ISSN: 2594-6153

Dieta de *Poecilia reticulata* Peters, 1859 em dois riachos urbanos de Cascavel, Paraná

Amanda Selinger[1], João Henrique Alliprandini da Costa[2], Rosilene Luciana Delariva[1]

[1]Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel-PR, Brasil.
[2]Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos - SP, Brasil

E-mail: amandaselinger@gmail.com

Resumo: Os riachos neotropicais apresentam habitats heterogêneos, que uma vez influenciados por pressão antrópica são expostos a diferentes condições físicas e químicas, afetando diretamente os recursos alimentares. Sendo assim, o presente estudo objetivou descrever a dieta de *Poecilia reticulata* em dois riachos urbanos. Para isso, os peixes foram coletados através da técnica de pesca elétrica e seus conteúdos gastrointestinais analisados. Os resultados da dieta demonstraram predominância de detritos orgânicos e macroinvertebrados aquáticos, sendo em sua maior parte larvas de Diptera. A presença de detritos relaciona-se com o hábito de forrageamento da espécie, enquanto a predominância de larvas de Diptera relaciona-se com o alto grau de degradação ambiental nesses riachos.

Palavras-chave: Ecologia trófica; macroinvertebrados; riqueza; Diptera.

Diet description of *Poecilia reticulata* Peters, 1859 in two urban streams in Cascavel, Paraná

Abstract: Neotropical streams have heterogeneous habitats, which, once influenced by human pressure, are exposed to different physical and chemical conditions, directly affecting food resources. Therefore, the present study aimed to describe the diet of *Poecilia reticulata* in two urban streams. For this, fishes were collected using the electric fishing technique and their gastrointestinal contents were analyzed. The diet results showed predominance of organic detritus and aquatic macroinvertebrates, being mostly Diptera larvae. The presence of debris is related to the foraging habit of the species, while the predominance of Diptera larvae is related to the high degree of environmental degradation in these streams.

Keywords: Trophic ecology; macroinvertebrates; richness; Diptera.

Introdução

Os riachos urbanos tem sido alvos de múltiplas formas de degradação, tais como erosões nas margens, intensos fluxos de inundações e aumento de poluentes depositados no substrato e em suspensão na água [1]. Alterações no habitat expõem os peixes a novas condições de sobrevivência, as quais podem modificar a estrutura trófica da comunidade ictiofaunística [2], afetando os recursos alimentares disponíveis e o modo que cada espécie faz o uso desses recursos [3].

Uma ferramenta para melhor entender essas variações em habitats degradados é a análise do

ISSN: 2594-6153

conteúdo estomacal dessas espécies, permitindo uma melhor compreensão dos processos tróficos realizados pela ictiofauna local. Visto isso, *Poecilia reticulata* Peters, 1859 é uma espécie que exibe hábito generalista e oportunista, com ampla tolerância a riachos urbanos com alto grau de degradação [4], sendo ideal para avaliar essa variação de itens alimentares em riachos sobre impactos antrópicos distintos.

Objetivos

Descrever a composição da dieta de *P. reticulata* em dois riachos urbanos, assim como comparar a riqueza observada e estimada de itens alimentares para duas estações do ano, verão e inverno, em ambos os riachos.

Material e Métodos

As amostragens foram realizadas semestralmente (verão e inverno) em 2017, nos riachos Quati e Aroeira, no município de Cascavel, Paraná. Os 240 peixes foram coletados através da técnica de pesca elétrica e preservados em álcool 70%, conforme o protocolo de aprovação pelo Comitê de Ética no Uso de Animais. As variáveis abióticas foram mensuradas no local com uma sonda multiparâmetros. Posteriormente, os indivíduos tiveram seus conteúdos estomacais analisados até o menor nível taxonômico possível de acordo com a literatura especializada [5]. A porcentagem de ocorrência de cada item foi mensurada por riacho e a riqueza de itens alimentares observada foi comparada com a riqueza estimada por local e estação. Para isso, foram realizadas rarefações das curvas de acumulação da riqueza observa e estimada por número de estômagos analisados, através de 1000 permutações. Foi adotado um estimador Jackknife de primeira ordem, considerado o estimador mais preciso e menos enviesado se comparado a outros métodos de extrapolação baseados em incidência [6].

