



Caracterização da composição isotópica do carbono na matéria orgânica sedimentar do Rio Paraíba do Sul

Beatriz Muniz de Carvalho, Jomar Marques da Silva Junior, Tassiana Soares Gonçalves Serafim, Marcelo Gomes de Almeida, Carlos Eduardo de Rezende

Laboratório de Ciências Ambientais, Centro de Biociências e Biotecnologia da UENF

O Rio Paraíba do Sul (RPS) e sua bacia de drenagem desempenham uma importante função na região sudeste, abastecendo cerca de 18 milhões de pessoas nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. No entanto, apenas 10% da vegetação original de Mata Atlântica ainda existe na bacia na forma de pequenos fragmentos. Atualmente 74% da bacia é coberta por gramíneas, basicamente na forma de pastagem. O objetivo do estudo é caracterizar isotopicamente a matéria orgânica (MOrg) presente nos sedimentos de fundo. As amostras de sedimentos foram coletadas ao longo do RPS a partir do rio Paraitinga até Campos dos Goytacazes, totalizando 13 amostras no período de seca e 21 amostras no período chuvoso. A composição isotópica foi determinada no espectrômetro de massa (*Thermo Fisher Scientific*). O rio Paraibuna, localizado no Parque Estadual da Serra do Mar, é uma região de Mata Atlântica preservada, tal propriedade refletiu no valor do $\delta^{13}\text{C}$ (-28,7‰). Os valores da composição isotópica variaram entre -28,7‰ e -21,0‰ durante a estação seca, enquanto na estação chuvosa a variação foi entre -27,7‰ e -16,9‰. Esta amplitude de variação indica a mudança da cobertura vegetal, mas ainda existe a entrada de MOrg originada de plantas C3 (Mata Atlântica e também das macrófitas aquáticas nas regiões marginais) no sistema. Todavia, ao longo do percurso do RPS observa-se que os valores de $\delta^{13}\text{C}$ se tornaram mais pesados, indicando a influência da substituição da vegetação original da bacia hidrográfica do RPS por gramíneas (C4). Vale ressaltar que esta bacia sofre influência da urbanização, o que acarreta em um aporte de uma fonte adicional: esgoto local. Levando em consideração esses aspectos, apesar da alteração da cobertura vegetal original que abrange os arredores do Rio Paraíba do Sul, ainda há grande contribuição de matéria orgânica proveniente de plantas de metabolismo C3 originados dos solos. Esses fatores associados à topografia da bacia de drenagem influenciam a qualidade e quantidade dessa matéria orgânica.

Palavras-chave: sedimento, isótopo, carbono

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF