

Revisão e Síntese

A importância da pesquisa científica em unidades de conservação: um estudo de caso sobre a ictiofauna do Parque Estadual de Itapuã (RS, Brasil)

Juliano Ferrer¹, Juliana Lopes da Silva^{2,3}, Fernanda Carello-Collar³, Paula de Oliveira Bernardes³, Dener Heiermann¹, Luís Felipe Florentino³, Martin Klippel Lui³, Thaís Flores Battistella⁴, André Luiz Netto Ferreira¹, Luiz R. Malabarba¹

Resumo: Realizamos uma síntese dos registros de peixes atribuídos para o Parque Estadual de Itapuã (PEI), Rio Grande do Sul, Brasil, através da revisão em coleções zoológicas e literatura científica. Um total de 92 espécies de peixes tiveram registro confirmado no PEI, das quais 32 não constam no Plano de Manejo de 1996. A diversidade de peixes foi avaliada nos diversos ambientes aquáticos presentes no Parque, como o lago Guaíba e a laguna dos Patos, as lagoas do Palácio e Negra, lagoinhas, riachos e charcos temporários. Da diversidade de peixes encontrada no PEI, destacamos o registro de duas espécies ameaçadas de extinção, o bagre *Genidens barbatus* e o peixe-anual *Cynopoecilus nigrovittatus*, e de três espécies exóticas invasoras no sistema da laguna dos Patos e no Parque. Além disso, destacamos o número considerável de espécies importantes para a pesca artesanal e amadora no entorno do PEI, como os bagres (*Genidens* spp.), a tainha (*Mugil liza*), a corvina (*Micropogonias furnieri*), o linguado (*Paralichthys orbignyanus*), a piava (*Megaleporinus obtusidens*), o grumatã (*Prochilodus lineatus*), o pintado (*Pimelodus pintado*), o jundiá (*Rhamdia aff. quelen*), as traíras (*Hoplias* spp.) e os peixes-rei (*Odontesthes* spp.). Espécimes-testemunho e imagens de todas as espécies registradas são fornecidas.

Palavras-chave: Inventário de Peixes, Manejo, Áreas Protegidas, Coleta Científica, Reserva de Vida Selvagem

1- Departamento de Zoologia e Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves, 9090, 91540-000 Porto Alegre, RS, Brasil. (JF) juliano.ferrer@ufrgs.br; (DH) denerheiermann@hotmail.com; (ALNF) alnferreira@ufrgs.br; (LRM) malabarba@ufrgs.br

2- Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves, 9090, 91540-000 Porto Alegre, RS, Brasil. (JLS) jlsilva2398@gmail.com

3- Curso de Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves, 9090, 91540-000 Porto Alegre, RS, Brasil. (FCC) fernandacollar@gmail.com; (POB) itspaulabernardes@gmail.com; (LFF) luisfelipes1997@gmail.com; (MKL) martinklippellui@gmail.com

4- Parque Estadual de Itapuã, Divisão de Unidades de Conservação, Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, Estrada Dona Maria Leopoldina Cirne, s/n, 94750-000 Viamão, RS, Brasil. (TFB) thais-battistella@sema.rs.gov.br



Abstract: We conducted a synthesis of the fish records of Itapuã Wildlife Reserve, Rio Grande do Sul, Brazil, based on a review of zoological collections and scientific literature. A total of 92 fish species were confirmed for the area, of which 32 are not listed in the Itapuã Management Plan from 1996. The diversity of fish was assessed in the various aquatic environments present in the Park, such as Guaíba Lake and Patos Lagoon, Negra and Palácio lakes, streams, wetlands, and temporary ponds. From the diversity of fish found in the Park, we highlight the record of two endangered species, the catfish *Genidens barbatus* and the annual fish *Cynopocilus nigrovittatus*, and of three non-native invasive species in the Patos Lagoon drainage and in the Itapuã State Park. We also highlight the considerable number of species important for local artisanal and amateur fishing near the Park: *Genidens* spp., *Mugil liza*, *Micropogonias furnieri*, *Paralichthys orbignyanus*, *Megaleporinus obtusidens*, *Prochilodus lineatus*, *Pimelodus pintado*, *Rhamdia* aff. *quelen*, *Hoplias* spp., and *Odontesthes* spp. Voucher specimens and images of all recorded species are provided.

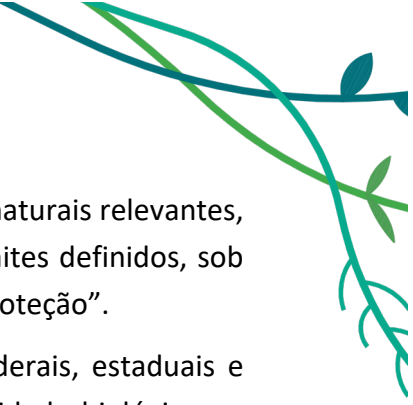
Keywords: Fish Inventory, Management, Protected Areas, Scientific Collection, Wildlife Reserve

Introdução

Pesquisas de natureza ambiental, econômica e social em Unidades de Conservação (UC) são importantes para o conhecimento e manejo a curto, médio e longo prazos dessas unidades, a fim de que cumpram seus objetivos de conservação. A gestão das UCs é facilitada quando seus ecossistemas são bem estudados e compreendidos. Por isso, pesquisas ambientais básicas e aplicadas em UCs, assim como o conhecimento ecológico tradicional das comunidades locais, se tornam fundamentais para gerar informações e respostas que orientem a tomada de decisão sobre o uso, o manejo, o zoneamento e a autorização de atividades compatíveis com a proteção dessas áreas. A semelhança das UCs com ambientes prístinos, ou seja, aqueles que mantêm suas características naturais originais, sem influência direta de atividades antrópicas (como agricultura, pecuária, caça, pesca, entre outras), faz com que essas áreas sejam de especial interesse e importância para o desenvolvimento de estudos sobre diversidade e ecologia de espécies e comunidades biológicas. Neste artigo procuramos fazer uma síntese das pesquisas e amostragens de peixes desenvolvidas ao longo de quase trinta anos em uma UC estadual no Rio Grande do Sul. Avaliamos a produção de conhecimento científico per se, bem como sua contribuição às informações presentes no Plano de Manejo existente e como estas podem ser adaptadas para a divulgação e educação ambiental, como um exemplo da importância desta interação entre cientistas e gestores.

Estudo de caso - A Ictiofauna do Parque Estadual de Itapuã

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC⁶, estabelece normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, definidas como: “espaços territoriais e



seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

O SNUC é constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, tendo entre seus objetivos contribuir para manutenção da diversidade biológica no território nacional e nas águas jurisdicionais; proteger espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional; contribuir para preservação de ecossistemas naturais; proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica e monitoramento ambiental; promover a educação ambiental e o turismo ecológico e proteger os meios de subsistência de populações tradicionais. As UCs são divididas em dois grupos: (I) Unidades de Proteção Integral, com objetivo básico de preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, e (II) Unidades de Uso Sustentável, com objetivo de compatibilizar a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais.

De forma complementar, o estado do Rio Grande do Sul instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC^{4,5} com objetivos equivalentes aos do SNUC, porém em nível estadual. O SEUC tem como finalidade primordial promover e fomentar a criação, a implantação e a manutenção de UCs de forma a proteger ecossistemas naturais representativos, no território estadual e suas águas jurisdicionais, garantindo a conservação ou a preservação da biodiversidade nelas contidas. O SEUC ainda tem como finalidade incentivar a pesquisa científica e estabelece, aos seus órgãos executores, a competência de elaborar e publicar os Planos de Manejo das UCs⁵.

O Parque Estadual de Itapuã (PEI), localizado no município de Viamão, é uma das poucas Unidades de Conservação de Proteção Integral situadas no bioma Pampa (**Figura 1**). Quando de sua criação em 1991, o PEI contava com 5.553 ha⁷, mas sua área foi ampliada em 33,5 ha⁸ dois anos depois, para a inclusão da ilha das Pombas, ilha do Junco e ilha da Ponta Escura. O Plano de Manejo do Parque⁹, publicado em 1996, é um documento orientador das atividades a serem desenvolvidas, constituindo-se na etapa inicial de um processo dinâmico e flexível, no qual podem ser incorporadas novas informações que venham a ser obtidas e possam refletir sobre os recursos da área. Neste documento não foi prevista uma Zona de Amortecimento para o Parque, uma vez que o Plano de Manejo é anterior à exigência de sua definição.

O Plano de Manejo do PEI apresenta uma lista de 60 espécies de peixes⁹ baseada em listagens de espécies (inventários) presentes na lagoa Negra, localizada dentro do Parque¹⁰, na praia de Itapuã, localizada no lago Guaíba em área adjacente ao PEI¹¹, e em uma lista de espécies da bacia da laguna dos Patos¹². A partir dos anos 2000, entretanto, foram desenvolvidos vários estudos sobre ecologia e biologia da ictiofauna habitante dos diversos ambientes aquáticos situados no Parque,

que resultaram em uma série de trabalhos científicos. A composição de espécies de peixes da praia das Pombas e da lagoa Negra, por exemplo, foram descritas e analisadas^{13,14}.

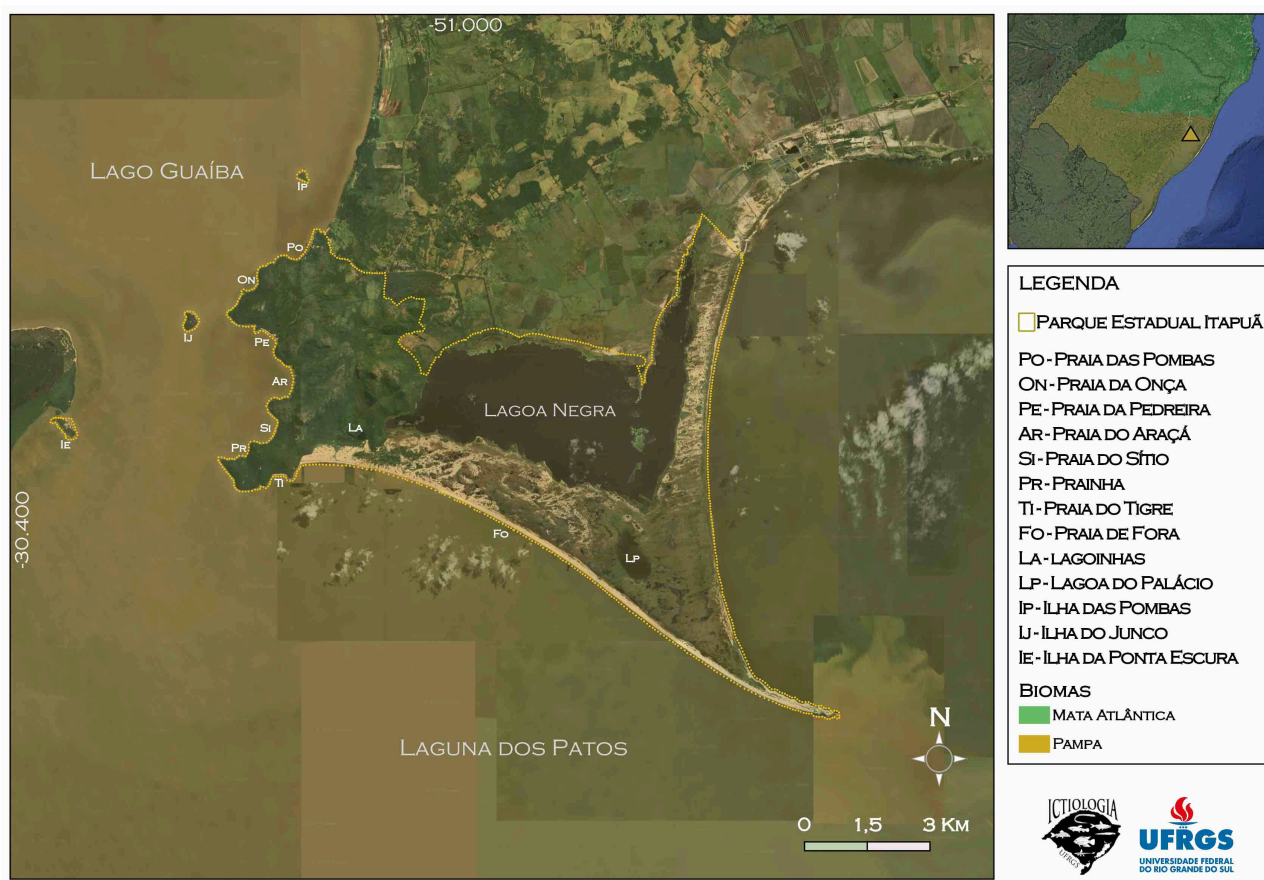
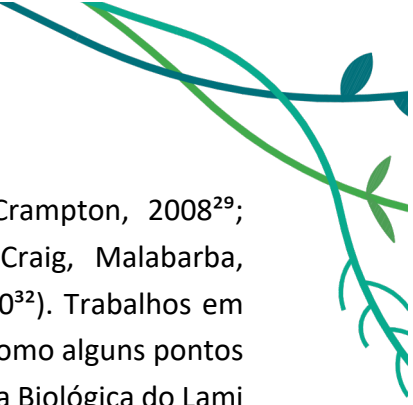


Figura 1. Localização do Parque Estadual de Itapuã, município de Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

A abundância e constância de ocorrência da espécie exótica invasora corvina-de-rio *Pachyurus bonariensis* Steindachner, 1879 foi investigada na praia das Pombas, indicando sua proliferação no sistema da lagoa dos Patos¹⁵. As espécies de peixe-elétrico (ordem Gymnotiformes) ocorrentes no parque foram extensamente estudadas quanto à reprodução, alimentação e presença de lesões corporais^{16,17,18,19,20,21}. A dieta de oito espécies de lambaris (Characidae) foi descrita em sistemas lacustres, incluindo amostras coletadas na lagoa Negra²². Além disso, programas de coleta de peixes no PEI, com posterior tombamento em coleção científica, têm sido desenvolvidos em atividades práticas das disciplinas do curso de Ciências Biológicas, UFRGS, com apresentação dos resultados em eventos científicos^{23,24,25,26,27}. Os estudos e programas de amostragens citados acima forneceram exemplares para a descoberta de cinco espécies novas de peixes, descritas com base em espécimes-tipo coletados no PEI (i.e. *Otothyris rostrata* Garavello,



Britski & Schaefer 1998²⁸; *Brachyhypopomus draco* Giora, Malabarba & Crampton, 2008²⁹; *Brachyhypopomus gauderio* Giora & Malabarba, 2009³⁰; *Gymnotus cuia* Craig, Malabarba, Crampton & Albert, 2018³¹, e *Scleronema macanuda* Ferrer & Malabarba, 2020³²). Trabalhos em áreas limítrofes também têm fornecido informações sobre a ictiofauna do PEI, como alguns pontos do lago Guaíba^{33,34,35}, a lagoa do Casamento e os Butiazais de Tapes³⁶ e a Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger³⁷, além de informações obtidas junto à comunidade de pescadores artesanais de Tapes³⁸.

Além disso, é importante salientar que desde a publicação do Plano de Manejo do PEI, em 1996, houve um incremento considerável no conhecimento acerca da diversidade, evolução e distribuição da ictiofauna da região Neotropical (América do Sul e América Central), resultando em reclassificações de famílias e gêneros³⁹.

Os objetivos deste trabalho de revisão e síntese são (a) atualizar a classificação taxonômica das espécies de peixes listadas para o PEI; (b) complementar o inventário da ictiofauna do Parque a partir da revisão dos registros em literatura e coleções científicas e, por fim, (c) discutir a contribuição das pesquisas realizadas em UCs enquanto ferramentas e subsídios para melhorar a gestão e a conservação dessas áreas protegidas.

Material e Métodos

Levantamento de registros

A busca por dados na literatura científica foi realizada no “Google Acadêmico” e no repositório digital da UFRGS “Lume” (<https://lume.ufrgs.br/>), que armazena documentos acadêmicos e científicos realizados por servidores e estudantes da universidade, através das seguintes palavras-chave associadas: “ictiofauna E Itapuã”, “peixes E Itapuã”, “fish E Itapuã”. A compilação dos registros tombados em coleções científicas foi realizada utilizando o município de Viamão como parâmetro inicial de busca na página do “SpeciesLink” (specieslink.net/search⁴⁰) e diretamente nos bancos de dados das coleções de peixes do Museu de Ciências Naturais (MCN/SEMA-RS), Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS (MCP) e do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Os registros provindos da literatura ou de coleções científicas foram plotados no Google Earth, com base em dados georreferenciados ou pelas informações de localidade associadas aos lotes das coleções consultadas, para a seleção daqueles localizados dentro dos limites do PEI (arquivo kml obtido em <https://www.sema.rs.gov.br/parque-estadual-de-itapua>). Com base em trabalhos taxonômicos, identificações questionáveis ou a nível de gênero foram revisadas através do exame dos exemplares, depositados em coleções científicas, que testemunham seu respectivo

registro (vouchers). A nomenclatura de todas as espécies foi atualizada seguindo a classificação empregada no Catalog of Fishes³⁹.

Na lista atualizada das espécies registradas no PEI incluímos as seguintes informações: nome e autoria, nome comum, ambientes de ocorrência, sigla da coleção científica e número de catálogo dos vouchers que testemunham os registros, o estado de conservação de acordo com a Avaliação do Estado de Conservação de Espécies da Fauna do Rio Grande do Sul^{41,42} (acompanhado da sigla da categoria padronizada pela IUCN⁴³), observação em caso de citação da espécie no Plano de Manejo utilizando outro nome, e menção em caso de tratar-se de espécie não registrada no Plano de Manejo. São indicadas como “espécies invasoras” aquelas introduzidas intencional ou não intencionalmente por ação humana em locais fora da sua área de distribuição natural, e se estabelecem, produzem descendentes e se dispersam para novas áreas a partir do ponto de introdução⁵⁹.

Ambientes aquáticos do PEI

Lago Guaíba e laguna dos Patos. As margens do lago Guaíba e laguna dos Patos no PEI são formadas por praias (no lago Guaíba, denominadas de Praia das Pombas, Praia da Onça, Praia da Pedreira, Praia do Araçá, Praia do Sítio e Prainha; na laguna dos Patos, de Praia do Tigre e Praia de Fora) caracterizadas por águas livres, de baixa profundidade, fundo arenoso e, eventualmente, pela presença de vegetação aquática constituída por juncos (**Figura 2**). Entre as praias, os morros graníticos estendem-se até as margens, formando grandes áreas rochosas, como o Pontal de Itapuã e o Pontal do Tigre. As ilhas das Pombas, do Junco e da Ponta Escura, localizadas no lago Guaíba, também apresentam pequenos trechos de praias com características semelhantes. Todas essas praias são de água doce, mas podem sofrer influência da água salgada que entra pelo canal que liga a laguna dos Patos com o oceano entre as cidades de Rio Grande e São José do Norte, principalmente em períodos de menor pluviosidade. Considerando a continuidade entre o lago Guaíba e a laguna dos Patos, fornecemos uma lista única de registros de ocorrência de espécies de peixes para estes ambientes. As praias das Pombas e da Pedreira, no lago Guaíba, a Praia de Fora na laguna dos Patos, e o Farol de Itapuã na área de encontro do lago Guaíba e laguna dos Patos, constituem Zonas de Uso Intensivo; áreas naturais ou alteradas pelo homem onde o ambiente deve ser mantido o mais próximo do natural, com objetivo de facilitar a recreação intensiva e a educação ambiental em harmonia com o meio. Mesmo nessas áreas, a pesca não é permitida.

Lagoa Negra e a lagoa do Palácio. São lagoas quase totalmente isoladas dos demais corpos d'água, caracterizadas pelas águas estagnadas com circulação limitada à ação dos ventos, fundo lodoso ou arenoso e grande quantidade de vegetação aquática (**Figura 3**). Situadas em uma área de restinga, podem sofrer alguma influência da laguna dos Patos através de canais que conectam os ambientes

em períodos de cheia. A lagoa Negra tem 1.752 ha, profundidade em torno de 3 m e águas escuras, devido à acidez proveniente da grande concentração de matéria orgânica do sedimento do fundo e em suspensão⁴⁴. A lagoa do Palácio (referida como lagoa do Meio, no Plano de Manejo⁹) possui em torno de 50 ha, águas claras e menor quantidade de vegetação aquática. A lagoa Negra e a lagoa do Palácio são classificadas como Zonas Intangíveis⁹, definidas como aquelas que representam o mais alto grau de preservação, onde a primitividade da natureza permanece intacta, não sendo tolerado quaisquer alterações humanas. São destinadas à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental, com objetivo de preservação, garantindo a evolução natural.



