

GUIA FOTOGRÁFICO E ASPECTOS DA BIOLOGIA DOS PRINCIPAIS PEIXES DE ÁGUA DOCE DO PARQUE NACIONAL DA LAGOA DO PEIXE, RS

Fabiano CORRÊA¹, Marlucy Coelho CLAUDINO², Alexandre Miranda GARCIA³

Laboratório de Ictiologia, Instituto de Oceanografia, Universidade Federal de Rio Grande – FURG, Campus Carreiros, Caixa Postal 474, Rio Grande, RS.

¹ E-mail correafecologia@yahoo.com.br

² E-mail maluclaudino@hotmail.com

³ E-mail amgarcia@mikrus.com.br

Resumo - O Parque Nacional da Lagoa do Peixe (PNLP) possui uma grande variedade de ecossistemas que sustentam uma alta diversidade de espécies, sendo reconhecido internacionalmente por sua importância ecológica para as aves. No entanto, o PNLP abriga em suas águas uma grande diversidade de peixes. São dezenas de espécies marinhas, estuarinas e de água doce com cores exuberantes e com formas e tamanhos variados. Embora estudos científicos venham sendo realizados nos últimos anos sobre a ictiofauna do PNLP, existe uma forte carência de material ilustrativo que possa ser utilizado por educadores interessados em divulgar a ictiofauna do parque para seus visitantes e para estudantes da região. No intuito de preencher essa lacuna, o presente trabalho apresenta um guia fotográfico para 26 espécies de peixes de água doce do PNLP. Além de fornecer fotos originais dessas espécies, o guia apresenta, numa linguagem sucinta e acessível, informações básicas sobre a biologia de cada espécie.

Palavras chave: Planície costeira, parques nacionais, peixes, fotografia

INTRODUÇÃO

A região costeira do sul do Brasil é composta por uma série de lagoas e estuários caracterizados por elevada produção biológica e que abrigam uma fauna aquática bastante diversa (Seeliger & Kjerfve, 2001). Porém, inúmeras atividades humanas têm sido conduzidas nessa região, as quais representam um risco para a biota e os ecossistemas. Com o objetivo de preservar uma parte desses ecossistemas foi criado pelo governo federal em 1986 o Parque Nacional da Lagoa do Peixe (PNLP), que está situado ao longo da restinga costeira do Rio Grande do Sul (RS). O PNLP possui uma variedade de habitats que abrigam uma fauna bastante rica, especialmente de aves, que utilizam essa região como local de alimentação e repouso. Dada a sua importância ecológica, especialmente para a avifauna, o parque foi incluído no programa Ramsar (*Wetland of International Importance*) e também é considerado uma Reserva da Biosfera pelo UNESCO.

No entanto, o que pouca gente sabe é que o PNLP abriga em suas águas uma grande biodiversidade de peixes. São mais de 70 espécies com formas e tamanhos variados, repletos de cores exuberantes, distribuídos ao longo dos seus inúmeros

habitats aquáticos. Dentre essas, podemos encontrar espécies criticamente ameaçadas, como o peixe anual *Austrolebias minuano* (Corrêa *et al.* 2009). Estudos científicos sobre a composição e a abundância do PNLP vêm sendo realizados nos últimos anos (De Bem Jr. & Laurino, 1994; Ramos & Vieira 2001; Loebmann & Vieira, 2005a,b; Claudino *et al.* 2010), porém existe uma forte carência de material ilustrativo que possa ser utilizado por educadores interessados em divulgar a ictiofauna do parque para seus visitantes e estudantes da região. No intuito de preencher essa lacuna, o presente trabalho apresenta um guia fotográfico para as principais espécies de peixes de água doce do PNLP. Além de fornecer fotos originais e de qualidade sobre essas espécies, o guia apresenta, numa linguagem sucinta e acessível, informações básicas sobre a biologia de cada espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

O PNLP está situado na restinga arenosa entre a Lagoa dos Patos e o Oceano Atlântico (Figura 1A), entre os municípios de Tavares e Mostardas no RS (Figura 1B). O parque abriga uma grande variedade de ambientes como banhados, marismas, lagoas interiores, dunas, praias interiores e oceânicas, planos intertidais, pradarias de algas e fanerógamas submersas, campos, mata de restinga e uma grande área de plantação de *Pinus* sp. (Dorneles & Waechter, 2004). Seu principal corpo d'água é uma laguna costeira conhecida como 'Lagoa do Peixe', que possui uma área de aproximadamente 35 Km², sendo composta primariamente por zonas de pouca profundidade (< 50 cm), com exceção do seu canal e sua comunicação com o mar (localizada na porção central da laguna), os quais podem atingir profundidades de até 2 m.

