



VARIABILIDADE ESPACIAL DA CONCENTRAÇÃO DE METAIS EM MICROPLÁSTICOS COLETADOS EM PRAIAS: UM NOVO INSIGHT SOBRE POLUIÇÃO

Vedolin, M. C.^a, Teophilo, C. Y. S.^b; Figueira, R. C. L.^a & A. Turra^c

^a Laboratório de Química Inorgânica Marinha, Instituto Oceanográfico, USP, São Paulo, SP, Brazil, ^b Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, IPEN-CNEN/SP, São Paulo- SP, Brasil, ^c Laboratório de Manejo, Ecologia e Conservação Marinha, Instituto Oceanográfico, USP, São Paulo, SP, Brazil

O termo “microplástico” é atribuído a produtos plásticos, os quais o tamanho estão dentro do intervalo de 1 a 10mm, variando de estudo para estudo. Dentre estes produtos, estão os *pellets*, grânulos plásticos que correspondem à forma principal com que as resinas plásticas são produzidas e comercializadas para serem usadas como matéria-prima em indústrias de transformação, onde são derretidas e moldadas de acordo com o produto final. Devido à perda durante os processos de produção e transporte, tais *pellets* podem atuar como uma potencial fonte contaminante no ambiente por conta da liberação e/ou adsorção de contaminantes orgânicos e inorgânicos. Este estudo investiga as interações entre poluentes inorgânicos, os metais, dissolvidos em *pellets* coletados em diferentes praias do litoral de São Paulo. Especificamente, o estudo comparou a realização do método e seus resultados em grânulos virgens, ou seja, aqueles obtidos a partir de uma fábrica de moldagem com os recolhidos das praias. Foram quantificados os elementos: Al, Cr, Cu, Fe, Mn, Sn, Ti e Zn empregando a técnica de espectrometria de emissão atômica com plasma indutivamente acoplado (ICP-OES). Os polímeros foram solubilizados via digestão ácida (EPA3050B). Os níveis de metais em amostras de *pellets* virgens são relativamente baixos, se comparados aos *pellets* coletados, indicando a possível pureza destas amostras. Já para os pellets coletados, os níveis de metais apresentam a seguinte ordem crescente de concentração: Fe > Al > Mn > Ti > Cu, Zn, sendo os maiores valores encontrados para Fe e Al, 391,56 mg kg⁻¹, praia de Itaguapé e 58,63 mg kg⁻¹, praia de Tabatinga, respectivamente. Houve diferença significativa nos níveis de metais em relação aos locais amostrados (Anova p<0,05) e em relação aos elementos analisados (Anova p<0,05), no entanto, não houve diferença estatística entre os elementos Ti e Zn (teste de Tukey p>0,05). Para a maioria dos metais, os maiores níveis ocorrem em áreas de intensa urbanização e/ou próximas a regiões portuárias, indicando a poluição gerada por tais locais. Essa condição, somada ao fato da capacidade de adsorção de metais em *pellets* coletados ser maior devido ao desenvolvimento de sítios de absorção na superfície durante a exposição a condições ambientais; pode aumentar o potencial do *pellet* como um acumulador. Sendo assim, os resultados sugerem que *pellets* de plástico têm o potencial de acumular e transportar metais no ambiente marinho, mesmo em pequena quantidade, podendo ser considerados como um vetor para o transporte destes poluentes no meio ambiente.

Palavras- chave: LITORAL DE SÃO PAULO; PELLETS; POLUENTES INORGÂNICOS.