

## O uso do timol no protocolo de armazenamento de amostras de águas naturais

**Jessie Willian Braine**

Aluno do curso de Biologia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná

**Lucilia Maria Parron**

Pesquisadora da Embrapa Florestas; lucilia@cnpf.embrapa.br

**Daphne Heloisa Muniz**

Bolsista CNPq

A determinação das concentrações de formas de nitrogênio em águas naturais fornece dados essenciais para avaliar o funcionamento dos ecossistemas, investigar seu ciclo biogeoquímico e fiscalizar o cumprimento da legislação. Durante os procedimentos de coleta, preparação e armazenamento das amostras de água (de chuva, superficial e subterrânea), ocorrem processos microbianos que promovem transformação de frações significativas de nitrogênio disponível, da forma inorgânica em forma orgânica. Foi avaliada a eficiência do uso do timol (2-isopropil-5-metilfenol) como preservante para identificar a melhor concentração para a prevenção da degradação biológica de nitrogênio em amostras de águas superficiais de reservatórios. Em dezembro de 2009 foi realizada uma amostragem de água utilizando coletor tipo van Dorn, na 5ª barragem do córrego Buriti Vermelho (15° 53' 30" e 47° 23' 53"), localizado na bacia hidrográfica do Rio Preto, em Planaltina, DF. Em campo, as amostras foram acondicionadas em frascos de polipropileno de alta densidade, previamente preparados com timol nas concentrações 0,1, 0,2 e 0,25 g L<sup>-1</sup>, filtradas em filtro 0,45 µm no mesmo dia (10, 20 e 25 mg de timol para cada 100 ml de amostra). No dia seguinte, foram analisadas quanto à concentração de nitrato (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), utilizando técnicas de cromatografia iônica. As amostras foram armazenadas congeladas (-20 °C) e novas análises foram realizadas a cada 40 dias (49, 80 e 129 dias após a coleta), aproximadamente. Comparações entre as concentrações foram feitas utilizando média e desvio padrão. A taxa de perda de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> para cada concentração de timol foi calculada por: perda de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (%) = 100 - (C<sub>f</sub> x 100/C<sub>i</sub>), onde C<sub>f</sub> = concentração final e C<sub>i</sub> = concentração inicial. Menores perdas de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> ocorreram na amostra preservada com timol a 0,1 g L<sup>-1</sup>, na avaliação de 49 dias após a coleta. Em amostras sem timol, as perdas nesse período foram de 30%. Recomenda-se a adição de timol nessa concentração a todos os frascos coletores, principalmente quando as amostras filtradas não são congeladas imediatamente após a coleta. Com isso, previnem-se alterações microbiológicas nas amostras, permitindo a confiabilidade dos resultados das análises químicas.

**Palavras-chave:** Nitrato, Cromatografia iônica, recursos hídricos.

