



## CARACTERIZAÇÃO ELEMENTAR E ISOTÓPICA DA MATÉRIA ORGÂNICA EM ÁGUAS SUPERFICIAIS ULTRAFILTRADAS DA LAGOA DE IMBOASSICA, MACAÉ, RJ.

Guilherme Azevedo Schott, Jomar Marques da Silva Junior, Maurício Mussi Molisani, Marcelo Gomes de Almeida, Carlos Eduardo de Rezende

As lagoas costeiras possuem grande importância por serem depositários da biodiversidade aquática e também para manutenção do lençol freático. A composição elementar e isotópica são importantes ferramentas para se traçar as fontes de matéria orgânica no ambiente aquático, além de possibilitar inferências sobre as mudanças ambientais quanto ao uso da terra. O estudo tem o objetivo identificar as principais fontes de matéria orgânica da lagoa de Imboassica. A ultrafiltração foi utilizada para separar as seguintes frações: MPS-G ( $>0,63\mu\text{m}$ ), MPS-F ( $0,63\mu\text{m} > \emptyset > 0,1\mu\text{m}$ ), MDU-A ( $0,1\mu\text{m} > \emptyset > 10\text{kDa}$ ) e MDU-B ( $10\text{kDa} > \emptyset > 1\text{kDa}$ ). A lagoa de Imboassica está localizada na cidade de Macaé, nordeste do estado do Rio de Janeiro, Brasil, possui  $5\text{km}^2$  de espelho d' água. Os valores da razão (C/N)<sub>a</sub> apresentou a seguinte distribuição entre as frações: MDU-B (19,1) > MDU-A (18,1) > MPS-G (10,8) > MPS-F (7,9). A distribuição da  $\delta^{13}\text{C}$  entre as frações apresentou a seguinte ordem: MPS-F (-29,1‰) > MDU-A (-26,0‰) > MDU-B (-25,1‰) > MPS-G (-17,5‰). Os resultados de (C/N)<sub>a</sub> da fração MPS-G apontam um material com origem de solo (12), com exceção ao ponto 3 (8) que indica matéria orgânica fresca, os valores da  $\delta^{13}\text{C}$  mostram que esse material possui uma forte contribuição de fontes C<sub>4</sub>, apontando para a vegetação em torno da lagoa que é composta predominantemente por gramíneas. A fração MPS-F, apresentou uma faixa de valores da (C/N)<sub>a</sub> que indica Morg lábil de origem fitoplânctonica (8 a 9), reforçada pelos valores de  $\delta^{13}\text{C}$  (-30,8 a -28,3‰). As frações coloidais (MDU-A e MDU-B), apresentaram resultados próximos entre si, com os valores da (C/N)<sub>a</sub> (16 a 23) e os valores da  $\delta^{13}\text{C}$  indicam uma mistura entre fontes C<sub>3</sub> e C<sub>4</sub>. Com base nesses resultados geramos duas hipóteses, a saber: 1) a matéria orgânica presente nas diferentes frações é proveniente das áreas de florestas drenadas pelo rio Imboassica que deságua na lagoa; 2) a matéria orgânica nas diferentes frações são resultados do fracionamento isotópico entre fontes antigas e atuais. Em síntese, a ultrafiltração se mostrou como uma importante ferramenta no fracionamento de matéria orgânica da coluna d' água. Na matéria orgânica particulada e dissolvida da lagoa de Imboassica, identificamos múltiplas fontes.

Palavras-chave: Ultrafiltração, Isótopos, Lagoas Costeiras

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, CAPES, UENF