Figura 2. No sentido horário: Praia das Pombas, lago Guaíba; Praia de Fora, laguna dos Patos, Praia da Pedreira, lago Guaíba; Praia da Pedreira com a ilha do Junco em segundo plano e a margem oposta do lago Guaíba ao fundo; Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.



Figura 3. Lagoa Negra (esquerda) com o Morro da Grota ao fundo e lagoa do Palácio, Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

Arroios no interior das matas. São pequenos cursos de água, dependentes das chuvas, que descem pelos morros do PEI e deságuam no lago Guaíba ou nas lagoas internas. São caracterizados pela baixa profundidade, pequeno volume de água, densa cobertura vegetal e fundo composto por areia e grande quantidade de serrapilheira (**Figura 4**). As matas onde ocorrem estes arroios, com vegetação típica de morros graníticos e próximo às praias, são classificadas como Zonas Primitivas⁹, caracterizadas por conter espécies da fauna e da flora ou fenômenos naturais de grande valor científico, com pequena ou mínima intervenção humana, possuindo características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo e tendo como objetivo preservar o ambiente natural, facilitar a pesquisa científica, a educação ambiental e formas primitivas de recreação.



Figura 4. Arroio que deságua na praia da Pedreira, Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

Lagoinhas. Estão situadas entre o Morro do Campista e a Praia de Fora (**Figura 5**). São caracterizadas pela baixa profundidade, fundo lodoso e grande quantidade de macrófitas submersas e emergentes e gramíneas nas margens. A maior delas, situada mais ao leste, é chamada de lagoa Verde. Também são classificadas como Zona Primitiva⁹.



Figura 5. Lagoa Verde, situada entre o Morro do Campista e a Praia de Fora, na área do Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. Fotos tiradas em ocasiões diferentes (janeiro de 2004 e abril de 2024), mostrando a variação na cobertura vegetal.

Charcos, banhados e canais no entorno da lagoa Negra. Ambientes rasos com grande quantidade de vegetação aquática submersa, flutuante e emergente, presentes principalmente na área de restinga entre a lagoa Negra e a faixa litorânea da laguna dos Patos (**Figura 6**). Os charcos e banhados possuem dimensões variadas e a grande maioria são ambientes aquáticos temporários, permanecendo inundados em períodos de maior precipitação de chuva. Os canais artificiais para irrigação de arroz abandonados estão situados na face norte da lagoa Negra. Todos os corpos d'água existentes na faixa de campos, vegetação de restingas e dunas entre o Morro da Grota, a lagoa Negra e a faixa litorânea da laguna dos Patos desde a praia de Fora até o Pontal das Desertas são classificados como Zona Intangível⁹.



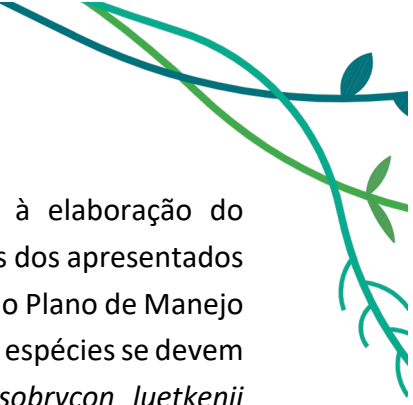
Figura 6. Charco temporário próximo à lagoa Negra, Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

Resultados

A busca na literatura por pesquisas sobre a ictiofauna do PEI resultou no registro de onze artigos científicos publicados em periódicos^{14,15,17,18,20,21,28,29,30,31,32}, cinco dissertações de Mestrado^{13,16,19,22,62}, quatro resumos publicados em anais de eventos^{23,24,25,26} e um relatório da disciplina Inventário de Fauna e Avaliação de Diversidade da UFRGS²⁷. Adicionalmente, foram encontrados oito trabalhos científicos sobre a ictiofauna de áreas localizadas nas proximidades do PEI^{33,34,35,36,37,38,60,61}.

Em relação aos registros de coleções científicas, foram compilados 1.003 lotes de peixes coletados no PEI tombados nos acervos do Departamento de Zoologia da UFRGS (372 lotes), Museu de Ciências Naturais da SEMA/RS (544), Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS (MCP; 86 lotes), e Museu de Zoologia da USP (MZUSP; 1 lote).

A partir destas duas fontes de informação, foi registrada a ocorrência de 92 espécies de peixes nos ambientes aquáticos do PEI. Destas, 32 não constam no Plano de Manejo do Parque⁹,



tendo seus registros associados a pesquisas desenvolvidas posteriormente à elaboração do documento. Outras espécies constam no Plano de Manejo com nomes diferentes dos apresentados aqui (veja **Apêndice 1**, no final do arquivo, com associação do nome que consta no Plano de Manejo e a classificação atual da espécie). Estas mudanças na nomenclatura científica das espécies se devem a fatores tais como classificação em outro gênero (por exemplo, *Hyphessobrycon luetkenii* atualmente é classificada em outro gênero, como *Deuterodon luetkenii*), reidentificação baseada no conhecimento taxonômico mais atual sobre as espécies (por exemplo, a espécie anteriormente citada como *Astyanax bimaculatus* no sul do Brasil é atualmente classificada como *Astyanax lacustris*), ou mesmo descrição de espécies novas, não conhecidas anteriormente (por exemplo, a espécie identificada anteriormente no PEI como *Gymnotus carapo* foi descrita recentemente como uma espécie nova chamada de *Gymnotus cuia*). Cabe ressaltar que todas as espécies citadas no Plano de Manejo foram detectadas posteriormente na literatura e/ou lotes de coleções científicas.

Lista de espécies encontradas no Parque Estadual de Itapuã, com a classificação e nomenclatura atualizadas

Ordem Clupeiformes

Família Dorosomatidae

1. ***Platanichthys platana*** (Regan, 1917) - Nome comum: Savelhinha (**Figura 7**). Vouchers: lagoa do Palácio (UFRGS 5358), lagoa Negra (UFRGS 5722), praia de Fora (UFRGS 4824, 8269), praia das Pombas (UFRGS 5291, 5660, 6727), ilha do Junco (MCP 10537). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

Família Engraulidae

2. ***Lycengraulis grossidens*** (Spix & Agassiz, 1829) - Nome comum: Manjuba (**Figura 7**). Vouchers: praia de Fora (UFRGS 1839, 4825, 8273), praia da Pedreira (UFRGS 5346), praia das Pombas (UFRGS 5172, 6717, 29909). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

Ordem Characiformes

Família Acestrorhamphidae

3. ***Astyanax lacustris*** (Lütken, 1875) - Nome comum: Lambari-de-rabo-amarelo (**Figura 8**). Vouchers: praia de Fora (UFRGS 787, 8266), praia da Pedreira (UFRGS 5444, 5715), praia das Pombas (UFRGS 29905), lagoa do Palácio (UFRGS 5650), lagoa Negra (UFRGS 5713; 30 lotes no MCN). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Astyanax bimaculatus*.

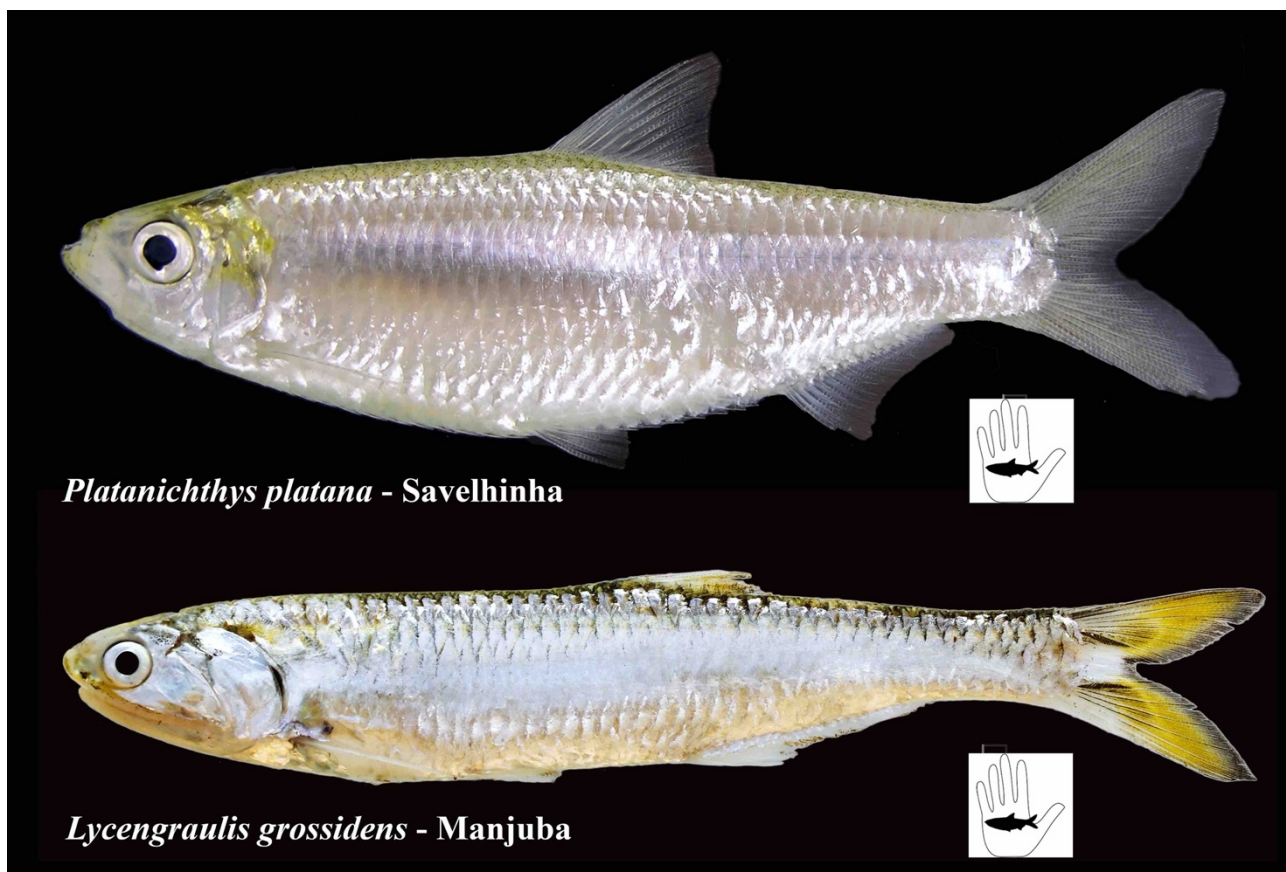


Figura 7. Espécies das famílias Dorosomatidae e Engraulidae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

4. ***Deuterodon luetkenii*** (Boulenger, 1887) - Nome comum: Lambari-vírgula (**Figura 8**). Vouchers: arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 29748; MCP 23473), lagoa do Palácio (UFRGS 5270), lagoa Negra (UFRGS 5714; + vários lotes MCN), lagoinha (UFRGS 4810, 4818, 6640), praia das Pombas (UFRGS 6732). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Hyphessobrycon luetkenii*.
5. ***Hyphessobrycon boulengeri*** (Eigenmann, 1907) - Nome comum: Lambari-prata (**Figura 8**). Vouchers: arroio na praia da Pedreira (MCP 23474), arroio que deságua na praia de Fora (UFRGS 745), lagoa do Palácio (UFRGS 5644), lagoa Negra (UFRGS 6713; + vários lotes MCN), lagoinhas (UFRGS 4805, 4817, 4828, 6639). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
6. ***Hyphessobrycon igneus*** Miquelarena, Menni, López & Casciotta, 1980 - Nome comum: Lambari-limão (**Figura 8**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 5723; + vários lotes MCN), lagoinhas (UFRGS 4803, 4816, 4827, 6638). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Hyphessobrycon bifasciatus*.
7. ***Oligosarcus jenynsii*** (Günther, 1864) - Nome comum: Branca ou Tambicu-de-rabo-amarelo (**Figura 8**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 5717, 29917; MCN 4498; MCP 14916), praia de

- Fora (UFRGS 8293), praia das Pombas (UFRGS 5662). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
8. ***Oligosarcus robustus*** Menezes, 1969 - Nome comum: Branca ou Tambicu-de-rabo-vermelho (**Figura 8**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6705, 29911), lagoa do Palácio (UFRGS 5645), praia de Fora (UFRGS 5653, 8285), praia das pombas (UFRGS 6734; MCP 21344), arroio na Praia da Pedreira (UFRGS 29759). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
 9. ***Psalidodon aff. fasciatus*** (Cuvier, 1819) - Nome comum: Lambari-de-rabo-vermelho (**Figura 8**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 5724; + vários lotes MCN), praia da Pedreira (UFRGS 5368, 5710), praia das Pombas (UFRGS 5664, 5711), praia de Fora (UFRGS 975, 5439, 8267). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Astyanax fasciatus*.
 10. ***Psalidodon dissensus*** (Lucena & Thofehrn 2013) - Nome comum: Lambari (**Figura 8**). Vouchers: charco próximo a lagoa Negra (UFRGS 29925). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
 11. ***Psalidodon eigenmanniorum*** (Cope, 1894) - Nome comum: Lambari-de-olho-vermelho (**Figura 8**). Vouchers: arroio na Praia da Pedreira (MCP 23469), arroio que deságua na praia de Fora (UFRGS 3607), lagoa do Palácio (UFRGS 5649), lagoa Negra (UFRGS 6697), lagoinha (UFRGS 4809, 4829), praia das Pombas (UFRGS 6721), praia de Fora (UFRGS 3346, 4826, 5651). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Astyanax eigenmanniorum*.
 12. ***Psalidodon henseli*** (Melo & Buckup, 2006) - Nome comum: Lambari (**Figura 8**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 29910). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
 13. ***Psalidodon laticeps*** (Cope 1894) - Nome comum: Lambari (**Figura 8**). Vouchers: arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 29749). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Astyanax scabripinnis*.
 14. ***Psalidodon togoi*** (Miquelarena & López, 2006) - Nome comum: Lambari-de-duas-manchas (**Figura 8**). Vouchers: praia das Pombas (UFRGS 9782, 29906). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**

Família Characidae

15. ***Aphyocharax anisitsi*** Eigenmann & Kennedy, 1903 - Nome comum: Lambari-sangue (**Figura 9**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6450, 6703), praia das Pombas (UFRGS 6720). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
16. ***Charax stenopterus*** (Cope, 1894) - Nome comum: Lambari-corcunda (**Figura 9**). Vouchers: canais da lagoa Negra (MCN 4686). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

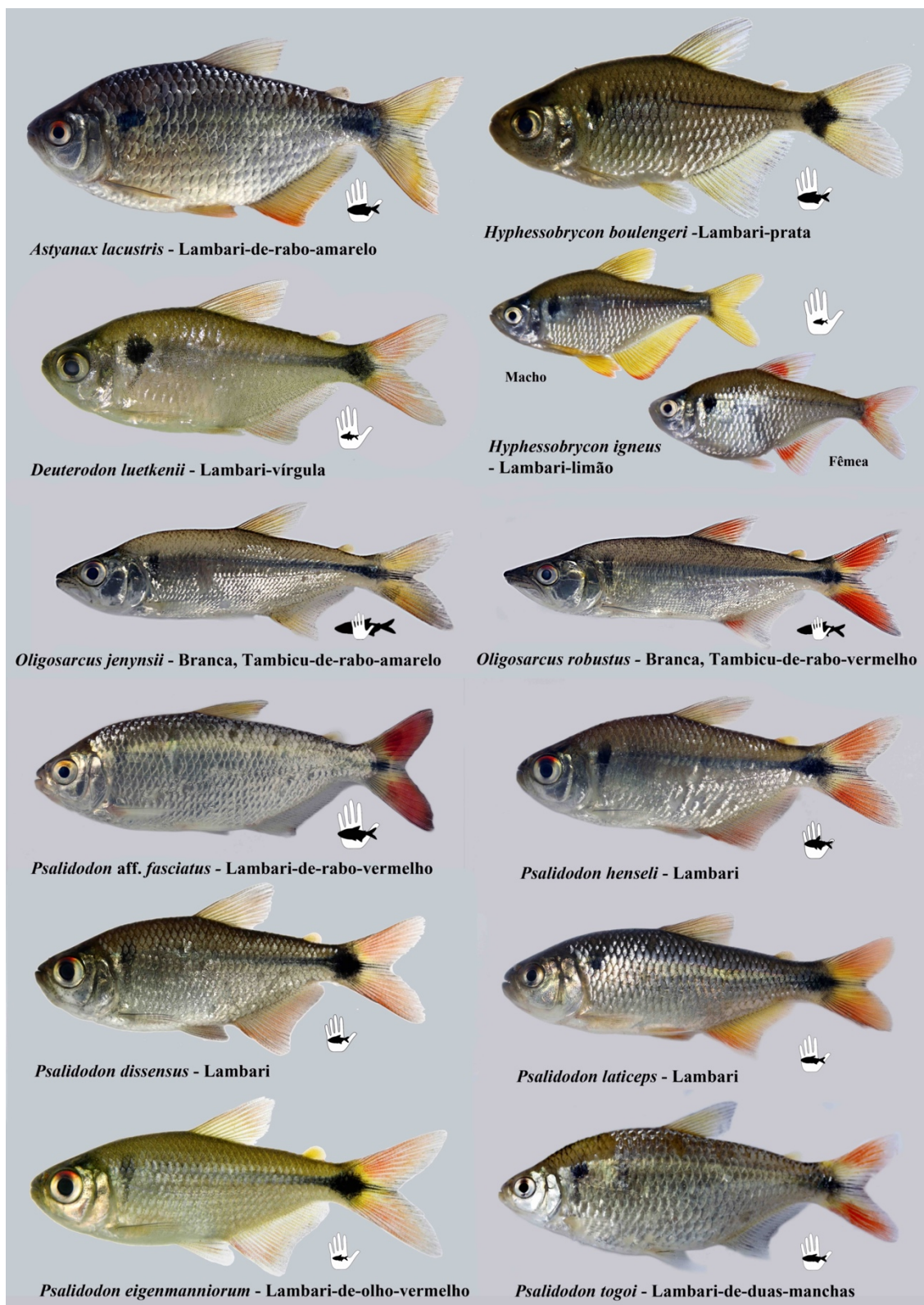


Figura 8. Espécies da Família Acestrorhamphidae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

