

Determinação de elementos essenciais e contaminantes inorgânicos nas águas e sedimentos dos ambientes costeiros de Mangue Seco.

Adrielle F. de Sousa^{1*} e Caio F. Gromboni²

1. Estudante de IC do Inst. Federal de Ciência, Educação e Tecnologia da Bahia, IFBA - Campus Valença; *adrielesousa@ifba.edu.br
2. Pesquisador do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia da Bahia, IFBA - Campus Valença.

Palavras Chave: *Mangue Seco, Sedimentos, Contaminantes.*

Introdução

Localizada no município de Jandaíra, a comunidade de Mangue Seco é uma das 32 Unidades de Conservação da Bahia, encontrando-se em um pontal arenoso que se projeta em direção ao oceano a partir da margem sul do estuário do rio Real, extremo norte do litoral baiano, fazendo divisa com o estado de Sergipe e possui como principais atributos naturais a restinga, com seus extensos cordões de dunas (cerca de 40% do total de área); o manguezal, que é constantemente soterrado pelas dunas; remanescentes de Mata Atlântica; coqueirais e pequenos charcos. Devido a este conjunto de praias, estuários, manguezais, restingas, matas, dunas e alagados, a região possui muitas espécies de peixes, crustáceos e aves migratórias e esta pesquisa teve como objetivo determinar elementos essenciais e contaminantes inorgânicos (Na, K, Mg, Ca, P, Al, V, B, Fe, Mn, Cu, Zn, Si, Cr, As, Cd e Pb) em amostras de água e sedimentos da região.

Resultados e Discussão

Foram realizadas coletas de água e sedimentos em 12 pontos distintos, sendo 08 no Rio Real e 04 na costa marítima. Além disso, foi realizado o monitoramento ambiental de parâmetros físico-químicos da água. As amostras de água foram coletadas utilizando garrafa de Van Dorn e amostras de sedimentos coletadas com amostrador pontual do tipo Van Veen. Após a coleta, as amostras de água foram acidificadas em meio de HNO₃ 1% e as amostras de sedimento foram decompostas com HNO₃ e H₂O₂ (30% v/v) empregando metodologia descrita pela Environmental Protection Agency, método 3050B. As quantificações dos elementos químicos foram realizadas empregando espectrometria de emissão óptica com plasma de argônio acoplado indutivamente (ICP OES) com configuração axial, escolhendo os comprimentos de onda que apresentavam maiores valores de intensidade e menores interferências espectrais. Os resultados obtidos foram comparados aos valores de referência estabelecidos na legislação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), sendo a resolução nº 357/2005 referente a águas e a resolução nº 454/2012 referente aos sedimentos. Em relação às amostras de água, no momento dessa coleta observou-se que apenas o ponto 8 se enquadra como água doce; esse é o ponto localizado mais afastado da costa e sofre baixa influência da maré, apresentando menor salinidade. Ainda neste ponto os valores de oxigênio dissolvido (OD) e o pH estão de acordo com os valores estipulados na legislação, contudo o teor de sólidos dissolvidos (TDS) está acima do valor aceitável provavelmente por conta da maré baixa, que proporciona a concentração de partículas. Os demais 07 pontos de coleta do Rio Real e os 04 pontos da costa

Marítima podem ser enquadrados como de água salobra e possuem pH e TDS em acordo com os valores estabelecidos, contudo apresentam valores de OD (oxigênio dissolvido) menores do que os estipulados na resolução, decorrentes do alto teor de matéria orgânica, fato esse que pode prejudicar a sobrevivência de parte das espécies componentes da biota da região. Cabe salientar que os resultados indicaram elevadas concentrações de Alumínio em todos os pontos, destacando o ponto 8 que está cerca de 13 vezes maior que o limite estabelecido na resolução do CONAMA (0,1 mg/L). Elevadas concentrações deste metal podem causar problemas à seres humanos e também a biota, além de reduzir a ovulação de espécies de peixes. Os teores de Cd e Pb ficaram abaixo dos limites de detecção do equipamento em todos os pontos analisados. Já os teores de Cr encontram-se dentro dos limites estabelecidos pela legislação (0,050 mg/L). Apesar de ser um elemento essencial, as concentrações de Fe estão acima dos valores estabelecidos na legislação (teor mínimo: 0,592 mg/L - teor máximo: 11,335 mg/L), exceto no ponto 8, que geralmente é o ponto com menor concentração dos metais, porém com alta concentração de alumínio. Já em relação aos sedimentos, apesar dos teores encontrados serem geralmente maiores do que nas águas, estão de acordo com a resolução do CONAMA, não excedendo os valores permitidos nos 12 pontos coletados.

Conclusões

Apesar das atividades turísticas que ocorrem com frequência na região e poderiam gerar poluição e contaminação das águas do rio Real e da costa, a concentração da maioria dos metais, tanto na água quanto nos sedimentos, estão de acordo com os limites estabelecidos pelo CONAMA. Por conta da comunidade de Mangue Seco ser uma unidade de conservação, acredita-se que isso possa ter contribuído para o controle da poluição e os baixos níveis de contaminantes inorgânicos encontrados nas águas e nos sedimentos.

Agradecimentos

FAPESB e PRPGI – IFBA.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução Nº 357 de 17 de março de 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução Nº 454 de 01 de novembro de 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=454>>. Acesso em: 17 mar. 2015.