ISSN: 2594-6153

Abrangência e Lacunas de Dados da Plataforma FishBase Sobre Espécies de Rivulidae de São Paulo

Ana Gabriela Castilho[1], João Henrique Alliprandini da Costa[2], Ursulla Pereira Souza[1]

[1]Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos-SP, Brasil. Laboratório de Biologia de Organismos Marinhos e Costeiros – LABOMAC.
[2]Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus do Litoral Paulista, São Vicente-SP, Brasil. Programa de Pós-graduação em Biodiversidade de Ambientes Costeiros.

E-mail: ana_castilhoo@hotmail.com

Resumo: O estudo teve como objetivo avaliar a abrangência dos dados na plataforma FishBase para 10 espécies de Rivulidae do estado de São Paulo, considerando o seu nível de ameaça. Os resultados mostram deficiências significativas, especialmente sobre a biologia e reprodução, com maiores lacunas em espécies classificadas como "Criticamente em Perigo" e "Menos Preocupante". Embora a plataforma FishBase seja popular, há uma carência de dados para essas espécies em São Paulo, indicando a necessidade de mais estudos focados na ecologia e na biologia desse grupo extremamente ameaçado.

Palavras-chave: Ambientes temporários; Dados ecológicos; deficiência de dados; IUCN; Conservação.

Data Coverage and Shortfalls of the FishBase Platform on Rivulidae Species from São Paulo

Abstract: The study aimed to evaluate the comprehensiveness of FishBase data for 10 Rivulidae species from the state of São Paulo, considering their threat levels. The results show significant deficiencies, particularly in biology and reproduction, with greater gaps for species classified as "Critically Endangered" and "Least Concern". Although FishBase is widely used, there is a lack of specific data for these species in São Paulo, indicating the need for further research focused on the ecology and biology of this extremely threatened group.

Keywords: Temporary environments; Ecologic data; Data deficiencies; IUCN; Conservation.

Introdução

As lacunas e vieses de conhecimento acerca da biodiversidade representam um obstáculo para a conservação. No entanto, com a criação de bancos de dados alimentados por artigos e coleções biológicas, essas lacunas podem ser rapidamente identificadas e preenchidas [1]. A base de dados FishBase, é uma das mais extensas e utilizadas fontes de informações sobre peixes em todo mundo, e é crucial na disseminação de dados sobre a ecologia e biologia desse grupo [2].

Os membros da família Rivulidae constituem um grupo diversificado de pequenos peixes que possuem a capacidade de sobreviver em poças temporárias. Devido à crescente pressão ambiental e perda de habitats naturais para expansão urbana, muitas dessas espécies

ISSN: 2594-6153

estão em risco [3]. Alguns estudos relacionam a deficiência de dados com o *status* de ameaça, com espécies de peixe água doce classificadas como criticamente ameaçadas recebendo menos esforços nos últimos anos em comparação com espécies vulneráveis [4]. Isso enfatiza a necessidade de documentação precisa para a conservação desses animais, em especial para as espécies mais críticas.

Visto isso, esse estudo tem como objetivo verificar a completude dos dados disponíveis na plataforma FishBase para 10 espécies de Rivulidae com ocorrência no estado de São Paulo, buscando direcionar esforços de pesquisa que garantam a implementação de medidas adequadas de proteção e conservação dessas espécies.

Objetivos

Analisar a qualidade e abrangência dos dados na FishBase para espécies de Rivulidae que ocorrem no estado de São Paulo, em relação ao seu nível de ameaça.

Material e Métodos

Foram coletados dados no FishBase, de 10 espécies da família Rivulidae do estado de São Paulo, em junho de 2024, incluindo: i) presença ou ausência de fotografia (quando presente, se constava a foto do macho e da fêmea da espécie); ii) categorização pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN); e iii) a distribuição precisa ou imprecisa da espécie (sendo considerada precisa quando citava o tipo de ambiente e a bacia em que a espécie foi encontrada). Também foram registrados ausência ou presença do comprimento máximo e comprimento médio de primeira maturação, bem como informações sobre a biologia das espécies, classificadas como ausente ou insuficiente (estas quando não apresentavam detalhes do hábito de vida da espécie, como alimentação, comportamento e condições ambientais em que são encontradas). Observou-se também a presença ou a ausência de informações de reprodução e descrição taxonômica. As análises foram realizadas no *software* R Studio versão 4.4.0. A frequência de cada fator foi calculada, a fim de identificar as principais lacunas existentes entre as espécies observadas. Foram calculados a média e o desvio padrão do número de tópicos ausentes para cada categoria IUCN.

