

ECOLOGIA DE IMATUROS DE TRICHOPTERA (INSECTA) EM ECOSISTEMAS LÓTICOS, NA REGIÃO DE DELFINÓPOLIS, MINAS GERAIS, BRASIL

P. M. F. Oliveira; L.E. S. Lima; M.A.Silva; P.M.G. Leite, N.L., Stripari

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG/ Passos

Departamento de Ciências Biológicas, Av. Comendador Francisco Avelino Maia, nº 3001, Centro,

Cep: 37900-106 Passos, Minas Gerais. e-mail: limastripari@uemg.br

INTRODUÇÃO

Os ambientes aquáticos possuem um valor intrínseco, haja vista que a água está relacionada a todos os processos metabólicos (ESTEVES, 1998). Cada ecossistema aquático possui propriedades que lhes conferem características únicas, tornando-os assim uma fonte inesgotável de pesquisa. Os ambientes lóticos, em especial, são ecossistemas dinâmicos, abertos e com grande interação entre os fatores bióticos e abióticos. Neste sistema, tudo que entra em determinado trecho de um rio irá influenciar seu potamal (curso inferior) (SILVEIRA, 2004). Os macroinvertebrados bentônicos podem ser sensíveis, tolerantes ou resistentes às perturbações ambientais no sistema aquático. No caso dos Trichoptera, estes se encaixam no primeiro grupo, juntamente com as ordens Ephemeroptera e Plecoptera (GOULART e CALLISTO, 2003). Assim, uma vez que os Trichoptera são sensíveis às alterações ambientais e tendo em vista sua abundância em ambientes lóticos, bem como sua grande diversidade ecológica (Pereira, 2011), fica claro a importância destes insetos como bioindicadores da integridade de um ecossistema aquático. As larvas de Trichoptera são importantes elos no fluxo de energia e na dinâmica de nutrientes do ambiente aquático (WIGGINS, 1996). Essa ordem é uma das mais diversificadas entre os insetos aquáticos, e suas larvas apresentam grande versatilidade na ocupação do hábitat e na aquisição do alimento. Essa diversidade de grupos funcionais é muito importante para a ciclagem de nutrientes no ambiente aquático, pois aceleram a decomposição da matéria orgânica, como mostra a pesquisa de SANTOS & RODRIGUES (2015). Diante disto, e ainda, pela ausência de estudos neste âmbito no entorno do Parque Estadual da Serra da Canastra, faz-se necessário estudos para o conhecimento mais profundo a respeito destes insetos bioindicadores e sua distribuição no ecossistema supracitado.

OBJETIVO

Analisar a estrutura e a composição de imaturos de Trichoptera em ambientes lóticos na região de Delfinópolis, MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Delfinópolis, sudoeste de Minas Gerais (Coordenadas: 20°20'42.1"S 46°51'18.2"W), o município possui uma área territorial de 1378,42 km² e pertence ao bioma Cerrado, sendo parte do complexo do Parque Nacional da Serra da Canastra, abrangendo 40,3% da área de unidade de conservação. As coletas foram realizadas em setembro de 2016, em 04 (quatro) pontos de amostragem, em córregos de segunda e terceira ordens. O sedimento foi coletado com auxílio de coletador do tipo surber, com área de 0,0361m² e malha de 210µm. O sedimento coletado foi lavado com peneiras de malha 210µm. O material retido foi acondicionado em recipientes com formol a 4%. Em laboratório, as larvas de Trichoptera foram separadas do sedimento com auxílio de microscópio estereoscópico e identificadas de acordo com chaves taxonômicas de Pes *et al.* (2005) e Wiggins (1996). Dessa forma, de acordo com o modo de alimentação, os indivíduos foram agrupados em diferentes categorias funcionais: (1) coletores; (2) fragmentadores; (3) predadores; (4) raspadores (MERRITT & CUMMINS, 1996).