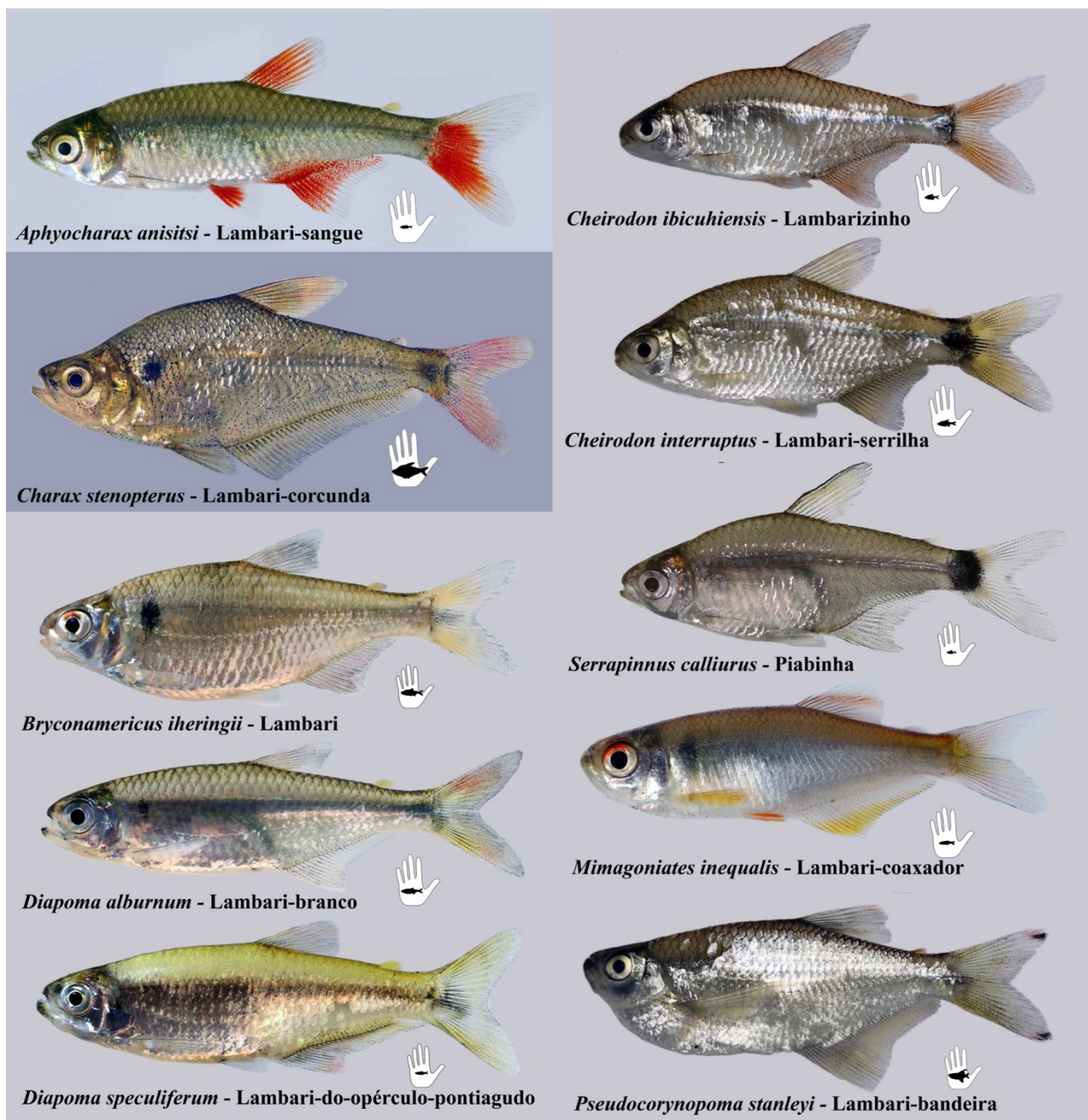


Figura 9. Espécies das Famílias Characidae e Stevardiidae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

17. ***Cheirodon ibicuiensis*** Eigenmann, 1915 - Nome comum: Lambarizinho (**Figura 9**). Vouchers: lagoa do Palácio (UFRGS 5643), lagoa Negra (UFRGS 2410, 5279; + vários lotes catalogados no MCN). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
18. ***Cheirodon interruptus*** (Jenyns, 1842) - Nome comum: Lambari-serrilha (**Figura 9**). Vouchers: lagoa do Palácio (UFRGS 5647), lagoa Negra (UFRGS 5730; + vários lotes catalogados no MCN), lagoinhas (UFRGS 4808, 4830, 6641). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

19. ***Serrapinnus calliurus*** (Boulenger, 1900) - Nome comum: Piabinha (**Figura 9**). Vouchers: lagoa do Palácio (UFRGS 5646), lagoa Negra (UFRGS 6711), praia das Pombas (UFRGS 6723). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**

Família Stevardiidae

20. ***Bryconamericus iheringii*** (Boulenger, 1887) - Nome comum: Lambari (**Figura 9**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6710), praia das Pombas (UFRGS 6724). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
21. ***Diapoma alburnum*** (Hensel, 1870) - Nome comum: Lambari-branco (**Figura 9**). Vouchers: lagoa do Palácio (UFRGS 5240), lagoa Negra (UFRGS 921, 5707, 2100; + vários lotes MCN), praia da Pedreira (UFRGS 5835), praias das Pombas (UFRGS 5253, 5266, 5345, 6719), praia de Fora (UFRGS 4823, 8268). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Astyanax alburnus*.
22. ***Diapoma speculiferum*** Cope, 1894 - Nome comum: Lambari-do-opérculo-pontiagudo (**Figura 9**). Vouchers: lagoa Negra (MCN 6815). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
23. ***Mimagoniates inequalis*** (Eigenmann, 1911) - Nome comum: Lambari-coaxador (**Figura 9**). Voucher: arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 23476, 29750). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
24. ***Pseudocorynopoma stanleyi*** Malabarba, Chuctaya, Hirschmann, Oliveira & Thomaz, 2020 - Nome comum: Lambari-bandeira (**Figura 9**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 5721; + lotes MCN). Categoria de ameaça: Não avaliada (NE). Citada no Plano de Manejo como *Pseudocorynopoma doriae*.

Família Anostomidae

25. ***Megaleporinus obtusidens*** (Valenciennes, 1837) - Nome comum: Piava (**Figura 10**). Vouchers: praia das Pombas (UFRGS 6736). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
26. ***Schizodon jacuiensis*** Bergmann, 1988 - Nome comum: Voga (**Figura 10**). Vouchers: lagoa Negra (MCN 4845, 4743), praia da Pedreira (UFRGS 5704), praia das Pombas (UFRGS 5287), ilha do Junco (MCP 10466 PARÁTIPOS, 11095). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Schizodon fasciatus*.

Família Crenuchidae

27. ***Characidium zebra*** Eigenmann, 1909 - Nome comum: Canivete-zebra (**Figura 10**). Vouchers: lagoa Negra (MCN 4599, 4704, 4979). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Characidium fasciatum*.

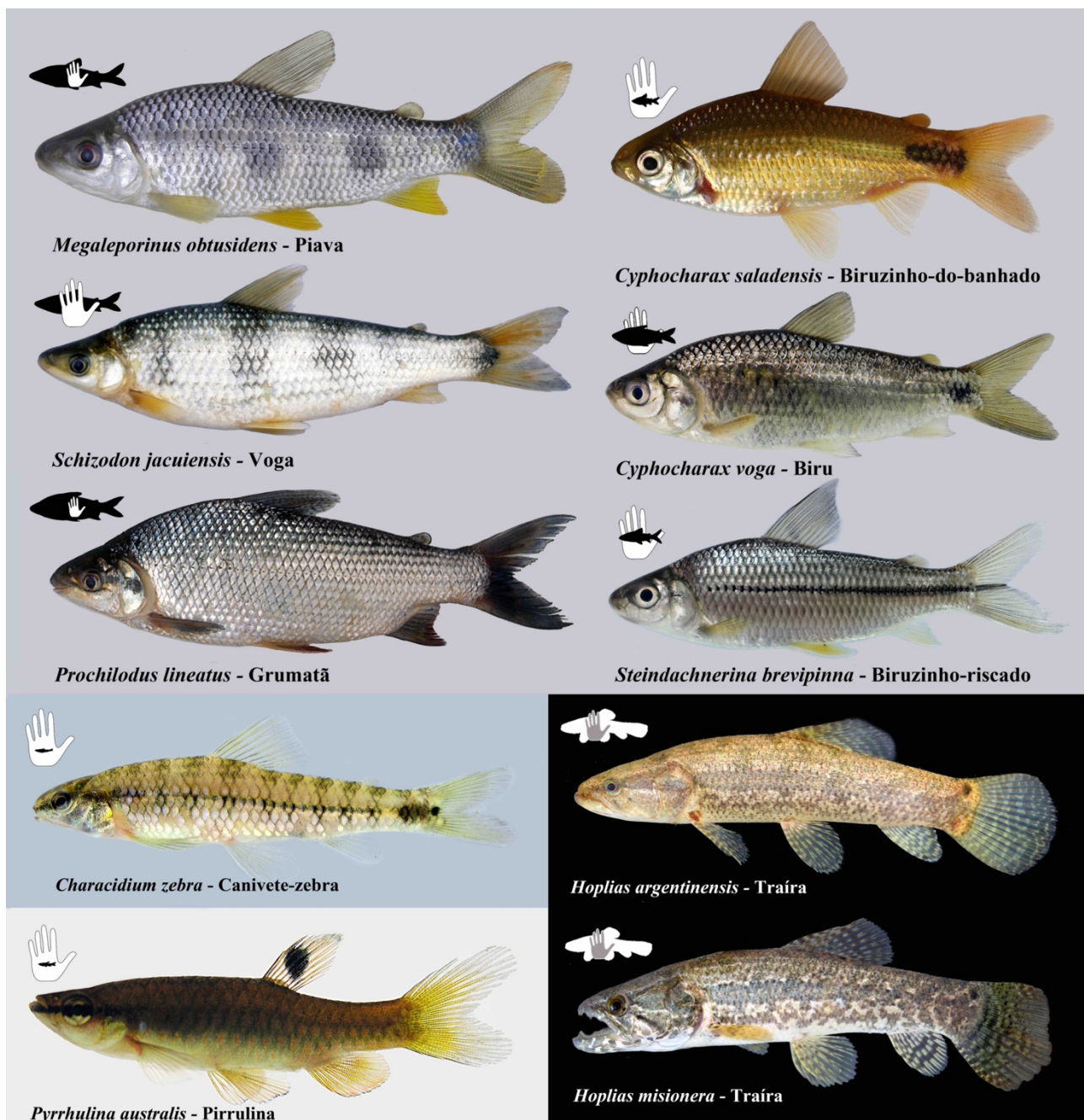


Figura 10. Espécies das Famílias Anostomidae, Curimatidae, Crenuchidae, Erythrinidae, Lebiasinidae e Prochilodontidae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

Família Curimatidae

28. ***Cyphocharax saladensis*** (Meinken, 1933) - Nome comum: Biruzinho-do-banhado (**Figura 10**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6702; + vários lotes MCN). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

29. ***Cyphocharax voga*** (Hensel, 1870) - Nome comum: Biru (**Figura 10**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 7655, 29914; + vários lotes MCN), praia das Pombas (UFRGS 5718), praia de Fora (UFRGS 5652, 8290). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
30. ***Steindachnerina brevipinna*** (Eigenmann & Eigenmann, 1889) - Nome comum: Biruzinho-riscado (**Figura 10**). Vouchers: praia da Pombas (UFRGS 29903). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo. ESPÉCIE INVASORA.**

Família Erythrinidae

31. ***Hoplias aff. argentinensis*** Rosso, González-Castro, Bogan, Cardoso, Mabragaña, Delpiani et al., 2018 - Nome comum: Traíra (**Figura 10**). Vouchers: charco próximo a lagoa Negra (UFRGS 29902), lagoa Negra (UFRGS 5705), lagoinhas (UFRGS 4832, 7104). Categoria de ameaça: Não avaliada (NE). Citada no Plano de Manejo como *Hoplias malabaricus*.
32. ***Hoplias misionera*** Rosso, Mabragaña, González-Castro, Delpiani, Avigliano, Schenone et al., 2016 - Nome comum: Traíra (**Figura 10**). Vouchers: praia das Pombas (UFRGS 5701), praia de Fora (UFRGS 8289). Categoria de ameaça: não Avaliada (NE). **Não registrada no Plano de Manejo.**

Família Lebiasinidae

33. ***Pyrhulina australis*** Eigenmann & Kennedy, 1903 - Nome comum: Pirrulina (**Figura 10**). Vouchers: canais da lagoa Negra (MCN 4693, 4515, 4639, 4962, 4968, 7058). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

Família Prochilodontidae

34. ***Prochilodus lineatus*** (Valenciennes, 1837) - Nome comum: Grumatã (**Figura 10**). Vouchers: ilha do Junco (MCP 14760). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**

Ordem Gymnotiformes

Família Gymnotidae

35. ***Gymnotus cuia*** Craig, Malabarba, Crampton & Albert, 2018 - Nome comum: Tuvira-tigre (**Figura 11**). Vouchers: arroio na praia da Pedreira (MCP 23464), lagoa Negra (UFRGS 5618, 6536-6540; + vários lotes MCN), lagoinhas (UFRGS 23700 HOLÓTIPO e vários lotes de PARÁTIPOS). Categoria de ameaça: Não avaliada (NE). Citada no Plano de Manejo como *Gymnotus carapo*.

Família Hypopomidae

36. ***Brachyhypopomus draco*** Giora, Malabarba & Crampton, 2008 - Nome comum: Tuvira-dragão (**Figura 11**). Vouchers: arroio que deságua na praia de Fora (UFRGS 821), lagoa Negra

(UFRGS 4802, 4812, 4814, 6515, 6521-6523, 7662, 9324), lagoinha (MCP 41540 HOLÓTIPO e vários lotes de PARÁTIPOS). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**

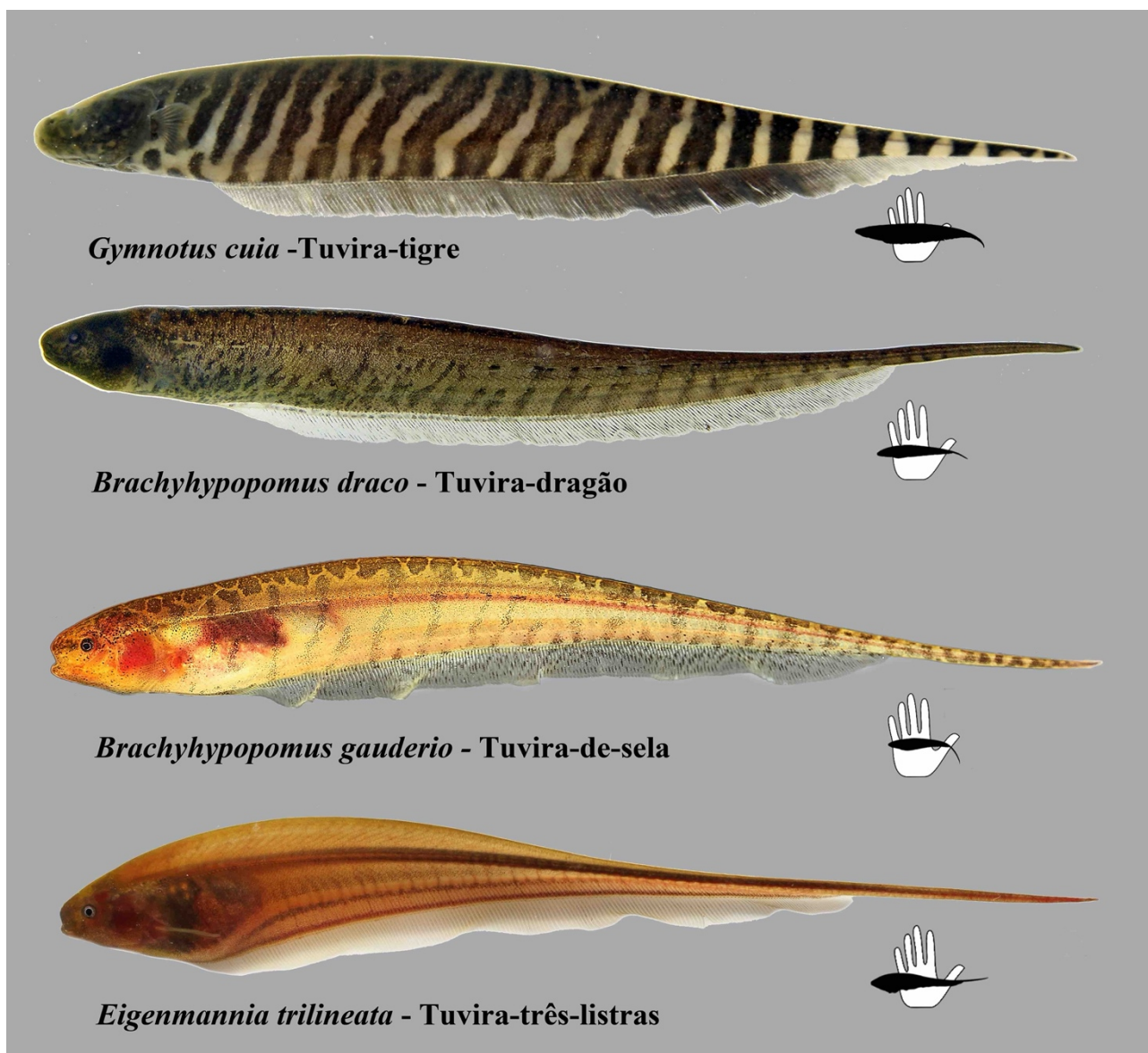


Figura 11. Espécies das Famílias Gymnotidae, Hypopomidae e Sternopygidae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

37. ***Brachyhypopomus gauderio*** Giora & Malabarba, 2009 - Nome comum: Tuvira-de-sela (**Figura 11**). Vouchers: lagoa do Palácio (UFRGS 5641, PARÁTIPOS), lagoa Negra (UFRGS 6524, 10036; MCP 43281, 43282, PARÁTIPOS), lagoinha (UFRGS 7707). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**

Família Sternopygidae

38. ***Eigenmannia trilineata*** López & Castello, 1966 - Nome comum: Tuvira-três-listras (**Figura 11**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 5719, 5965, 6633-6636, 9748-9765, 14524; + vários lotes MCN e MCP). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Eigenmannia virescens*.

Ordem Siluriformes

Família Ariidae

39. ***Genidens barbatus*** (Lacepède, 1803) - Nome comum: Bagre (**Figura 12**). Vouchers: Itapuã (MZUSP 23016, MCN 1729). Categoria de ameaça: Em perigo (EN). **Não registrada no Plano de Manejo.**
40. ***Genidens genidens*** (Cuvier, 1829) - Nome comum: Bagre-guri (**Figura 12**). Vouchers: praia de Fora (UFRGS 5246, 8282), ilha do Junco (MCP 14703, 29063). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**

Família Aspredinidae

41. ***Bunocephalus erondinae*** Cardoso, 2010 - Nome comum: Guitarreiro-do-patos (**Figura 12**). Vouchers: praia das Pombas (UFRGS 6725). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
42. ***Pseudobunocephalus iheringii*** (Boulenger, 1891) - Nome comum: Guitarreiro-pequeno (**Figura 12**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6449, 6708; + vários lotes catalogados no MCN). Citada no Plano de Manejo como *Dysichthys iheringii*. Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

Família Auchenipteridae

43. ***Glanidium sp.*** - Nome comum: Porrudo (**Figura 12**). Vouchers: ilha do Junco (MCP 14342). Não avaliada (NE). Citada no Plano de Manejo como *Glanidium albescens*. Categoria de ameaça: Não avaliada.
44. ***Trachelyopterus lucenai*** Bertoletti, da Silva & Pereira, 1995 - Nome comum: Penarol ou Porrudo (**Figura 12**). Vouchers: lagoa Negra (MCP 53166). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo. ESPÉCIE INVASORA.**

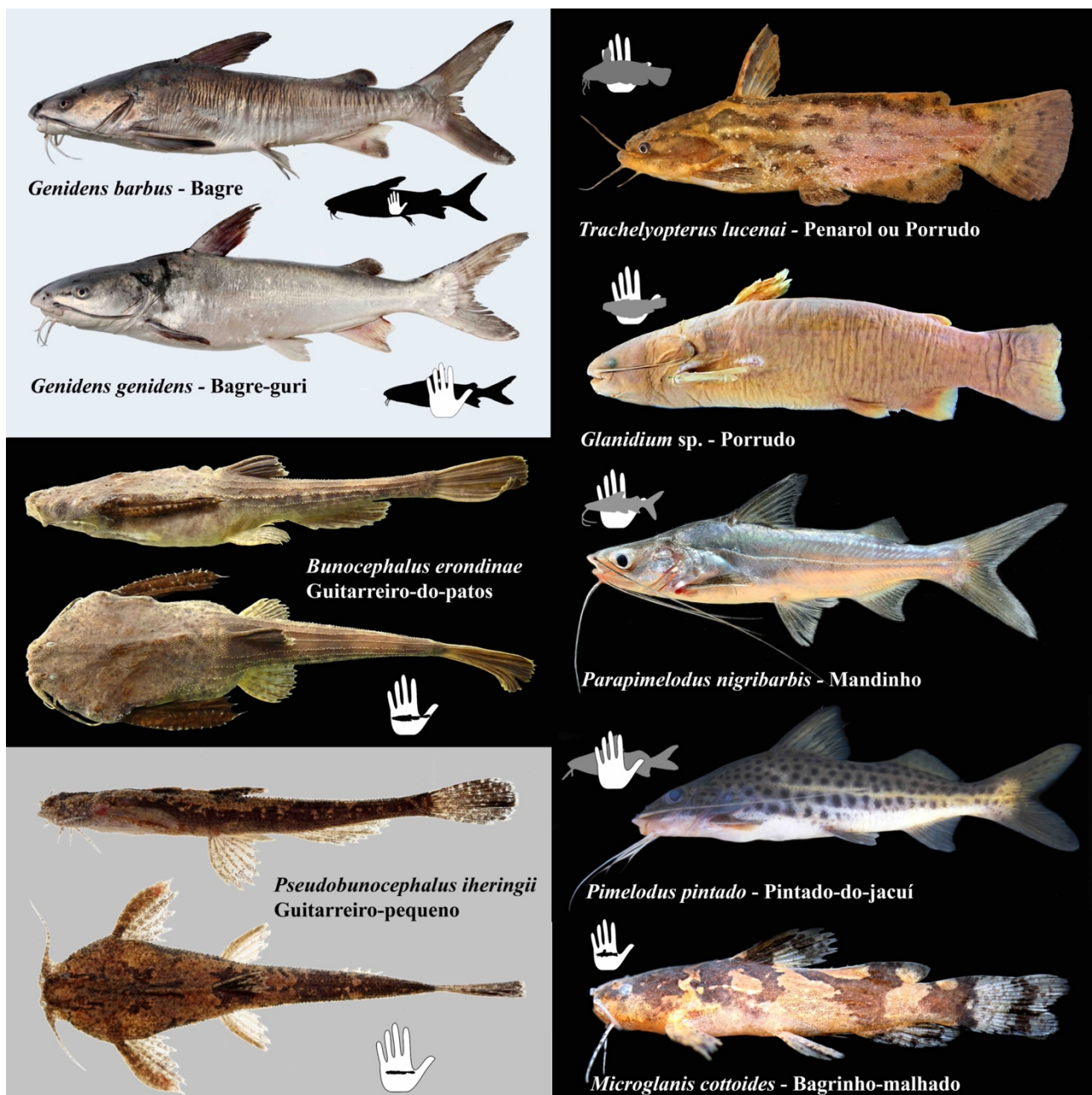


Figura 12. Espécies das Famílias Ariidae, Aspredinidae, Auchenipteridae, Pimelodidae e Pseudopimelodidae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

Família Pimelodidae

45. ***Parapimelodus nigribarbis*** (Boulenger, 1889) - Nome comum: Mandinho (**Figura 12**).
Vouchers: praia de Fora (UFRGS 8294; MCN 9580, 9581), praia das Pombas (UFRGS 849, 5258), ilha do Junco (MCP 14178). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

46. ***Pimelodus pintado*** Azpelicueta, Lundberg & Loureiro, 2008 - Nome comum: Pintado-do-jacuí (**Figura 12**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 29913; + vários lotes MCN), praia de Fora (UFRGS 8772), praia das Pombas (UFRGS 5355), praia da Pedreira (UFRGS 5619). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Pimelodus maculatus*.

Família Pseudopimelodidae

47. ***Microglanis cottoides*** (Boulenger, 1891) - Nome comum: Bagrinho-malhado (**Figura 12**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6696; + vários lotes catalogados no MCN), arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 29758). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

Família Callichthyidae

48. ***Callichthys callichthys*** (Linnaeus, 1758) - Nome comum: Tamboatá (**Figura 13**). Vouchers: arroio que deságua na praia de Fora (UFRGS 891), canais da lagoa Negra (MCN 4437, 5116), lagoinhas (UFRGS 4834). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
49. ***Gastrodermus undulatus*** (Regan, 1912) - Nome comum: Tamboatazinho (**Figura 13**). Vouchers: arroio na praia da Pedreira (MCP 23467). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
50. ***Hoplisoma longipinne*** (Knaack, 2007) - Nome comum: Coridora (**Figura 13**). Vouchers: lagoa do Palácio (UFRGS 5642), lagoa Negra (UFRGS 29920, 6706; + vários lotes catalogados no MCN), lagoinha (UFRGS 4813), praia de Fora (UFRGS 8295), praia das Pombas (UFRGS 29907), arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 29753). Categoria de ameaça: Não avaliada (NE). **Não registrada no Plano de Manejo.**
51. ***Hoplisoma paleatum*** (Jenyns, 1842) - Nome comum: Limpa-fundo (**Figura 13**). Vouchers: arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 29754). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Corydoras paleatus*.
52. ***Hoplosternum littorale*** (Hancock, 1828) - Nome comum: Cascuda-escura (**Figura 13**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 5046), lago Guaíba em frente ao farol de Itapuã (MCP 27438). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

Família Heptapteridae

53. ***Heptapterus sympterygium*** Buckup, 1988 - Nome comum: Bagrinho-de-aguapé (**Figura 13**). Vouchers: arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 29751), canais da lagoa Negra (MCN 4746, 4966, 5117). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
54. ***Pimelodella australis*** Eigenmann, 1917 - Nome comum: Mandinho-listrado (**Figura 13**). Vouchers: arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 29752, MCP 23471), lagoa Negra (UFRGS 5727; + vários lotes MCN), lagoinhas (UFRGS 4819), praia das Pombas (UFRGS 5726),

praia de Fora (UFRGS 8286). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Pimelodella laticeps australis*.

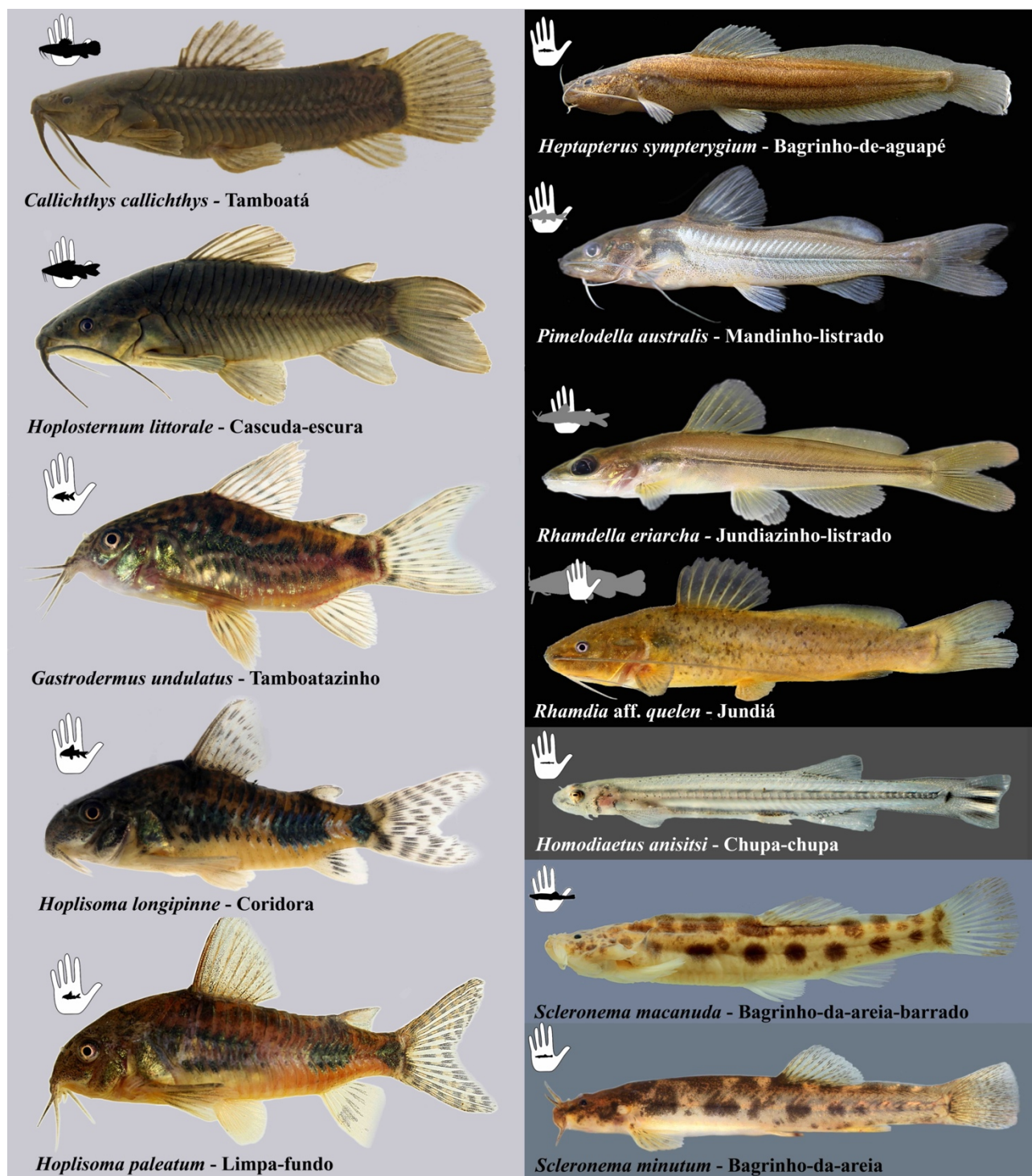


Figura 13. Espécies das Famílias Callichthyidae, Heptapteridae e Trichomycteridae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

55. ***Rhamdella eriarcha*** (Eigenmann & Eigenmann, 1888) - Nome comum: Jundiazinho-listrado (**Figura 13**). Vouchers: lagoa Negra (MCN 4128, 4482 + lotes MCN). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
56. ***Rhamdia* aff. *quelen*** (Quoy & Gaimard, 1824) - Nome comum: Jundiá (**Figura 13**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6707, 29918; + vários lotes MCN), arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 29755; MCP 23470), lagoinha (UFRGS 4815), ilha do Junco (MCP 6603). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Rhamdia sapo*.

Família Trichomycteridae

57. ***Homodiaetus anisitsi*** Eigenmann & Ward, 1907 - Nome comum: Chupa-chupa (**Figura 13**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6701), praia de Fora (UFRGS 8456), praia das Pombas (UFRGS 5264, 6731, 18194; MCP 35109), ilha do Junco (MCP 14181). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Homodiaetus vazferreirai*.
58. ***Scleronema macanuda*** Ferrer & Malabarba, 2020 - Nome comum: Bagrinho-da-areia-barrado (**Figura 13**). Vouchers: arroio na praia da Pedreira (MCP 54168 PARÁTIPOS). Categoria de ameaça: Não avaliada (NE). Não registrada no Plano de Manejo.
59. ***Scleronema minutum*** Boulenger, 1891 - Nome comum: Bagrinho-da-areia (**Figura 13**). Vouchers: arroio na praia da Pedreira (MCP 36805). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**

Família Loricariidae

60. ***Ancistrus brevipinnis*** (Regan, 1904) - Nome comum: Cascudo-de-espinhos (**Figura 14**). Vouchers: praia de Fora (MCP 9681), praia das Pombas (UFRGS 6010), ilha do Junco (MCP 14341). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
61. ***Hisonotus armatus*** Carvalho, Lehmann A., Pereira & Reis, 2008 - Nome comum: Cascudinho-tigrado (**Figura 14**). Vouchers: praia das Pombas (UFRGS 6718). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
62. ***Hisonotus laevior*** Cope, 1894 - Nome comum: Cascudinho-pardo (**Figura 14**). Vouchers: arroio na praia da Pedreira (MCP 23466), lagoa Negra (UFRGS 6698, MCN 4520, 4997). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Microlepidogaster nigricauda*.
63. ***Hisonotus leucofrenatus*** (Miranda Ribeiro, 1908) - Nome comum: Cascudinho-pintado (**Figura 14**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 5732, MCN 4640). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**

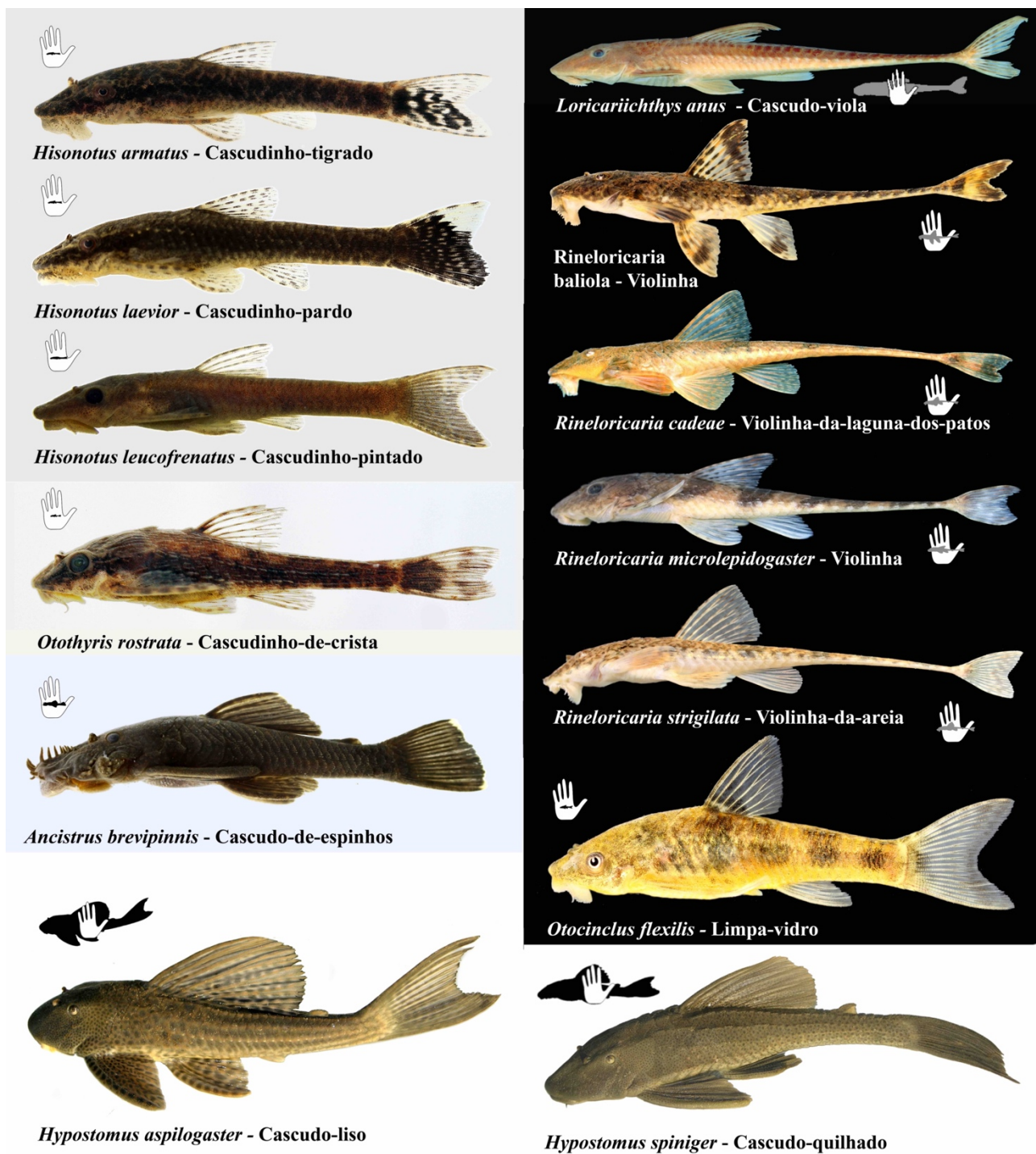


Figura 14. Espécies da Família Loricariidae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

64. ***Hypostomus aspilogaster*** (Cope, 1894) - Nome comum: Cascudo-liso (**Figura 14**). Vouchers: ilha do Junco (MCP 10884). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
65. ***Hypostomus spiniger*** (Hensel, 1870) - Nome comum: Cascudo-quilhado (**Figura 14**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 29919). Categoria de ameaça: Não avaliada (NE). Citada no Plano de Manejo como *Hypostomus commersonii*.
66. ***Loricariichthys anus*** (Valenciennes, 1835) - Nome comum: Cascudo-viola (**Figura 14**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 29916; + vários lotes MCN), praia de Fora (MCN 10016-10018), praia das Pombas (UFRGS 5364, 5703), ilha do Junco (MCP 10543). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
67. ***Otocinclus flexilis*** Cope, 1894 - Nome comum: Limpa-vidro (**Figura 14**). Vouchers: arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 29756). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
68. ***Otothyris rostrata*** Garavello, Britski & Schaefer, 1998 - Nome comum: Cascudinho-de-crista (**Figura 14**). Vouchers: canais da lagoa Negra (MCN 4724, 4996, PARÁTIPOS). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Otothyris* sp.
69. ***Rineloricaria baliola*** Rodriguez & Reis, 2008 - Nome comum: Violinha (**Figura 14**). Vouchers: praia das Pombas (UFRGS 6733). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
70. ***Rineloricaria cadeae*** (Hensel, 1868) - Nome comum: Violinha-da-laguna-dos-patos (**Figura 14**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6694), praia da Pedreira (UFRGS 5725, UFRGS 5830), praia das Pombas (UFRGS 6728). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
71. ***Rineloricaria microlepidogaster*** (Regan, 1904) - Nome comum: Violinha (**Figura 14**). Vouchers: ilha do Junco (MCP 17234). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
72. ***Rineloricaria strigilata*** (Hensel, 1868) - Nome comum: Violinha-da-areia (**Figura 14**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6738), praia de Fora (UFRGS 5694), praia das Pombas (UFRGS 6735, 29908), ilha do Junco (MCP 10599, 14176). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

Ordem Cyprinodontiformes

Família Anablepidae

73. ***Jenynsia lineata*** (Jenyns, 1842) - Nome comum: Barrigudinho-listrado (**Figura 15**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 2409, 6709; + vários lotes catalogados no MCN), lagoa do Palácio (UFRGS 5248), praia das Pombas (UFRGS 6716). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

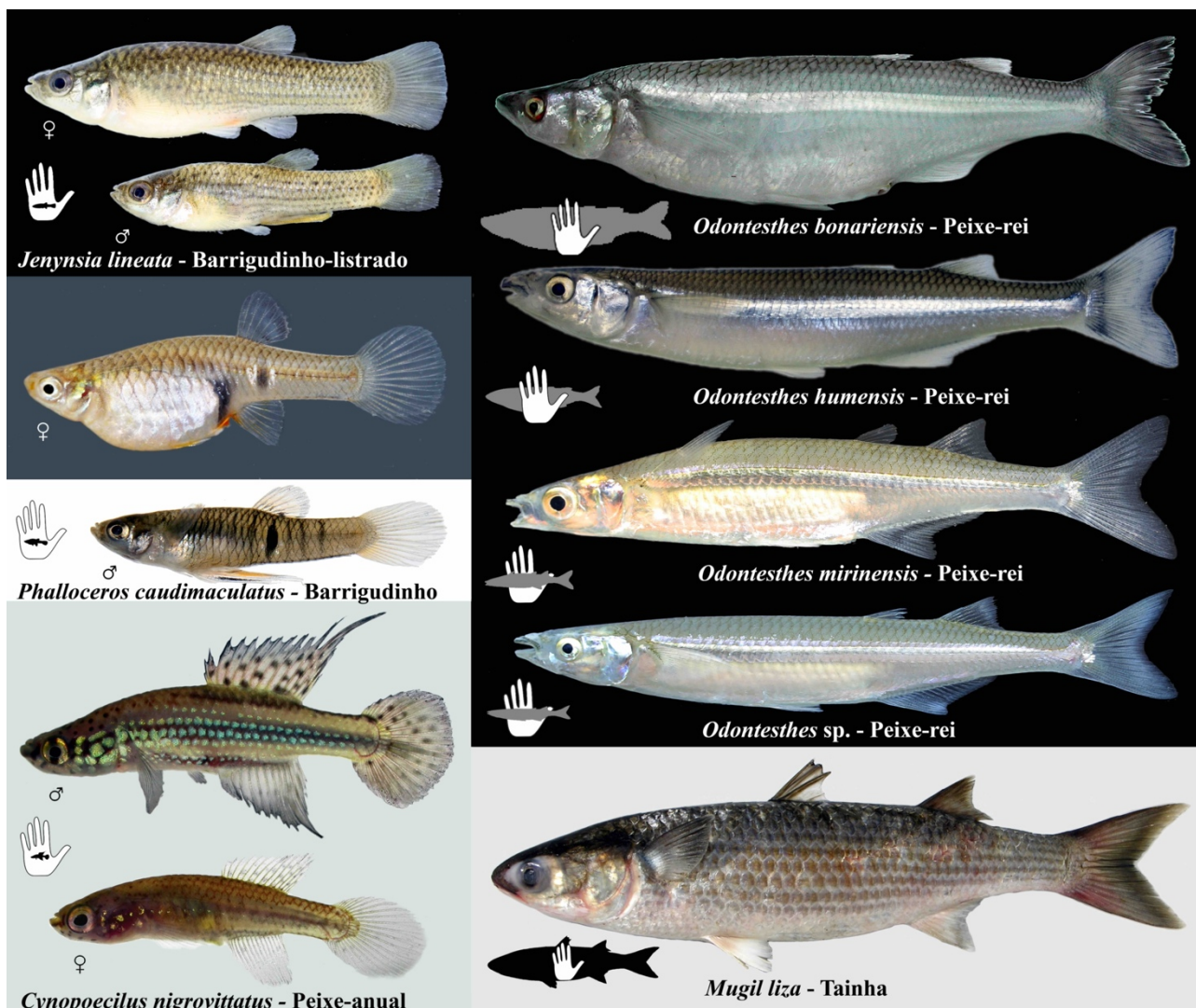


Figura 15. Espécies das famílias Anablepidae, Poeciliidae, Rivulidae, Atherinopsidae e Mugilidae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

Família Poeciliidae

74. ***Phalloceros caudimaculatus*** (Hensel, 1868) - Nome comum: Barrigudinho (**Figura 15**). Vouchers: charco próximo a lagoa Negra (UFRGS 29901), lagoa Negra (UFRGS 6712; + vários lotes MCN), arroio que deságua na Praia da Pedreira (UFRGS 29757; MCP 23475), lagoinha (UFRGS 4804, 4821, 4833, 6642), praia das Pombas (UFRGS 6772). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

Família Rivulidae

75. ***Cynopocilus nigrovittatus*** Costa, 2002 - Nome comum: Peixe-anual (**Figura 15**). Vouchers: campos alagados entre a praia de Fora e lagoa Negra (UFRGS 2027, 2028), lagoa Negra

(UFRGS 5843, 6715; + vários lotes MCN), lagoinha (UFRGS 4811, 4820). Categoria de ameaça: **VULNERÁVEL (VU)**. Citada no Plano de Manejo como *Cynolebias melanotaenia*.

Ordem Atheriniformes

Família Atherinopsidae

76. ***Odontesthes bonariensis*** (Valenciennes, 1835) - Nome comum: Peixe-rei (**Figura 15**). Vouchers: praia de Fora (UFRGS 651, 20706), ilha do Junco (MCP 13769, 14318). Categoria de ameaça: Dados insuficientes (DD). **Não registrada no Plano de Manejo.**
77. ***Odontesthes humensis*** de Buen, 1953 - Nome comum: Peixe-rei (**Figura 15**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 9777), praia de Fora (UFRGS 5329, 6933, 6936-6938, 8292, 8486, 8490), praia das Pombas (UFRGS 6737, 18193), ilha do Junco (MCP 14343, 14761, 14317). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
78. ***Odontesthes mirinensis*** Bemvenuti, 1996 - Nome comum: Peixe-rei (**Figura 15**). Vouchers: praia de Fora (UFRGS 20041, 29760, 6740, 6924-6926, 6931, 6932, 6934, 6935, 8270, 8276-8279, 8281, 8287, 8297, 8482, 8485, 8492, 9743), praia das Pombas (UFRGS 5180), ilha do Junco (MCP 14319). Categoria de ameaça: Dados insuficientes (DD). Citada no Plano de Manejo como *Odontesthes perugiae*.
79. ***Odontesthes* sp.** Nome comum: Peixe-rei (**Figura 15**). Vouchers: praia de Fora (UFRGS 8291). Categoria de ameaça: Não avaliada (NE). **Não registrada no Plano de Manejo.**

Ordem Mugiliformes

Família Mugilidae

80. ***Mugil liza*** Valenciennes, 1836 - Nome comum: Tainha (**Figura 15**). Vouchers: ilha do Junco (MCP 14702, 10910, 17527, 29064, 29065), praia de Fora (UFRGS 8283, 8284). Categoria de ameaça: Não Avaliada (NE). Citada no Plano de Manejo como *Mugil platanus*.

Ordem Cichliformes

Família Cichlidae

81. ***Australoheros acaroides*** (Hensel, 1870) - Nome comum: Cará-amarelo (**Figura 16**). Vouchers: lagoa Negra (MCN 4602, 4641, 4941). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Cichlasoma facetum*.
82. ***Cichlasoma portalegreense*** (Hensel, 1870) - Nome comum: Cará-do-lodo (**Figura 16**). Vouchers: arroio na Praia da Pedreira (MCP 23465), lagoa do Palácio (UFRGS 5648), lagoa Negra (UFRGS 6699; + vários lotes MCN), lagoinha (UFRGS 4806, 4831, 6643, 7096). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
83. ***Crenicichla punctata*** Hensel, 1870 - Nome comum: Joaninha ou Mixola-grande (**Figura 16**). Vouchers: praia da Pedreira (UFRGS 5706), praia das Pombas (UFRGS 5416, 5702), praia de

Fora (UFRGS 8288), ilha do Junco (MCP 11120, 10550, 10601, 13140). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).

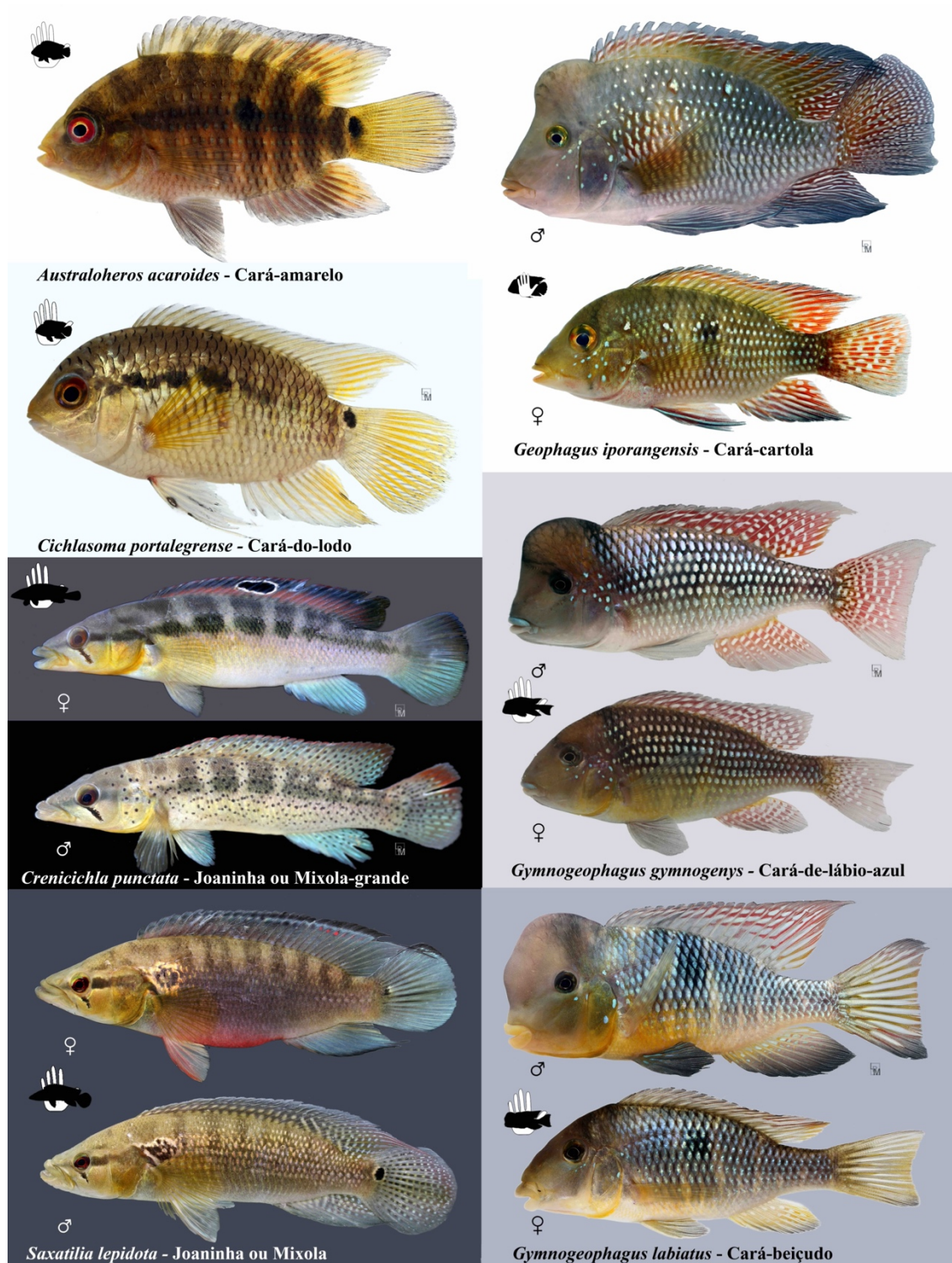


Figura 16. Espécies da família Cichlidae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil.

84. ***Geophagus iporangensis*** Haseman, 1911 - Nome comum: Cará-cartola (**Figura 16**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 6134; + vários lotes MCN), praia da Pedreira (UFRGS 5728), praia das pombas (UFRGS 5708). Categoria de ameaça: Não avaliada (NE). Citada no Plano de Manejo como *Geophagus brasiliensis*.
85. ***Gymnogeophagus gymnogenys*** (Hensel, 1870) - Nome comum: Cará-de-lábio-azul (**Figura 16**). Vouchers: praia das Pombas (UFRGS 6726, 29904; MCP 20028), lagoa Negra (UFRGS 6695), praia da Pedreira (UFRGS 5731). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo.**
86. ***Gymnogeophagus labiatus*** (Hensel, 1870) - Nome comum: Cará-beiçudo (**Figura 16**). Vouchers: praia das Pombas (MCP 20029). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC).
87. ***Saxatilia lepidota*** (Heckel, 1840) - Nome comum: Joaninha ou Mixola (**Figura 16**). Vouchers: lagoa Negra (UFRGS 5709, 29915; + vários lotes MCN). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). Citada no Plano de Manejo como *Crenicichla lepidota*.

Ordem Acanthuriformes

Família Sciaenidae

88. ***Micropogonias furnieri*** (Desmarest, 1823) - Nome comum: Corvina (**Figura 17**). Vouchers: praia de Fora (UFRGS 1056, 8481), lago Guaíba em frente ao farol de Itapuã (MCP 27439, 28044), ilha do Junco (MCP 28045). Categoria de ameaça: Não avaliada (NE).
89. ***Pachyurus bonariensis*** Steindachner, 1879 - Nome comum: Corvina-de-rio (**Figura 17**). Vouchers: lago Guaíba em frente ao farol de Itapuã (MCP 27437, 27440, 28052), lagoa Negra (UFRGS 29912), praia da Pedreira (UFRGS 5296, 5716), praia das Pombas (UFRGS 5446, 5712), praia de Fora (UFRGS 8275), ilha do Junco (MCP 27441, 28050). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC). **Não registrada no Plano de Manejo. ESPÉCIE INVASORA.**

Ordem Carangiformes

Família Paralichthyidae

90. ***Paralichthys orbignyanus*** (Valenciennes, 1839) - Nome comum: Linguado (**Figura 17**). Vouchers: ilha do Junco (MCP 14704, 28042). Categoria de ameaça: Dados insuficientes (DD). **Não registrada no Plano de Manejo.**

Ordem Gobiiformes

Família Oxudercidae

91. ***Ctenogobius apogonus*** Pezold, 2022 - Nome comum: Amborê (**Figura 17**). Vouchers: praia de Fora (740, 8274, 8296), praia das Pombas (UFRGS 5688, 6730), ilha do Junco (MCP 14180). Categoria de ameaça: Não avaliada (NE). Citada no Plano de Manejo como *Gobionellus schufeldti*.

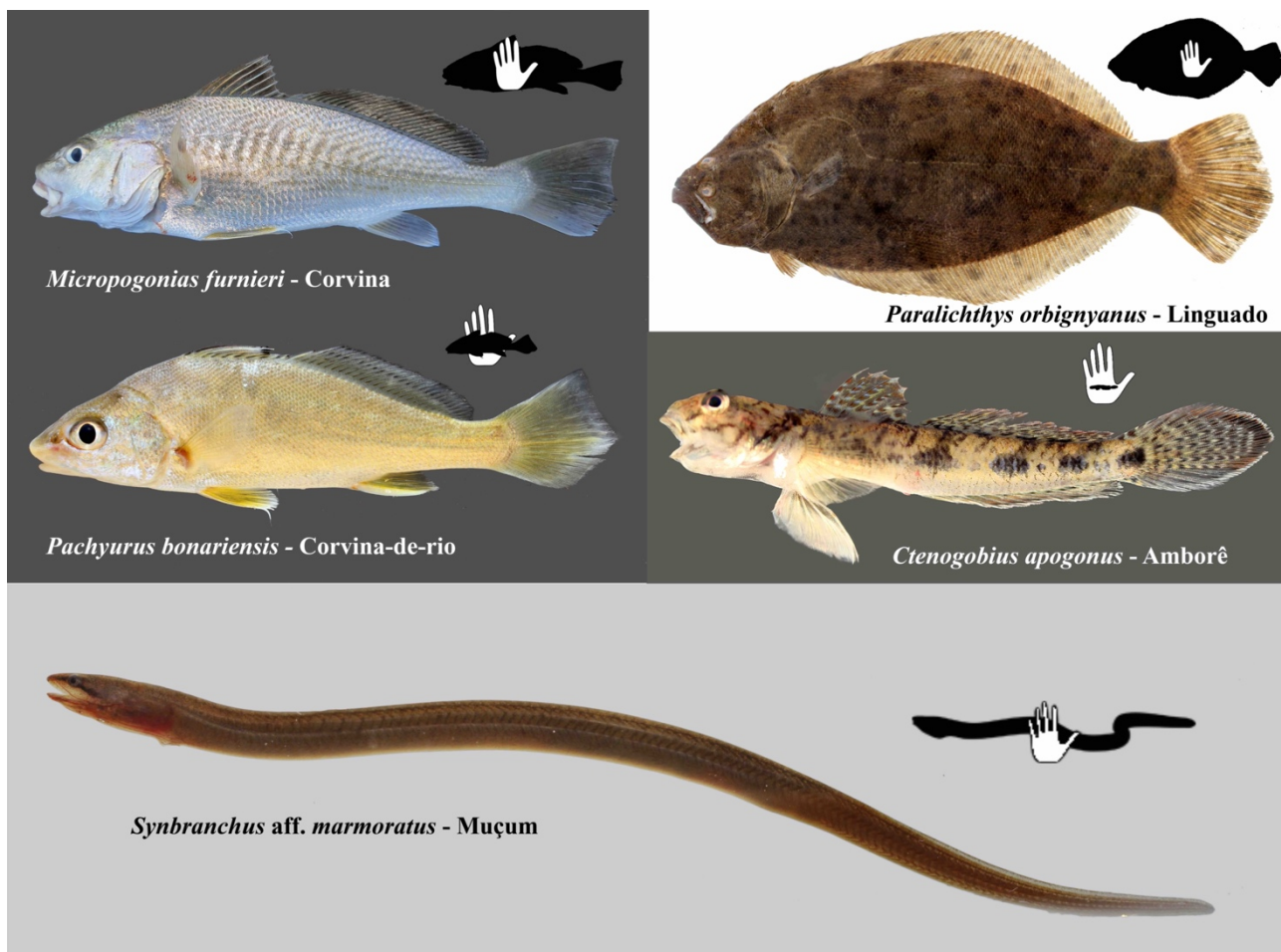


Figura 17. Espécies das famílias Sciaenidae, Paralichthyidae, Oxudercidae e Synbranchidae registradas no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil

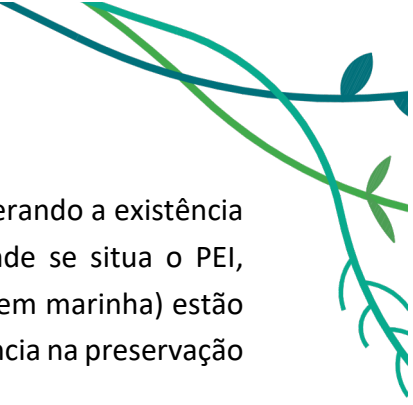
Ordem Synbranchiformes

Família Synbranchidae

92. ***Synbranchus aff. marmoratus*** Bloch, 1795 - Nome comum: Muçum (**Figura 17**). Vouchers: lagoinhas (UFRGS 7098), lagoa Negra (UFRGS 6714; MCP 53166; + vários lotes catalogados no MCN). Categoria de ameaça: Menos preocupante (LC)

Discussão

Os resultados deste estudo de síntese e revisão demonstram a importância do desenvolvimento de pesquisas científicas em UCs e do depósito de espécimes-testemunhos em coleções biológicas. No caso exemplificado aqui, a compilação destes dados resultou na adição de 32 espécies de peixes à lista do Plano de Manejo do Parque⁹, totalizando 92 espécies. Isto representa um incremento de



cerca de 53% no número de espécies em pouco menos de três décadas. Considerando a existência de 200 espécies de peixes de água doce na bacia da laguna dos Patos⁴⁵, onde se situa o PEI, verificamos ainda que quase a metade (46%, desconsiderando espécies de origem marinha) estão presentes nesta UC. Estes dados demonstram que o PEI possui uma maior relevância na preservação da biodiversidade da ictiofauna do que a estimada anteriormente.

Outro dado interessante é o alto número de espécies (19) descritas somente após a elaboração do Plano de Manejo, o que representa cerca de 20% do número total de espécies registradas no Parque. Destas, cinco foram descritas com base em espécimes coletados nos ambientes aquáticos do PEI: *Brachyhypopomus draco*²⁹, *B. gauderio*³⁰, *Gymnotus cuia*³¹ (lagoinhas), *Otothyris rostrata*²⁸ (entorno da lagoa Negra) e *Scleronema macanuda*³² (arroyo da praia da Pedreira). Além disso, duas espécies registradas no Parque (*Glanidium* sp. e *Odontesthes* sp.) são reconhecidamente novas e o material proveniente do PEI está em análise para sua descrição formal. Somam-se a estes casos os complexos de espécies, nos quais se incluem *Rhamdia* aff. *quelen* e *Synbranchus* aff. *marmoratus*, que deverão ser subdivididos em mais de uma espécie no futuro. Dessa forma, mesmo considerando que a lista apresentada cobre adequadamente as três zonas definidas no Plano de Manejo (Uso Intensivo, Intangível e Primitiva), a continuidade das pesquisas provavelmente resultará em novos registros.

Consideramos que as maiores lacunas de amostragem de peixes no PEI estão situadas na Zona Primitiva, incluindo arroios no interior das matas, pequenos banhados no topo dos morros e as duas lagoinhas adjacentes à lagoa Verde. Além disso, não se tem conhecimento de amostragens em praias localizadas nas Zonas de Uso Extensivo e Primitiva, como a Onça, Araçá, Sítio, Prainha e Tigre. No entanto, devido a sua continuidade e semelhança com praias intensamente amostradas (Pombas, Pedreira e de Fora), podemos supor que sua ictiofauna é similar àquela observada nestes ambientes. Novas amostragens poderão confirmar ainda a ocorrência do cará-azul *Gymnogeophagus rhabdotus* e o canivete-palito *Characidium tenue*, citados para a praia das Pombas^{13,14} e praia de Itapuã¹¹, respectivamente, e que não possuem espécimes-testemunho coletados no Parque.

Os ambientes aquáticos do parque apresentam características muito distintas, considerando o tipo de substrato, presença de vegetação aquática ou terrestre nas margens, conexão e influência de outros corpos d'água ou mesmo a sazonalidade associada ao período de chuvas. Estes fatores em conjunto resultam em distintas composições de espécies nos diferentes ambientes aquáticos do PEI.

