

NOME: OTAVIO RIBEIRO SANTOS

TÍTULO: ANÁLISE QUANTITATIVA DE ÍONS EM ÁGUAS PLUVIAIS

AUTORES: DANIELA FREITAS BORGES, OTAVIO RIBEIRO SANTOS, DANIELA FREITAS BORGES, TEREZA CRISTINA RODRIGUES ELSHOLZ, OLAF ELSHOLZ, OTAVIO RIBEIRO SANTOS

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq

PALAVRA CHAVE: CROMATOGRAFIA, INTERCÂMBIO, PLUVIAL.

RESUMO

Neste projeto foram realizadas análises de poluentes na água de chuva utilizando métodos baratos e de fácil manuseio. Foram quantificados os íons amônia, nitrito e fosfato por fotometria, e sulfato, nitrato, cloro e acetato por cromatografia iônica. As coletas de água de chuva foram feitas em Ituiutaba, Uberlândia e Hamburgo. As análises de amônia, nitrito e fosfato foram realizadas nos laboratório da UEMG Ituiutaba. Posteriormente as amostras foram enviadas para Alemanha para análises dos íons em cromatografia iônica. Para coleta de água foi construído um coletor caseiro (cano PVC, funil, peneira, coador de papel e tripé de ferro) que foi colocado onde as amostras foram coletadas. Logo após o cessar da chuva as amostras foram armazenadas em garrafas previamente higienizadas e refrigeradas. No laboratório, foi medido o volume da água coletada através de sua massa em uma balança analítica. O pH das amostras foi medido usando papel universal e um pHmetro TEC-3MP®, e mostram resultados de pH entre 4,5 a 6. A condutividade medida utilizando um condutivímetro MARCONI CA 150® mostram resultados na faixa de 20 a 25,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para a concentração de íons amônia, utilizou-se a reação Berteloth. Para a construção da curva de calibração, utilizou-se os reagentes: tampão citrato, salicilato, dicloroisocianurato e nitroprussiano. As soluções foram analisadas no espectrofotômetro Thermo Scientific® usando comprimento de onda 650nm, e em fotômetro LED de luz verde ou vermelha. A concentração de amônia em amostras de água de chuva de Hamburg esteve entre 0,2 e 2,0 mg/L e no Brasil esteve entre a faixa de 0,1 a 10,0 mg/L. Das amostras de águas pluviais de Uberlândia foram encontrados íons acetato nas faixas de concentração 0,1 mg/L. Demais íons como sulfato, fosfato, nitrato e nitrito não foram encontrados em concentrações acima de 0,1 mg/L.