Resultados

A porcentagem de ocorrência de cada item alimentar foi mensurada por riacho, com uma predominância de detritos e larvas de Diptera em ambos (Figura 1). Através da rarefação das curvas de acumulação de riqueza observada e estimada foi possível observar que a riqueza de itens alimentares encontrada e esperada foram maiores no período do verão, para os dois riachos (Figura 2). Contudo, não houve uma diferença evidente da riqueza entre os dois riachos,

ISSN: 2594-6153

com o maior número de itens encontrados no riacho Quati provavelmente ocorrendo devido ao maior número de estômagos analisados (n = 180) (Figura 2).

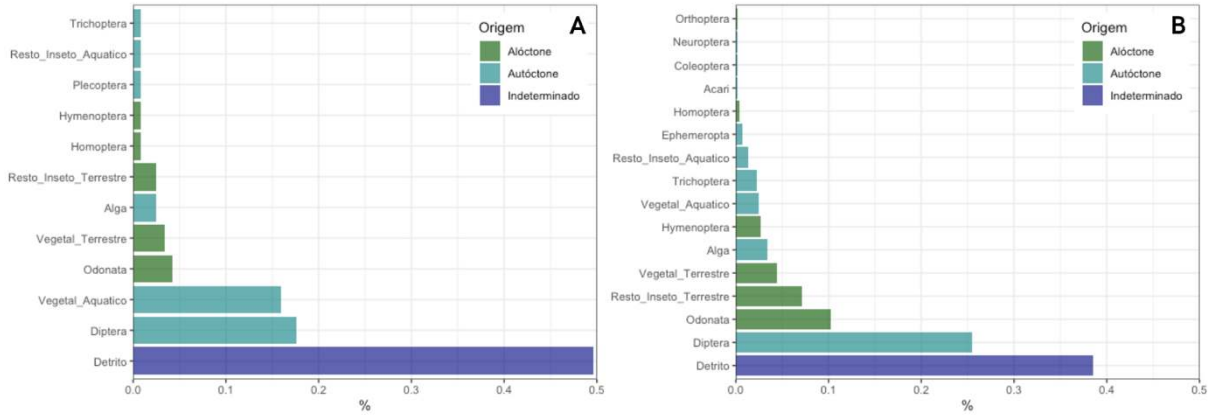
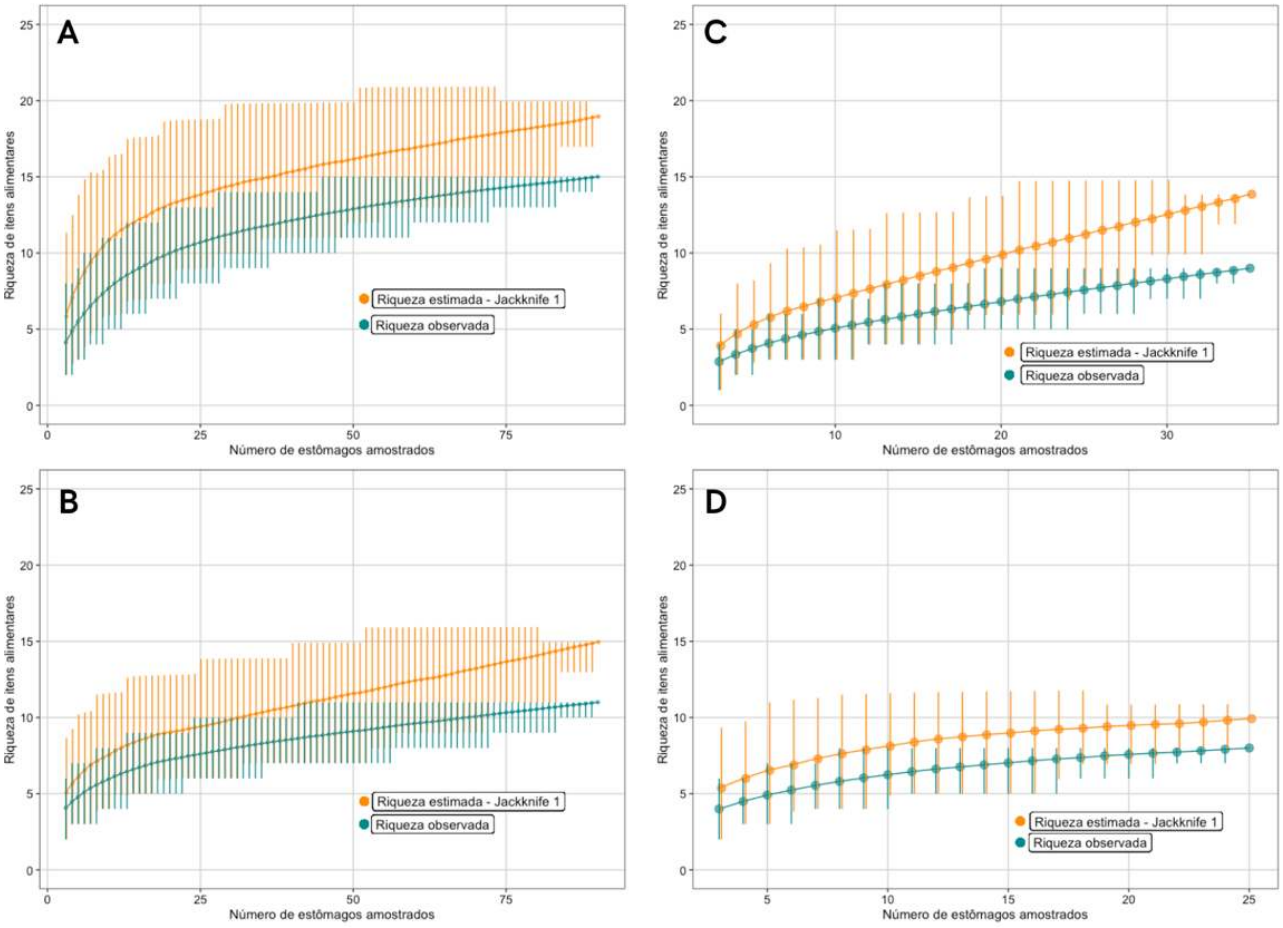


