIOS, *Carassius auratus*, UTILIZANDO-SE SUBSTRATOS (NATURAL E ARTIFICIAL) PARA A POSTURA DOS OVOS, EM CONDIÇÕES LABORATORIAIS**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Pesca e Aquicultura. Instituto de Pesca. 2009.

SILVA, J. F.; SANTANA, C. M. H., FRANCISCO, D. J. Indicações para utilização de questionário online em pesquisa científica por meio do aplicativo Google Docs. **In: ESUD 2011 - VIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**. Ouro Preto, 2011.

SILVA, M. M. **Criação de Kingiuo**. Guia Prático do Aquarista Junior. Ed. Pró Aquarismo Assessoria Técnica. v. 6, n.1, 22 p. 1991.

SILVEIRA, R. **Peixes ornamentais são o segundo PET preferidos pelos brasileiros**. <<http://aquaa3.com.br/2015/04/peixes-ornamentais-sao-o-segundo-pet-preferidos-pelos-brasileiros.html> Acesso em 11 out. 2015>. Acesso em 11 out. 2015.

SODRÉ, F. N. G. A. S.; FREITAS, R. R.; REZENDE, V. L. F. M. Um panorama da aquicultura como alternativa sócio-econômica as comunidades tradicionais. **Revista Brasileira de Agroecologia**. v. 3, n.3; p.13-23. 2008.

SUZUKI, R. **Guia de plantas aquáticas**. Curitiba: Aquamazon, Ed. 1. 2011.

TAVARES, L. H. S. Limnologia Aplicada à Aqüicultura. **Boletim Técnico do CAUNESP, Jaboticabal: FUNEP**, vol.1, n.1, p. 70. 1994.

OTF, AQUARIUM FARM. < <http://www.otf.com.sg/> > Acesso: 03 dez. 2015.

VALENTI, Wagner Cotroni. Aqüicultura sustentável. In: **Congresso de Zootecnia, Vila Real, Portugal, Proceedings of the Associação Portuguesa dos Engenheiros Zootécnicos**, p. 111-18. 2002.

VINATEA, L.A. **Aqüicultura e desenvolvimento sustentável: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aqüicultura**. Florianópolis, SC: EDUFSC, 1999. 310 p.

VIDAL, M. V. 2003. Peixes ornamentais: reprodução em aqüicultura. **Panorama da Aqüicultura**. v.1, n.5, p. 22-27.

VITULE, J. R. S. et al. .Legislação ambiental e peixes ornamentais no Brasil: onde estamos, para onde vamos e qual o papel dos ictiólogos. **Boletim Sociedade Brasileira de Ictiologia**, No 111. 2015.

YILMAZ, A. ; ASRLAM, D. Oscar (*Astronotus ocellatus* Agassiz, 1831) Rearing. **Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi** v.6, n.2, p. 51-55, 2013.

ZUANON, J. L. S. et al. Kochenborger. Desempenho de tricogaster (*Trichogaster trichopterus*) submetido a diferentes níveis de arraçoamento e densidades de estocagem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 33, n. 6, p. 1-9, 2004.

BLOCO I – QUESTIONÁRIO SOCIECONÔMICO

1. Qual a sua idade?
2. Sexo: () Masculino () Feminino
3. Em qual cidade e estado você atualmente reside?
4. Qual o seu nível de instrução?
() Ensino Fundamental (1º grau) incompleto ou em andamento
() Ensino Fundamental (1º grau) completo
() Ensino Médio (2º grau) incompleto ou em andamento
() Ensino Médio (2º grau) completo
() Superior Incompleto ou em andamento
() Superior completo
() Pós-graduação incompleta ou em andamento
() Pós-graduação completa
() Sem escolaridade
- 4.1. Caso tenha cursado ou esteja cursando o ensino superior, qual o curso?
5. Qual a sua situação profissional?
() Desempregado
() Aposentado
() Assalariado com carteira assinada
() Assalariado sem carteira assinada
() Trabalhador diarista sem vínculos
() Empregado doméstico
() Profissional liberal
() Faz bicos
() Dependente de transferências do governo (Bolsa de Graduação, Bolsa de Pós-graduação, Bolsa Família e etc.)
() Outro
6. Qual sua situação conjugal?
() Solteiro
() União Estável
() Casado
() Divorciado
() Viúvo
() Outro
7. Em que tipo de local você reside?
() Casa
() Apartamento
() Kitnet
() Habitação coletiva (hotel, pensionato, república e etc.)
() Outro
8. Quem mora com você?
() Sozinho
() Pai/Padrasto
() Mãe/Madrasta
() Esposa/Marido/Companheiro(a)
() Filhos/Enteados
() Irmãos
() Outros parentes
() Amigos ou colegas
9. Qual é o principal responsável pelo sustento da família ou do grupo que reside?
() Eu mesmo
() Pais
() Cônjuge
() Filho/Enteado
() Irmão(ã)
() Outro parente
() Amigo (a)
() Outro

10. Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar mensal? (Considere a renda de todos que moram na sua casa)

- Até 1 salário mínimo (até R\$ 788,00 inclusive)
- De 1 a 2 salários mínimos (de R\$ 788,00 até R\$ 1576,00 inclusive)
- De 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 1576,00 até R\$ 3940,00 inclusive)
- De 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 3940,00 até R\$ 7880,00 inclusive)
- De 10 a 20 salários mínimos (de R\$ 7880,00 até R\$ 15760,00 inclusive)
- De 20 a 40 salários mínimos (de R\$ 15760,00 até R\$ 31520,00 inclusive)
- Mais de 40 salários mínimos (acima de R\$ 31520,00)
- Nenhuma

11. Qual a sua renda INDIVIDUAL?

- Até 1 salário mínimo (até R\$ 788,00 inclusive)
- De 1 a 2 salários mínimos (de R\$ 788,00 até R\$ 1576,00 inclusive)
- De 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 1576,00 até R\$ 3940,00 inclusive)
- De 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 3940,00 até R\$ 7880,00 inclusive)
- De 10 a 20 salários mínimos (de R\$ 7880,00 até R\$ 15760,00 inclusive)
- De 20 a 40 salários mínimos (de R\$ 15760,00 até R\$ 31520,00 inclusive)
- Mais de 40 salários mínimos (acima de R\$ 31520,00)
- Nenhuma

12. Tendo como objetivo executar práticas de lazer, quais locais você costuma frequentar?

Selecione os principais lugares.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Shoppings, galerias, feiras e comércio em geral | <input type="checkbox"/> Zoológicos e jardins botânicos |
| <input type="checkbox"/> Livrarias e bibliotecas | <input type="checkbox"/> Aquários públicos |
| <input type="checkbox"/> Museus, centros culturais e exposições diversas | <input type="checkbox"/> Parques e praças públicas |
| <input type="checkbox"/> Boates e casas de shows | <input type="checkbox"/> Bares e restaurantes |
| <input type="checkbox"/> Ginásios, clubes, estádios, academias e centros esportivos diversos | <input type="checkbox"/> Reservas ecológicas |
| <input type="checkbox"/> Lojas específicas de aquariofilia | <input type="checkbox"/> Pesqueiros/Pesque-Pague |
| <input type="checkbox"/> Pet Shops e lojas agropecuárias em geral | <input type="checkbox"/> Lojas de camping, caça e pesca |
| | <input type="checkbox"/> Centros religiosos |
| | <input type="checkbox"/> Outro |

BLOCO II – QUESTÕES ACERCA DA PRÁTICA DA AQUARIOFILIA

13. Quantos aquários (de água doce) você possui em sua residência, e, qual o volume de cada?
14. Você possui organismos aquáticos ornamentais em seu aquário (peixes, camarões, caramujos e outros invertebrados)? Descreva quais e qual a quantidade de cada.
15. Você mantém plantas aquáticas no seu aquário? Descreva quais.
16. Além de peixes e invertebrados aquáticos, quais outros animais você mantém em sua residência como animal de estimação?
17. Dos aquários que você possui, as montagens caracteristicamente apresentam substrato (fundo do aquário) formado por:
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Cascalho natural | <input type="checkbox"/> Substrato industrializado próprio para aquários |
| <input type="checkbox"/> Areia natural | <input type="checkbox"/> Substrato fértil para plantas |
| <input type="checkbox"/> Basalto moído | <input type="checkbox"/> O aquário não possui qualquer tipo de substrato |
| <input type="checkbox"/> Rochas moídas | <input type="checkbox"/> Outro |
| <input type="checkbox"/> Coral morto moído | |
| <input type="checkbox"/> Conchas moídas | |
| <input type="checkbox"/> Areia ou cascalho artificial colorido | |
18. Dos aquários que você possui, as montagens caracteristicamente apresentam itens decorativos tais como:
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Pedras e rochas naturais | <input type="checkbox"/> Materiais improvisados (canos de PVC, tijolos e etc) |
| <input type="checkbox"/> Conchas e corais mortos | <input type="checkbox"/> O aquário não possui qualquer tipo de enfeite |
| <input type="checkbox"/> Pedacos de troncos, raízes e galhos | <input type="checkbox"/> Outro |
| <input type="checkbox"/> Folhas de árvores | |
| <input type="checkbox"/> Enfeites artificiais imitando galhos, rochas, conchas e corais | |
| <input type="checkbox"/> Enfeites artificiais diversos (casinhas, barcos, personagens, esqueletos e etc.) | |
| <input type="checkbox"/> Plantas artificiais | |
19. Quais equipamentos abaixo você utiliza no seu aquário?
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Aeradores (compressores de ar) | <input type="checkbox"/> Injetores de CO2 para plantas |
| <input type="checkbox"/> Bombas submersas, bombas de circulação, bombas acopladas ou não a filtros | <input type="checkbox"/> Alimentadores automáticos |
| <input type="checkbox"/> Filtros externos do tipo "Hang-on" | <input type="checkbox"/> Temporizadores, timers e outros equipamentos eletrônicos |
| <input type="checkbox"/> Filtros externos do tipo "Canister" | <input type="checkbox"/> Placas biológicas de fundo (FBF) |
| <input type="checkbox"/> Filtros do tipo do tipo "Sump" | <input type="checkbox"/> Filtros ultravioleta |
| <input type="checkbox"/> Iluminação Artificial | <input type="checkbox"/> Sifões e mangueiras |
| <input type="checkbox"/> Termostatos ou aquecedores | <input type="checkbox"/> Limpadores magnéticos |
| <input type="checkbox"/> Termômetros | <input type="checkbox"/> Outro |

20. Quais produtos abaixo você costuma utilizar no seu aquário?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Testes de Ph | <input type="checkbox"/> Medicamentos como bactericidas, fungicidas e parasiticidas |
| <input type="checkbox"/> Testes de dureza e alcalinidade | <input type="checkbox"/> Mídias para filtragem mecânica (esponjas, lãs, mantas e etc.) |
| <input type="checkbox"/> Testes de amônia | <input type="checkbox"/> Mídias para filtragem química (carvão ativado e resinas diversas) |
| <input type="checkbox"/> Testes de nitrito e nitrato | <input type="checkbox"/> Mídias para filtragem biológica (cerâmicas, esferas biológicas, placas, entre outros) |
| <input type="checkbox"/> Testes de O ₂ e CO ₂ dissolvido | <input type="checkbox"/> Outro |
| <input type="checkbox"/> Condicionadores, anticloros e aceleradores biológicos | |
| <input type="checkbox"/> Fertilizantes diversos para plantas aquáticas | |

21. Você costuma verificar os valores de pH do seu aquário com que frequência?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Duas ou mais vezes ao dia | <input type="checkbox"/> A cada 15 dias |
| <input type="checkbox"/> Uma vez ao dia | <input type="checkbox"/> Uma vez por mês |
| <input type="checkbox"/> Um dia sim e um dia não | <input type="checkbox"/> Não realizo essa análise com frequência |
| <input type="checkbox"/> Duas vezes por semana | <input type="checkbox"/> Nunca fiz esse tipo de análise |
| <input type="checkbox"/> Uma vez por semana | |

21.2 Você costuma verificar os valores de dureza e alcalinidade do seu aquário com que frequência?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Duas ou mais vezes ao dia | <input type="checkbox"/> A cada 15 dias |
| <input type="checkbox"/> Uma vez ao dia | <input type="checkbox"/> Uma vez por mês |
| <input type="checkbox"/> Um dia sim e um dia não | <input type="checkbox"/> Não realizo essa análise com frequência |
| <input type="checkbox"/> Duas vezes por semana | <input type="checkbox"/> Nunca fiz esse tipo de análise |
| <input type="checkbox"/> Uma vez por semana | |

21.3 Você costuma verificar os índices de amônia do seu aquário com que frequência?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Duas ou mais vezes ao dia | <input type="checkbox"/> A cada 15 dias |
| <input type="checkbox"/> Uma vez ao dia | <input type="checkbox"/> Uma vez por mês |
| <input type="checkbox"/> Um dia sim e um dia não | <input type="checkbox"/> Não realizo essa análise com frequência |
| <input type="checkbox"/> Duas vezes por semana | <input type="checkbox"/> Nunca fiz esse tipo de análise |
| <input type="checkbox"/> Uma vez por semana | |

21.4 Você costuma verificar os índices de nitrito e nitrato do seu aquário com que frequência?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Duas ou mais vezes ao dia | <input type="checkbox"/> A cada 15 dias |
| <input type="checkbox"/> Uma vez ao dia | <input type="checkbox"/> Uma vez por mês |
| <input type="checkbox"/> Um dia sim e um dia não | <input type="checkbox"/> Não realizo essa análise com frequência |
| <input type="checkbox"/> Duas vezes por semana | <input type="checkbox"/> Nunca fiz esse tipo de análise |
| <input type="checkbox"/> Uma vez por semana | |

21.5 Você costuma verificar a temperatura do seu aquário com que frequência?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Duas ou mais vezes ao dia | <input type="checkbox"/> A cada 15 dias |
| <input type="checkbox"/> Uma vez ao dia | <input type="checkbox"/> Uma vez por mês |
| <input type="checkbox"/> Um dia sim e um dia não | <input type="checkbox"/> Não realizo essa análise com frequência |
| <input type="checkbox"/> Duas vezes por semana | <input type="checkbox"/> Nunca fiz esse tipo de análise |
| <input type="checkbox"/> Uma vez por semana | |

22. Você costuma alimentar seus animais com que dieta?
- Somente com uma única ração específica para organismos aquáticos ornamentais
 - Utilizo diversas rações para organismos ornamentais aquáticos
 - Somente com alimentos caseiros feitos por mim mesmo
 - Forneço somente alimentação viva ou natural (artêmia, larvas, peixes, filés, algas, entre outros)
 - Faço variações entre rações, alimento natural e rações caseiras.
 - Utilizo qualquer ração de animais (ração para gato, cachorro e etc.)
 - Dou pão e outros alimentos de consumo humano
 - Outro
23. Na aquariofilia é comum a criação de adaptações caseiras produzidas por aquariofilistas, utilizando materiais de fácil obtenção com a finalidade de substituir equipamentos industrializados por diversos motivos. Você já produziu equipamentos, adaptações próprias ou reproduziu modelos do tipo "Faça Você Mesmo (FMV) - Do it yourself (DIY)"?
- Não, pois não vi necessidade
 - Não, pois tenho dificuldade na montagem destes projetos
 - Não, porém, pretendo fazer
 - Sim, fiz para baratear alguns custos
 - Sim, fiz por curiosidade/hobby
 - Sim, para potencializar resultados
24. Qual é o seu principal meio de obtenção de equipamentos, produtos e materiais necessários para a montagem do aquário?
- Compras em lojas físicas de aquariofilia, pet shops e agropecuárias
 - Compras em lojas virtuais
 - Compras, vendas, trocas e doações com outros aquariofilistas via internet
 - Eu mesmo produzo equipamentos necessários
25. Qual é o seu principal meio de obtenção de organismos aquáticos?
- Compras em lojas físicas que trabalham com aquariofilia
 - Compras em lojas virtuais que trabalham com aquariofilia
 - Reprodução em cativeiro de espécies selecionadas dentro da minha própria criação
 - Compras, vendas, trocas e doações com outros aquariofilistas via internet
 - Coleta de animais em ambiente natural
26. Você já realizou algum tipo de venda, compra, troca ou negociação de equipamentos, materiais e produtos via mídias sociais (Facebook, Messenger, WhatsApp, entre outros) por algum motivo com outros aquariofilistas?
- Sim, financeiramente falando a prática é muito mais vantajosa
 - Sim, pois a prática proporciona a comunicação e a troca de experiências entre aquariofilistas
 - Sim, pois não encontrei o que eu queria em lojas do ramo
 - Sim, sem nenhum motivo em especial
 - Não, pois tenho receio quanto a qualidade do que está sendo ofertado
 - Não, prefiro comprar pessoalmente em lojas físicas do ramo
 - Não, prefiro comprar em lojas virtuais
 - Não, sem nenhum motivo em específico

26.1 Você já realizou algum tipo de venda, compra, troca ou negociação de peixes, invertebrados, répteis, anfíbios e etc. via mídias sociais com outros aquaristas?

- Sim, pois em termos financeiros é muito mais vantajoso
- Sim, pois a prática proporciona a comunicação e a troca de experiências entre aquaristas
- Sim, pois não encontrei o que eu queria em lojas do ramo
- Sim, sem nenhum motivo em especial
- Não, pois tenho receio quanto a qualidade do que está sendo ofertado
- Não, prefiro comprar pessoalmente em lojas físicas do ramo
- Não, prefiro comprar em lojas virtuais
- Não, sem nenhum motivo em específico

27. Onde você costuma buscar informações relacionadas à aquarista?

- Em revistas e livros específicos
- Em folhetos, folders e manuais fornecidos por empresas e lojas de aquarista
- Em artigos científicos, periódicos, anais, monografias, dissertações e etc.
- Em grupos em redes sociais e com aquaristas internautas
- Em fóruns e sites relacionados ao aquarismo
- Consulto profissionais qualificados em lojas, distribuidoras, pet shops e etc.

28. Quanto você costuma gastar por mês com a prática da aquarista entre a obtenção de rações, aquisição de novos organismos ornamentais, equipamentos, medicamentos, produtos, entre outros?

~

BLOCO III - QUESTÕES PESSOAIS NA PRÁTICA DA AQUARIOFILIA

29. Na sua opinião qual é o maior gasto na prática da aquariorfilia?
- Conta de energia elétrica
 - Conta de água
 - Aquisição e manutenção de equipamentos (filtros, mídias filtragem, lâmpadas, entre outros)
 - Aquisição de produtos em geral (testes, condicionadores, medicamentos, entre outros)
 - Aquisição de organismos aquáticos (peixes, invertebrados, plantas, entre outros)
 - Aquisição de rações e alimentação
 - Aquisição do aquário (vidro) e o móvel
 - Outro
30. Você considera a aquariorfilia acessível?
- Totalmente acessível (excelente)
 - Parcialmente acessível (bom)
 - Pouco acessível (limitada)
 - Bastante inacessível (ruim)
 - Totalmente inacessível (péssimo)
31. Você já deixou de manter aquários ou deixou de seguir com a atividade em algum momento?
- Não, nunca
 - Não, porém já pensei em desistir
 - Sim, estou atualmente deixando a atividade
 - Sim, tive que parar por alguns momentos
32. Na sua opinião, qual é a maior dificuldade e entrave na prática da aquariorfilia?
- Manter o aquário é uma atividade que demanda muito tempo e trabalho
 - Falta de conhecimento sobre a manutenção do aquário
 - Falta de conhecimento sobre as principais características e hábitos das espécies criadas
 - Falta de espaço e estrutura para abrigar aquários e espécie desejadas
 - Escassez e falta de qualidade de produtos e equipamentos
 - Escassez e falta de qualidade de peixes, invertebrados e plantas
 - Preços altos de peixes, invertebrados e plantas
 - Preços altos de produtos e equipamentos
 - Outro
33. Dentre as diversas espécies existentes na aquariorfilia, cite uma espécie que você julga sua preferida ou que te chama mais atenção.
- 33.1 Em sua opinião, a espécie citada acima:
- É facilmente encontrada
 - É dificilmente encontrada
 - Apresenta preço acessível
 - Apresenta preço inacessível
 - Apresenta condições ruins de saúde e aspecto
 - Apresenta condições boas de saúde e aspecto
 - Apresenta origem segura ou certificada
 - Apresenta origem duvidosa
 - Outro
34. Cite uma espécie que você tem grande interesse em adquirir, porém, não possui por algum motivo específico

34.1 Por que você não possui essa espécie?

- Falta de espaço para abrigar o exemplar
- Falta de conhecimento para manter o exemplar
- É incompatível com os animais que eu crio
- É incompatível com o tipo de montagem que eu tenho no aquário
- É dificilmente encontrado
- Não apresenta as características desejadas
- Não apresentam condições boas de saúde
- Possuem um custo de manutenção muito alto
- Manejo complexo
- Demanda muita dedicação e tempo
- Animal proveniente de pesca extrativista
- Motivos legais (animais proibidos ou provenientes de comércio ilegal)
- Outro

35. Saber sobre a origem dos seus peixes e outros animais é um fator importante na sua compra?

- Sim, saber a origem dos animais é decisivo para a compra ser executada ou não
- Busco saber sobre a origem, porém, não deixo de executar a compra caso seja algo que procuro
- Compro na maioria das vezes sem saber a origem exata do animal
- Nunca busco saber a origem do animal

36. Na aquisição de peixes e invertebrados, você costuma dar preferência para animais selvagens advindos da pesca extrativista ou para animais que são criados em cativeiro?

- Compro independente de origem
- Compro somente animais nascidos em cativeiro
- Dou preferência para animais que nasceram em cativeiro, porém, posso adquirir animais advindos da natureza
- Compro somente exemplares selvagens
- Dou preferência para exemplares selvagens

37. Como surgiu o seu interesse pela aquariorfilia?

- Através de familiares que já possuíam aquários
- Visitando colegas e amigos que tinham aquários em casa
- Vendo em locais diversos, como escolas, comércio, escritórios, entre outros
- Vendo em aquários em pet shops, agropecuárias e lojas especializadas em aquariorfilia
- Através da internet em mídias sociais
- Através de programas de televisão, filmes, séries, entre outros
- Visitando zoológicos, jardins botânicos, parques e aquários públicos
- Em eventos
- Ganhei um peixe ou um aquário de presente
- Outro

38. Você já aconselhou outras pessoas a praticarem a aquariorfilia?

- Sim, já aconselhei
- Sim, mas me arrependo
- Não, mas aconselharia
- Não, não aconselharia

39. Qual é o principal finalidade da aquariorfilia/aquarismo para você?

- Decoração
- Entretenimento/Hobby
- Estudo/Pesquisa
- Produção/Comercialização
- Outro

40. Qual foi o seu primeiro peixe e/ou outro animal criado em aquário?

41. Você já realizou a soltura de alguma espécie aquática do aquário em meio natural (rio, riacho, córrego, arroio, represa, entre outros) ou conhece alguém que já fez isso?

Já realizei a soltura de espécies

Já testemunhei e/ou ouvi relatos de soltura de espécies de aquário em ambiente natural

Nunca realizei ou soube sobre a liberação de qualquer espécie ornamental em meio natural

41.2 Quais foram as espécies liberadas em meio natural e qual o local?

42. Tendo como base suas experiências e relatos vivenciados na área, que nota você daria para a legislação atual de organismos aquáticos ornamentais e seus órgãos ambientais competentes?

1

6

2

7

3

8

4

9

5

10

43. Há algo que gostaria de mencionar que não foi abordado neste questionário?