A fauna de peixes de água doce do parque se concentra especialmente nas suas áreas de banhado localizados nas suas porções sul e norte. Os peixes fotografados no presente trabalho são oriundos de uma área de banhado ao norte do parque, localizada próxima a estrada que liga o município de Mostardas ao seu balneário de mesmo nome (31°06'51"S, 50°51'16"W) (Figura 1B). Essa região apresenta um corpo d'água permanente com profundidade máxima de aproximadamente 50 cm, o qual se amplia consideravelmente durante períodos de chuva, através do alagamento do campo adjacente às suas margens. A vegetação predominante no local é da família Poaceae, ocorrendo também algumas espécies arbustivas e macrófitas aquáticas como *Salvinia herzogii*, *Azolla filiculoides*, *Eichornia crassipes*, *Cabomba* sp., entre outras.

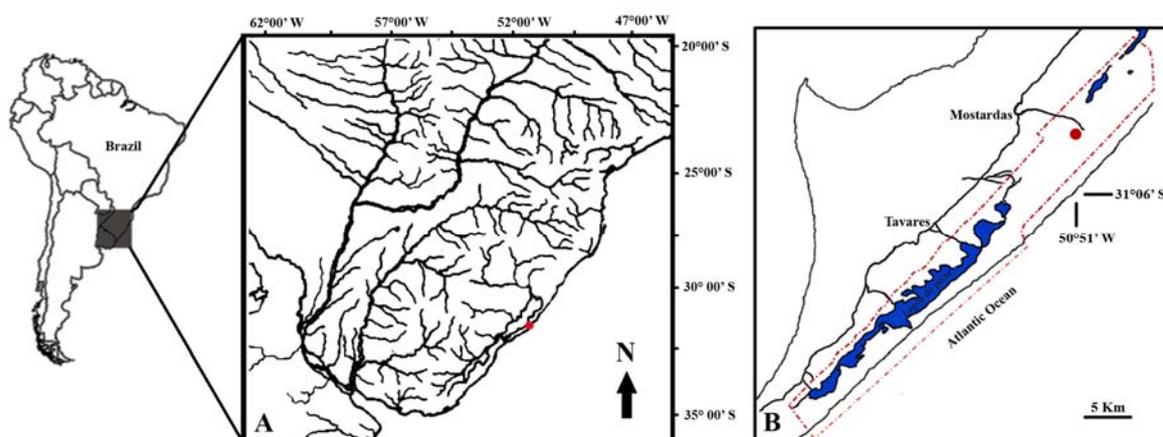


Figura 1: Região sul do Brasil (A) e a localização do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Rio Grande do Sul, Brasil (delimitada pela linha pontilhada em vermelho). O ponto em vermelho (31°06'51"S, 50°51'16"W) na porção norte do parque, indica a região onde as espécies foram coletadas (B).

Coleta dos exemplares

Para a coleta dos peixes foram utilizados diversos apetrechos de pesca: a) rede de emalhar, compostas por dois conjuntos de (4 x 2 m), com malhas de 15, 20, 30 e 35 mm entre nós adjacentes, submersa por um total de 12h. Essas redes foram colocadas ao entardecer e recolhidas ao amanhecer, na parte mais profunda da área de coleta (2,0 - 2,5) a fim de capturar os indivíduos maior porte (> 200 mm); b) rede de arrasto, com tamanho de 9 m de comprimento, 2,4 m de altura, malha 13 mm asas e 5 mm no centro. Com essa rede foram realizados 5 arrastos próximos à margem das áreas de banhados; c) rede quadrada com abertura de boca de 1x1 m e malha de 5 mm, a qual foi empregada nas margens com vegetação (<1,5 m) com intuito de capturar indivíduos de pequeno (<100 m); d) puçá, confeccionado com malha de 5 mm e abertura semicircular de 130 cm, o qual foi empregado em áreas com e sem vegetação, e) tarrafa de rufo com abertura circular de 8 m com malha de 12 mm. Os exemplares foram coletados com a autorização do SISBIO (*Proc: 482920/2007-6*) entre abril de 2008 e março de 2009.