Figura 1. Porcentagem dos itens alimentares encontrados nos estômagos de *Poecilia reticulata*, no riacho Aroeira (A) e riacho Quati (B), em Cascavel, Paraná. Os itens coloridos conforme a sua origem: Autóctone, alóctone e indeterminado.



ISSN: 2594-6153

Figura 2. Rarefação das curvas de acumulação da riqueza de itens alimentares observada e estimada encontradas nos estômagos de *Poecilia reticulata* no riacho Quati durante o verão (A), riacho Quati durante o inverno (B), riacho Aroeira no verão (C) e riacho Aroeira no inverno (D), em Cascavel, Paraná.

Discussão

A maior predominância de detritos e larvas de Diptera em ambos os riachos corrobora com o encontrado em outros estudos de ecologia trófica de *P. reticulata* [7], que observaram a elevada ingestão de detritos estando relacionada com o hábito de forrageamento do substrato [8], estratégia que aparenta ser utilizada por espécies que buscam extrair outros itens alimentares aderidos ao substrato e consequentemente necessitam utilizar do máximo valor energético possível desses itens [9]. Porém, a alta presenta de larvas de Diptera pode estar relacionada com o alto grau de degradação ambiental de riachos urbanos, por ser um macroinvertebrado tolerante a condições extremas [4]. A ocorrência de uma maior riqueza de itens alimentares no período do verão, para ambos os riachos, pode estar relacionada com o período de cheia, com o aumento do fluxo de itens carreados pelas chuvas no verão [10]. Enquanto isso, a discrepância entre a riqueza estimada e a riqueza observada, mesmo com um alto número de estômagos analisados, aparenta estar relacionada com ausência de itens alimentares raros que deveriam estar sendo adicionados na dieta conforme a amostragem, mas não ocorreram devido a baixa oferta alimentar em ambientes antropomorfizados.

Conclusão

A alta ocorrência de detritos orgânicos corrobora estudos da dieta de *P. reticulada*, relacionando-se com o seu hábito de forrageamento do substrato. Contudo, a elevada presença de larvas de Diptera aparenta estar relacionada com o alto grau de degradação ambiental de riachos urbanos. A maior riqueza de itens foi registrada no verão, devido ao período de cheia, com provável relação com o carreamento de materiais alóctones pela chuva para ambos os riachos.

Agradecimentos: Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), pela bolsa de estudos da primeira autora. Ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, pela bolsa do segundo autor.

ISSN: 2594-6153

Referências

1. Hatt BE, Fletcher TD, Walsh CJ, Taylor SL. The Influence of Urban Density and Drainage Infrastructure on the Concentrations and Loads of Pollutants in Small Streams. Environmental Management. 2004 May 28;34(1).
2. Bennemann ST, Galves W, Capra LG. Recursos alimentares utilizados pelos peixes e estrutura trófica de quatro trechos no reservatório Capivara (Rio Paranapanema). Biota Neotropica. 2011 Mar;11(1):63–71.
3. Kliemann BCK, Baldasso MC, Pini SFR, Makrakis MC, Makrakis S, Delariva RL. Assessing the diet and trophic niche breadth of an omnivorous fish (Glanidium ribeiroi) in subtropical lotic environments: intraspecific and ontogenic responses to spatial variations. Marine and Freshwater Research. 2019;70(8):1116.
4. Bonato KO, Delariva RL, Silva JC da. Diet and trophic guilds of fish assemblages in two streams with different anthropic impacts in the northwest of Paraná, Brazil. Zoologia (Curitiba). 2012 Feb;29(1):27–38.
5. Mugnai R, Nessimian JL, Baptista DF. Manual de identificação de macroinvertebrados aquáticos do Estado do Rio de Janeiro: Para atividades técnicas, de ensino e treinamento em programas de avaliação da qualidade ecológica dos ecossistemas lóticos. Technical Books Editora. 2010.
6. Palmer MW. The Estimation of Species Richness by Extrapolation. Ecology. 1990 Jun;71(3):1195–8.
7. Zandonà E, Auer SK, Kilham SS, Howard JL, López-Sepulcre A, O'Connor MP, et al. Diet quality and prey selectivity correlate with life histories and predation regime in Trinidadian guppies. Functional Ecology. 2011 May 18;25(5):964–73.
8. Alves GHZ, Tófoli RM, Ganassin MJM, Hahn NS. Diet of *Poecilia reticulata* Peters, 1959 in streams from Paraná River basin: influence of the urbanization. Acta Scientiarum Biological Sciences. 2016 Dec 8;38(3):313.
9. Yeager LA, Layman CA, Hammerschlag-Peyer CM. Diet variation of a generalist fish predator, grey snapperLutjanus griseus, across an estuarine gradient: trade-offs of quantity for quality? Journal of Fish Biology. 2014 Jun 20;85(2):264–77.
10. Kikuchi RM, Ueida VS. Composição da comunidade de invertebrados de um ambiente lótico tropical e sua variação espacial e temporal. Oecologia Brasiliensis. 1998;05(01):157–74.