

A Influência do Ritmo Circadiano nas Taxas de Respiração, Excreção e do "Status" Nutricional do Zooplâncton na Lagoa da Pampulha, Belo Horizonte-MG.

Macedo, C. F.¹ & Pinto-Coelho, R. M.¹

¹ Lab. de ecofisiologia de organismos planctônicos, Dept. Biologia Geral/ICB, Universidade Federal de Minas Gerais, CP.486, CEP.30161-970, Belo Horizonte, M.G., Brasil.

A excreção do zooplâncton exerce uma grande influência sobre a disponibilidade de nutrientes, como nitrogênio e fósforo, nos ecossistemas aquáticos. A possível ação do ritmo circadiano e da luz sobre o metabolismo do zooplâncton foi investigada no presente estudo. Adicionalmente, as taxas de absorção de amônia (TAM) e (TAP) pelo nanoplâncton foram determinadas. Foram coletados água e zooplâncton para montagem de experimentos em laboratório em unidades experimentais que foram incubadas no claro (1500 Lux) e no escuro em estufa germinadora a $25.0 \pm 1.0^{\circ}\text{C}$ em diferentes períodos do ciclo diurno. As taxas de excreção (E_a e E_p) e respiração (TRS) se basearam nas diferenças de concentração de fósforo, amônia e oxigênio entre as unidades experimentais e o controle. Para se obter as taxas de absorção de amônia e fosfato pelo nanoplâncton, calculou-se a diferença da concentração desses nutrientes entre as unidades-controle iniciais e finais. O conteúdo total de elementos minerais na biomassa do zooplâncton foi obtido gravimetricamente através da determinação do teor de cinzas. O conteúdo de fósforo na biomassa foi mensurado colorimetricamente segundo a técnica de Murphy & Riley (1962). As taxas de excreção de amônia foram maiores à noite, onde atingiram um máximo de $5.7 \mu\text{gN-NH}_4 \text{mgP.S.h}^{-1}$ no tratamento claro e as de fosfato foram mais elevadas pela manhã, onde atingiram $1.37 \mu\text{gP-PO}_4 \text{mgPSh}^{-1}$. Já as taxas de respiração foram maiores à noite, chegando a $0.043 \text{mgO}_2 \text{mgPSh}^{-1}$. O nanoplâncton foi capaz de absorver tanto amônia quanto fosfato. As maiores taxas de absorção de amônia foram obtidas à noite, enquanto que o nanoplâncton absorveu mais fósforo pela manhã. As taxas de amônia absorvidas no final da tarde alcançaram $35.79 \mu\text{gN-NH}_4 \mu\text{gclorofila h}^{-1}$ e as taxas de fósforo ficaram ao redor de $0.39 \mu\text{gP-PO}_4 \mu\text{gclorofila h}^{-1}$ pela manhã. A porcentagem de matéria orgânica no zooplâncton liofilizado variou de 72 a 92%, ficando o teor de cinzas em torno de 18%. Os maiores teores de matéria orgânica foram encontrados à noite no tratamento escuro. Os teores de fósforo foram mais elevados pela manhã e no tratamento dos frascos iluminados. A concentração máxima foi de 1.7% obtida pela manhã no tratamento claro e a menor foi de 1.3% à noite no tratamento escuro. Portanto, o presente estudo confirma a existência de ritmos circadianos no metabolismo de excreção de N e P do zooplâncton bem como de modificações no "status" nutricional.