Após coletados, os espécimes foram acondicionados em baldes com aeração para serem fotografados e posteriormente armazenados em caixas isotérmicas com gelo e transferidos ao Laboratório de Ictiologia da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), onde foram identificados e em seguida foi mensurado o peso total (PT) em gramas (g) e comprimento total (CT) em milímetros (mm). A organização taxonômica das espécies foi definida conforme Buckup *et al.* (2007).

Dieta, tamanho e status de conservação dos peixes

Os exemplares foram eviscerados para análise estomacal e os itens alimentares encontrados nos estômagos identificados até o menor nível taxonômico possível qualitativamente de acordo (Hyslop, 1980), utilizando microscópio estereoscópio e óptico, com ajuda de bibliografia especializada e consulta a especialistas. Posteriormente agrupados em categorias (crustáceos, insetos, moluscos, peixes e plantas) (Tabela 1).

Tabela 1: Classificação em categorias alimentares dos itens consumidos pelos peixes capturados numa área de banhado ao norte do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Mostardas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Simbolos	Categorias alimentares	Descrição
	Crustáceos	Cladóceros, copépodes, anfípodes e/ou isópodes.
	Insetos	Insetos com formas maduras e/ou imaturas (pupa ou larva), podendo ser aquáticos ou terrestres.
	Moluscos	Gastrópodes e/ou bivalves.
	Peixes	Peixes inteiros ou em partes como músculos, escamas ou barbatanas.
	Plantas	Plantas aquáticas ou terrestres, além de micro-algas planctônicas e perifíticas.

Tamanho das espécies

Para descrição do tamanho das espécies foram criadas três classes de comprimento total máximo, obtidos a partir da medida entre a ponta do focinho até o final da nadadeira caudal, posteriormente atribuídos em diferentes tamanhos pequenos, médios e grandes (Tabela 2).

Tabela 2: Determinação dos tamanhos estabelecidos para os peixes coletados numa área de banhado do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Mostardas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Símbolos	Portes	Classes de tamanhos
	Peixes pequenos	Tamanho máximo de 5 a 15 cm
	Peixes médios	Tamanho máximo de 16 a 30 cm
	Peixes grandes	Tamanho máximo maior que 30 cm

Status de conservação

Estudos sobre a classificação das espécies de peixes no Brasil em relação ao seu *status* de conservação teve início em 1989, por iniciativa da Sociedade Brasileira de Zoologia, seguindo os critérios da União Mundial para a Natureza (IUCN) (Rosa & Lima 2008). Segundo esses estudos, cerca de 5,9% das espécies de peixes de água doce no Brasil são consideradas ameaçadas (Rosa & Lima 2008). Para o presente trabalho foi utilizado o *status* de conservação de cada espécie, considerando as seguintes categorias de acordo com Rosa & Lima (2008): não ameaçada ou ameaçada de extinção (Tabela 3).

Tabela 3: Critérios utilizados para avaliação do *Status* de conservação das espécies de peixes capturados numa área de banhado ao norte do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Mostardas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Símbolos	Status de conservação
	Não ameaçada
	Ameaçada de extinção

Guia fotográfico

Foram selecionadas 26 espécies de peixes, dentre as mais frequentes (Loebmann *et al.* 2005a,b; Corrêa *et al.* 2009), para o guia fotográfico. As fotografias foram tiradas em campo com os exemplares vivos em um aquário com medidas 20x15x10 cm, luminosidade natural, sem flash e auxílio de uma placa de boracha de EVA (Etil vinil acetato) ao fundo do aquário na cor verde e preto para evitar possível reflexo. Foram utilizadas as máquinas fotográficas Sony Cyber-shot Dsc-w55 -7.2 mp e uma Nikon D5000 de 12.3 mp com uma lente Af-s Dx Nikkor 18 a 55 mm f/3,5 a 5,6 g VR.

Para tentar minimizar a movimentação dos peixes no aquário, eram aguardados alguns minutos para que o peixe se adaptasse, então eram fotografados sem movimentos bruscos, assim não foi necessário o uso de tranquilizantes na água.

