



COMPOSIÇÃO ZOOPLANCTÔNICA DE DOIS CORPOS D'ÁGUA DE GRANDE ALTITUDE DA SERRA DA MANTIQUEIRA (MONTE VERDE/MG): COMPARAÇÃO ENTRE UM LAGO URBANO E UM AÇUDE LOCALIZADO NA ZONA RURAL

Karin de Paula Reis

Thais Viti; Erika dos Santos Silva; Maria José dos Santos Wisniewski

Universidade Federal de Alfenas, UNIFAL - MG
Rua: Gabriel Monteiro da Silva, 700 Centro - Alfenas - MG CEP: 37130000
karinreis@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A região da Serra da Mantiqueira é considerada uma área prioritária de conservação pela Fundação Biodiversitas, devido a endemismos propiciados pelo isolamento geográfico (DRUMMOND *et al.*, 2009). As massas de água da Serra da Mantiqueira são em sua maioria lagos pequenos, rasos, com grande altitude e alguns colonizados por macrófitas que possibilitam a existência de muitos micro - habitats. Portanto, esses ecossistemas devido às trocas metabólicas das macrófitas aquáticas e dos organismos associados com o meio, podem apresentar características físicas, químicas e biológicas diferenciadas do corpo d'água adjacente (Pompêo *et al.*, 1997). Deste modo, nestes ambientes normalmente é registrada uma grande diversidade de organismos zooplantônicos e fitófilos. Os resultados apresentados são parte do Programa Biotá Minas, financiado pela Fapemig.

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi comparar a composição zooplantônica de dois corpos d'água de grande altitude, sendo um urbano e outro rural na região da Serra da Mantiqueira (MG).

MATERIAL E MÉTODOS

As variáveis físicas e químicas (pH, temperatura, concentração de oxigênio dissolvido, condutividade, concentração de sólidos totais e turbidez) foram determinadas com o multisensor Horiba U - 22. O zooplâncton foi coletado com rede de 68 μm e fixado em formol 4%, para as amostras qualitativas foram feitos 3 arrastos horizontais na margem e quantitativas coletados 100L com auxílio de balde. As amostras foram analisadas sob microscópio estereoscópio, microscópio óptico e bibliografia especializada. As coletas foram realizadas nos períodos chuvoso e seco (fevereiro e junho de 2010) em dois ambientes: açude João Costura, com 1042 m de altitude (22° 47' 8" S e 46° 00' 56" W) ambiente influenciado pela margem com presença de macrófitas, e lago Urbano com 1031m (22° 51' 39" S e 46° 02' 31" W), localizado no centro de Monte Verde. O índice de estado trófico foi calculado de acordo com os valores da clorofila *a* e fósforo.

RESULTADOS

Os valores de pH em fevereiro mantiveram - se levemente ácido, respectivamente no lago Urbano e no açude João Costura (5,0 e 4,3), a condutividade foi baixa (24 e 32 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) e a concentração de oxigênio dissolvido foi de 5,3 $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ (valor encontrado nos dois lagos).

Em junho o pH e a condutividade não tiveram grandes

alterações, já a concentração de oxigênio dissolvido foi relativamente maior no lago Urbano (8,65 mg.L⁻¹). A concentração de clorofila a (1,01 mg.L⁻¹) e material em suspensão (5,96 mg.L⁻¹) foram maiores no açude João Costura. Foram observadas 16 espécies no lago Urbano e 26 no açude João Costura, com maior riqueza de espécies no período chuvoso, 13 no lago Urbano e 25 no açude João Costura. Nos dois ambientes foi observada uma maior densidade de representantes da classe Copepoda, ordem Cyclopoida, nos períodos de estudo, com abundância variando de 36% a 95%. No lago urbano observou-se uma densidade muito baixa de Cladocera (10 ind./m³) no período chuvoso, aumentando no período de seca (60 ind./m³). No açude João Costura ocorreu o inverso, sendo observados 268 ind./m³ no período chuvoso e nenhum indivíduo de Cladocera no período de seca.

