Diversidade de peixes em porções insulares de água de uma área rural localizada em Viamão - RS, Brasil

Vladimir Torres[1], Felipe Silveira Stolzenberg Torres[2],
Lucas de Souza Fabre, Ian Machado Lange

[1]Prefeitura Municipal de Porto Alegre
[2]Centro de Ensino Pastor Dohms

Resumo

O presente estudo apresenta uma relação de peixes, nativos e exóticos, observados em área rural, na região da Faxina, munícipio de Viamão – RS. As observações foram realizadas no período de 2004 ao outono de 2020. Os peixes foram coletados ao longo do período de observação, totalizaram 21 espécies. Pelos resultados, constata-se que a ictiofauna é representada por seis ordens e onze famílias. Registra-se a presença das espécies exóticas *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844) e *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758). Destacam-se, com potencial para aquariofilia, *Gymnotus aff. carapo* Linnaeus, 1758, *Eigenmannia trilineata* López & Castello, 1966, *Jenynsia multidentata* (Jenyns, 1842), e *Phalloceros caudimaculatus* (Hensel, 1868).

Palavras-chave: Diversidade; Ictiofauna, Peixes.

Fish diversity in island portions of water in a rural area located in Viamão – RS, Brazil

Abstract

The present study presents a list of fish, native and exotic, observed in a rural area, in the region of Faxina, municipality of Viamão – RS. The observations were made in the period from 2004 to 2020 autumn. The fish were collected over the observation period, totaling 21 species. From the results, it appears that the ichthyofauna is represented by six orders and eleven families. The presence of exotic species Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844) and Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758) is recorded. They stand out, with potential for aquarism. Gymnotus aff. carapo Linnaeus, 1758, Eigenmannia trilineata López & Castello, 1966, Jenynsia multidentata (Jenyns, 1842), and Phalloceros caudimaculatus (Hensel, 1868).

Keywords: Diversity; Ictiofauna, Fish.

Introdução

Segundo Pagel e Sosinski (2016), a biodiversidade presente em uma região é de grande valor, pois apresenta funções que permite a manutenção dos ecossistemas e promove interações com os agroecossistemas, contribuindo, muitas vezes, para o controle biológico de pragas e invasoras. Porém, para dar valor aos responsáveis por essas funções, é preciso, antes de qualquer coisa, conhecê-los (PAGEL; SOSINSKI, 2016).

Os peixes desempenham um papel fundamental na estrutura das comunidades aquáticas, exercendo efeitos diretos em suas presas e efeitos indiretos em toda a teia trófica. A grande diversidade de hábitos alimentares de peixes neotropicais significa que eles empregam uma ampla gama de fontes de energia, incluindo produtores primários, consumidores primários e secundários, incluindo outros peixes e detritos. Assim, apesar do caráter básico de compilação que as listas de espécies possam representar, estas trazem, em si, informações importantes para pesquisa, legislação e demais atividades ligadas à biodiversidade (HAMER et al., 2012).

Conforme Carvalho et al. (2012), a fauna constituída pelos peixes dulceaquícolas, na região Neotropical, reflete uma incrível variedade de formas, coloridos e tamanhos, bem como de padrões ecológicos, biológicos, comportamentais e biogeográficos. No Brasil, considerado um dos países megadiversos do mundo e com a maior área dentro do Neotrópico, são registradas aproximadamente 2.500 espécies (BUCKUP et al., 2007), embora o estudo de Schaeffer (1998) considere que este número pode ser algo próximo de 8.000.

Desta forma, o presente estudo objetivou contribuir para o conhecimento da ictiofauna ocorrente no município de Viamão, RS, através de inventário realizado na área e no entorno da propriedade rural conhecida como Portal da Liberdade, na região da Faxina.

Material e métodos

A área de estudo possui aproximadamente 304,5ha, apresentando como ponto referencial as coordenadas 30°11’49.86”S e 50°53’35.60”O, da propriedade Portal da Liberdade. No âmbito geral apresenta uma área central com mata nativa, ocupando aproximadamente 35-40% do território considerado; com a área restante sendo ocupada, predominantemente, por campos, pequenos banhados inundáveis (CIRNE, 2006) e açudes formados por ação antrópica.

Os locais de coleta (fig. 1) representam todas as porções insulares de água em área

de terras delimitada por um conjunto de estradas, tendo a propriedade rural conhecida como Portal da Liberdade como referencial de localização.



Figura 1. Localização da área e pontos de captura. A área é delimitada, efetivamente, pelo conjunto de estradas no perímetro interno do polígono demarcado. Os locais de coleta estão assinalados com figuras circulares e/ou ovais (Fonte: mosaico organizado pelo autor sênior).

Os registros foram realizados a partir das observações *in loco* na área a partir da captura e coleta de animais encontrados, seu registro taxonômico e posterior soltura na área de origem, ou transferência para um sistema de aquários e/ou caixas de água. Os espécimes, registrados neste estudo, foram coletados através de diferentes metodologias, destacando-se pesca artesanal com linha e anzol, uso de tarrafa, armadilhas de garrafa pet e covo (fig. 2), não tendo sido utilizadas redes de arrasto ou similares.

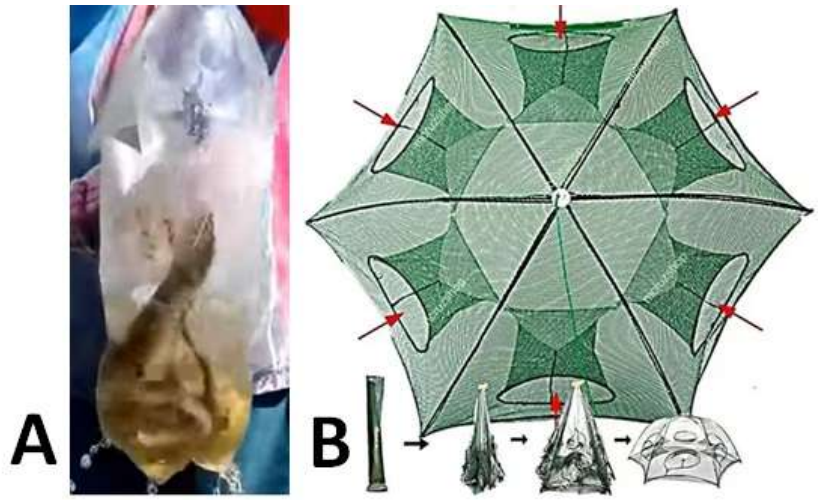


Figura 2. Alguns equipamentos de captura de pequenos peixes: A) armadilha de garrafa pet; e B) armadilha tipo covo com seis aberturas (Fonte: mosaico organizado pelo autor sênior).

Não foram realizados tratamentos estatísticos específicos, por se tratar de registros de ocorrências observados ao longo do período compreendido entre 2004 e o outono de 2020 (inclusive), sem uma preocupação acadêmica inicial, porém, com tabulação de informações apropriadas. A taxonomia foi realizada com base em Hartz (1997), Varella (2011), Malabarba et al. (2013), e Pagel e Sosinski (2016) e confirmada através do FishBase disponível online em <https://www.fishbase.se/search.php>.

Resultados e Discussão

Um total de 21 espécies foi registradas neste estudo, conforme figura 3 e tabela I.

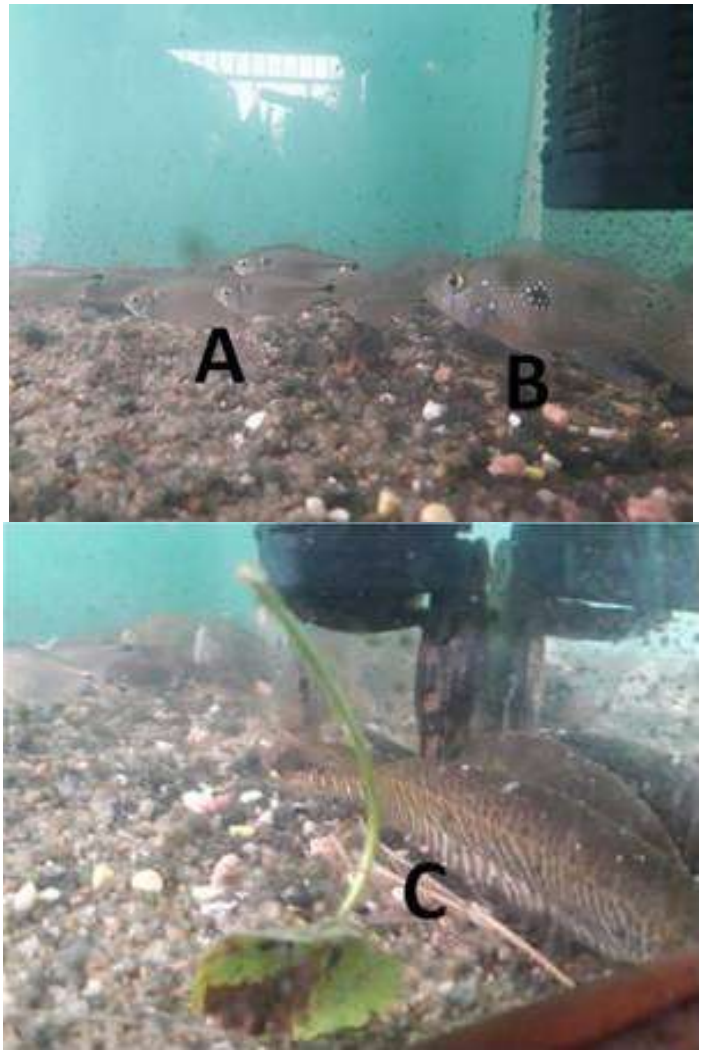


Figura 3. Exemplares de espécies ocorrentes na área de estudo, mantidos em aquário: A) *Astyanax aff. fasciatus* (Cuvier, 1819); B) *Cichlasoma portalegrense* (Hensel, 1870); e C) *Gymnotus aff. carapo* Linnaeus, 1758 (fotos do autor sênior).

Tabela I. Peixes coletados e identificados na área de estudo (Viamão, RS). Quando invasor, a espécie é referenciada por A (alóctone) e E (exótico) e, quando nativa (autóctone) como N.

Ordem	Família	Espécie / Popular	Tipo
Characiformes	Erythrinidae	*Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794) / Traíra	N
	Characidae	*Aphyocharax anisitsi* Eigenmann & Kennedy, 1903 / Lambari	N
		Astyanax aff. fasciatus (Cuvier, 1819) / Lambari	N
		Astyanax sp / Lambari	N
		Oligosarcus robustus (Menezes, 1969) / Lambari	N
Perciformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) / Tilápia	E
		Cichlasoma portalegrense (Hensel, 1870) / Cará-do-lodo	N
		Crenicichla lepidota Heckel, 1840 / Joaninha, Mixola	N
		Crenicichla punctata Hensel, 1870 / Joaninha	N
		Geophagus brasiliensis (Quoy & Gaimard, 1824) / Cará-cartola	N
		Gymnogeophagus rhabdotus (Hensel, 1870) / Cará-azul	N
Synbranchiformes	Synbranchidae	*Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795 / Muçum	A
Siluriformes	Callichthyidae	*Callichthys callichthys* (Linnaeus, 1758) / Tamboatá	N
	Heptapteridae	*Pimelodella australis* Eigenmann, 1917 / Mandin	N
		Rhamdia aff. quelen (Quoy & Gaimard, 1824) / Jundiá	A
	Loricariidae	*Loricariichthys anus* (Valenciennes, 1836) / Viola	A
Gymnotiformes	Gymnotidae	*Gymnotus aff. carapo* Linnaeus, 1758 / Tuvira-tigre	N
	Sternopygidae	*Eigenmannia trilineata* López & Castello, 1966 / Peixe-faca	N
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	*Jenynsia multidentata* (Jenyns, 1842) / Barrigudinho	N
		Phalloceros caudimaculatus (Hensel, 1868) / Barrigudinho	N
	Cyprinidae	*Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844) / Carpa capim	E

Dentre as espécies registradas, encontraram-se três, consideradas como alóctones e duas como, efetivamente, exóticas. *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844) possui comportamento alimentar, predominantemente, herbívoro, muito embora o autor sênior em estudos

anatômicos com esta espécie tenha, no passado, encontrado a presença de um alevino em conteúdo estomacal de um exemplar, sugerindo a predação em decorrência de fome extrema, condição esta respaldada por Cyrino et al. (2004), segundo o qual na falta de vegetais, a carpa capim pode consumir outros alimentos. Infere-se que não expresse, como espécie exótica, impacto na área, em decorrência da elevada densidade de plantas aquáticas e gramíneas que lhe proporcionam alimento abundante sem competição com espécies nativas.

Cyrino et al., 2004, Piedraz et al., 2006, e Stanley et al., 1978 consideram que esta espécie não deva ser tratada como um organismo invasor exótico uma vez que sua reprodução seria de baixa probabilidade nas condições brasileiras.

Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758), por outro lado, desloca competitivamente outras espécies de ciclídeos nativos, visto que, essa espécie apresenta plasticidade morfológica, variabilidade genética, tolerância a stress, rápida taxa de crescimento, ampla dieta, comportamento de agressão e cuidado à prole (MCKAYKE et al., 1995); porém, e isto é especialmente importante, *O. niloticus* apresentando elevada eficiência reprodutiva investe pouca atividade metabólica em crescimento, privilegiando processos reprodutivos e, com isto, tornando-se uma excelente opção forrageira para *Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794), incrementando a população desta espécie predadora, logo, podendo impactar de forma mais intensa e eficiente, outras espécies como as de Characidae.

Synbranchus marmoratus Bloch, 1795, *Rhamdia aff. quelen* (Quoy & Gaimard, 1824), e *Loricariichthys anus* (Valenciennes, 1836) foram considerados como alóctones em razão de ser conhecida sua ocorrência na região metropolitana de Porto Alegre, mas não terem sido observados nas áreas de banhados sem intervenção antrópica, com isto, sugerindo-se a hipótese de que tenham sido introduzidos pela transferência de outras regiões.

A introdução ou transferência de espécies exóticas e/ou alóctones pode resultar no arrefecimento ou mesmo na extinção de estoques de peixes nativos, introdução de patógenos e parasitas, alterações no ambiente e redução dos locais de desova (AGOSTINHO et al., 2000; WELCOMME, 1988). A legislação do Brasil, conforme o Decreto Federal N° 2.519/1998 no inciso h do art. 8 do anexo, o Decreto Federal N° 3.607/2000, a Resolução N° 476/2018 do CFBio, a Constituição do Estado do RS em seu artigo 251, inciso VII e o art. 6° da Lei

Estadual N° 11.915/2003, norteiam a introdução de espécies exóticas no Brasil e no Rio Grande do Sul, respectivamente. Apesar da Resolução CFBio supracitada, nos termos da legislação pátria, conta-se, apenas com a Resolução CONAMA N° 489/2018 norteando uma definição para fauna exótica; apesar disto, tem-se uma evolução uma vez que, anteriormente o entendimento do que seria este tipo de fauna se dava pela exclusão do que não seria fauna silvestre. Assim, a Portaria SEMA N° 79/2013, considera que, tanto *C. idella*, quanto *O. niloticus* podem ser utilizadas em condições controladas, com restrições, sujeitas à regulamentação específica.

As populações de peixes respondem ao meio de modo diferenciado sendo que estas respostas dependem da intensidade e da duração dos fenômenos naturais e antrópicos envolvidos. Muitas alterações ambientais, mesmo que de pequena duração e intensidade, podem provocar efeitos imprevisíveis sobre fatores extrínsecos, intrínsecos e fisiológicos que agem sobre essas populações de peixes (SINDERMANN, 1979). Desta forma, a ictiofauna presente em porções insularizadas de água se constitui no resultado da seleção inicial promovida pelos impactos antrópicos sobre a ictiofauna original, mais as espécies que foram introduzidas e conseguiram se estabelecer (AGOSTINHO et al., 2007).

Considerações finais

Os resultados demonstram que nos ambientes estudados a ictiofauna é representada por um número relativamente baixo de espécies, comparativamente a outros ambientes conhecidos, com a presença de seis ordens, onze famílias e vinte e uma espécies, destacando-se duas espécies exóticas, a saber, *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844) e *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) e três espécies consideradas como alóctones, possivelmente introduzidas por ação antrópico, quais sejam, *Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795, *Rhamdia aff. quelen* (Quoy & Gaimard, 1824), e *Loricariichthys anus* (Valenciennes, 1836). Dentre as espécies observadas, importante relatar que *Gymnotus aff. carapo* Linnaeus, 1758, *Eigenmannia trilineata* López & Castello, 1966, *Jenynsia multidentata* (Jenyns, 1842), e *Phalloceros caudimaculatus* (Hensel, 1868) apresentam elevado potencial para aquariofilia, o que poderia representar uma importante forma de conservação de sua genética.

Referências

AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C.; PELICICE, F. M. Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil. Maringá: Eduem, 2007. 501p.

AGOSTINHO, A. A.; JÚLIO- JR., H. F.; TORLONI, C. E. C. 2000. Impactos causados pela introdução e transferência de espécies aquáticas: uma síntese. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AQUICULTURA, 7., Piracicaba, 2000. Anais... FEALQ: Piracicaba, Brasil p. 59-75.

BRASIL. Decreto Nº 2.519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.

BRASIL. Decreto N° 3.607, de 21 de setembro de 2000. Dispõe sobre a implementação da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES, e dá outras providências.