Íctiofauna do lago Guaíba e laguna dos Patos

Mais de 50 espécies são registradas para estes ambientes junto ao PEI. Destacam-se os registros de espécies que, durante seu ciclo de vida, deslocam-se entre ambientes marinhos e de água doce, como a corvina (*Micropogonias furnieri*) e o linguado (*Paralichthys orbignyanus*), ou mesmo que realizam migrações reprodutivas entre as águas salgadas e doces (diádromas), incluindo os bagres (*Genidens* spp.) e a tainha (*Mugil liza*). Além de *Genidens genidens* e *G. barbus*, é provável a ocorrência também da espécie de bagre ameaçada de *G. planifrons* (Higuchi, Reis & Araújo, 1982) na laguna dos Patos junto ao PEI, considerando-se os registros existentes de sua captura na pesca artesanal na lagoa do Casamento^{60,61}. Também se observa a presença de espécies migradoras de água doce, que durante o período de reprodução deslocam-se para regiões de cabeceira para a desova (piracema), como a piava (*Megaleporinus obtusidens*) e o grumatã (*Prochilodus lineatus*). Estas espécies não foram encontradas nos outros ambientes aquáticos do PEI.

As espécies citadas acima, bem como outras exclusivas de água doce, especialmente o pintado (*Pimelodus pintado*), jundiá (*Rhamdia aff. quelen*), traíras (*Hoplias* spp.), peixes-rei (*Odontesthes* spp.) e biru (*Cyphocharax voga*), são importantes para a pesca artesanal e amadora fora dos limites do parque. No entanto, algumas delas (i.e., tainha, traíra e bagres) foram alvo de sobrepesca no passado e são menos abundantes atualmente, de acordo com pescadores artesanais de Tapes³⁸. O bagre-branco, *Genidens barbus*, inclusive está ameaçado de extinção no RS⁴² e Brasil⁴⁶ (categoria Em perigo), devido à sobre-exploração no estuário da laguna dos Patos nas décadas de 70 e 80, período em que intensificou-se a pesca industrial no Rio Grande do Sul⁴⁷. A pesca é um dos fatores principais responsáveis pela mortalidade dos adultos, comprometendo, muitas vezes, o recrutamento dos estoques⁴⁸. Além disso, a seletividade das redes de pesca com a retirada constante de animais maiores ao longo do tempo afeta a composição genética do estoque, eliminando os genes relacionados ao crescimento rápido e diminuindo o tamanho médio dos indivíduos remanescentes^{49,50}.

Nesse sentido, o Plano de Manejo do PEI sugere que o parque deve influir positivamente na abundância das espécies de interesse pesqueiro, na medida em que as águas rasas das margens do Guaíba, da laguna dos Patos e dos córregos e canais internos são locais de abrigos das formas jovens destas espécies⁹. O biru (*Cyphocharax voga*) foi uma das espécies mais abundantes e o pintado (*Pimelodus pintado*) uma das que mais contribuiu em biomassa nas amostras de rede de espera e rede de arrasto na praia das Pombas^{13,14}. Estes resultados indicam a importância das áreas costeiras do parque para a manutenção de estoques destas duas espécies na laguna dos Patos e no lago Guaíba.

Ictiofauna da Lagoa Negra e da Lagoa do Palácio

O maior número de espécies de peixes (cerca de 60) foi registrado para estes ambientes que, por tratarem-se de Zonas Intangíveis integralmente inseridas no PEI e livres de qualquer atividade pesqueira, representam áreas relevantes para a manutenção de populações de peixes saudáveis e geneticamente diversas na bacia da laguna dos Patos. Além disso, estes ambientes representam criadouros naturais de muitas espécies importantes para a pesca no entorno do parque, como a traíra (*Hoplias* spp.), o pintado (*Pimelodus pintado*), o jundiá (*Rhamdia* aff. *quelen*), a voga (*Schizodon jacuiensis*), a violinha (*Loricariichthys anus*) e o peixe-rei (*Odontesthes humensis*).

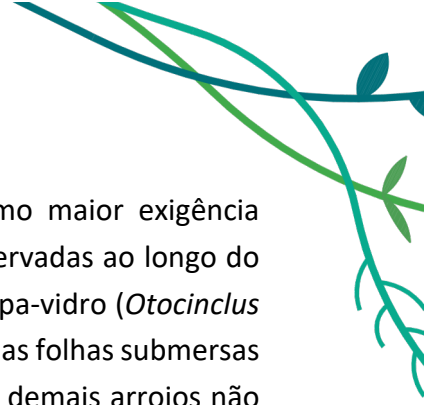
Nesse sentido, os trabalhos sobre a composição da taxocenose de peixes da lagoa Negra tendo por base amostragens de rede de espera e rede de arrasto, demonstraram que as espécies de traíra (*Hoplias* spp.), pintado (*Pimelodus pintado*) e biru (*Cyphocharax voga*) representaram as maiores capturas em termos de biomassa^{13,14}. As espécies mais abundantes, no entanto, são pequenos lambaris (*Cheirodon ibicuiensis*, *Cheirodon interruptus*, *Psalidodon eigenmanniorum*, *Diapoma alburnum*, *Hyphessobrycon igneus*, *Deuterodon luetkenii*) e a savelhinha-de-água-doce (*Platanichthys platana*).

Três espécies de pequeno porte foram registradas exclusivamente nos canais que deságuam na face norte da lagoa Negra, caracterizados pelo fundo lodoso e grande quantidade de vegetação aquática: *Charax stenopterus*, *Otothyris rostrata* e *Pyrrhulina australis*.

Ictiofauna do arroio na praia da Pedreira

Vinte e uma espécies de peixes foram registradas em amostragens ocasionais neste ambiente classificado como Zona Primitiva⁹. Destaca-se a ocorrência de seis espécies que não foram registradas em outras áreas do PEI, como os lambaris *Mimagoniates inaequalis* e *Psalidodon laticeps*, os bagrinhos-da-areia *Scleronema macanuda* e *S. minutum*, o tamboatazinho *Gastrodermus undulatus* e o limpa-vidro *Otocinclus flexilis*. Destas, somente *P. laticeps* havia sido mencionada no Plano de Manejo⁹, o que demonstra a importância de investigar melhor os arroios do parque.

Estas ocorrências pontuais são explicadas pelas exigências de habitat em pelo menos três destas espécies, tornando relevantes a sua preservação para a manutenção destas espécies no parque. *Scleronema macanuda* e *Scleronema minutum* são bagrinhos-da-areia amplamente distribuídos em afluentes da margem oeste do lago Guaíba, laguna dos Patos e lagoa Mirim³². No entanto, os registros no arroio da praia da Pedreira são os únicos destas espécies em afluentes da margem leste destes recursos hídricos. A sua ocorrência exclusiva neste ambiente na área do PEI está relacionada à exigência de habitat das duas espécies, que habitam exclusivamente rios e arroios de água corrente de substrato arenoso³².



O lambari-coaxador (*Mimagoniates inequalis*), por sua vez, tem como maior exigência ambiental a presença de vegetação marginal³⁷, como as matas de galeria observadas ao longo do arroio da praia da Pedreira. Outra espécie, conhecida na aquariofilia como limpa-vidro (*Otocinclus flexilis*), também depende da vegetação associada, já que se alimenta raspando as folhas submersas das árvores e arbustos marginais. É provável que a composição de peixes dos demais arroios não explorados e que correm no interior das matas do parque seja semelhante à encontrada no arroio da praia da Pedreira.

Ictiofauna das lagoinhas

Dezessete espécies foram registradas na lagoa Verde, a maior das três lagoinhas situadas entre o Morro do Campista e as dunas da praia de Fora. Neste ambiente, destaca-se a ocorrência e abundância, de três espécies de peixes-elétricos (*Gymnotus cuia*, *Brachyhypopomus draco*, *Brachyhypopomus gauderio*), todas desconhecidas pela ciência quando da publicação do Plano de Manejo. A descrição formal dessas espécies deve-se, principalmente, ao material proveniente das amostras e estudos de biologia básica realizados na lagoa Verde nas últimas duas décadas. A lagoa Verde é, inclusive, a localidade-tipo de duas delas: *B. draco* e *G. cuia*, ou seja, o local de origem dos seus holótipos. Embora as três espécies ocorram também na lagoa Negra e na lagoa do Palácio, as lagoinhas constituem um ambiente extremamente propício à manutenção de grandes populações destas espécies pela elevada densidade de macrófitas aquáticas. Por tratar-se de Zona Primitiva no PEI, as lagoinhas representam uma área relevante para sua preservação.

Ictiofauna dos charcos e banhados

Oito espécies foram registradas em áreas de inundação na restinga existente entre a lagoa Negra e a laguna dos Patos. Entre elas, destaca-se o peixe-anual, *Cynopoecilus nigrovittatus*, encontrado em diversos charcos e banhados que se formam nessa área durante a época chuvosa. As demais espécies vivem em ambientes com água permanente, deslocando-se para áreas de inundação temporária através de conexões com corpos d'água permanente durante o período de cheia.

Por habitarem áreas de inundação periódica sujeitas a alterações por drenagem, agricultura ou loteamentos, e normalmente possuírem distribuições restritas, os peixes-anuais da família Rivulidae geralmente são espécies extremamente frágeis, a maioria ameaçada de extinção no estado do RS⁵¹. A espécie encontrada no PEI, *Cynopoecilus nigrovittatus*, encontra-se na categoria Vulnerável no Rio Grande do Sul, tendo como principal ameaça a destruição e alteração de seus habitats⁴². Por ocorrer na região metropolitana de Porto Alegre, os charcos e banhados da área de restinga entre a lagoa Negra e a laguna dos Patos, considerada Zona Intangível no PEI, constituem áreas extremamente relevantes para a conservação da espécie.

Espécies invasoras

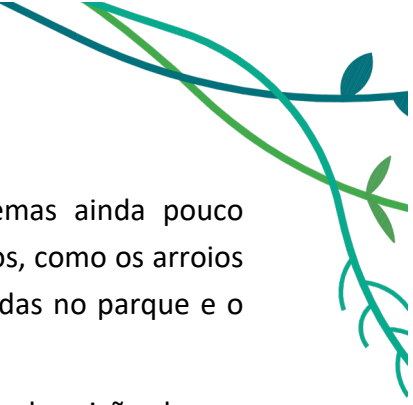
Três espécies invasoras de peixes, ausentes no Plano de Manejo do parque, foram registradas para o PEI. Duas delas, o penharol ou porrudo (*Trachelyopterus lucenai*) e a corvina-de-rio (*Pachyurus bonariensis*), nativas da bacia do Prata (rios Uruguai, Paraná e Paraguai), já haviam sido registradas como espécies invasoras no sistema da laguna dos Patos em 1990 e 2002, respectivamente⁵². Em contrapartida, a captura, na praia da Pombas em 2024, do biruzinho-tracejado (*Steindachnerina brevipinna*; também nativa da bacia do rio Uruguai), representa o primeiro registro da espécie na bacia da laguna dos Patos.

Tanto a corvina-de-rio, *Pachyurus bonariensis*, quanto o porrudo, *Trachelyopterus lucenai*, estão atualmente estabelecidas no sistema da laguna dos Patos. A primeira foi considerada constante em amostragens mensais realizadas na praia das Pombas, na área do PEI, inclusive com presença de fêmeas em atividade reprodutiva¹⁵. Além desses registros em praias do lago Guaíba e da laguna dos Patos, *P. bonariensis* foi recentemente amostrada (2024) na lagoa Negra, também no interior do Parque. Quanto a *T. lucenai*, apesar de possuir populações reprodutivas já estabelecidas no lago Guaíba, no PEI há somente um registro pontual da espécie, na lagoa Negra⁵³.

Outras duas espécies nativas da bacia do Prata e invasoras no sistema da laguna dos Patos merecem atenção, apesar de não possuírem registros nos ambientes do parque. O peixe-cachorro (*Acestrorhynchus pantaneiro* Menezes, 1992) foi detectada primeiramente na região do delta do rio Jacuí em 2004⁵⁴, mas a espécie tem sido registrada em amostragens sazonais no lago Guaíba, em áreas adjacentes ao PEI³³. Da mesma forma, merece atenção a expansão da distribuição da palometa (*Serrasalmus maculatus* Kner, 1858), outra espécie nativa da bacia do rio Uruguai que se dispersou para o sistema Patos, causando apreensão e impacto principalmente na pesca artesanal. Inicialmente registrada nos rios Jacuí, Taquari e Vacacaí⁵⁵, a espécie avançou rapidamente na sua distribuição pelo lago Guaíba e seus afluentes e, atualmente, há registros confirmados inclusive na lagoa do Capivari (UFRGS 29496) e no rio Jaguarão, afluente da lagoa Mirim⁵⁶. Uma vez que a palometa ultrapassou os limites do lago Guaíba, avançando para outras regiões da laguna dos Patos, é provável que a espécie esteja já presente em áreas do Parque, apesar de ainda não ter sido detectada.

Considerações finais

Os resultados deste estudo de síntese e revisão demonstram a importância do desenvolvimento de atividades de pesquisa, incluindo ensino e formação de novos pesquisadores, em UCs. Embora as atividades de pesquisa realizadas tenham tido caráter infrequente, elas proporcionaram um incremento considerável no conhecimento da ictiofauna do PEI, principalmente em relação ao número subestimado de espécies citadas no Plano de Manejo. A partir deste inventário, é possível



delinear outros projetos de pesquisa com a ictiofauna local abordando temas ainda pouco explorados no PEI, como por exemplo o estudo de ambientes menos amostrados, como os arroios no interior das matas; o monitoramento das populações das espécies ameaçadas no parque e o monitoramento das espécies invasoras.

A atualização da lista de espécies de peixes do PEI, juntamente com a descrição de seu zoneamento nos diferentes ambientes aquáticos do Parque, constitui um instrumento essencial para a gestão da Unidade. Esses dados fornecem subsídios diretos às ações de manejo, conservação e monitoramento da biodiversidade. Os resultados serão incorporados ao processo de revisão do Plano de Manejo, atualmente em andamento⁵⁷, e contribuirão para o aprimoramento do conhecimento ecológico da área. O conhecimento sobre a composição e a distribuição das espécies, aliado ao zoneamento dos ambientes aquáticos da UC auxiliam na identificação de áreas mais sensíveis e na definição de medidas adequadas de proteção, uso e recuperação, além de subsidiar o estabelecimento de normativas relacionadas à zona de amortecimento da UC, que ainda não está legalmente estabelecida. Dessa forma, contribuirão também para a prevenção e mitigação de impactos no Parque e em seu entorno.

Além disso, as informações sobre as espécies de peixes e ambientes do Parque em que ocorrem, juntamente com as imagens disponibilizadas aqui, poderão ser utilizados em atividades de ensino, extensão e divulgação científica realizadas na área de visitação do Parque. A interação de cientistas e instituições de pesquisa com unidades de conservação nos seus diversos níveis (seja municipal, estadual ou federal) é extremamente benéfica tanto à produção científica quanto ao aperfeiçoamento das estratégias desenvolvidas pelos gestores destas UCs. Considerando que existe um número considerável de UCs no país, muitas delas ainda pouco estudadas e que merecem maior atenção⁵⁸, incentivamos a elaboração de sínteses semelhantes, realizadas por especialistas nos mais variados grupos taxonômicos.

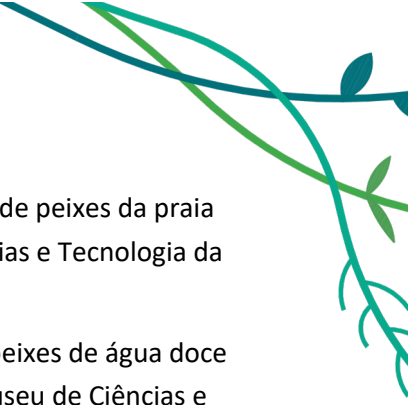
Agradecimentos

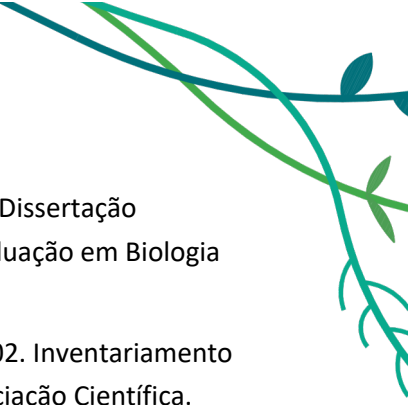
O presente trabalho é resultado de 25 anos de pesquisa desenvolvida na UFRGS, envolvendo professores, professoras e diversas gerações de estudantes de pós-graduação e de iniciação científica do Laboratório de Ictiologia do Departamento de Zoologia. Agradecemos à professora Helena P. Romanowski e a todos os estudantes da disciplina Inventário de Fauna e Avaliação da Diversidade do curso de Ciências Biológicas da UFRGS, que desenvolveram pesquisa com peixes no PEI. Aos curadores Carlos A. S. de Lucena e Roberto E. Reis (MCP), Vinícius A. Bertaco e Marco A. Azevedo (MCN-SEMA) pela disponibilidade e apoio na consulta de dados das coleções científicas. À Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA) pelo apoio e autorização de pesquisa no PEI (processo n. 11702-05.67/23.6) e aos funcionários do Parque pelo auxílio e apoio durante as

expedições realizadas. Aos revisores e ao Fernando Becker (UFRGS), que contribuíram sobremaneira para a versão final do manuscrito.

Literatura citada

1. Luz, A.P., Elias, H.T. 2014. Pesquisa científica em unidades de conservação. Revista Agropecuária Catarinense 27(1):21-24. <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/rac/article/download/591/494>
2. Pádua, C.V., Chiaravalloti, R.M. 2012. Pesquisa e conhecimento na gestão de unidades de conservação. Ecos 2:2.
3. Hanazaki, N. 2003. Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. Biotemas 16(1):23-47
4. Rio Grande do Sul. Decreto n. 34.256, de 02 de abril de 1992. Cria o Sistema Estadual de Unidades de Conservação e dá outras providências. Disponível em: https://www.al.rs.gov.br/legis/m010/M0100099.asp?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=16211&hTexto=&Hid_IDNorma=16211
5. Rio Grande do Sul. Decreto n. 53.037, de 20 de maio de 2016. Institui e regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC. Diário Oficial do Estado, de maio de 2016. Disponível em: <https://www.al.rs.gov.br/filerepository/replegis/arquivos/dec%2053.037.pdf>
6. Brasil. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, de julho de 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm
7. Rio Grande do Sul. Decreto n. 33.886, de 11 de março de 1991. Cria o Parque Estadual de Itapuã, no município de Viamão, e dá outras providências. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1991/dec_33886_1991_parqueestadualitapua_rs.pdf
8. Rio Grande do Sul. Decreto n. 35.016, de 21 de dezembro de 1993. Altera a área do Parque Estadual de Itapuã localizado no município de Viamão. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/06151956-decreto-35016-93-amplia-peitapua.pdf>
9. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, Secretaria da Agricultura e Abastecimento. 1996. Plano de Manejo: Parque Estadual de Itapuã. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/parque-estadual-de-itapua>
10. Grosser, K.M., Hahn, S.D. 1981. Fishes from "Lagoa Negra", a freshwater lagoon, in the Parque Estadual de Itapuã Viamão County, Rio Grande do Sul; Brazil [Freshwater fish]. Iheringia Série Zoologia (59).

