



COMPOSIÇÃO E MECANISMOS DE RESILIÊNCIA DO ZOOPLÂNCTON EM UM LAGO TEMPORÁRIO DE ALTITUDE.

Raquel Aparecida Moreira

Eneida Maria Eskinazi Sant'Anna

Universidade Federal de Ouro Preto.

Campus Universitário - Morro do Cruzeiro - DEBIO - Laboratório de Ecologia Aquática - CEP: 35400 - 000 - Ouro Preto - MG - Brasil.

raquel.moreira87@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Estudos sobre a estrutura e funcionamento das comunidades zooplanctônicas fornecem oportunidades para a investigação dos padrões de resposta às variações cíclicas e distúrbios episódicos que afetam a distribuição destas comunidades. Em lagos temporários de altitude, a comunidade zooplanctônica está sujeita a oscilações extremas de temperatura, fortes radiações solares e pulsos sazonais de cheia e seca, as quais são decisivas na dinâmica de suas populações (Nogueira, 2001).

Uma característica importante deste grupo é a capacidade de produzir ovos de resistência, efípios ou estágios de dormência (diapausa), sempre que as condições ambientais tornam-se desfavoráveis. Além de importantes para uma possível recolonização de ambientes após períodos adversos, a presença de ovos de resistência representa um testemunho das alterações na estrutura e dinâmica das comunidades zooplanctônicas e na evolução de populações locais (Crispim e Watanabe, 2000). Assim este é um tema de vital importância para uma abordagem preditiva, especialmente em lagos rasos de altitude, particularmente sensíveis aos distúrbios climáticos temporais que afetam esses ecossistemas (Scheffer, 1998).

OBJETIVOS

Avaliar a composição e mecanismos de resiliência da comunidade zooplanctônica de um lago temporário de altitude.

MATERIAL E MÉTODOS

A área estudada no presente trabalho é um lago temporário, localizada em uma pequena depressão a aproximadamente 1609 m de altitude no Parque Estadual do Itacolomi em Ouro Preto, Minas Gerais. A vegetação da área é típica de Campos Rupestres com grande quantidade de afloramentos rochosos cobertos com vegetação característica, incluindo uma grande quantidade de Bromélias. No interior do lago podem ser encontradas 21 espécies de macrófitas (Matteuzo, 2005), com grande predominância de *Juncus microcephalus*. O lago é formada pela drenagem superficial de áreas de nascente do parque, permanecendo com água (cerca de 1.5 metros) durante todo o ano, secando completamente no período seco.

As coletas foram realizadas nos meses de outubro, novembro e dezembro caracterizando o período de chuva. As amostras de zooplâncton foram coletadas na área central do lago e na região litoral, a partir da filtração de 30 litros de água em rede de plâncton com abertura de malha de 69µm. Na região litorânea, foram coletadas amostras em 3 pontos distintos. As amostras foram preservadas em formaldeído a 4 % e coradas com Rosa de Bengala. Em laboratório, 15 subamostras de 1ml de cada amostra foram contadas em câmara de Sedgwick - Rafter.

RESULTADOS

O zooplâncton do lago apresentou um total de 11 táxons identificados destacando - se o grupo Rotifera tanto em riqueza quanto em densidade numérica, seguida por Cladóceros bentônicos (principalmente Chydoridae) e copépodos Cyclopoida (*Thermocyclops* spp.). O grupo Rotifera correspondeu a mais de 70% da comunidade zooplanctônica, com destaque para *Brachionus* sp., *Colurella* sp., *Conochilus* sp., *Hexarthra* sp., *Keratella tropica tropica*., *Lecane* sp., *Lepadella* sp., *Ptygura* sp. e *Trichocerca* sp. Os resultados preliminares apontam para um alto grau de especialização dos espécimes zooplanctônicos, pois não foi observada variabilidade temporal na composição dos táxons.

A presença de ovos de resistência foi observada a partir das amostras de zooplâncton coletadas em Dezembro, sendo observado efípios e/ou ovos de resistência presentes em Cladóceros da família Chydoridae, possivelmente dos gêneros *Chydorus* spp., *Alona* e *Alonella*.