Ao lado de cada foto, foram utilizados símbolos que identificam os grupos de itens alimentares que a espécie utiliza em sua dieta, além dos símbolos indicando o tamanho aproximado da espécie e seu *status* de conservação, conforme descritos nas Tabelas 1, 2 e 3.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente trabalho é apresentado 26 espécies pertencentes a seis ordens e 11 famílias (Tabela 4), o que corresponde a 76,5% das espécies de peixes de água doce conhecidas até o momento para a região (Loebmann *et al.* 2005a,b; Corrêa *et al.* 2009; Claudino *et al.* 2010). A ordem Characiformes, com quatro famílias e 11 espécies, foi a mais comum nas coletas. Dentre esse grupo, a família Characidae foi a mais rica em espécies (8), sendo os lambaris *Astyanax eigenmanniorum* e *Cheirodon interruptus* as espécies mais freqüentes no local. A ordem Siluriformes foi representada por duas famílias e cinco espécies, sendo os cascudos de pequeno porte *Callichthys callichthys*, *Corydoras paleatus* e *Hoplosternum littorale*, os mais representativos.

São apresentadas a seguir as fotos e as informações biológicas básicas sobre alimentação, tamanho e *status* de conservação de 26 espécies de peixes de água doce coletados em uma área de banhado ao norte do PNLP. A grande maioria das espécies fotografada foi de pequeno porte (comprimento total máximo < 15 cm). A análise do conteúdo alimentar revelou que a maioria possui hábito alimentar onívoro, ou seja, alimenta-se tanto de itens de origem vegetal, quanto animal, sendo esses últimos geralmente insetos ou crustáceos. Um dos peixes piscívoros (que se alimenta de outros peixes) mais comuns nessa região foi a traíra *Hoplias aff. malabaricus*.

Embora a traíra possa consumir insetos, especialmente quando jovem, e mesmo fragmentos de vegetação que possivelmente são ingeridos acidentalmente, os adultos da espécie se alimentam quase exclusivamente de outros peixes, especialmente lambaris (Corrêa, 2009). De fato, a traíra possui várias adaptações que garantem seu sucesso como predador. Por exemplo, tamanho avantajado (pode atingir até 1 m de comprimento), corpo cilíndrico, dentes cônicos e caninos bastante fortes, adaptados para capturar presas de pequeno e médio porte (Oyakawa *et al.* 2006).

Em termos de conservação, a única espécie, dentre as apresentadas, que é classificada atualmente como ameaçada é o peixe-anual *Austrolebias minuano*, que teve sua ocorrência recentemente descrita para o PNLP (Corrêa *et al.* 2009). Essa espécie pertence a família Rivulidae e são conhecidos por 'peixes anuais' por serem encontrados apenas durante certos períodos do ano. Os peixes anuais completam o seu ciclo de vida em ambientes aquáticos temporários, como poças e brejos, que obrigatoriamente secam durante algum momento do ano. Os indivíduos são encontrados apenas quando o hábitat está alagado. No período seco são encontrados apenas seus ovos, que permanecem vivos (em diapausa) junto ao fundo ou abrigados no substrato. Com o retorno das chuvas e o novo alagamento do hábitat, os ovos completam o seu desenvolvimento e o ciclo de vida da espécie é concluído (Costa, 2002).

Devido ao fato dessas espécies possuírem uma distribuição geográfica geralmente restrita, o grau de endemismo nessa família é bastante elevado, tornando-a bastante vulnerável em termos de conservação. Assim, muitas das espécies dessa família vêm sendo listadas como ameaçadas de extinção, pois seus habitats vêm sendo fortemente alterados por atividades antrópicas como agropecuária e processos de urbanização que acarretam desmatamento, drenagem e aterro dos seus locais de vida (Costa, 2002). Portanto, o PNLP representa uma área muito importante para essa e outras espécies de peixes anuais, na medida em que representa uma área de conservação aonde a espécie deveria estar protegida dos impactos antrópicos que põem em risco sua sobrevivência (Corrêa *et al.* 2009).