- 
11. Lucena, C.A.S., Vidal, E.S. 1994. Ocorrência, distribuição e abundância da fauna de peixes da praia de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS Série Zoologia 7.
 12. Malabarba, L.R. 1989. Histórico sistemático e lista comentada das espécies de peixes de água doce do sistema da laguna dos Patos, Rio Grande do Sul, Brasil. Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS Série Zoologia 2(8):107-179.
 13. Dufech, A.P.S. 2004. Estudo da taxocenose de peixes da praia das Pombas e lagoa Negra, Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal.
<http://hdl.handle.net/10183/5987>
 14. Dufech, A.P.S., Fialho, C.B. 2009. Estudo comparado da taxocenose de peixes em dois ambientes aquáticos do Parque Estadual de Itapuã, sul do Brasil. Iheringia Série Zoologia 99:177-188.
<https://doi.org/10.1590/S0073-47212009000200010>
 15. Dufech, A.P.S., Fialho, C.B. 2007. Biologia populacional de *Pachyurus bonariensis* Steindachner, 1879 (Perciformes, Sciaenidae), uma espécie alóctone no sistema hidrográfico da laguna dos Patos, Brasil. Biota Neotropica 7:105-110. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032007000100015>
 16. Giora, J. 2004. Biologia reprodutiva e hábito alimentar de *Eigenmannia trilineata* López & Castello, 1966 (Teleostei, Sternopygidae) do Parque Estadual de Itapuã, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação (Mestrado) – UFRGS. <http://hdl.handle.net/10183/3998>
 17. Giora, J., Fialho, C.B., Dufech, A.P.S. 2005. Feeding habit of *Eigenmannia trilineata* Lopez & Castello, 1966 (Teleostei: Sternopygidae) of Parque Estadual de Itapuã, RS, Brazil. Neotropical Ichthyology 3:291-298. <https://doi.org/10.1590/S1679-62252005000200007>
 18. Giora, J., Fialho, C.B. 2009. Reproductive biology of weakly electric fish *Eigenmannia trilineata* López and Castello, 1966 (Teleostei, Sternopygidae). Brazilian Archives of Biology and Technology 52:617-628. <https://doi.org/10.1590/S1516-89132009000300014>
 19. Cognato, D.D.P. 2005. Biologia reprodutiva de *Gymnotus* aff. *carapo* Linnaeus, 1758 (Teleostei: Gymnotidae) do Parque Estadual de Itapuã, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação (Mestrado) – UFRGS. <http://hdl.handle.net/10183/4822>
 20. Cognato, D., Giora, J., Fialho, C.B. 2007. Análise da ocorrência de lesões corporais em três espécies de peixe elétrico (Pisces: Gymnotiformes) do sul do Brasil. Pan-American Journal of Aquatic Sciences 2(3):242-246.
 21. Schaan, A.B., Giora, J., Fialho, C.B. 2009. Reproductive biology of the Neotropical electric fish *Brachyhypopomus draco* (Teleostei: Hypopomidae) from southern Brazil. Neotropical Ichthyology 7:737-744. <https://doi.org/10.1590/S1679-62252009000400023>

- 
22. Dias, T.S. 2007. Estudo da dieta de oito espécies da Subfamília Cheirodontinae. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal. UFRGS. <http://hdl.handle.net/10183/10972>
23. Castro, F.L.D., Brandt, A.P., Colombo, P., Malabarba, L.R., Romanowski, H.P. 2002. Inventariamento da ictiofauna em duas praias do Parque Estadual de Itapuã, RS. XIV Salão de Iniciação Científica. Livro de resumos. Porto Alegre: UFRGS, 2002. <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/73038/000375074.pdf?sequence=1>
24. Machado, C.E.B., Ferrer, J., Bohn, L., Hentschel, R.L. 2005. Inventário da ictiofauna na praia de Fora – Parque Estadual de Itapuã, RS, Brasil. XVII Salão de Iniciação Científica. Livro de resumos. Porto Alegre: UFRGS. <http://hdl.handle.net/10183/52711>
25. Ferrer, J., Machado, C.E.B., Malabarba, L.R. 2006. Inventário da ictiofauna da praia de Fora, Parque Estadual de Itapuã, RS, Brasil. II Jornada Científica – Meio Ambiente. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Livro de resumos. Porto Alegre.
26. Ferrer, J., Machado, C.E.B., Malabarba, L.R. 2006. Composição, abundância e diversidade da ictiofauna da praia de Fora, Parque Estadual de Itapuã, RS, Brasil. XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia. Livro de resumos. Londrina.
27. Carello-Collar, F., Silva, J.P., Bernardes, J. 2024. Atualização do inventário da ictiofauna do Parque Estadual de Itapuã, RS. Relatório disciplina Inventário de Fauna e Avaliação de Diversidade, UFRGS.
28. Garavello, J.C., Britski, H.A., Schaefer, S.A. 1998. Systematics of the genus *Otothyris* Myers 1927, with comments on geographic distribution (Siluriformes, Loricariidae, Hypoptopomatinae). American Museum novitates 3222:1-19. <http://hdl.handle.net/2246/3504>
29. Giora, J., Malabarba, L.R., Crampton, W. 2008. *Brachyhypopomus draco*, a new sexually dimorphic species of Neotropical electric fish from southern South America (Gymnotiformes: Hypopomidae). Neotropical Ichthyology 6:159-168. <https://doi.org/10.1590/S1679-62252008000200002>
30. Giora, J., Malabarba, L.R. 2009. *Brachyhypopomus gauderio*, new species, a new example of underestimated species diversity of electric fishes in the southern South America (Gymnotiformes: Hypopomidae). Zootaxa 2093(1):60-68. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.2093.1.4>
31. Craig, J.M., Malabarba, L.R., Crampton, et al. 2018. Revision of *Gymnotus carapo* and *G. tigre* clades (Gymnotidae Gymnotiformes) from the Southern Neotropics. Zootaxa 4379(1):47-73. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4379.1.3>
32. Ferrer, J., Malabarba, L.R. 2020. Systematic revision of the Neotropical catfish genus *Scleronema* (Siluriformes: Trichomycteridae), with descriptions of six new species from Pampa grasslands. Neotropical Ichthyology 18:e190081. <https://doi.org/10.1590/1982-0224-2019-0081...>
33. Fontoura, N.F., Alves, T.P., Silveira, T.C.L. 2021. A distribuição de peixes e invertebrados no lago Guaíba como subsídio para o licenciamento ambiental. Porto Alegre, EDIPUCRS.

- 
34. Giora, J., Silva, A.C.T., Cavalheiro, L.W., et al. 2022. Long-term aquatic biomonitoring in a Southern Brazil urban center: the Guaíba Lake fish community structure through the years. *Environmental Biology of Fishes* 105(5):605-622. <https://doi.org/10.1007/s10641-022-01272-2>
35. Giora, J., Wingert, J.M., Rodriguez, L.F., et al. 2023. Peixes do Guaíba. 1ª edição. Porto Alegre, Instituto de Biociências/UFRGS.
36. Becker, F.G., Grosser, K.M., Milani, et al. 2007. Peixes. In Becker, F.G., Moura, L.A., Ramos, R.A. (orgs.): *Biodiversidade: Regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes, Planície Costeira do Rio Grande do Sul*. Brasília, Ministério do Meio Ambiente.
37. Malabarba, L.R., Fialho, C.B., Bertaco, V.A., et al. 2013. Peixes. In Witt, P.B.R. (org.). *Fauna e Flora da Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger*. Porto Alegre, Secretaria Municipal do Meio Ambiente
38. Krahe, J.P., Ambos, S., Ruas-Neto, A., et al. 2024. Pescadores artesanais de Tapes, , Rio Grande do Sul: pesca, peixes, meio ambiente e reflexões sobre a gestão pesqueira. *Bio Diverso* 4(1):1-45.
39. Fricke, R., Eschmeyer, W.N., Van der Laan, R. (eds) 2024. Eschmeyer's catalog of fishes : genera, species, references. (<http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>). Versão eletrônica acessada em 14 de fevereiro de 2025.
40. SpeciesLink network 2024. specieslink.net/search. Versão eletrônica acessada em janeiro de 2024.
41. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB-RS). 2014. Avaliação do Estado de Conservação de Espécies da Fauna do Rio Grande do Sul.
42. Rio Grande do Sul. Decreto 51.797, de 8 de setembro de 2014. Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial do Estado, de setembro de 2014. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/rs/decreto-n-51797-2014-rio-grande-do-sul-declara-as-especies-da-fauna-silvestre-ameacadas-de-extincao-no-estado-do-rio-grande-do-sul>
43. IUCN Standards and Petitions Committee. 2024. Guidelines for Using the IUCN Red List: Categories and Criteria; Version 16; Prepared by the Standards and Petitions Committee. Disponível em: <http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/RedListGuidelines.pdf>
44. Volkmer-Ribeiro, C. 1981. Limnologia e vegetação de macrófitas na lagoa Negra, Parque Estadual de Itapuã, Rio Grande do Sul. *Iheringia Série Botânica* 27:38-59.
45. Bertaco, V.A., Ferrer, J., Carvalho, F.R., et al. 2016. Inventory of freshwater fishes from a densely collected area in South America — a case study of the current knowledge of Neotropical fish diversity. *Zootaxa* 4138(3):401-440. <https://www.mapress.com/zt/article/view/zootaxa.4138.3.1/6924>

- 
46. Brasil. Portaria MMA n. 148 , de 07 de junho de 2022. Atualiza a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, de junho de 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>
47. Souza, M.A.A. 2023. Surgimento, crescimento e decadência da pesca industrial gaúcha: uma abordagem da nova economia institucional. *Economia & Região* 11(1):20-42. <https://doi.org/10.5433/2317-627X.2023.v11n1.45209>
48. Hilsdorf, A.W.S., Marques, D.K.S., Resende, E.K. 2006. Genética e Conservação de Estoques Pesqueiros de Águas Continentais no Brasil: Situação Atual e Perspectivas. Corumbá: Embrapa Pantanal. 43p.; 16 cm. (Documentos / Embrapa Pantanal; 82). <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAP/55965/1/DOC82.pdf>
49. Conover, D.O., Munch, S.B. 2002. Sustaining fisheries yields over evolutionary time scales. *Science* 297:94-96. <https://doi.org/10.1126/science.107408>
50. Olsen, E.M., Heino, M., Lilly, G.R., et al. 2004. Maturation trends... *Nature* 428.
51. Becker, F.G., Ferrer, J., Loureiro, M. 2024. Fish Diversity and Conservation in a Neotropical Grassland Region. In: Overbeck, G.E., Pillar, V.P., Müller, S.C. (eds.). *South Brazilian Grasslands*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-42580-6>
52. Bertaco, V.A., Azevedo, M.A., Malabarba, L.R. 2023. Peixes de água doce não-nativos e os impactos sobre a ictiofauna nativa do Rio Grande do Sul, Brasil. *Bio Diverso* 3(1):1-80. <https://seer.ufrgs.br/index.php/biodiverso/article/view/127020>.
53. Becker, F.G. 2001. Observations on the reproduction, sex ratio and size composition of *Trachelyopterus lucenai* (Teleostei, Auchenipteridae) in lake Guaíba, RS, Brazil. *Biociências* 9:85-96.
54. Saccol-Pereira, A., Milani, P.C.C., Fialho, C.B. 2006. Primeiro registro de *Acestrorhynchus pantaneiro* Menezes, 1992 (Characiformes, Acestrorhynchidae) no sistema da laguna dos Patos, Rio Grande do Sul, Brasil. *Biota Neotropica* 6:1-4. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032006000300017>.
55. Bertaco, V.A., Becker, F.G., Azevedo, M.A., et al. 2022. The record and threats of the invasion of palometa *Serrasalmus maculatus* (Characiformes: Serrasalminidae) in the Patos Lagoon drainage, Southern Brazil. *Journal of Fish Biology* 101 (1):1-6. <https://doi.org/10.1111/jfb.15169>
56. Prigioni, C., Nion, H., Sappa, et al. 2024. Primer registro de piraña (*Serrasalmus maculatus*) (Characidae: Serrasalminae) para la cuenca de la laguna Merin, Cerro Largo, Uruguay. *Acta Zoológica Platense* 10(93):1-4.
57. Rio Grande do Sul. Portaria SEMA n. 55 , de 27 de junho de 2024. Instituir o Grupo de Trabalho para elaboração da Revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual de Itapuã. Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=1125202>
58. Bittencourt, L.A., Paula, A. 2012. Análise cienciométrica de produção científica em unidades de conservação federais do Brasil. *Enciclopédia biosfera* 8(14).

- 
59. BPBES. 2024. Relatório Temático sobre Espécies Exóticas Invasoras. Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. Dechoum, M.S., Junqueira, A. O. R., Orsi, M.L. (Org.). 1ª edição, São Carlos: Editora Cubo. 293 páginas. <https://doi.org/10.4322/978-65-00-87228-6>
60. Fontoura, N.F., Milani, P.C.C. 2007. Diagnóstico da pesca artesanal na Lagoa do Casamento, sistema nordeste da laguna dos Patos: uma proposta de manejo. Biociências (On-line), 15(1). <https://revistaseletronicas.pucrs.br/fabio/issue/view/212>
61. Milani, P.C.C. 2005. Diagnóstico da pesca artesanal na Lagoa do Casamento , sistema nordeste da laguna dos Patos: Uma proposta de manejo. Dissertação (Mestrado em Zoologia). Porto Alegre, PUCRS. 72p.
62. Brutto, L.F.G. 2001. Ecologia humana e etnoecologia em processos participativos de manejo : o caso do Parque Estadual de Itapuã, RS, e os pescadores artesanais. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais). São Carlos, UFSCar. 106 p

Apêndice 1. Classificação atual das espécies encontradas no Parque Estadual de Itapuã e denominação equivalente encontrada nas listas fornecidas no Plano de Manejo (PEI, 1996), Grosser & Hahn (1981) para a lagoa Negra, Lucena et al. (1996) para a praia de Itapuã, Dufech & Fialho (2009) para a praia das Pombas e lagoa Negra. *espécie descrita após a elaboração do Plano de Manejo do PEI (1996), **mudança na classificação genérica em relação ao Plano de Manejo do PEI (1996); ***atualização de acordo com o conhecimento taxonômico atual para as espécies

Classificação atual	Grosser & Hahn (1981)	Lucena et al. (1996)	Plano de Manejo (1996)	Dufech & Fialho (2009)
Clupeiformes				
Dorosomatidae				
<i>Platanichthys platana</i>	—	<i>Platanichthys platana</i>	<i>Platanichthys platana</i>	<i>Platanichthys platana</i>
Engraulidae				
<i>Lycengraulis grossidens</i>	—	<i>Lycengraulis grossidens</i>	<i>Lycengraulis grossidens</i>	<i>Lycengraulis grossidens</i>
Characiformes				
Acestrorhamphidae				
<i>Astyanax lacustris</i> ***	<i>Astyanax bimaculatus</i>	<i>Astyanax bimaculatus</i>	<i>Astyanax bimaculatus</i>	<i>Astyanax jacuhiensis</i>
<i>Deuterodon luetkenii</i> **	<i>Hyphessobrycon lütkenii</i> , <i>Deuterodon</i> sp.	<i>Hyphessobrycon luetkenii</i>	<i>Hyphessobrycon luetkenii</i>	<i>Hyphessobrycon luetkenii</i>
<i>Hyphessobrycon boulengeri</i>	<i>Hyphessobrycon reticulatus</i>	—	<i>Hyphessobrycon boulengeri</i>	<i>Hyphessobrycon boulengeri</i>
<i>Hyphessobrycon igneus</i> ***	<i>Hyphessobrycon bifasciatus</i>	—	<i>Hyphessobrycon bifasciatus</i>	<i>Hyphessobrycon bifasciatus</i>
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	<i>Oligosarcus jenynsii</i>	<i>Oligosarcus jenynsii</i>	<i>Oligosarcus jenynsii</i>	<i>Oligosarcus jenynsii</i>
<i>Oligosarcus robustus</i>	<i>Oligosarcus robustus</i>	<i>Oligosarcus robustus</i>	<i>Oligosarcus robustus</i>	<i>Oligosarcus robustus</i>
<i>Psalidodon aff. fasciatus</i> **	<i>Astyanax fasciatus</i>	<i>Astyanax fasciatus</i>	<i>Astyanax fasciatus</i>	<i>Astyanax fasciatus</i>
<i>Psalidodon dissensus</i> *	—	—	—	—
<i>Psalidodon eigenmanniorum</i> **	<i>Astyanax eigenmanniorum</i>	<i>Astyanax eigenmanniorum</i>	<i>Astyanax eigenmanniorum</i>	<i>Astyanax eigenmanniorum</i>
<i>Psalidodon henseli</i> *	—	—	—	—
<i>Psalidodon laticeps</i> ***	<i>Astyanax scabripinnis</i>	—	<i>Astyanax scabripinnis</i>	<i>Astyanax scabripinnis</i>
<i>Psalidodon togoi</i> *	—	—	—	<i>Hyphessobrycon anisitsi</i>

Characidae

<i>Aphyocharax anisitsi</i>	—	—	—	<i>Aphyocharax anisitsi</i>
<i>Charax stenopterus</i>	<i>Asiphonichthys stenopterus</i>	—	<i>Charax stenopterus</i>	<i>Charax stenopterus</i>
<i>Cheirodon ibicuihiensis</i>	<i>Cheirodon</i> sp.	<i>Cheirodon ibicuihiensis</i>	<i>Cheirodon ibicuihiensis</i>	<i>Cheirodon ibicuihiensis</i>
<i>Cheirodon interruptus</i>	<i>Cheirodon interruptus</i>	—	<i>Cheirodon interruptus</i>	<i>Cheirodon interruptus</i>
<i>Serrapinnus calliurus</i>	—	—	—	<i>Serrapinnus calliurus</i>

Stevardiidae

<i>Bryconamericus iheringii</i>	—	<i>Bryconamericus iheringii</i>	<i>Bryconamericus iheringii</i>	<i>Bryconamericus iheringii</i>
<i>Diapoma alburnum**</i>	—	<i>Astyanax alburnus</i>	<i>Astyanax alburnus</i>	<i>Cyanocharax alburnus</i>
<i>Diapoma speculiferum</i>	—	—	—	—
<i>Mimagoniates inequalis</i>	—	—	—	—
<i>Pseudocorynopoma stanleyi*</i>	<i>Pseudocorynopoma doriae</i>	<i>Pseudocorynopoma doriae</i>	<i>Pseudocorynopoma doriae</i>	<i>Pseudocorynopoma doriae</i>

Anostomidae

<i>Megaleporinus obtusidens</i>	—	—	—	<i>Leporinus obtusidens</i>
<i>Schizodon jacuiensis***</i>	<i>Schizodon fasciatus</i>	—	<i>Schizodon fasciatus</i>	<i>Schizodon jacuiensis</i>

Crenuchidae

<i>Characidium zebra***</i>	<i>Characidium fasciatum</i>	<i>Characidium tenius</i>	<i>Characidium fasciatum</i>	<i>Characidium zebra</i>
-----------------------------	------------------------------	---------------------------	------------------------------	--------------------------

Curimatidae

<i>Cyphocharax saladensis</i>	<i>Curimatopsis saladensis</i>	—	<i>Cyphocharax saladensis</i>	<i>Cyphocharax saladensis</i>
<i>Cyphocharax voga</i>	<i>Curimatus gilberti gilberti</i>	<i>Cyphocharax voga</i>	<i>Cyphocharax voga</i>	<i>Cyphocharax voga</i>
<i>Steindachnerina brevipinna</i>	—	—	—	—