Resultados

Foram avaliadas 10 espécies de Rivulidae que ocorrem em São Paulo (Tabela 1). Destas, apenas uma não possui fotografia, e sete há fotografias de ambos os sexos. Quanto aos dados de distribuição, seis espécies apresentaram distribuição precisa e quatro imprecisa. Na seção

ISSN: 2594-6153

biologia, duas não possuem descrição e as que apresentam foram consideradas insuficientes. O tópico reprodução foi ausente para as 10 espécies, assim como informações do comprimento médio de 1ª maturação (Lm). Apenas três espécies apresentam descrição taxônomica e duas não apresentaram informaçãos do comprimento máximo corpóreo (Lmax). Em termos de categorias da IUCN, foram identificadas cinco espécies na categoria "Menos preocupante", três como "Criticamente em perigo" e uma "Em perigo" (Tabela 1). Quanto ao número de tópicos ausentes, observou-se que espécies nas categorias "Criticamente em perigo" (3,67±1,15) e "Menos preocupante" (3,67±0,816) apresentaram médias próximas e com maiores números de tópicos ausentes em comparação com espécies "Em perigo" (2±NA) (Figura 1).

Tabela 1. Presença (P), Ausência (A) ou Insuficiência (I) e Precisão (PRC) ou Imprecisão (IMP), de informações da FishBase referente às espécies de Rivulidae, bem como as categorias IUCN de cada espécie. M/F=macho/fêmea. LC= Pouco preocupante. EN= Em perigo. CR= Criticamente em perigo. BIO= Biologia. REP= Reprodução. Lm= Comprimento médio na primeira maturação. Lmax= Tamanho máximo corpóreo.

ESPÉCIES	IUCN	Foto	Foto M/F	Distribuição	BIO	REP	DESC. TAX	Lm	Lmax
Atlantirivulus santensis (Köhler, 1906)	LC	P	P	IMP	I	A	A	A	P
Leptopanchax itanhaensis Costa, 2008	CR	P	A	PRC	I	A	P	A	P
Leptopanchax aureoguttatus (da Cruz, 1974)	LC	P	P	IMP	I	A	A	A	P
Atlantirivulus ribeirensis Costa, 2014	LC	A	A	PRC	I	A	P	A	P
Campellolebias dorsimaculatus Costa, Lacerda & Brasil, 1989	CR	P	P	IMP	I	A	A	A	P
Campellolebias intermedius Costa & De Luca, 2006	CR	P	P	PRC	A	A	A	A	P
Kryptolebias brasiliensis (Valenciennes, 1821)	EN	P	P	IMP	I	A	P	A	P
Kryptolebias hermaphroditus Costa, 2011	LC	P	A	IMP	I	A	A	A	A
Melanorivulus apiamici Costa, 1989	LC	P	P	PRC	A	A	A	A	P
Melanorivulus pictus (Costa, 1989)	LC	P	P	PRC	I	A	A	A	P

ISSN: 2594-6153

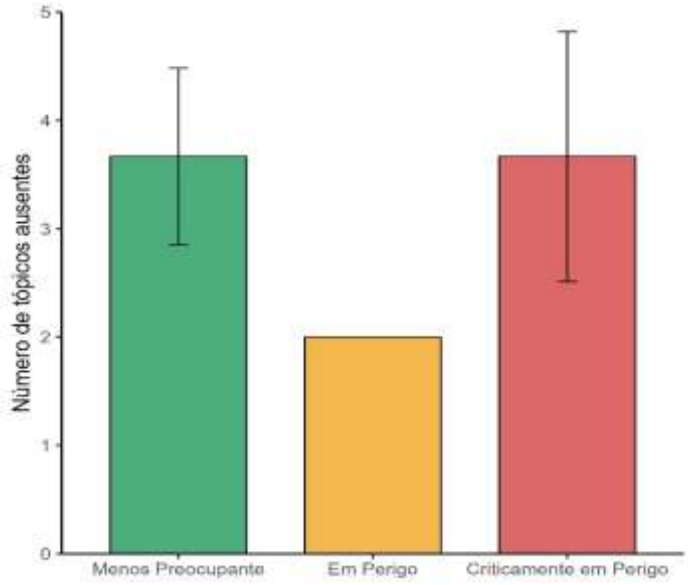

Figura 1. Valores médios e desvios padrões do número de tópicos ausentes na plataforma FishBase para as espécies de Rivulidae conforme a categoria da IUCN.