Tabela 4: Lista das espécies de peixes do guia fotográfico, de acordo com classe, ordem, família, gênero/espécie e nome popular coletadas numa área de banhado no Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Mostardas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Classe	Ordem	Família	Gênero/espécie	Nome popular
Actinopterygii				
Characiformes				
		Curimatidae		
			<i>Cyphocharax saladensis</i> (Meinken, 1933)	Biru
			<i>Cyphocharax voga</i> (Hensel, 1869)	Biru
		Crenuchidae		
			<i>Characidium rachovii</i> Regan, 1913	Charutinho
		Characidae		
			<i>Astyanax eigenmanniorum</i> (Cope, 1894)	Lambari
			<i>Astyanax</i> sp. aff. <i>fasciatus</i> (Cuvier, 1819)	Lambari
			<i>Astyanax jacuhiensis</i> (Cope, 1894)	Lambari
			<i>Cheirodon interruptus</i> (Jenyns, 1842)	Lambari
			<i>Hyphessobrycon bifasciatus</i> Ellis, 1911	Lambari
			<i>Hyphessobrycon boulengeri</i> (Eigenmann, 1907)	Lambari
			<i>Mimagoniates inaequalis</i> (Eigenmann, 1911)	Lambari
			<i>Oligosarcus robustus</i> (Menezes, 1969)	Tambica
		Erythrinidae		
			<i>Hoplias</i> aff. <i>malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Traíra
Siluriformes				
		Callichthyidae		
			<i>Callichthys callichthys</i> (Linnaeus, 1758)	Tamboatá
			<i>Corydoras paleatus</i> (Jenyns, 1842)	Limpa fundo
			<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock, 1828)	Tamboatá
		Heptapteridae		
			<i>Heptapterus sympterygium</i> Buckup, 1988	Bagrinho
			<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Jundiá
Gymnotiformes				
		Hypopomidae		
			<i>Brachyhypopomus draco</i> Giora, Malabarba & Crampton, 2008	Peixe elétrico
		Sternopygidae		
			<i>Eigenmannia trilineata</i> López & Castello, 1966	Peixe elétrico
Cyprinodontiformes				
		Poeciliidae		
			<i>Phalloceros caudimaculatus</i> (Hensel, 1868)	Barrigudinho
		Rivulidae		
			<i>Austrolebias minuano</i> (Costa & Cheffe, 2001)	Peixe anual
Synbranchiformes				
		Synbranchidae		
			<i>Synbranchus</i> sp.	Muçum
Perciformes				
		Cichlidae		
			<i>Australoheros facetus</i> (Jenyns, 1842)	Cará
			<i>Cichlasoma portalegrense</i> (Hensel 1870)	Cará
			<i>Crenicichla lepidota</i> Heckel, 1840	Joaninha
			<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Cará



Nome Científico: *Cyphocharax saladensis*
Nome popular: Biru



Nome Científico: *Cyphocharax voga*
Nome popular: Biru



Nome Científico: *Characidium rachovii*
Nome popular: Charutinho





Nome Científico: *Astyanax eigenmanniorum*
Nome popular: Lambari



Nome Científico: *Astyanax* sp. aff. *fasciatus*
Nome popular: Lambari



Nome Científico: *Astyanax jacuhiensis*
Nome popular: Lambari



Nome Científico: *Cheirodon interruptus*
Nome popular: Lambari



Nome Científico: *Hyphessobrycon bifasciatus*
Nome popular: Lambari



Nome Científico: *Hyphessobrycon boulengeri*
Nome popular: Lambari





Nome Científico: *Mimagoniates inequalis*
Nome popular: Lambari



Nome Científico: *Oligosarcus robustus*
Nome popular: Tambica



Nome Científico: *Hoplias aff. malabaricus*
Nome popular: Traíra



Nome Científico: *Callichthys callichthys*
Nome popular: Tamboatá



Nome Científico: *Corydoras paleatus*
Nome popular: Limpa fundo



Nome Científico: *Hoplosternum littorale*
Nome popular: Tamboatá





Nome Científico: *Heptapterus sympterygium*
Nome popular: Bagrinho



Nome Científico: *Rhamdia quelen*
Nome popular: Jundiá



Nome Científico: *Brachyhyopomus draco*
Nome popular: Peixe elétrico



Nome Científico: *Eigenmannia trilineata*
Nome popular: Peixe elétrico



Nome Científico: *Phalloceros caudimaculatus*
Nome popular: Barrigudinho



Nome Científico: *Austrolebias minuano*
Nome popular: Peixe anual

(Foto: Daniel Loebmann)





