



ECOLOGIA TRÓFICA DE *PHALLOCEROS HARPAGOS* (OSTEICHTHYES, POECILIIDAE) DO RIO MATO GROSSO, RIO DE JANEIRO

Bruno Gorini de A. P. Pacheco (1)

Carla Ferreira Rezende(1,2); Rosana Mazzoni(1)

(1)Laboratório de Ecologia de Peixes - IBRAG /UERJ / EcologiaAv. São Francisco Xavier 524, RJ - 20550 - 013(2) Endereço Atual. Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici; Centro de Ciências/Depto de Biologia; CEP 60455 - 970, Fortaleza/CEAutor para correspondência: Bruno Gorini de A. P. Pacheco: brunogorini@globo.com

INTRODUÇÃO

O principal objetivo do Projeto "Comunidades e História de Vida de Peixes de Riachos Costeiros da Mata Atlântica", em desenvolvimento pelo laboratório de Ecologia de Peixes da UERJ, se refere ao levantamento das espécies de peixes de sistemas fluviais costeiros em áreas de Mata Atlântica, ao conhecimento da dinâmica temporal das comunidades e abundâncias populacionais dos mesmos, bem como à determinação de diferentes aspectos da história de vida das espécies de peixes que compõem a ictiofauna dos diferentes sistemas estudados.

Os trabalhos na bacia do Mato Grosso foram iniciados em 2005 pelo laboratório de Ecologia de Peixes. Até o presente momento foi realizado o levantamento de distribuição da ictiofauna onde foram contabilizadas 20 espécies distribuídas 29 localidades ao longo de quatro riachos desta bacia (Miranda, 2009). Coletas bimestrais para trabalhos sobre estrutura de comunidades e história de vida das espécies foram realizadas por um período de um ano entre 2006 e 2007.

O gênero *Phalloceros* pertence a ordem dos Cyprinodontiformes, família Poeciliidae (Hensel, 1868). Algumas características das espécies desse gênero são dimorfismo sexual e fecundação interna. Os machos possuem alguns raios da nadadeira anal, unidos e prolongados, formando um órgão copulador (gonopódio) e a fêmea, geralmente apresenta abdômen aumentado devido às gestações (4 de até 25 dias cada uma), gerando em média 40 a 50 embriões (Kock *et al.*, 2000).

Devido ao tipo de reprodução vivípara, isto é: liberação de filhotes já formados, e graças à sua capacidade de adaptação alimentar, a espécie resiste melhor a ambientes mais poluídos ou alterados (Araújo, 1998). Em relação à dieta, as espécies de *Phalloceros* se alimentam de larvas aquáticas de dípteras, auxiliando no controle biológico destes insetos (Kock *et al.*, 2000). Porém, há relatos de que algas e fragmentos de vegetais superiores representam a 71% da dieta, contra 29% representados por microcrustáceos (Copepoda e Cladocera) e insetos aquáticos

(Casatti, 2002.).

A presença dominante da espécie pode indicar condições de degradação do meio, em função de serem mais tolerantes e permanecerem em locais alterados, após outras espécies já terem desaparecido (Araújo, 1998). Outra característica que permite a tolerância a ambientes pouco oxigenados é o hábito de viver próximo da superfície, onde o teor de oxigênio é maior, permitindo a ocupação de ambientes impactados (Kock *et al.*, 2000).

OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho foi caracterizar os itens alimentares encontrados nos conteúdos gástricos de uma espécie de peixe de água doce (*Phalloceros harpagos* Lucinda, 2008) do Rio Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

A bacia fluvial do Rio Mato Grosso encontra - se situada no município de Saquarema na porção norte do Estado do Rio de Janeiro localidade conhecida como região dos lagos. O Rio Mato Grosso (22° 52'; 22° 53' S, 42° 40'; 42° 34') é um riacho de terceira ordem que nasce na Serra do Mato Grosso a aproximadamente 500 metros de altitude, possui extensão de aproximadamente 11 Km e desemboca na lagoa de Saquarema.

