



PREFERÊNCIAS CORPORAIS NA FIXAÇÃO DE LARVAS DE *ICHTHYOCLADIUS* (DIPTERA, CHIRONOMIDAE) EM PEIXES DAS BACIAS COSTEIRAS DA SERRA DO MAR

Gabriela F. Maia - Laboratório de Ictiologia Sistemática e Evolutiva-LISE, Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia- DBEZ, Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN, Natal-RN. gabii.fariasm@gmail.com;
Sergio M. Q. Lima – LISE, DBEZ, UFRN. Carlos E. R. D. Alencar – Grupo de Estudos em Ecologia e Fisiologia de Animais Aquáticos – GEEFAA, DBEZ, UFRN.

INTRODUÇÃO

A associação entre larvas e pupas de Chironomidae e organismos aquáticos, revelam padrões complexos de interações que podem variar do comensalismo e foresia ao parasitismo (Roque *et al.* 2004). No entanto, dados sobre as reais relações entre larvas de Chironomidae e seus hospedeiros ainda são escassos. As larvas de *Ichthyocladus sp.* (Orthocladinae) se fixam ao corpo dos peixes, principalmente da família Loricariidae, por estruturas presentes na região anal e depois transformam-se em pupas anexadas a diferentes regiões corporais do hospedeiro, onde se desenvolvem (Sydow *et al.* 2008). A ocorrência das larvas e pupas pode ser influenciada pela estrutura corporal do hospedeiro e pelo ambiente em que se encontram. Contudo, poucos trabalhos foram feitos para determinar se há preferência por determinadas espécies ou regiões corporais específicas nas espécies com maior número de larvas e/ou pupas aderidas (Sydow *et al.* 2008, Henriques-Oliveira e Nessimian 2009).

OBJETIVOS

Verificar se as larvas e pupas de *Ichthyocladus sp.* apresentam preferências de fixação em determinadas espécies de peixes ou em regiões específicas do corpo das espécies de peixes coletadas em bacias costeiras da Serra do Mar.

MATERIAL E MÉTODOS

Os peixes foram coletados com picaré entre outubro de 2006 e janeiro de 2013 em cinco bacias costeiras adjacentes da Serra do Mar no Estado do Rio de Janeiro: dos rios Macaé, São João, Guapimirim, Soberbo e Santo Aleixo. O material foi identificado e tombado na coleção ictiológica da UFRN. Para determinar a posição das larvas e pupas nos peixes, o corpo dos mesmos foi dividido em 13 partes: Corpo (C), Opérculo (O), Nadadeira Peitoral Superior Esquerda (PTSE), Nadadeira Peitoral Superior Direita (PTSD), Nadadeira Peitoral Inferior Esquerda (PTIE), Nadadeira Peitoral Inferior Direita (PTID), Nadadeira Pélvica Superior Esquerda (PLVSE), Nadadeira Pélvica Superior Direita (PLVSD), Nadadeira Pélvica Inferior Direita (PLVID), Nadadeira Dorsal (Ndor), Nadadeira Caudal (Nca), Nadadeira Anal (Nan) e Nadadeira Adiposa (Nad). Análises de correspondência (AC) foram realizadas para as matrizes de dados de larvas e pupas, separadamente, em relação as partes corporais, através do software R pelo pacote 'ca'. Um teste de chi-quadrado com permutações (n=9999) foi realizado para verificar a hipótese nula de associação aleatória dos dados na AC.

