

ROTÍFEROS COMO MODELO INDICADOR DE AMBIENTES AQUÁTICOS NATURAIS E ARTIFICIAIS

V.F. Souza, E.E.Sant'Anna

Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Ciências Biológicas. Rua Professor Paulo Magalhães Gomes, Bauxita, Cep: 35400-000

Ouro Preto, MG. e-mail: vanessafs@gmail.com

INTRODUÇÃO

A comunidade zooplanctônica é frequentemente utilizada como bioindicadora para o monitoramento de ambientes aquáticos (JEPPESEN *et al*., 2011), sendo possível notar essa variação observando as mudanças ocorridas na composição da comunidade, que são sensíveis ao estresse no ecossistema, cujas causas podem ter origem natural ou antropogênica (SCHINDLER, 1987). Dentro da comunidade zooplanctônica o grupo de Rotifera é representado por organismos com tamanho corporal pequeno (dimensão linear máxima inferior a 1 mm) e ciclo de vida curto, respondendo de maneira rápida às ações antrópicas, incluindo alterações na estrutura da população e da comunidade (ATTAYDE & BOZELLI, 2011).

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi fundamentado em levantamentos realizados por diversas referências bibliográficas. Delas, foram retirados e compilados dados de composição da comunidade zooplanctônica de Rotifera, dando início no principal artigo “Zooplankton Biodiversity of Minas Gerais State: a Preliminary Synthesis of Present Knowledge” publicado em 2005 por Sant’Anna et.al. Foram registrados 83 corpos d’água, sendo 42 lagoas, 26 reservatórios e 15 rios e um total de 423 espécies de organismos zooplanctônicos das principais bacias hidrográficas de Minas Gerais. Os dados de composição foram catalogados, juntamente às informações pertinentes aos ambientes onde o grupo foi registrado. Ambientes naturais e artificiais foram os filtros ambientais considerados para as análises, realizadas no RStudio versão 3.5.1. Para quantificar o “valor de bioindicação”, foi utilizado o índice “Valor Indicador Individual”, o Indval. Este método combina o grau de especificidade das espécies para um determinado filtro ecológico, então ele é calculado para cada espécie de forma independente.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

A análise pelo Indval apontou 31 espécies indicadoras de ambientes artificiais (reservatórios) e 9 indicadoras de ambientes naturais. Entre as espécies indicadoras dos locais artificiais, *Keratella cochlearis*, *Conochilus unicornis* e *Polyarthra vulgaris* foram as que obtiveram valores de indicação mais altos. Sabe-se que *K. cochlearis* torna-se abundante com processos de eutrofização (DUMONT, 1977) e é considerada cosmopolita, assim como *C. unicornis* e *P. vulgaris* (CARDOSO, 2004), sendo espécies de fácil adaptabilidade aos stress ambientais. Em ambientes artificiais é esperado que se encontre uma menor diversidade de espécies zooplanctônicas e, assim, apresentam uma comunidade com maior número de espécies indicadoras de ecossistemas artificiais.

Já em ambientes naturais, *Lecane bulla*, *Bdelloidea* e *Dissotrocha aculeata* foram as espécies que possuíram os maiores valores de indicação. O *L. bulla* é um organismo que tem preferências por habitat litorâneo e é herbívoro. Os *Bdelloidea*, assim como *D. aculeata*, são capazes de sofrer anidrobiose para suportar períodos desfavoráveis em seu habitat, são cosmopolitas (RICCI, 2001) e epibentônicos, tendo capacidade natatória limitada. (FONTANETO, 2007). A maior heterogeneidade dos ambientes naturais, como maior cobertura vegetal, variações na geomorfologia e variação na hidrodinâmica, irá permitir uma alta diversidade na comunidade aquática (NASCIMENTO & KEPPELER, 2017). Essas circunstâncias favorecem o desenvolvimento e equilíbrio ecológico das comunidades zooplanctônicas. Sendo assim, em áreas naturais há maior variação de espécies, tornando a comunidade mais heterogênea e um menor número de espécies indicadoras, devido a essa alta riqueza de espécies. Sendo assim em ecossistemas aquáticos a velocidade da correnteza, o tempo de retenção da água, o aporte de nutrientes e matéria orgânica dissolvida influenciam no padrão da comunidade zooplanctônica (Meirinho & Pompêo, 2015).

CONCLUSÃO

Há variabilidade nas condições ambientais de ambientes artificiais e naturais, que podem favorecer a riqueza da comunidade. O uso do Indval se mostrou eficaz, embora há necessidade de estudos mais aprofundados para compreender a real diferença ecológica entre as duas variáveis (ambiente) analisadas. Sendo necessária também uma maior compreensão das características ecológicas das espécies presentes em cada corpo d’água, bem como da heterogeneidade ambiental do entorno, já que ambos influenciam diretamente no padrão da comunidade aquática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATTAYDE, J. L. & BOZELLI, R. L. (2011). Assessing the indicator properties of zooplankton assemblages to disturbance gradients by canonical correspondence analysis. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. Rio de Janeiro, RJ, v. 55, n.8, p. 1789-1797.

CARDOSO, L. S. (2004). Seção II – Diagnóstico Protozooplâncton e Rotifera. Cap 8. Disponível em: . Acesso em abril de 2019.

DUMONT, H. J. 1977. Biotic factors in the population dynamics of rotifers. *Arch. Hydrobiol. Beih. Ergebn. Limnol.*, 8:98-122

ESKINAZI-SeANT’ANNA, E.M., MAIA-BARBOSA, P.M., BRITO, S. & RIETZLER, A.C., 2005. Zooplankton biodiversity of Minas Gerais State: preliminary synthesis of present knowledge. *Acta Limnol. Bras.*17(2):199-218.

JEPPESEN, E.; NÖGES, P.; DAVIDSON, T. A.; HABERMAN, J.; NÖGES, T; BLANK, K.; LAURIDSEN, T. L.; SØNDERGAARD, M.; SAYER, C.; LAUGASTE, R.; JOHANSSON, L. S.; BJERRING, R. & AMSINCK, S. L. (2011). Zooplankton as indicators in lakes - a plea for including zooplankton in the ecological quality assessment of lakes according to the European Water Framework Directive (WFD). – *Hydrobiologia*, v.676, p.270-297.

MEIRINHO, P. A. & POMPÊO, M. (2015) Histórico de estudos sobre a comunidade zooplanctônica do reservatório Rio Grande ao longo do tempo e sua heterogeneidade especial. *Ecologia de reservatórios e interfaces*, São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Cap. 4.

NASCIMENTO, T. S. & KEPPELER, E.C.2 (2017). Diversidade e riqueza de rotíferos de um lago meandrônico da planície de inundação do Rio Juruá, Acre. *Braz. J. Aquat. Sci. Technol.*, 2017, 21(1)

RICCI, C. (2001) Dormancy patterns in rotifers. *Hydrobiologia* 446/447: 1–11.

SCHINDLER, D.W. (1987). Detecting ecosystem responses to anthropogenic stress. *Can. J. Fish Aquat. Sci.* V. 44.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Laboratório de Ecologia Aquática, à UFOP e às entidades de fomento Capes e CNPq.