Coletas bimestrais foram realizadas no período de março de 2006 à janeiro de 2007 em uma localidade no trecho superior do Rio Mato Grosso. Os indivíduos foram coletados pelo método da pesca elétrica (Mazzoni *et al.*, 000), cada exemplar foi identificado, medido, pesado e dissecado para posterior análise.

Para a identificação dos itens alimentares, cada amostra de conteúdo foi diluída e analisada em uma câmara de contagem de Sedgewick - Rafter sob microscópio óptico, através do método proposto por Aranha (1993). A quantificação

dos itens alimentares que compõem a dieta da espécie de *P. harpagos* foi realizada mediante aplicação dos métodos Volumétrico (Vo) e da Frequência de Ocorrência (Fo) de acordo com o apresentado em Hyslop (1980) e Bowen (1992). Os itens alimentares registrados nos estômagos foram classificados de acordo com as menores categorias taxonômicas com o auxílio de bibliografia especializada (Pérez, 1988).

A participação relativa de cada item registrado nos estômagos em relação à totalidade da dieta foi analisada através do Índice de Importância Alimentar (IAi) proposto por Kawakami & Vazzoler (1980) e adaptado por Hahn *et al.*, 1997). O IAi foi aplicado de acordo com o modelo a seguir: $IAi = (Fi \cdot Vi) / \sum Fi \cdot Vi \cdot 100$, onde $i = 1, 2, \dots, n$ itens alimentares; Fi =frequência de ocorrência de determinado item alimentar; Vi =volume de determinado item alimentar.

RESULTADOS

Foram analisados 103 indivíduos de *P. harpagos* do sistema fluvial do rio Mato Grosso, onde foi possível reconhecer três itens dominantes: fragmento vegetal (IAi 41,0), algas diatomáceas (IAi 9,9) e algas filamentosas (IAi 14,6) e cinco itens raros: Hymenoptera (IAi 1,33), escamas (IAi 0,74), Díptera (IAi 0,14) e microcrustáceos (IAi 0,07).

De acordo com os registros da literatura *Phalloceros harpagos* vive preferencialmente em remansos e pratica a cata de itens na superfície. No entanto, alguns autores (e.g. Costa, 1987; Sabino & Castro, 1990; Aranha & Caramaschi, 1997; Aranha & Caramaschi, 1999; Castro & Casatti, 1997) têm citado a prática adicional de outras táticas alimentares, tais como cata de itens arrastados pela corrente, poda e cata de presas; porém, nos riachos estudados, a preferência por micro - habitats mais lênticos parece ser uma característica marcante desta espécie.

CONCLUSÃO

Phalloceros harpagos do rio Mato Grosso utilizou alta diversidade de itens alimentares. Quando os itens são agrupados em categorias, fragmento vegetal, algas diatomáceas e algas filamentosas são os recursos de grande destaque, como sugerido por Casatti (2002). Contudo, a alta dominância do detrito registrado nos estômagos de *P. harpagos* do rio Mato Grosso difere do que é geralmente encontrado em riachos, podendo estar relacionada a alterações ambientais como sugerem Oliveira & Bennemann (2005).

São muitas as relações existentes entre os sistemas terrestres e aquáticos (Barrella *et al.*, 2000). A remoção da mata ciliar pode ser uma das alterações mais danosas a estas relações. A elevada abundância de recursos de origem mista (essencialmente composta por detrito) consumida por *P. harpagos* do rio Mato Grosso pode ser explicada, em parte, por esta alteração. Além disso, a espécie possui alta adaptabilidade, sendo capaz de sobreviver tanto em ambientes com mata ciliar quanto em ambientes desflorestados (Castro & Casatti 1997).

