

Variações na velocidade da correnteza e sua influência nos padrões de distribuição local das larvas de simulídeos (Díptera: Simuliidae)

Ronaldo Figueiró¹, Érika Silva do Nascimento¹, Marilza Maia-Herzog¹, Ricardo Ferreira Monteiro²

¹Laboratório de Referência Nacional em Simulídeos e Oncocercose, Departamento de Entomologia, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil. ²Laboratório de Ecologia de Insetos, Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução

Embora a família Simuliidae apresente distribuição global, ela pode ser localmente restrita a áreas nas quais condições líticas apropriadas proporcionem habitat para o desenvolvimento de imaturos (Lake & Burger, 1983). As larvas de simulídeos tem como uma das características mais notáveis de sua biologia seu enorme potencial colonizador (Kiel et al. 1998). Várias espécies são capazes de colonizar substratos novos em poucas horas (Pegel, 1980, Apud Kiel et al. 1998), podendo alcançar densidades de várias centenas de indivíduos por 100 cm² em poucos dias (Kiel, 1996, Matthaei et al. 1996 Apud Kiel et al. 1998). No entanto, as densidades de larvas de simulídeos geralmente apresentam grandes flutuações, sendo altas densidades rapidamente seguidas por decréscimos súbitos em poucos dias (Kiel, 1996, Matthaei et al. 1996 Apud Kiel et al. 1998). Vários fatores estão associados a estas flutuações numéricas nas abundâncias de simulídeos, como a velocidade da corrente, a disponibilidade de alimento e competição (Kiel et al. 1998). O fluxo d'água varia em diversos aspectos, tais como velocidade, turbulência e direção, como consequência da topografia complexa de rios e córregos, composta de rochas totalmente ou parcialmente submersas, galhos ou vegetação aquática (Eymann, 1993). Devido a esta variabilidade, e devido a determinados tipos de correnteza serem mais apropriados para a captação de alimentos por filtradores do que outras (Lacey & Mulla, 1977, Braimah, 1987), substrato caracterizado por fluxo de água favorável pode ser considerado um recurso (Eymann, 1993). Desta forma, este recurso pode ser interpretado como uma das dimensões do nicho ocupado pelas larvas de simulídeos, e como tal, larvas de diferentes espécies de simulídeos podem apresentar adaptações para diferentes faixas de velocidade da água como forma de deslocamento de caracteres. Esta hipótese pode ser reforçada pelo estudo de Palmer e Craig (2000), que propuseram um modelo de predição da distribuição de larvas de simulídeos a partir da estrutura de seus abanos cefálicos.

Objetivos

O presente estudo tem como objetivo avaliar a influência da velocidade da água sobre a ocorrência e as abundâncias de larvas de simulídeos em um rio localizado na região da Serra do Mar.

Material e Méodos

Foram conduzidas coletas de larvas de simulídeos (Díptera: Simuliidae) em dois rios adjacentes localizados no município de Angra dos Reis, estado do Rio de Janeiro, Brasil. As larvas foram amostradas a partir de quadrats de 30 x 30 cm distribuídos aleatoriamente pelos dois rios. Embora se tratem de rios adjacentes, eles tem diferenças significativas em sua fisionomia. O primeiro é um rio maior, de largura média em torno de 15 metros, e como tal, é mais exposto à insolação. O outro rio, pelo contrário, é um rio tributário de menor porte, de largura média aproximada de 5 metros, cuja cobertura vegetal proporciona um maior sombreamento ao curso d'água. A medida que cada quadrat teve seu conteúdo de folhíço represado amostrado, a velocidade da correnteza naquele ponto era mesurada. O material coletado foi separado em sacos plásticos, o que permitiu a posterior análise individualizada das subamostras. As larvas de simulídeos, coletadas em campo, foram triadas em laboratório com o auxílio de um microscópio estereoscópio, sendo separadas em morfotipos com base em seus padrões de manchas cefálicas. Destes morfotipos foram separadas as larvas de último ínstar, ou seja, com histoblastos respiratórios maduros, que posteriormente foram dissecadas e montadas entre lâmina e lamínula de acordo com a técnica descrita por Calvão-Brito & Maia-Herzog, (2003). Estas lâminas foram observadas em microscópio ótico e os morfotipos identificados através de comparação direta com os exemplares depositados na Coleção de Simulídeos do Laboratório de Simulídeos e Oncocercose.

Resultados e Conclusões

Os dois rios apresentaram diferentes padrões de distribuição de espécies. Em ambos, *Simulium pertinax* foi a espécie dominante em todas as faixas de velocidade. No rio de maior porte, *Simulium perflavum* foi a segunda espécie em dominância, enquanto no rio de menor porte *Simulium* (Inaequalium) sp. foi a segunda espécie dominante, e *Simulium incrustatum* somente foi encontrado nas faixas extremas de velocidade, no rio tributário. *S. pertinax* apresentou variações na densidade diretamente proporcionais à velocidade, enquanto *S. perflavum* apresentou o comportamento oposto. O mesmo pode ser observado para *Simulium*(Inaequalium)sp., que apresentou suas densidades inversamente proporcionais à velocidade da correnteza.

Referências Bibliográficas

- Braimah, S.A., 1987. The influence of water velocity on particle capture by the labral fans of larvae of *Simulium* Malloch (Diptera: Simuliidae). Can. J. Zool. 65: 2395-2399.
- Calvão-Brito, R.H. dos S. & Maia-Herzog, M. 2003. Modificação na técnica para montagem de simulídeos (Insecta, Díptera) em lâmina / lamínula. Revta. Bras. Zool. 20(4): 773-774.
- Crosskey, R.W. & Howard, T.M. 1997. A New Taxonomic and Geographical Inventory of World Blackflies (Diptera: Simuliidae), Department of Entomology, The Natural History Museum, London.
- Eymann, M., 1993. Some boundary layer characteristics of microhabitats occupied by larval black flies (Diptera: Simuliidae). Hydrobiol. 259: 57-67.
- Kiel, E. 1996. Effects of Aufwuchs on colonization by simuliids (Simuliidae, Diptera). Int. Rev. Ges. Hydrobiol. 81:565-576.
- Kiel, E., F. Böge & W. Rühm, 1998. Sustained effects of larval blackfly settlement on further substrate colonisers. Arch. Hydrobiol. 141(2): 153-166.
- Matthaei, C., U. Uehlinger, E.I. Meyer, A. Frutiger, 1996. Recolonization by benthic invertebrates after experimental disturbance in a Swiss prealpine river. Freshwat. Biol. 35: 233-248.
- Palmer, R.W. & Craig, D.A. 2000. An ecological classification of primary labral fans of filter-feeding black fly (Diptera: Simuliidae) larvae. Canadian-Journal-of-Zoology. 78(2): 199-21