

MACROINVERTEBRADOS SOB STRESS HÍDRICO: UM ESTUDO EM MESOCOSMOS NO PANTANAL

A. Costa-Gonçalves¹; A.C.A Oliveira¹; A. R. Souza¹; C.C. Muniz¹; E. S. Oliveira-Junior¹; D. L. Z. Kantek².

¹Universidade do Estado do Mato Grosso, Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte. Av. Santos Dumont, s/n, Cidade Universitária, Cep: 78 200 000.

²Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Estação Ecológica de Taiaíã– ICMBio. Av. Getúlio Vargas S/N, Cáceres-MT. Cep: 78 200 000

e-mail: alinig1@live.com

INTRODUÇÃO

A rede fluvial que compõe as bacias hidrográficas tem uma grande importância pela gama de possibilidades que apresentam como os córregos que abastecem os rios, sendo detentores de biodiversidade, como seres aquáticos e semiaquáticos. Existe no Pantanal uma grande variação no nível fluviométrico, fato que influencia a biodiversidade (Junk e Da Silva, 1999). Os macroinvertebrados bentônicos, são organismos que apresentam rica diversidade no Pantanal e variam conforme a variação sazonal. (Rocha, *et al* 2012), os quais habitam o fundo de ecossistemas aquáticos durante parcial ou total ciclo de vida (Goulart & Callisto, 2003).

Hodiernamente muitos ecossistemas têm sofrido influência direta do homem, o que resulta em perda de habitats, biodiversidade (Goulart & Callisto, 2003) e modificação do stress hídrico rotineiro do Pantanal. Assim, acredita-se que a biodiversidade de macroinvertebrados aquáticos deva sofrer impacto devido a essas modificações ecossistêmicas, resultando em uma transformação da comunidade, com menores riquezas e maiores abundâncias.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é identificar a diversidade de macroinvertebrados aquáticos frente ao stress hídrico provocado pela cheia prolongada e pela estiagem, em uma abordagem experimental.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para caracterizar a cheia prolongada, coletas de sedimento úmido (5 cm dentro do rio) foram realizadas. A estiagem foi caracterizada através da coleta de sedimento seco (à 10 cm do rio) na Estação Ecológica de Taiaíã e de um córrego urbano-Sangradouro da cidade de Cáceres, município pantaneiro. Deste material, 150 gramas foram acondicionados em potes plásticos (mesocosmos) em triplicatas, onde ao sedimento úmido foi adicionado 20 ml de água. A cada 15 dias, amostras de 25 gramas foram tomadas para a identificação dos macroinvertebrados desempenhando a primeira fase do experimento. Além disso, houve a inversão da qualidade do sedimento, onde após 45 dias, o sedimento úmido estava seco, e ao sedimento seco foi adicionado 20 ml de água executando a segunda fase do experimento. A identificação do material foi realizada sob estereomicroscópio.

Resultados e Discussão

Durante a primeira fase do experimento identificamos 356 indivíduos, sendo que o ambiente úmido caracterizou somente 37 % do número de espécies dos macroinvertebrados. Uma redução de 19 % da presença de macrobentos foi observada durante a segunda fase do experimento, quando houve a inversão dos mesocosmos, e aqueles que eram secos tornaram-se úmidos. Enquanto isso, houve um aumento de 10 % após a inversão de mesocosmos úmido para o seco.

Consideramos que o ambiente úmido reduziu em abundância de invertebrados depois do stress de seca, o que denota a competição durante os períodos de águas altas (Anacleto, 2015). Estes organismos identificados foram distribuídos em 18 grupos taxonômicos, em que Coleoptera foi o grupo mais abundante (50 % do total), seguido de Trichoptera (17 % do total), tanto em ambientes secos, úmidos e após a inversão. No que se refere a riqueza de organismos, observamos que a inversão de ambiente seco para úmido reduziu a riqueza em 40 %, enquanto que a inversão de úmido para seco aumentou somente 10 %.

Este fato está de acordo com a hipótese de que somente alguns grupos taxonômicos resistem a mudança ambiental (Rocha, *et al* 2012), em que a competição permite a prevalência de alguns grupos sobre outros (Anacleto, 2015). Ao inverter as características do sedimento notou-se a presença de ovos eclodidos de macroinvertebrados (espécie não identificada), indicando uma possível atividade pós período de dormência em ambiente seco após a adição de água (Rojas *et al.* 1999).

CONCLUSÃO

Este trabalho apresenta uma relação importante entre o stress hídrico e o aumento da abundância dos macroinvertebrados quando do período de estiagem, provavelmente devido à sua inatividade durante este período, reduzindo a competição. Além disso, essa competição pode ser destacada mediante a redução da riqueza durante a fase úmida, em que somente alguns grupos prevalecem. É importante ressaltar que estes dados são pioneiros para a região da Estação Ecológica de Taiaíã, de forma a fornecer informações importantes para o incremento na base de dados da unidade de conservação, contribuindo assim para a tomada de decisão e medidas de manejo. Além disso, amplia o conhecimento ecológico dos macroinvertebrados encontrados no Pantanal e reflete a importância do stress hídrico na diversidade deste grupo de organismos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anacléto, M. J. P. Efeito de um episódio de chuva atípica sobre a comunidade de macroinvertebrados bentônicos em um barramento hidrelétrico no cerrado. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação - PPGEC)- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2015. 48f.

Goulart, M., Callisto, M. Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental. Revista da FAPAM, ano 2, n. 1. p. 1-9, 2003.

Junk, W. J., Da Silva, C. J. O Conceito do pulso de Inundação e suas implicações para o pantanal de Mato Grosso. In: Anais do II Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal – Manejo e Conservação. Corumbá: EMBRAPA/CPAP/UFMS, p. 17-28. 1999.

Rocha, L. G., Medeiros, E. S. F., Andrade, H. T. A., Influence of flow variability on macroinvertebrate assemblages in an intermittent stream of semi-arid Brazil. Journal of Arid Environments, (85) 33-40. 2012.

Rojas, N. E. T., Verani, J. R., Basile-Martins, M. A. Influência de fatores abióticos na eclosão de ovos dormentes do rotífero *Brachionus calyciflorus* Pallas (Monogononta, Ploima) Revista brasileira. Zoologia. 16 (Supl. 2): 27 - 35, 1999. Souza, A. R. Munz, C. C.; Oliveira-Junior, E. S. *Eichhornia azurea* como hotspot para macroinvertebrados aquáticos: ferramenta para a aplicação de índices de avaliação ambiental. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.15 n.28; p. 2018.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, por meio da Estação Ecológica de Taiamã, pela estrutura e aporte para as atividades de campo e ao CNPq pela bolsa de pesquisa para o desenvolvimento deste projeto.