

7 CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos das duas campanhas de amostragem realizadas em diferentes estações do ano, a primeira no inverno, com estação seca e baixa vazão de água do Rio Paraíba do Sul para o oceano, e a segunda na estação do verão, com estação chuvosa e elevada vazão de água, foi possível concluir que os multitraçadores empregados no estudo de mistura de águas no estuário do Rio Paraíba do Sul: salinidade, Si, Ba e isótopos de rádio (^{223}Ra , ^{224}Ra , ^{226}Ra e ^{228}Ra), apresentaram resultados satisfatórios quanto à sua utilização para delimitar o alcance da pluma, assim como para o estudo de mistura de águas no estuário. Foi notada uma forte correlação entre os traçadores empregados entre si e com a distância em relação à foz do rio.

De acordo com os resultados obtidos, pôde-se concluir que os isótopos de rádio são traçadores mais eficientes que os demais, podendo ser identificados à distâncias maiores que os outros traçadores.

Além disso, pelos resultados obtidos dos isótopos de rádio de tempo de meia-vida curtos (^{223}Ra e ^{224}Ra), conclui-se que a pluma do Rio Paraíba do Sul vai além dos 35 km.

Baseado na variação da razão $^{223}\text{Ra}/^{224}\text{Ra}$ foi possível calcular que o tempo necessário para as águas oriundas do Rio Paraíba do Sul atingirem a distância de 26 km em relação à costa, estudada na primeira amostragem, com estação seca, é de cerca de 9 dias. Diferentemente do segundo caso, em que a distância estudada de 32 km, com estação chuvosa, as águas do Rio Paraíba do Sul levaram cerca de 6 dias para alcançar esta distância.