O caráter ácido das águas provém dos solos turfosos resultantes da vegetação alpina e matas de altitude (FRANÇA, STEHMANN, 2004). A condutividade elétrica foi baixa, característica de ambiente oligotrófico. Os dois corpos d'água estudados são pequenos e rasos e apresentaram uma elevada concentração de oxigênio dissolvido, o que pode estar relacionado ao seu grau de trofia; esta variável aumentou na segunda coleta devido a influência dos ventos e da baixa temperatura neste período. Pelo índice de estado trófico, os dois ambientes foram oligotróficos, porém o açude João Costura apresentou tendência a mesotrofia devido a presença de macrófitas e maior quantidade de nutrientes (nitrogênio e fósforo) dissolvidos na água. A ocupação do entorno deste açude, principalmente com plantação de batata provavelmente contribuiu com as maiores concentrações de nutrientes e material em suspensão na água.

No período chuvoso houve maior riqueza de espécies devido ao aporte de matéria alóctone que aumenta a disponibilidade de alimentos. Neste período, no açude João Costura, houve maior diversidade de espécies o que pode ser observado pela presença de organismos fitófilos, que vivem associados às macrófitas, como *Alona guttata* e *Chydorus pubescens*; e espécies típicas de região limnética como *Daphnia gessneri*. Já no lago Urbano, que teve menor diversidade de espécies de Cladocera, foram identificadas apenas duas espécies de *Alona* nos períodos chuvoso e seco. Os corpos d'água da Serra da Mantiqueira apresentam grande quantidade de macrófitas, geralmente são rasos e sofrem influência do ambiente adjacente. Segundo Santos - Wisniewski et. al. (2002) são caracterizados por sua alta produtividade e heterogeneidade de habitats, fatores que favorecem o desenvolvimento de uma diversificada comunidade zooplanctônica, como observado.

O grupo Rotifera teve maior representatividade no

Açude João Costura sendo observadas as espécies *Euchlanis sp.*, *Lecane bulla* e *Macrochaetus serialis* no período chuvoso. Já no Lago Urbano, foi registrado somente um representante do grupo Rotifera, *Lecane stenroosi* no mês de fevereiro. O lago urbano foi considerado oligotrófico, apesar de sua localização no centro de Monte Verde, este lago não é tão influenciado pela ação antrópica. Os protozoários do filo Rhizopoda tiveram o maior número de espécies identificadas, 8 no lago Urbano e 9 no açude João Costura, o que pode ser justificado pela pequena profundidade dos ambientes, que facilita a coleta destes organismos.

CONCLUSÃO

Os corpos d'água amostrados na Serra da Mantiqueira são pequenos, rasos e são influenciados pela vegetação alpina e solos turfosos. A heterogeneidade de habitats, devido a presença de macrófitas, observada no açude João Costura contribuiu para a maior diversidade de espécies, sendo encontradas espécies fitófilas da região litorânea e espécies de região limnética. Este açude teve maior grau de trofia devido a presença de macrófitas e maior quantidade de nutrientes oriundos das regiões adjacentes e trazidos pelas chuvas. O grupo Copepoda foi o mais representativo nos dois ambientes.

REFERÊNCIAS

- DRUMMOND, G.M., Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação. 2ed - Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005. 222 p.
- FRANÇA, G. S., STEHMANN, J. R. 2004. Composição florística e estrutura do componente arbóreo de uma floresta altimontana no município de Camanducaia, Minas Gerais, Brasil Revista Brasil. Bot., V.27, n.1, p.19 - 30
- POMPÊO, M.L.M.; HENRY, R.; MOSCHINI - CARLOS, V.; PADOVANI, C.R. 1997. O papel da macrófita aquática *Echinochloa polystachya* (H.B.K.) Hitchcock na caracterização física e química da água na zona desembocadura do rio Paranapanema na represa de Jurumirim, SP. Brasil. J. Ecol., 1. p. 44 - 53.
- SANTOS - WISNIEWSKI, M. J., ROCHA, O. GÜNTZEL, A. M. MATSUMURA - TUNDISI, T., Cladocera chydoridae of high altitude water bodies (Serra da Mantiqueira), in Brazil Braz. J. Biol., 62(4A): 681 - 687, 2002.
- AGRADECIMENTOS
- A Fapemig - Projeto Biota Minas (APQ - 03549 - 09), à UNIFAL - MG e à Furnas Centrais Elétricas S.A. (P &D ANEEL)