Discussão

Embora a FishBase seja uma das mais abrangentes e acessíveis bases de dados sobre peixes do mundo, os resultados desse estudo revelam uma deficiência significativa de dados ecológicos para as espécies estudadas. A distribuição imprecisa para quatro espécies (*A. santensis, L. aureoguttatus, K. brasiliensis, K. hermaphroditus)*, demonstra a desatualização na plataforma, uma vez que foi verificado a completude desse dado na literatura [5-7]. Quanto à insuficiência e ausência dos dados de biologia, as informações contidas nessa seção, em sua maioria, citavam a dificuldade em manter determinadas espécies em aquários, mas sem maiores detalhes. Na literatura também não foram encontrados dados completos sobre os hábitos de vida das espécies, refletindo a lacuna nessa área para as espécies estudadas.

A ausência do tópico reprodução (estratégias e táticas reprodutivas) e comprimento médio de 1ª maturação sexual para todas as espécies, indicam o número reduzido de estudos sobre o ciclo de vida desses peixes que, apesar de serem a família de peixes dulcícolas mais ameaçada do país, ainda há uma quantidade relativamente baixa de estudos, principalmente sobre critérios reprodutivos [8], especialmente no estado de São Paulo. Identificamos apenas um estudo sobre comportamento reprodutivo para *C. dorsimaculatus* [9], reforçando a grande lacuna nos estudos de ecologia de peixes de água doce no que se refere à história de vida das espécies. Os valores médios de tópicos ausentes foram semelhantes para as espécies Menos Preocupantes e Criticamente em Perigo, provavelmente pelo fato de que muitas espécies de Rivulidae estão em vias de extinção, com a possibilidade de algumas espécies não serem nunca descobertas. Tal fato acaba por direcionar o esforço das pesquisas na descoberta de espécies, e

ISSN: 2594-6153

não necessariamente em seus aspectos biológicos [3], os quais também são relevantes para a sua conservação.

Conclusões

Apesar de ter sido observada uma escassez de dados na FishBase, pouco sabemos sobre aspectos ecológicos e biológicos das espécies de Rivulidae do estado de São Paulo, uma vez que o esforço aparenta ser maior em outras regiões ou com o intuito de descoberta dessas espécies. Esperamos que com os dados apresentados, novos esforços de pesquisa sejam direcionados para a conservação dessas espécies.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

1. Castro-Souza RA, Tessarolo G, Bosco NS. O (Des) Conhecimento da Biodiversidade: Uma Sistematização Sobre Lacunas, Limitações, Vieses, Déficits e Ruídos.
2. Froese, R. and D. Pauly. Editors. 2024. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (02/2024).
3. Volcan MV, Lanés LE. Brazilian killifishes risk extinction. Science. 2018 Jul 27;361(6400):340-1.
4. Tourinho MP, Costa AP, Martins KP, Bandeira MG, Barbosa FG. Scientific knowledge on threatened species of the Brazilian Red List: freshwater fish as a case study. Environmental Biology of Fishes. 2020 Jun;103:719-31.
5. Ywamoto EV. Revisão taxonômica e biogeografia de Atlantirivulus santensis Köhler, 1906 (Rivulidae, Cyprinodontiformes).
6. Cruz CA. Sobre Cynolebias aureoguttatus Myers, 1952 (Osteichthyes, Cyprinodontidae, Rivulinae). Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 1974;4:19-21.
7. Costa WJ. Peixes aploqueilóideos da Mata Atlântica brasileira: história, diversidade e conservação= Aplocheiloid fishes of the Brazilian Atlantic Forest: history, diversity and conservation. (No Title). 2009.
8. Furlan G, de Garcia IC, Crema LC. Uso do Sisbio para sistematização de informações sobre as espécies de peixes rivulídeos ameaçadas de extinção. Biodiversidade Brasileira. 2023;13(4).
9. Costa WM, Lacerda MC, Campello Brasil G. Systématique et distribution du genre néotropical Campellolebias (Cyprinodontiformes, Rivulidae), avec description de deux nouvelles espèces. Revue française d'aquariologie (Nancy). 1988;15(3):65-72.