

Trabalho apresentado no XI Seminário de Iniciação Científica, Juiz de Fora – MG, 2004

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE MÉTODOS DE PRESERVAÇÃO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISES DE CARBONO

Mendonça, R. F.; Marinho, M. M.; Cesar, D. E. & Roland, F.

O carbono orgânico particulado é composto pelos organismos vivos do plâncton e por detritos. Este material interfere diretamente na turbidez da coluna d'água e, conseqüentemente, nas taxas de fotossíntese. O carbono orgânico dissolvido (DOC), composto principalmente por proteínas, carboidratos, lipídios e compostos húmicos, é indispensável para o crescimento do fitoplâncton, provoca alterações na passagem de luz e pH da água, além de afetar a disponibilidade de nutrientes. Nas suas formas inorgânicas, o carbono está relacionado com o pH da água, constituindo-se em substrato para o processo fotossintético e produto da respiração planctônica. Não só a respiração mas também a decomposição de matéria orgânica incrementa o carbono orgânico dissolvido (DIC). Ecossistemas aquáticos se diferenciam na disponibilidade relativa de cada forma de carbono. Em um projeto desenvolvido por FURNAS Centrais Elétricas em parceria com o INPE, IIE, COPPE e UFJF está sendo feito o balanço do carbono nos reservatórios do Sistema FURNAS. Para a quantificação das frações orgânicas e inorgânica os estoques de carbono devem permanecer como são encontrados no ambiente até o momento das análises, o que pode demandar até uma semana de acondicionamento de amostras. As análises são feitas no Laboratório de Ecologia Aquática/UFJF, com Analisador de Carbono Tecmar-Dohrmann modelo Phoenix 8000. São escassas as informações disponíveis na literatura acerca da preservação de DIC para utilização do método adotado pelo aparelho. Então, buscando garantir a confiabilidade dos dados, foram conduzidos experimentos para verificar a eficiência da preservação das amostras apenas em frascos sem bolha mantidos resfriados. Amostras para DIC foram coletadas no lago dos Manacás/UFJF e mantidas em geladeira após uma análise inicial. Foram realizadas medições das concentrações de carbono a cada 24h, o que visando verificar as variações em função do tempo de armazenamento das amostras. No caso do DOC, é consagrada na literatura que a redução do pH da amostra para 2, o que impede a ação de microorganismos e preserva o material. A partir de água do mesmo lago foi conduzido um teste para verificar a utilização de ácido fosfórico. Os resultados de ambos os testes foram positivos. O

valor inicial de DIC foi $3,04 \text{ mgC L}^{-1}$ e, ao final de sete dias, $3,02 \text{ mgC L}^{-1}$. A média dos valores foi de $2,94 \text{ mgC L}^{-1}$ e o desvio padrão baixo (0,11), o que confirmou a eficiência do método de conservação pelo período de uma semana. A aplicação de ácido fosfórico numa proporção de 1:10000 também foi satisfatória pois tratando-se de um ácido fraco não causou danos ao aparelho e impediu a perda de material orgânico por decomposição.