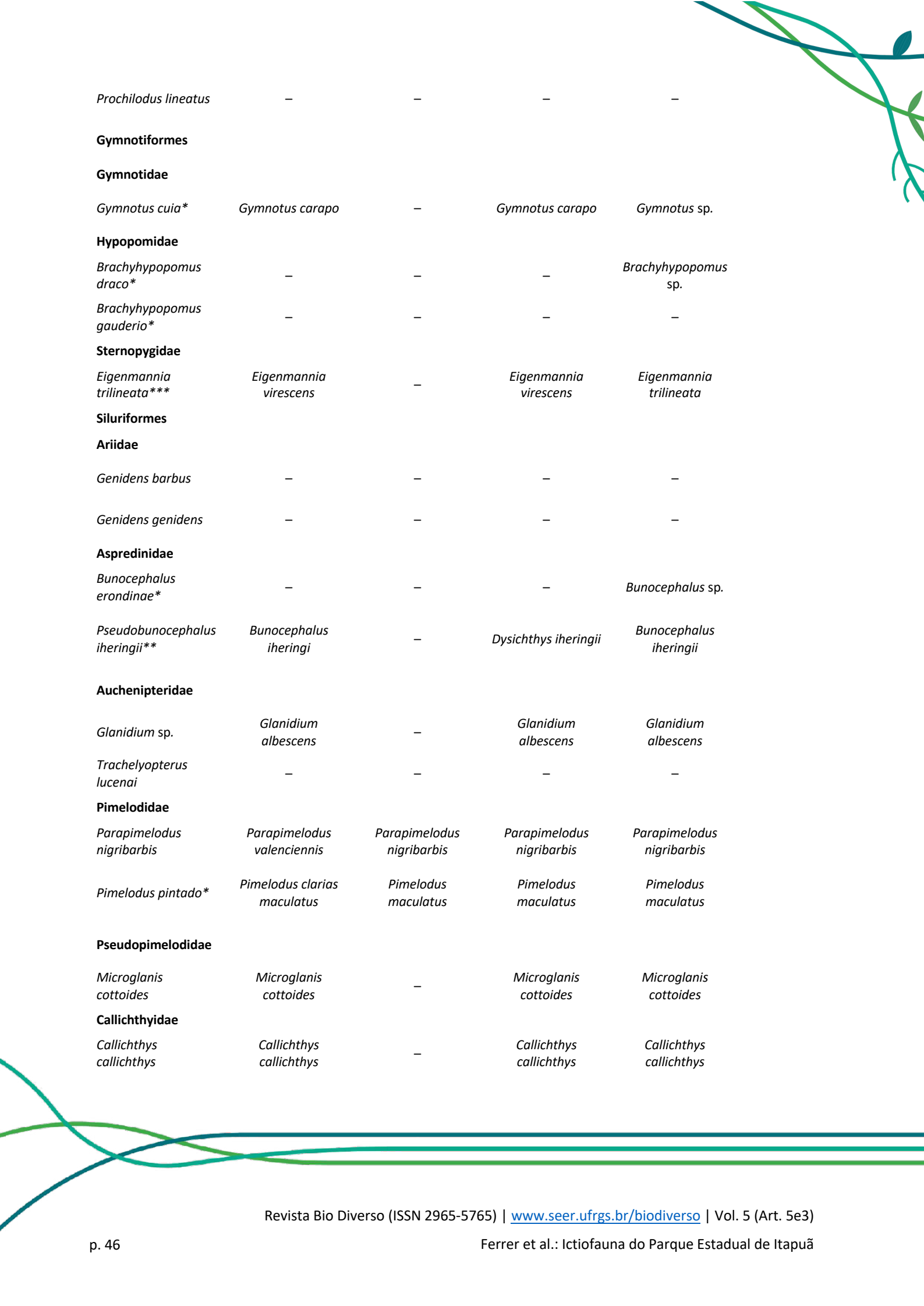
Erythrinidae

<i>Hoplias aff. argentinensis*</i>	<i>Hoplias malabaricus</i>	<i>Hoplias malabaricus</i>	<i>Hoplias malabaricus</i>	<i>Hoplias malabaricus</i>
<i>Hoplias misionera*</i>	<i>Hoplias malabaricus</i>	<i>Hoplias malabaricus</i>	<i>Hoplias malabaricus</i>	<i>Hoplias malabaricus</i>

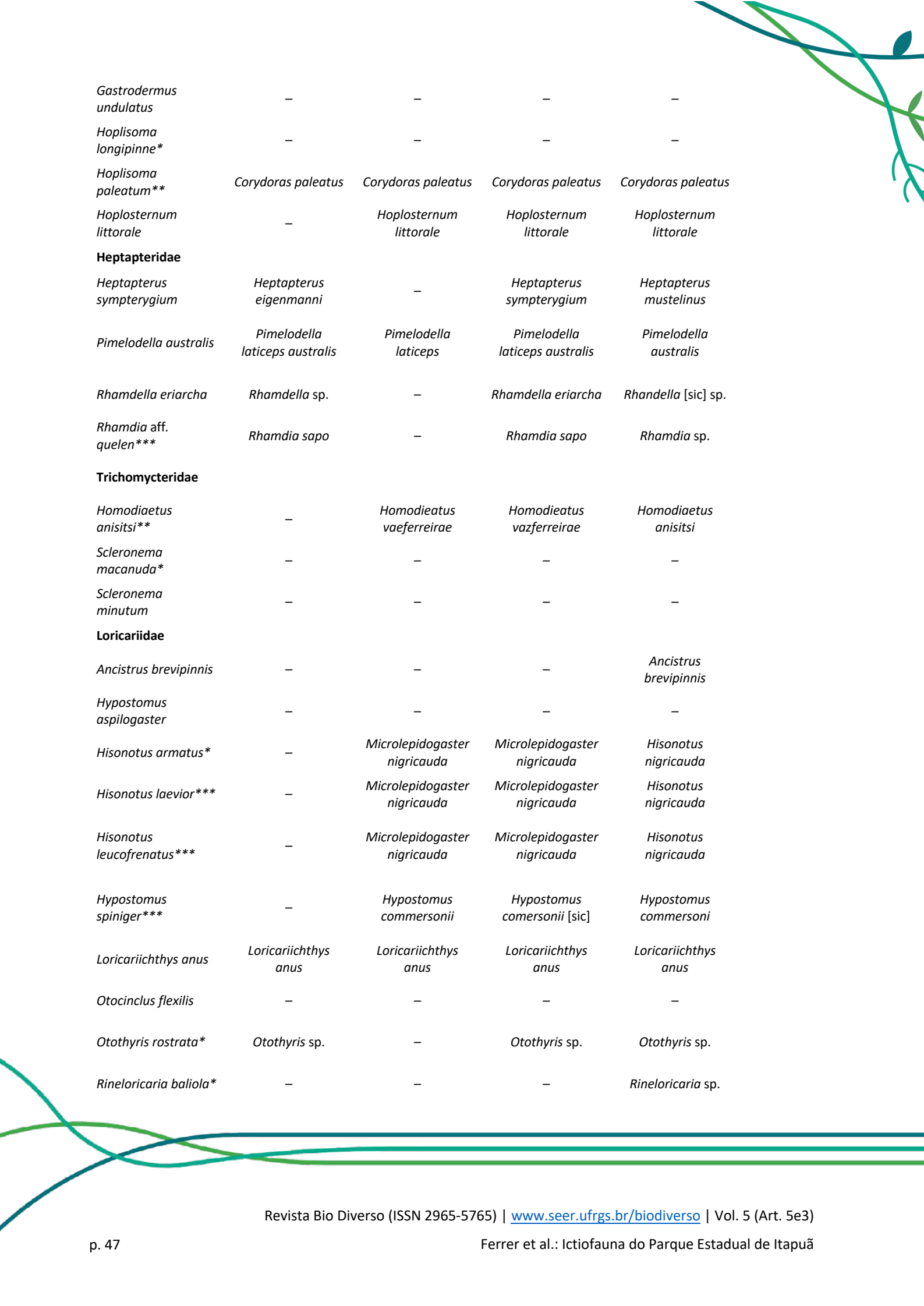
Lebiasinidae

<i>Pyrhulina australis</i>	<i>Pyrhulina australis</i>	—	<i>Pyrhulina australis</i>	<i>Pyrhulina australis</i>
----------------------------	----------------------------	---	----------------------------	----------------------------

Prochilodontidae

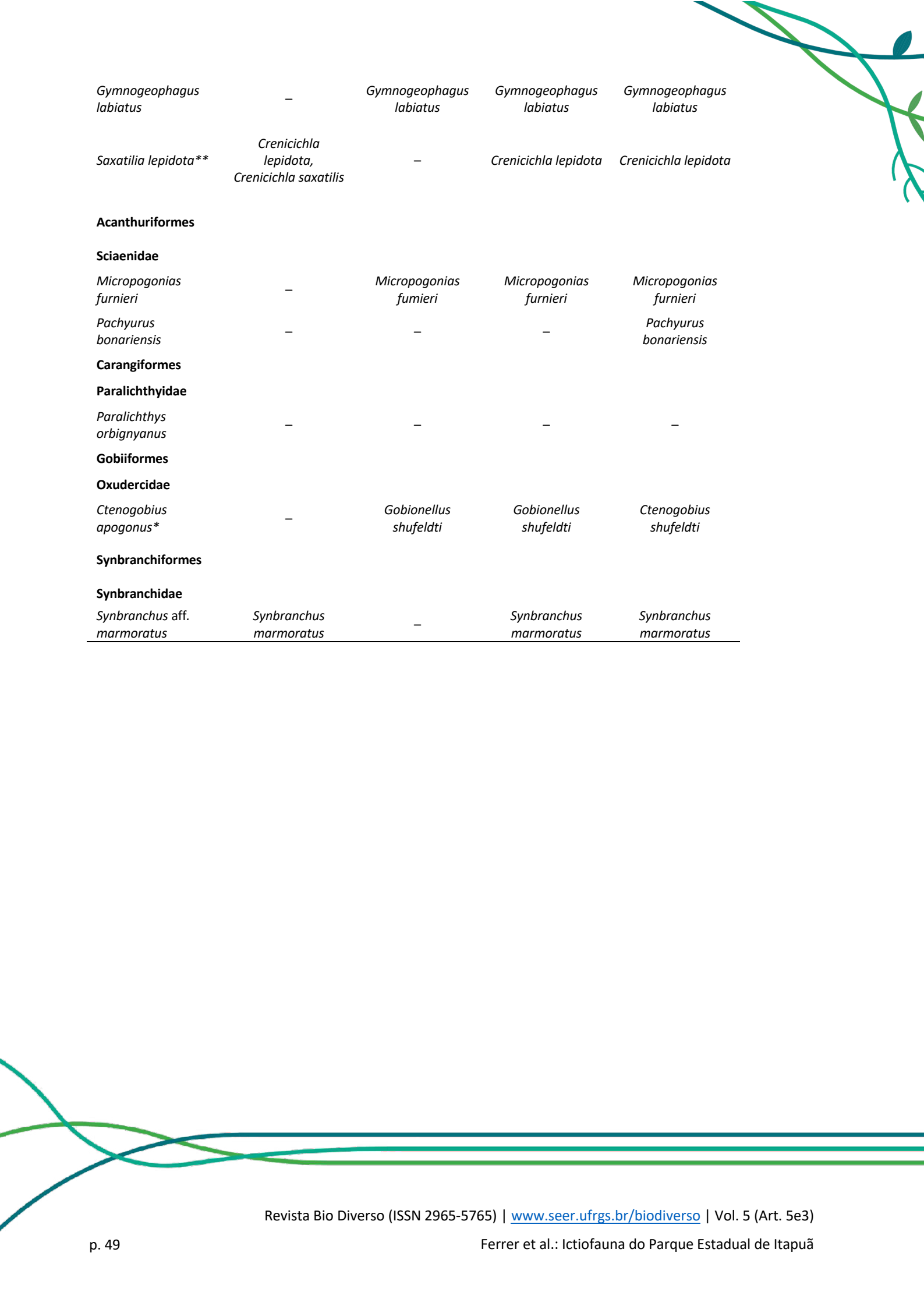


<i>Prochilodus lineatus</i>	—	—	—	—
Gymnotiformes				
Gymnotidae				
<i>Gymnotus cuia</i> *	<i>Gymnotus carapo</i>	—	<i>Gymnotus carapo</i>	<i>Gymnotus</i> sp.
Hypopomidae				
<i>Brachyhypopomus draco</i> *	—	—	—	<i>Brachyhypopomus</i> sp.
<i>Brachyhypopomus gauderio</i> *	—	—	—	—
Sternopygidae				
<i>Eigenmannia trilineata</i> ***	<i>Eigenmannia virescens</i>	—	<i>Eigenmannia virescens</i>	<i>Eigenmannia trilineata</i>
Siluriformes				
Ariidae				
<i>Genidens barbus</i>	—	—	—	—
<i>Genidens genidens</i>	—	—	—	—
Aspredinidae				
<i>Bunocephalus erondinae</i> *	—	—	—	<i>Bunocephalus</i> sp.
<i>Pseudobunocephalus iheringii</i> **	<i>Bunocephalus iheringi</i>	—	<i>Dysichthys iheringii</i>	<i>Bunocephalus iheringii</i>
Auchenipteridae				
<i>Glanidium</i> sp.	<i>Glanidium albescens</i>	—	<i>Glanidium albescens</i>	<i>Glanidium albescens</i>
<i>Trachelyopterus lucenai</i>	—	—	—	—
Pimelodidae				
<i>Parapimelodus nigribarbis</i>	<i>Parapimelodus valenciennis</i>	<i>Parapimelodus nigribarbis</i>	<i>Parapimelodus nigribarbis</i>	<i>Parapimelodus nigribarbis</i>
<i>Pimelodus pintado</i> *	<i>Pimelodus clarias maculatus</i>	<i>Pimelodus maculatus</i>	<i>Pimelodus maculatus</i>	<i>Pimelodus maculatus</i>
Pseudopimelodidae				
<i>Microglanis cottoides</i>	<i>Microglanis cottoides</i>	—	<i>Microglanis cottoides</i>	<i>Microglanis cottoides</i>
Callichthyidae				
<i>Callichthys callichthys</i>	<i>Callichthys callichthys</i>	—	<i>Callichthys callichthys</i>	<i>Callichthys callichthys</i>



<i>Gastrodermus undulatus</i>	—	—	—	—
<i>Hoplisoma longipinne*</i>	—	—	—	—
<i>Hoplisoma paleatum**</i>	<i>Corydoras paleatus</i>	<i>Corydoras paleatus</i>	<i>Corydoras paleatus</i>	<i>Corydoras paleatus</i>
<i>Hoplosternum littorale</i>	—	<i>Hoplosternum littorale</i>	<i>Hoplosternum littorale</i>	<i>Hoplosternum littorale</i>
Heptapteridae				
<i>Heptapterus sympterygium</i>	<i>Heptapterus eigenmanni</i>	—	<i>Heptapterus sympterygium</i>	<i>Heptapterus mustelinus</i>
<i>Pimelodella australis</i>	<i>Pimelodella laticeps australis</i>	<i>Pimelodella laticeps</i>	<i>Pimelodella laticeps australis</i>	<i>Pimelodella australis</i>
<i>Rhamdella eriarcha</i>	<i>Rhamdella</i> sp.	—	<i>Rhamdella eriarcha</i>	<i>Rhamdella</i> [sic] sp.
<i>Rhamdia</i> aff. <i>quelen***</i>	<i>Rhamdia sapo</i>	—	<i>Rhamdia sapo</i>	<i>Rhamdia</i> sp.
Trichomycteridae				
<i>Homodiaetus anisitsi**</i>	—	<i>Homodieatus vaefferreirae</i>	<i>Homodieatus vazferreirae</i>	<i>Homodiaetus anisitsi</i>
<i>Scleronema macanuda*</i>	—	—	—	—
<i>Scleronema minutum</i>	—	—	—	—
Loricariidae				
<i>Ancistrus brevipinnis</i>	—	—	—	<i>Ancistrus brevipinnis</i>
<i>Hypostomus aspilogaster</i>	—	—	—	—
<i>Hisonotus armatus*</i>	—	<i>Microlepidogaster nigricauda</i>	<i>Microlepidogaster nigricauda</i>	<i>Hisonotus nigricauda</i>
<i>Hisonotus laevis***</i>	—	<i>Microlepidogaster nigricauda</i>	<i>Microlepidogaster nigricauda</i>	<i>Hisonotus nigricauda</i>
<i>Hisonotus leucofrenatus***</i>	—	<i>Microlepidogaster nigricauda</i>	<i>Microlepidogaster nigricauda</i>	<i>Hisonotus nigricauda</i>
<i>Hypostomus spiniger***</i>	—	<i>Hypostomus commersonii</i>	<i>Hypostomus comersonii</i> [sic]	<i>Hypostomus commersoni</i>
<i>Loricariichthys anus</i>	<i>Loricariichthys anus</i>	<i>Loricariichthys anus</i>	<i>Loricariichthys anus</i>	<i>Loricariichthys anus</i>
<i>Otocinclus flexilis</i>	—	—	—	—
<i>Otothyris rostrata*</i>	<i>Otothyris</i> sp.	—	<i>Otothyris</i> sp.	<i>Otothyris</i> sp.
<i>Rineloricaria baliola*</i>	—	—	—	<i>Rineloricaria</i> sp.

<i>Rineloricaria cadeae</i>	—	<i>Rineloricaria cadeae</i>	<i>Rineloricaria cadeae</i>	<i>Rineloricaria cadeae</i>
<i>Rineloricaria microlepidogaster</i>	—	—	—	—
<i>Rineloricaria strigilata</i>	—	<i>Rineloricaria strigilata</i>	<i>Rineloricaria strigilata</i>	<i>Rineloricaria strigilata</i>
Cyprinodontiformes				
Anablebidae				
<i>Jenynsia lineata</i>	<i>Jenynsia lineata lineata</i>	<i>Jenynsia lineata</i>	<i>Jenynsia lineata</i>	<i>Jenynsia multidentata</i>
Poeciliidae				
<i>Phalloceros caudimaculatus</i>	<i>Phalloceros caudimaculatus</i>	—	<i>Phalloceros caudimaculatus</i>	<i>Phalloceros caudimaculatus</i>
Rivulidae				
<i>Cynopoecilus nigrovittatus*</i>	<i>Cynopoecilus melanotaenia</i>	—	<i>Cynolebias melanotaenia</i>	<i>Cynopoecilus melanotaenia</i>
Atheriniformes				
Atherinopsidae				
<i>Odontesthes humensis</i>	—	<i>Odontesthes humensis</i>	<i>Odontesthes humensis</i>	<i>Odontesthes humensis</i>
<i>Odontesthes mirinensis*</i>	—	<i>Odontesthes perugiae</i>	<i>Odontesthes perugiae</i>	<i>Odontesthes mirinensis</i>
<i>Odontesthes bonariensis</i>	—	—	—	—
<i>Odontesthes</i> sp.	—	<i>Odontesthes perugiae</i>	<i>Odontesthes perugiae</i>	<i>Odontesthes mirinensis</i>
Mugiliformes				
Mugilidae				
<i>Mugil liza***</i>	—	<i>Mugil platanus</i>	<i>Mugil platanus</i>	<i>Mugil platanus</i>
Cichliformes				
Cichlidae				
<i>Australoheros acaroides***</i>	<i>Cichlaorus facetus</i>	—	<i>Cichlasoma facetum</i>	<i>Australoheros facetum</i>
<i>Cichlasoma portalegrense</i>	<i>Aequidens portalegrensis</i>	—	<i>Cichlasoma portalegrense</i>	<i>Cichlasoma portalegrense</i>
<i>Crenicichla punctata</i>	—	<i>Crenicichla punctata</i>	<i>Crenicichla punctata</i>	<i>Crenicichla punctata</i>
<i>Geophagus iporangensis***</i>	<i>Geophagus brasiliensis</i>	<i>Geophagus brasiliensis</i>	<i>Geophagus brasiliensis</i>	<i>Geophagus brasiliensis</i>
<i>Gymnogeophagus gymnogenys</i>	—	<i>Gymnogeophagus gymnogenys</i>	—	<i>Gymnogeophagus gymnogenys</i>



<i>Gymnogeophagus labiatus</i>	–	<i>Gymnogeophagus labiatus</i>	<i>Gymnogeophagus labiatus</i>	<i>Gymnogeophagus labiatus</i>
<i>Saxatilia lepidota</i> **	<i>Crenicichla lepidota</i> , <i>Crenicichla saxatilis</i>	–	<i>Crenicichla lepidota</i>	<i>Crenicichla lepidota</i>
Acanthuriformes				
Sciaenidae				
<i>Micropogonias furnieri</i>	–	<i>Micropogonias furnieri</i>	<i>Micropogonias furnieri</i>	<i>Micropogonias furnieri</i>
<i>Pachyurus bonariensis</i>	–	–	–	<i>Pachyurus bonariensis</i>
Carangiformes				
Paralichthyidae				
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	–	–	–	–
Gobiiformes				
Oxudercidae				
<i>Ctenogobius apogonus</i> *	–	<i>Gobionellus shufeldti</i>	<i>Gobionellus shufeldti</i>	<i>Ctenogobius shufeldti</i>
Synbranchiformes				
Synbranchidae				
<i>Synbranchus aff. marmoratus</i>	<i>Synbranchus marmoratus</i>	–	<i>Synbranchus marmoratus</i>	<i>Synbranchus marmoratus</i>