

Distribuição de espécies metálicas em amostras de solos coletadas na Bacia do Médio Rio Negro-AM

André Gustavo Ribeiro Mendonça* (PG), Luciana Camargo de Oliveira (PG), Wander Gustavo Botero (PG), Ademir dos Santos (PQ) e Julio Cesar Rocha (PQ)

Instituto de Química de Araraquara (UNESP), Araraquara-SP.

*e-mail: andregm@gmail.com

Palavras Chave: matéria orgânica, espécies metálicas, análise de componentes principais.

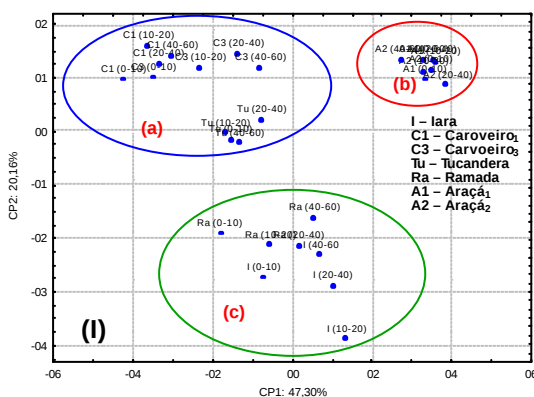
Introdução

A ocorrência natural de metais em solos depende, principalmente, do material de origem sobre o qual o solo se formou, dos processos de formação, composição e proporção dos componentes da fase sólida. Os valores médios de concentração de metais no âmbito mundial, são bastante heterogêneos e essas variações ocorrem pela diversidade de solos e diferentes métodos de extração e análise utilizados¹. Neste trabalho estudou-se a influência de alguns parâmetros na distribuição de espécies metálicas em diferentes solos coletados na Bacia do Médio Rio Negro-AM, sem atividades antrópicas significativas.

Resultados e Discussão

Amostras de solo foram coletadas em sete pontos (regiões alagáveis e não alagáveis) entre as cidades de Barcelos-AM e Manaus-AM no perfil (0-10, 10-20, 20-40 e 40-60 cm). Os locais de coletas foram definidos a partir de estudos pedológicos da área. Após tratamento preliminar, as amostras foram caracterizadas físico-quimicamente por análises dos teores de matéria orgânica (MO), granulometria, razões atômicas C/N. Os teores de metais foram determinados por ICP-OES após digestão com HNO₃ e H₂O₂ e utilizou-se o software Statistica para análise multivariada dos dados obtidos (Análise de Componentes Principais).

As amostras formaram três agrupamentos distintos: (a) Carvoeiro₁, Carvoeiro₃ e Tucandera; (b) Araçá₁ e Araçá₂ e (c) Iara e Ramada, conforme Figura 1-I.



Figuras 1-I e 1-II. Pesos das variáveis e escores das amostras nas componentes principais 1 e 2.

Observa-se pela Figura 1-II que os teores de matéria orgânica e metais têm as maiores influências no agrupamento das amostras, devido aos maiores pesos destas variáveis nas CP₁ e CP₂.

As amostras C₁, C₃ e Tu (grupo (a)) possuem os menores teores de MO (5-9%) e também os menores teores das espécies metálicas estudadas. As amostras A₁ e A₂ possuem teores intermediários de MO (8-17%), no entanto, possuem os maiores teores de Fe, Mn, Cr, Cu e Zn, justificando a formação do grupo (b). O grupo (c) foi formado pelas amostras I e Ra, as quais possuem os maiores teores de MO (13-27%) e maiores teores de Al, Pb e Cd. Essa maior afinidade da MO com os metais do grupo (c) corroboram com os resultados obtidos por Santos *et al.*, 2007², onde encontraram-se maior capacidade complexante de substâncias húmicas com as espécies metálicas Al, Pb e Cd.

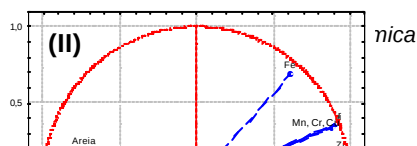
Conclusões

A MO é um parâmetro que influencia bastante a distribuição das espécies metálicas estudadas. Entretanto, considerando que outros parâmetros também influenciam, o parâmetro MO foi caracterizado por métodos multivariados de análise, pois os coeficientes de correlação linear entre os teores de MO e metais são baixos, variando de 0,02 (Cr) até 0,75 (Pb), mostrando a importância da análise simultânea dos parâmetros obtidos.

Agradecimentos

À FAPESP (Proc. 04/13980-4), CNPq e Fundunesp.

¹Fadigas, F.S.; Amaral-Sobrinho, N.M.B; Mazur, N. Anjos, L.H.C.; Freixo, A.A. *Bragantia*. **2002**, 61-2, 151.



²Santos, A.; Botero, W.G.; Bellin, I. Rocha, J.C.; Oliveira, L.C.;
Mendonça, A.G.R.; Godinho, A.F. *J. Braz. Chem. Soc.* **2007**, in
press.