

O Alumínio nas Bacias dos rios São Francisco e Doce no Estado de Minas Gerais

Eduardo Paim Viglio – Projeto Geoquímica MultiUsos no Estado de Minas Gerais - Superintendência Regional de Belo Horizonte, CPRM-Serviço Geológico do Brasil. E-mail: eviglio@bh.cprm.gov.br

O Projeto Geoquímica MultiUsos no Estado de Minas Gerais foi iniciado em agosto de 2008, objetivando definir as diversas paisagens geoquímicas através da coleta, análise e interpretação de resultados de amostras de sedimento de fundo e de água de superfície em microbacias da rede de drenagem com área de 200 km², amostras de solo em malha aproximada de 25 x 25 km coincidindo com o centro do grid de folhas em escala de 1:50.000, amostras do sistema de água de abastecimento das 853 sedes municipais e disponibilizar estas informações para diversas áreas do conhecimento e atividades econômicas. As amostras de solo e de sedimento são analisadas para 53 elementos por ICP-MS e as de água para 28 cátions por ICP-OES e 7 ânions por cromatografia de íons. Parâmetros físico-químicos (pH, condutividade, Oxigênio dissolvido e temperatura) são medidos *in loco*. O Estado foi dividido em 16 sub-bacias. Trabalhos de campo nas 8 sub-bacias da bacia do rio São Francisco (Rio das Velhas, Alto São Francisco, Abaeté, Paracatu, Urucuia, Carinhanha, Jequitai e Verde Grande) e do rio Doce já foram concluídos.

Foram amostrados ao todo 1723 pontos de drenagem, 504 amostras de solo e 236 sedes municipais na Bacia do Rio São Francisco e 452 pontos de drenagem, 104 amostras de solo e 191 sedes municipais na Bacia do Rio Doce. O primeiro produto “Atlas da Bacia do Rio das Velhas” foi lançado no Congresso Brasileiro de Geologia de Belém, em setembro de 2010.

A tabela a seguir demonstra os resultados obtidos até o momento (outubro/10) para o elemento Alumínio em amostras de sedimento de corrente, solo e água de superfície, para cada sub-bacia e para a média das bacias. Ela indica uma concentração 2.3 vezes maior nos solos que nos sedimentos de fundo, para a bacia do rio São Francisco e uma concentração média 2 vezes maior para os sedimentos da bacia do rio Doce quando comparados com os da bacia do rio São Francisco. Valores acima do permitido pela legislação para sedimentos de fundo ocorrem nas bacias do rio das Velhas, Alto São Francisco, Abaeté, Paracatu, Carinhanha e Doce.

Projeto Geoquímica MultiUsos no Estado de Minas Gerais - Resultados de Alumínio

Sub-bacias	Limites da Legislação	Sedimento (%)	Solo (%)	Água (mg/L)
		2.550	-	0.1
Bacia do Rio das Velhas	Valor Médio	1.009	2.498	0.055
	Valor Máximo	4.300	8.400	0.464
	Desvio Padrão	0.765	2.101	0.069
Bacia do Alto São Francisco, Pará e Paraopeba	Valor Médio	1.507	3.723	s/result
	Valor Máximo	5.030	14.870	s/result
	Desvio Padrão	0.924	2.942	s/result
Bacia do Rio Paracatu	Valor Médio	0.910	1.880	s/result
	Valor Máximo	6.410	9.950	s/result
	Desvio Padrão	0.740	2.130	s/result
Bacia do Rio Abaeté	Valor Médio	0.786	2.147	s/result
	Valor Máximo	3.8	11.840	s/result
	Desvio Padrão	0.63	2.232	s/result

Bacia do Rio Urucuia	Valor Médio	0.607	2.053	s/result
	Valor Máximo	1.91	7.13	s/result
	Desvio Padrão	0.335	1.837	s/result
Bacia do Rio Carinhanha	Valor Médio	0.47	0.678	s/result
	Valor Máximo	3.31	2.87	s/result
	Desvio Padrão	0.539	0.556	s/result
Bacia do Rio Jequitaí	Valor Médio	result parcial	2.154	s/result
	Valor Máximo	result parcial	9.01	s/result
	Desvio Padrão	result parcial	2.112	s/result
Bacia do Rio Verde Grande	Valor Médio	result parcial	1.322	s/result
	Valor Máximo	result parcial	7.24	s/result
	Desvio Padrão	result parcial	1.082	s/result
Bacia do Rio São Francisco no Estado de Minas Gerais		Sedimento (%)	Solo (%)	Água (mg/L)
	Valor Médio	0.882	2.057	
	Valor Máximo	6.41	8.914	
	Desvio Padrão	0.655	1.874	
Bacia do Rio Doce no Estado de Minas Gerais		Sedimento (%)	Solo (%)	Água (mg/L)
	Valor Médio	1.688	s/result	s/result
	Valor Máximo	7.59	s/result	s/result
	Desvio Padrão	1.061	s/result	s/result