REFERÊNCIAS

- Aranha, J. M. R. Método para análise quantitativa de algas e outros itens microscópicos de alimentação de peixes. *Acta Biológica Paranaense*. Curitiba, v. 22, p. 71 - 76. 1993.
- Aranha, J.M.R. & Caramaschi, E.P. 1997. Distribuição longitudinal e ocupação espacial de quatro espécies de Cyprinodontiformes no rio Ubatiba, Maricá, RJ, Brasil. *Acta Biol. Paranaense*. 26:125 - 140.
- Aranha, J.M.R. & Caramaschi, E.P. 1999. Estrutura populacional, aspectos da reprodução e alimentação dos Cyprinodontiformes (Osteichthyes) de um riacho do sudeste do Brasil. *Revta. bras. Zool.* 16:637 - 651.
- Araújo, F.G. 1998. Adaptação do índice de integridade biótica usando a comunidade de peixes para o rio Paraíba do Sul. *Rev. Brasil. Biol.* 58(4):547 - 558.
- Barrella, W.; Petrere, M.; Smith, W. S. & Montag, L. F. A. 2000. As relações entre as matas ciliares, os rios e os peixes. In: Rodrigues, R. R. & Leitão, H. F. Eds. *Matas ciliares: conservação e recuperação*. São Paulo, Edusp. p.187 - 207.
- Bowen, S. H. 1992. Quantitative description of the diet. In: Nielsen, L. A. & Johnson, D. L. eds. *Fisheries Techniques*. Bethesda, American Fisheries Society. p.325 - 336.
- Casatti, L. 2002. Alimentação dos peixes em um riacho do Parque Estadual Morro do Diabo, bacia do alto rio Paraná, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica* 2(2):<http://www.biotaneotropica.org.br/v2n2/pt/download?article+>
- Castro, R. M. C. & Casatti, L. 1997. The fish fauna from a small forest stream of the upper Paraná river basin, southeastern Brazil. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, München, 7(4):337 - 352
- Costa, W.J.E.M. 1987. Feeding habits of a fish community in a tropical coastal stream, Rio Mato Grosso, Brazil. *Stud. On Neotrop. Fauna and Environ.*, 22, 145 - 153.
- Hahn, N. S.; Almeida, V. L.L. & Luz, K. D. G. 1997. Alimentação e ciclo alimentar diário de *Hoplosternum littorale* (Hancock) (Siluriformes, Callichthyidae) nas lagoas Guaraná e Patos da Planície do Alto Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 14(1):57 - 64.
- Hensel, R. (1868). Beitrage zur kenntnis der wirbelthiere Sudbrasilens. (Contribution to knowledge of the vertebrates of southern Brazil). *Arch. F. Naturg.*, 34, 356 - 375.
- Hyslop, E.J. 1980-Stomach contents analysis-a review of methods and their application-*Journal Fish Biology*. 17, 411 - 429
- Kawakami, E. & Vazzoler, G. 1980. Método gráfico e estimativa de índice alimentar aplicado no estudo de alimentação de peixes. *Bol. Inst. Oceanogr.* 29:205 - 207.
- Kock, W. R; Milani, P.C; Grosser, K.M. 2000. Guia Ilustrado; Peixes Parque Delta do Jacuí. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 91 p.
- Lucinda, P. H. F. 2008. Systematics and Biogeography of the poeciliid fishes genus *Phalloceros* with the descriptions of twenty - one new species. *Neotropical Ichthyology*, 6(2): 113 - 158.
- Mazzoni, R.; Fenerich - Verani, N. & Caramaschi, E. P. 2000. Electrofishing as a sampling technique for coastal stream fish populations and communities in the southeast of Brazil. *Revista Brasileira de Biologia* 60 (2):205 - 216.

Oliveira, D.C. & Bennemann, S.T. 2005. Ictiofauna, recursos alimentares e relações com as interferências antrópicas em um riacho urbano no sul do Brasil. *Biota Neotropica* 5(1):<http://www.biotaneotropica.org.br/v5n1/pt/download?article+BN02905012005>
Pérez, G.R. 1988. Guía para el estudio de los macroin-

vertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia. *Fen Colombia, Colciencias*, 217p.

Sabino, J. & R.M.C. Castro. 1990. Alimentação, período de atividade e distribuição espacial dos peixes de um riacho da Floresta Atlântica (Sudeste do Brasil). *Revista Brasileira de Biologia*, São Carlos, 50 (1): 23 - 36.