ANÁLISE QUALITATIVA DE AMOSTRAS DA TERRA FINA SECA AO AR DE UM LATOSSOLO POR ESPECTROSCOPIAS

Maria Eduarda Oshiro Paixão, Vladia Correchel, Sérgio da Costa Saab, Luiz Fernando Pires, André Maurício Brinatti (orientador), email: brinatti@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Física

Universidade Federal de Goiás/Escola de Agronomia

Ciências Exatas e da Terra/Física/Física da Matéria Condensada.

Palavras-Chave: *Solo, Análise Elementar, Mineralogia.*

Resumo

O conhecimento da composição química elementar e mineral do solo pode contribuir para definir práticas agrícolas apropriadas. Este estudo utiliza técnicas de espectroscopia para analisar amostras de um LATOSSOLO, comparando resultados, de forma qualitativa, entre os vários pontos de coleta e as duas técnicas empregadas para detalhar a composição química e mineralógica das amostras.

Introdução

A análise mineral do solo é essencial porque as suas propriedades físicas e químicas sofrem influência direta principalmente dos seus constituintes minerais, e seu conhecimento pode contribuir, por exemplo, na avaliação de sua qualidade e no manejo agrícola. As espectroscopias de Fluorescência de Raios X (FRX) e de infravermelho (IV) são técnicas usadas para caracterizar a composição química e mineral de solos, respectivamente, na forma de Terra Fina Seca ao Ar (TFSA). Neste estudo, que é prosseguimento de estudos anteriores de Barros (2017) e Wiertel et al. (2019), foram feitas análises de FRX e IV em amostras de um LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico (LVe) do município de Joviânia – GO que foram coletadas em diferentes pontos da mesma área a fim de obter a composição química e mineralógica.

Materiais e Métodos

Foram usadas amostras de 45 pontos da localidade em duas profundidades: SF(0-20 cm) e SB(20-40 cm), totalizando 56 amostras, analisadas em triplicata. As amostras na forma de TFSA foram maceradas e tamisadas em peneiras de 45 µm e preparadas de acordo com os procedimentos padrão para cada técnica. As análises de FRX foram realizadas em um espectrômetro SHIMADZU EDX 720, e as análises de IV foram analisadas em um espectrômetro SHIMADZU IR Prestige-21.

Resultados e Discussão

Os resultados de FRX mostraram que a soma das porcentagens dos elementos alumínio, ferro, silício e titânio, elementos predominantes, foram acima de 95,0 % e abaixo de 99,0 % da composição das amostras. De acordo com a Figura 1, o alumínio apresentou média de 38,0 % tanto para SF quanto para SB, sem variação; o ferro média de 32,4 % para SF e de 34,2 % para SB; o silício média de 19,1 % para SF e de 18,5 % para SB; e o titânio média de 7,6 % para SF e de 7,8 % para SB. A maior variação foi no teor de ferro, enquanto a menor foi no teor de alumínio. E pela análise dos espectros de IV foi possível identificar os minerais caulinita, gibbsita, goethita, ilmenita, hematita, quartzo e haloisita, espectros não apresentados devido a semelhança entre eles.

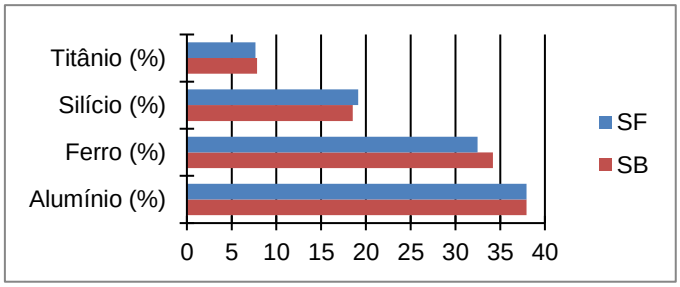


Figura 1. Os valores médios para os elementos predominantes das profundidades SF e SB.

Conclusão ou Conclusões

As 56 amostras analisadas de forma qualitativa por FRX e IV apresentaram os principais elementos: alumínio, ferro, silício e titânio, e os minerais identificados foram caulinita, gibbsita, goethita, ilmenita, hematita, quartzo e haloisita, respectivamente. Assim, os resultados de FRX e IV mostram que os minerais identificados têm em sua composição química um ou mais elementos químicos dos quatro predominantes.

Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica. Ao CNPq, à Capes, à Fundação Araucária pelo apoio financeiro. Ao grupo FASCA e ao C-Labmu.

BARROS, L. R. Escarificação e gessagem na descompactação do solo sob sistema de plantio direto. 2017, 62f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

WIERTEL, T. C.; CORRECHEL, V.; PIRES, L.F.; SAAB, S.C.; BRINATTI, A.M. Caracterização qualitativa da terra fina seca ao ar e das respectivas frações granulométricas de um Latossolo por espectroscopias In: XXVIII Encontro Anual de Iniciação Científica V Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior - EAIC 2019, 2019, Ponta Grossa - PR. Anais [...]. Ponta Grossa - PR: UEPG, 2019. v.1. p.1 – 4. Disponível em: https://siseve.apps.uepg.br/storage/EAIC2019/9_Thalisson_Cesar_Wiertel-156823430847525.pdf . Acesso em: 19 set. 2024.

ISSN 1676-0093