Discussão

Os resultados obtidos indicam uma baixa riqueza de espécies no lago, indicando que os sistemas lacustres montanos podem representar áreas de intensa especialização dos táxons zooplanctônicos. Além disso, foram encontrados muitos macroinvertebrados nas amostras, sugerindo que a predação, além da temporariedade do lago, pode representar um importante fator na estruturação da comunidade zooplanctônica de lagos rasos de altitude. Macroinvertebrados podem ser predadores ativos do zooplâncton, especialmente em lagos com ampla colonização por macrófitas. (González *et al.*, 2009). Um importante trabalho realizado por Hessen (2006) analisou um grande número de lagos temperados revelou que a riqueza média de espécies zooplanctônicas diminui com o aumento da latitude e da altitude. Além disso, este estudo demonstrou que a latitude e a altitude emolduram um limite superior de riqueza de espécies zooplanctônicas, possivelmente devido a barreiras durante a colonização.

Nos ecossistemas brasileiros, o grupo Rotifera é apontado como grupo dominante do zooplâncton, tanto em riqueza quanto em densidade numérica (Rocha *et al.*, 1995), com muitas espécies cosmopolitas. Os táxons encontrados até o momento indicam a supremacia dos gêneros cosmopolitas, mas estudos taxonômicos mais detalhados precisam ainda ser realizados para confirmar estes registros.

Foi observado que os organismos zooplanctônicos exibiram mecanismos de resiliência como ovos de resistência,

mesmo quando o lago ainda apresentava em sua porção central uma coluna d'água com cerca de 1m de profundidade. Considerando o aspecto temporal (início da produção dos ovos), a sazonalidade pode ser considerada como um fator adicional, mas não o principal na adaptação de estratégias de perpetuação da comunidade zooplanctônica deste lago montano.

CONCLUSÃO

A baixa riqueza de espécies e a produção de mecanismos de resiliência (ovos de resistência) indicam um padrão de especialização na comunidade zooplanctônica deste lago temporário de altitude. Eventos de predação pela comunidade bentônica podem representar uma importante forçante adicional no controle e evolução das populações zooplanctônicas desse lago montano raso.

REFERÊNCIAS

- CRISPIM, M.C.; WATANABE, T. 2000. Ovos de resistência de rotíferos presentes em sedimentos secos de um açude no semi - árido paraibano. *Acta Limnologica*, 12: 89 - 94.
- GONZÁLEZ, S., ÁNGELES, M., BALSEIRO, E., ITUARTE, R. & SPIVAK, E. 2009. Macrophytes as refuge or risky area for zooplankton: a balance set by littoral predatory macroinvertebrates. *Freshwater Biology*, 54, 10421053.
- HESSSEN, D. O., FAAFENG, B. A., SMITH, V. H., BAKKESTUEN, V. and WALSING, B. 2006. Extrinsic and intrinsic controls of zooplankton diversity in lakes. *Ecology*. Vol. 87, p. 433 443.
- MATTEUZZO, M.C. 2005. Florística e dinâmica de populações de macrófitas aquáticas de uma lagoa sazonal de altitudinal no Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto, Mariana M.G. Monografia de conclusão de curso, Universidade Federal de Ouro Preto, M.G. 29pp.
- NOGUEIRA, M. G. 2001. Zooplankton composition, dominance and abundance as indicators of environmental compartmentalization in Jurumin reservoir (Parapanema River). São Paulo, Brasil. *Hydrobiologia*, vol. 455, p. 1 18.
- ROCHA, O., SENDACZ, S. & MATSUMURA - TUNDISI. 1995. Composition, biomass and productivity of zooplankton in natural lakes and reservoirs of Brazil. In: Tundisi, J.G., Bicudo, E.E.M & Matsumura - Tundisi, T. (eds). *Limnology in Brazil*, Rio de Janeiro: ABS/SBL. 330p