

# COMPORTAMENTO GEOQUÍMICO DOS METAIS PESADOS EM SEDIMENTOS DE FUNDO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PORTO DE VILA DO CONDE - BARCARENA/PA

Geandre Silva de Brito<sup>1</sup>

José Francisco Berrêdo Reis da Silva<sup>2</sup>

Desde a década de 1970, a região de Barcarena vem recebendo empreendimentos para o beneficiamento do alumínio disponibilizado pelas indústrias Albras e Alunorte, além do caulim, pelas empresas Ymeris Rio Capim Caulim (YRCC) e Pará Pigmentos (PPSA). Em toda a área predominam as atividades portuárias, com intenso tráfego fluvial de pequenas e grandes embarcações, principalmente no entorno de Vila do Conde (município de Barcarena), o qual abriga depósitos de derivados de petróleo, com risco ambiental de acidentes por derramamento ou vazamentos de óleo.

A proposta de pesquisa aplica-se ao estudo da geoquímica dos metais pesados (Al, Ba, Cd, Cr, Fe, Cu, Mn, Ni, Pb, Ti, V e Zn), normalmente presentes em combustíveis, em vários compartimentos da baía do Guajará, incluindo a região de Barcarena, no estado do Pará.

Os elementos Fe e Al apresentaram os valores de concentração mais elevados, com variação entre 4279,00 e 27429,0 mg.kg<sup>-1</sup> e média de 15544,6 mg.kg<sup>-1</sup>, para o Fe e com variação entre 470,10 e 2932,0 mg.kg<sup>-1</sup> e média de 2055,7 mg.kg<sup>-1</sup>, para o Al.

As boas correlações do Al e do Fe, podem estar relacionadas ao fato de o Al fazer parte dos argilominerais (aluminossilicatos) ou, possivelmente por influência do Porto de Vila do Conde e o Fe de formar óxidos e hidróxidos, aumentando o poder de adsorção.

Através da análise de Cluster, pode-se verificar que nos sedimentos de fundo o Cd e o Ba mantêm pouca correlação aos demais metais, enquanto que os metais Fe, Cu, Cr, Ti, Pb e Al mostraram ter uma boa correlação. O Al apresenta fortes correlações com Pb (0,66); Fe (0,63); e Cu (0,60). Contudo, correlações mais significativas foram estabelecidas pelo Fe com o Cr (0,75) e Ti com o Cr (0,68).

Comparando-se concentrações médias dos metais Ba, Cd, Cr, Ni, Pb, V e Zn com as concentrações de metais em sedimentos da Formação Barreiras e da Crosta Continental, pôde-se observar níveis inferiores nas concentrações, com exceção do Zn que apresentou uma concentração média de 35,11 mg.kg<sup>-1</sup>, enquanto que a média da concentração de metais da Formação Barreiras é de 24 mg.kg<sup>-1</sup>.

Palavras-chave: Geoquímica. Sedimentos. Metais pesados.

<sup>1</sup> Bolsista (PIBIC/CNPq): agosto/2007 - julho/2008; curso de Engenharia Ambiental/UEPA.

<sup>2</sup> Pesquisador da Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia/MPEG.