

Caracterização de turfas Sergipanas por análise térmica, difratometria de raio-X e microscopia eletrônica de varredura ambiental

Luciane P. C. Romão^{*1}(PQ)^{*}, Jamie R. Lead²(PQ), Julio C. Rocha³(PQ), Luciana C. de Oliveira³(PG), Adauto S. Ribeiro⁴(PQ) luciane@ufs.br

¹Departamento de Química, Universidade Federal de Sergipe; ²School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Birmingham; ³Departamento de Química Analítica, Instituto de Química-UNESP/Araraquara,

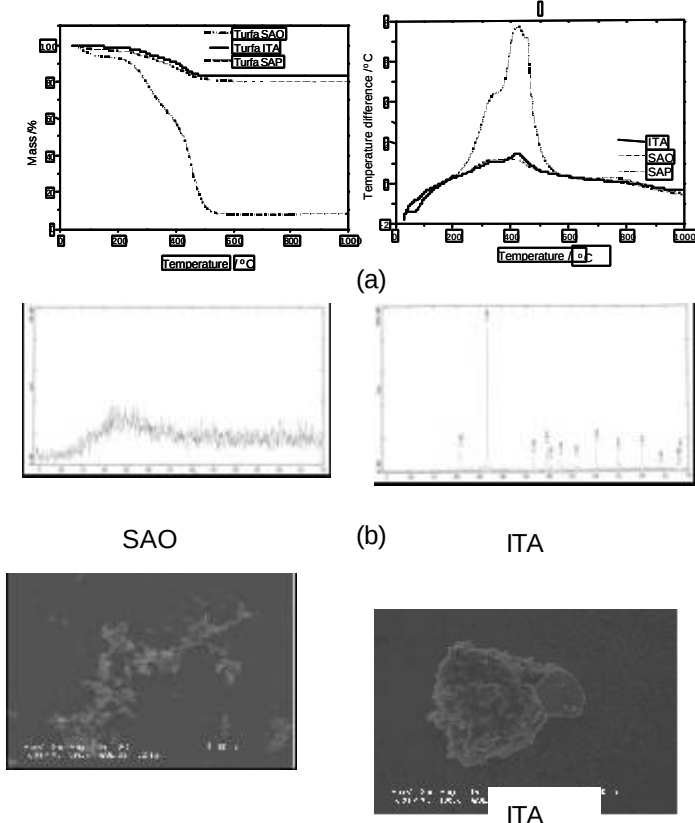
⁴Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe

Palavras Chave: turfas, análise térmica, ESEM

Introdução

Solos de turfa, ou solos orgânicos, são formados pela decomposição microbológica inibida de resíduos de árvores e plantas em ambientes alagados. Possuem alta porosidade e área específica e tem como principais constituintes celulose, lignina e ácidos húmicos^{1,2}. Esse trabalho apresenta resultados iniciais de um estudo maior de caracterização da habilidade de turfas de remoção de metais em despejos industriais. Foram feitas caracterizações de turfas Sergipanas por análise térmica (TG e DTA), difratometria de raio-X (XRD) e microscopia eletrônica de varredura ambiental (ESEM), as quais permitirão melhor entender e interpretar as interações entre metal-turfa.

Resultados e Discussão



(c)

Figura 1. (a) Análise Térmica (TG e DTA); (b) Difratometria de raio X; (c) Microscopia eletrônica de varredura ambiental das amostras de turfa.

As curvas de termogravimetria (TG) mostraram que a decomposição das turfas aumentou a 300°C sendo lar completa a 600°C. As curvas de análise térmica diferencial (DTA) e ITA mostraram reações exotérmicas em todas as amostras e exotermas entre 200 e 600°C corresponderiam à oxidação da matéria orgânica. As curvas de análise térmica mostraram que a amostra SAO possui maior teor de matéria orgânica. O exame mineralógico das turfas por difratometria de raio-X mostrou característica de matéria amorfa para a amostra SAO, enquanto para as amostras ITA e SAP grande presença de mineral quartzo. A microscopia eletrônica de varredura ambiental (ESEM) é uma ferramenta interessante na obtenção de imagens de partículas de tamanho micro e submicro. O uso de alta umidade e baixo vácuo são importantes na preservação da estrutura do material. As imagens de ESEM revelaram típicas estruturas agregadas de matéria orgânica natural para a amostra SAO e altos teores de componentes minerais para as amostras ITA e SAP.

Conclusões

Os resultados mostraram que as amostras de turfa são diferentes quanto à composição quando analisadas por diferentes técnicas. Isso é devido à diferença entre o teor de material inorgânico e orgânico nas amostras.

Agradecimentos

Esse trabalho teve o suporte financeiro do CNPq (201185/2003-2).

¹ Bailey, S. E.; Olin, T. J.; Bricka, R. M.; Adrian, D.D. *Wat. Res.* **1999**, *33*, 11, 2469.

² Ringqvist, L.; Holmgren, A.; Oborn, I. *Wat. Res.* **2002**, *36*, 2394.