Nome Científico: *Synbranchus* sp.
Nome popular: Muçum



Nome Científico: *Australoheros facetus*
Nome popular: Cará



Nome Científico: *Cichlasoma portalegrense*
Nome popular: Cará



Nome Científico: *Crenicichla lepidota*
Nome popular: Joaninha



Nome Científico: *Geophagus brasiliensis*
Nome popular: Cará

AGRADECIMENTOS

Aos colegas Rodrigo Ferreira Bastos, Mario Vinícius Condini e Sônia Huckembeck pelo apoio nas coletas de campo e triagem; ao Dr. Daniel Loebmann pelas críticas e sugestões durante a revisão do manuscrito e a Maria Tereza Queiroz Melo, chefe do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, pelo apoio recebido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUCKUP, P.A., MENEZES, N.A. & GHAZZI, M.S. 2007. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 195p.

- CLAUDINO, M.C., CORRÊA, F., BASTOS, R.F. & GARCIA, A.M. 2010. Pisces, Gymnotiformes, Hypopomidae, *Brachyhypopomus draco* (Gioria, Malabarba and Crampton, 2008): New species record at Lagoa do Peixe National Park, state of Rio Grande do Sul, Brazil. Check List (São Paulo. Online), 6(3): 358-359.
- CORRÊA, F. 2009. Dieta e estratégia alimentar da traíra *Hoplias aff. malabaricus* (Bloch, 1794) (Osteichthyes, Erythrinidae) numa área de banhado do Parque Nacional da Lagoa do Peixe. Monografia de Especialização em Ecologia Aquática Costeira) - Universidade Federal do Rio Grande, 57p.
- CORRÊA, F., GARCIA, A.M., LOEBMANN, D., CLAUDINO, M.C., BASTOS, R.F. & VIEIRA, J.P. 2009. Pisces, Cyprinodontiformes, Rivulidae, *Austrolebias minuano* (Costa and Cheffe, 2001): new species record at Lagoa do Peixe National Park, Rio Grande do Sul state, Brazil. Check List (São Paulo. Online), 5(4): 763-766.
- COSTA, W.J.E.M. 2002. Peixes anuais brasileiros: diversidade e conservação. Editora UFPR : Curitiba, 238p.
- DE BEM JR., R.T. & LAURINO, L.B. 1994. Contribuição ao conhecimento da ictiofauna da região do Parque Nacional da Lagoa do Peixe (RS) Brasil. Revista da UCPEL 4(2): 61-66.
- DORNELES, L.P.P & WAECHTER, J.L. 2004. Fitossociologia do componente arbóreo na floresta turfosa do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Rio Grande do Sul, Brasil. Acta Botânica Brasileira 18(4): 815-824.
- HYSLOP, E.J. 1980. Stomach contents analysis; a review of methods and their application. Journal fish Biology 17: 411-429.
- LOEBMANN, D. & VIEIRA, J.P. 2005a. Composição e abundância dos peixes do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Rio Grande do Sul, Brasil e comentários sobre a fauna acompanhante de crustáceos decápodos. Atlântica, Rio Grande 27(2): 131-137.
- LOEBMANN, D. & VIEIRA, J.P. 2005b. Distribuição espacial das assembleias de peixes na Lagoa do Peixe, RS, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, Curitiba 22(3): 667-675.
- OYAKAWA, O.T., AKAMA, A., MAUTARI, K.C. & NOLASCO, J.C. 2006. Peixes de riachos da Mata Atlântica nas Unidades de Conservação do Vale do Rio Ribeira de Iguape. 1. ed. Editora Neotrópica : São Paulo, 201p.
- RAMOS, L. & VIEIRA, J.P. 2001. Composição específica e abundância de peixes de zonas rasas dos cinco estuários do Rio Grande do Sul, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca 27(1): 109-121.
- ROSA, R.S & LIMA, F.C.T. 2008. Os peixes brasileiros ameaçados de extinção. p. 9-19 IN: Machado, A.B.M., Drummond, G.M. & Paglia, A.P. (ed). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília- Ministério do Meio Ambiente.
- SEELIGER, U. & KJERFVE, B. 2001. Coastal Marine Ecosystems of Latin American. Springer Verlag : Berlin, 360p.