BRASIL – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução Nº 489, de 26 de outubro de 2018. Define as categorias de atividades ou empreendimentos e estabelece critérios gerais para a autorização de uso e manejo, em cativeiro, da fauna silvestre e da fauna exótica.

BUCKUP, P. A., MENEZES, N. A.; GHAZZI, M. S. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 2007.

CARVALHO, F. R.; MALABARBA, L. R.; LENZ, A. J.; FUKAKUSA, C. K.; GUIMARÃES, T. de F. R.; SANABRIA, J. A.; MORAES, A. C. de. Ictiofauna da Estação Experimental Agronômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sul do Brasil: composição e diversidade. Revista brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 26-47. 2012.

CFBIO – Conselho Federal de Biologia. Resolução Nº 476, de 08 de junho de 2018. Dispõe sobre a atuação do Biólogo no manejo, gestão, pesquisa e conservação de fauna *ex situ*, e dá outras providências.

CIRNE, M. M. S. Plano Estratégico de Desenvolvimento do Território Rural, 2006-2020. Viamão: Prefeitura Municipal de Viamão. 2006. 68p.

CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C.; FRACALOSSI, D. M.; CASTAGNOLLI, N. Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. Sociedade brasileira de aquicultura e biologia aquática. São Paulo: TecArt. 2004. 533p.

HAMER, M.; VICTOR, J.; SMITH, G. F. Best Practice Guide for Compiling, Maintaining and Disseminating National Species Checklists. Version 1.0. Copenhagen: Global Biodiversity Information Facility, 2012. 40p.

HARTZ, S. M. Alimentação e estrutura da comunidade de peixes da lagoa Caconde, litoral norte do Rio Grande do Sul. 1997. 282f. Tese (Doutorado Ecologia e Recursos Naturais) – e Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 1997.

MALABARBA, L. R.; CARVALHONETO, P.; BERTACO, V. de A.; CARVALHO, T. P.; SANTOS, J. F. dos; ARTIOLI, L. G. S. Guia de Identificação dos Peixes da Bacia do Rio Tramandaí. Porto Alegre: Ed. Via Sapiens, 2013. 143p.

McKAYKE, K. R.; RYAN, J. D.; STAUFFER-Jr., J. R.; LOPEZ-PERES, L. J.; VEGA, G. I.; BERGHE, E. P. van den. African tilapia in Lake Nicaragua:

ecosystem in transition. BioScience, v. 45, n. 6, p. 406-411. 1995.

PAGEL, I. A.; SOSINSKI, L. T. W. Guia de identificação de peixes associados a lavouras de arroz irrigado do extremo sul do Rio Grande do Sul. Documentos 407. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2016.

PIEDRAZ, S. R. N.; POUEY, J. L. O. F.; MORAES, P. R. R. Comportamento alimentar e reprodutivo de peixes exóticos e nativos na zona sul do Rio Grande do Sul. Revista Brasileira de Agrociências, v. 12, p. 341-344. 2006.

RIO GRANDE DO SUL. Constituição do Estado do RS, promulgada em 03 de outubro de 1989.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Nº 11.915, de 21 de maio de 2003. Institui o Código Estadual de Proteção aos Animais, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.

RIO GRANDE DO SUL – SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA – SEMA. Portaria N° 79, de 31 de outubro de 2013. 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

SCHAEFER, S.A. Conflict and resolution: impact of new taxa on phylogenetic studies of neotropical cascudinhos (Siluroidei: Loricariidae). In: MALABARBA, L. R.; REIS, R. E.; VARI, R. P.; LUCENA, Z. M. S.; LUCENA, C. A. S. (Eds.). Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes. Porto Alegre: Edipucrs. p. 375-400. 1998.

SINDERMANN, C. J. Pollution associated diseases and abnormalities of fishes and selfish: a review. Fish. Bull., v. 76, n. 4, p. 717-749. 1979.

STANLEY, J. G.; MILEY, W. W.; SUTTON, D. L. Reproductive requirements and likelihood for naturalization of escaped grass carp in the United States. Transactions of the American Fisheries Society, v. 107, n. 1, p. 119-128. 1978.

VARELLA, H. R. Revisão taxonômica das espécies de *Crenicichla* Heckel das bacias dos rios Paraná e Paraguai (Teleostei: Cichlidae). 2011. 209f. Dissertação (Mestrado em Ciências: Zoologia) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011

WELCOMME, R. L. International introductions of inland aquatic species. Fao Fisheries Tecnical Papers, Roma, 294. 1988. 318p.