RESULTADOS

Foram encontradas larvas e pupas em quatro das 15 espécies analisadas, dos quais 84 de 120 exemplares dessas

quatro espécies apresentaram larvas e/ou pupas, sendo 43 de *Pareiorhapis garbei* (Loricariidae), 20 de *Ancistrus multispinis* (Loricariidae), 18 de *Trichomycterus zonatus* (Trichomycteridae) e 3 de *Neoplecostomus microps* (Loricariidae), todas Siluriformes (bagres ou cascudos). *P. garbei* apresentou 167 larvas (26 São João, 8 Soberbo, 121 Santo Aleixo e 12 Macaé) e 41 pupas (6 São João, 2 Soberbo, 29 Santo Aleixo e 4 Macaé), *A. multispinis* 243 larvas (São João) e 8 pupas (São João), *T. zonatus* 22 larvas (Santo Aleixo) e 8 pupas (Santo Aleixo) e *N. microps* (14 larvas, no Santo Aleixo) e 2 pupas (Santo Aleixo). Em porcentagem a frequência das larvas por espécies foi: *A. multispinis* 54,48%, *P. garbei* 37,44%, *T. zonatus* 4,39% e *N. microps* 3,14%. Para pupas: *P. garbei* 69,49%, *A. multispinis* 13,55%, *T. zonatus* 13,55% e *N. microps* 3,38%. Na AC para larvas, observou-se a presença de quatro agrupamentos de associação nas partes corporais: (1) para *T. zonatus* a associação de larvas e pupas na região do opérculo foi mais acentuada do que para as outras espécies, (2) para *P. garbei* (São João) a associação foi marcada nas partes corporais PLVSE (3) *P. garbei* (Soberbo) nas regiões PLVSD, PVLVD, PTSE e Ndo, (4) um agrupamento das espécies *A. multispinis* (Santo Aleixo), *P. garbei* (Santo Aleixo), *P. garbei* (Bacia do Rio Macaé) e *N. microps* (Santo Aleixo) com as regiões PTIE, PTID, PTSD, C, Nan, Nca e Nad. Para as pupas observou-se uma forte associação para a região corporal Nca, PLVSE, PTID, PTSE, PTSD, PTIE, PTSE em *P. garbei* coletados no São João, com as mesmas preferências observadas para *A. multispinis*, com exceção de Nca. E por fim, *N. microps* com PLVSD, Nca e C.

DISCUSSÃO

Para Sydow *et al.* (2008) a preferência da fixação de larvas nos loricariídeos se deve aos movimentos provenientes da nadadeira, que acabam tornando o ambiente favoráveis as larvas de Ichthyocladius, que alimentam-se de algas. Na maioria dos casos, assume-se que a interação entre a larvas de Chironomidae e animais de maior porte podem beneficiar as larvas, diminuindo os riscos de predação, aumentando a mobilidade, melhorando a proteção dos distúrbios, a oportunidade para se alimentar, e a eliminação de resíduos metabólicos (Tokeshi 1993). É importante levar em consideração que a posição das larvas também podem ser resultados da fase de vida das larvas, hábitos alimentares, comportamento das espécies em questão, além de estímulos ambientais.

CONCLUSÃO

Verificou-se uma forte correspondência da fixação das larvas e pupas em *T. zonatus* com a região do opérculo, e dentre todas as espécies analisadas, *A. multispinis* é a espécie que apresenta larvas mais generalizadas em diferentes partes corporais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HENRIQUES-OLIVEIRA, A.L.; NESSIMIAN, J.L. 2009. Phoresy and commensalism of Chironomidae larvae (Insecta: Diptera) in the state of Rio de Janeiro, Brazil. *Lundiana* 10 (1): 11-18.

ROQUE, F.O.; STRIXINO, ST.; JANCOS M.; FRAGOSO, E.N. 2004. Records of Chironomidae larvae living on other aquatic animals in Brazil. *Biota Neotropica*, vol. 4, no. 2, p. 1-9.

SYDOW, V. G.; VILELLA, F.S.; HARTZ, S. M.; RODRIGUES, G.G. 2008. Ichthyocladius (Diptera, Chironomidae) on loricariid fishes in Atlantic Forest streams: influence of host size and corporal region on larval attachment. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 20: 333-337.

TOKESHI, M. 1993. On the evolution of commensalism in the Chironomidae. *Freshwater Biology*. Vol. 29, no. 3, p. 481-489.