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Foram coletadas 261 larvas de Trichoptera distribuídas em 07 famílias e 7 gêneros. A família Hydroptilidae, foi a mais representativa numericamente e com 02 gêneros, Hydroptila ausente apenas no P4; Oxyethira distribuídos entre os pontos 1 e 4. A família Glossomatidae com 01 gênero, Protoptila, com 01 indivíduo no P2 e Glossomatidae (ND), com 08 indivíduos distribuídos entre os pontos 01, 02 e 03. A família Odontoceridae, representada pelo Gênero Marilia foi encontrada nos pontos P1, P2 e P4, com maior densidade no Ponto 4. De fato, os imaturos deste gênero estão associados a locais com fluxo lento, como poções, e de fundo arenoso ou pedregoso. As famílias com menor representatividade foram: Calamoceratidae (n=1), Helicopsychidae (n=2) e Leptoceridae (n=2). Segundo Hamada *et al.* (2014) a família Calamoceratidae é cosmopolita e possui quase 200 espécies descritas. O gênero encontrado nesta pesquisa foi o Phylloicus. As larvas deste gênero se alimentam de material em decomposição e costumam ser abundantes em rios e córregos de áreas florestadas. Muitos autores têm sugerido que a estrutura das comunidades de macroinvertebrados é influenciada pelo tamanho do riacho (BISPO & OLIVEIRA, 2007). Segundo Vannote *et al.* (1980) e Novaes (2010), as condições físicas de um rio vão se transformando desde sua nascente até a foz, como por exemplo, a maior incidência luminosa, o que faz com que a produtividade periférica aumente. Estas mudanças interferem tanto na abundância, quanto na diversidade de espécies. Assim, em rios de ordem média (3ª e 4ª ordens) a variabilidade ambiental é maior em especial em relação à diversidade de recursos alimentares e por isso é esperado que nestes ambientes seja encontrada riqueza máxima. Apesar de o presente estudo ser realizado em rios de 2ª e 3ª ordens, este corrobora com Vannote *et al.* (1980), onde o P2 apresentou maior riqueza de espécie (n=7). Em relação aos grupos funcionais, o P1 teve registro de todas as quatro categorias, sobressaindo os raspadores com 50%; no P2 houve o predomínio de predadores, que contribuiu com mais de 91%; isto se deve à grande ocorrência de Hydroptilidae (n=163). No P3 destacou-se a categoria raspador, com aproximadamente 70%, e por fim no P4 sobressaiu o predador, com 84%. Ainda de acordo com Novaes (2010), nos ambientes de rios de ordens maiores é esperado que haja um aumento, sobretudo, de organismos raspadores, o que foi observado principalmente no P3, onde houve maior incidência de luz. A categoria coletor foi ausente apenas em P2. A categoria fragmentador foi a menos expressiva, observada somente no P1, com 3,84% do total. Diversos autores afirmam que a altitude tem grande influência na distribuição dos imaturos de Trichoptera (AMARAL, 2014). Essa influência se dá devido à interferência da altitude na temperatura da água. Quanto maior a altitude, menor a temperatura.

CONCLUSÃO

Nota-se que a estrutura e composição das larvas de Trichoptera variaram em relação a distribuição espacial. O ponto de maior amostragem de imaturos foi o P2, com predominância da família Hydroptilidae. O grupo funcional que se destacou foi o dos Predadores. Dentre os predadores, destaca-se a família Hydroptilidae. As informações acerca de Trichoptera neste estudo poderá utilizar como base para estudos futuros de avaliação da qualidade ambiental, uma vez que este grupo é excelente bioindicador de qualidade de água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, P. H. M. Assembleias de Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera em riachos tropicais. Juiz de Fora. 2014. BAPTISTA, D. F. Uso de macroinvertebrados em procedimentos de biomonitoramento em ecossistemas aquáticos. Rio de Janeiro, p. 425-441, 2008.
- BISPO, P. C. *et al.* Environmental Factors Influencing Distribution and Abundance of Trichopterans in Central Brazilian Mountain Streams. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, p. 233-237, 2004. BISPO, P. C.; ESTEVES, F. D. A. *Fundamentos de Limnologia*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.
- GOULART, M. D. C.; CALLISTO, M. Bioindicadores de qualidade de água como ferramentas em estudos de impacto ambiental. *Revista da FAPAM*, p. 9, 2003.
- HAMADA, N.; NESSIMIAN, J. L.; QUERINO, R. B. *Insetos aquáticos na Amazônia brasileira: taxonomia, biologia e ecologia*. Manaus: Editora do INPA. p. 724, 2014. ISBN 978-85-211-0123-9.
- MERRITT, R. W.; CUMMINS, K. W. *An Introduction to the Aquatic Insects of North America*. Dubuque: Kendall Hunt Publishing Co., 1996.
- NOVAES, M. C. A integridade ambiental e o tamanho do riacho afetam a diversidade e a abundância de Trichoptera (Insecta) associada ao substrato rochoso em riachos de montanha? Ribeirão Preto, 2010. PEREIRA, L. R. *Trichoptera (Insecta) da bacia do rio Pindaíba-MT: Bases para análise da integridade ambiental*. Cáceres, 2011.
- PES, A. M. O.; HAMADA, N.; NESSIMIAN, J. L. Chaves de identificação de larvas para famílias e gêneros de Trichoptera (Insecta) da Amazônia Central, Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia*, p. 181-204, 2005. SANTOS, I. G. A. D.; RODRIGUES, G. G. Colonização de macroinvertebrados bentônicos em detritos foliares em um riacho de primeira ordem na Floresta Atlântica do nordeste brasileiro. *Iheringia, Série Zoologia*. p. 84-93, 2015. .
- SILVEIRA, M. P. Aplicação do biomonitoramento para avaliação da qualidade da água em rios. *EMBRAPA Meio Ambiente, Jaguariuna*, p. 68, 2004.
- VANNOTE, R. L. *et al.* The river continuum concept. *Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, p. 130-137, 1980.
- WIGGINS, G. B. *Larvae of the North America Caddisfly Genera (Trichoptera)*. Toronto: University of Toronto Press, 1996.

AGRADECIMENTOS

Ao Curso de Ciências Biológicas - UEMG/Unidade de Passos.