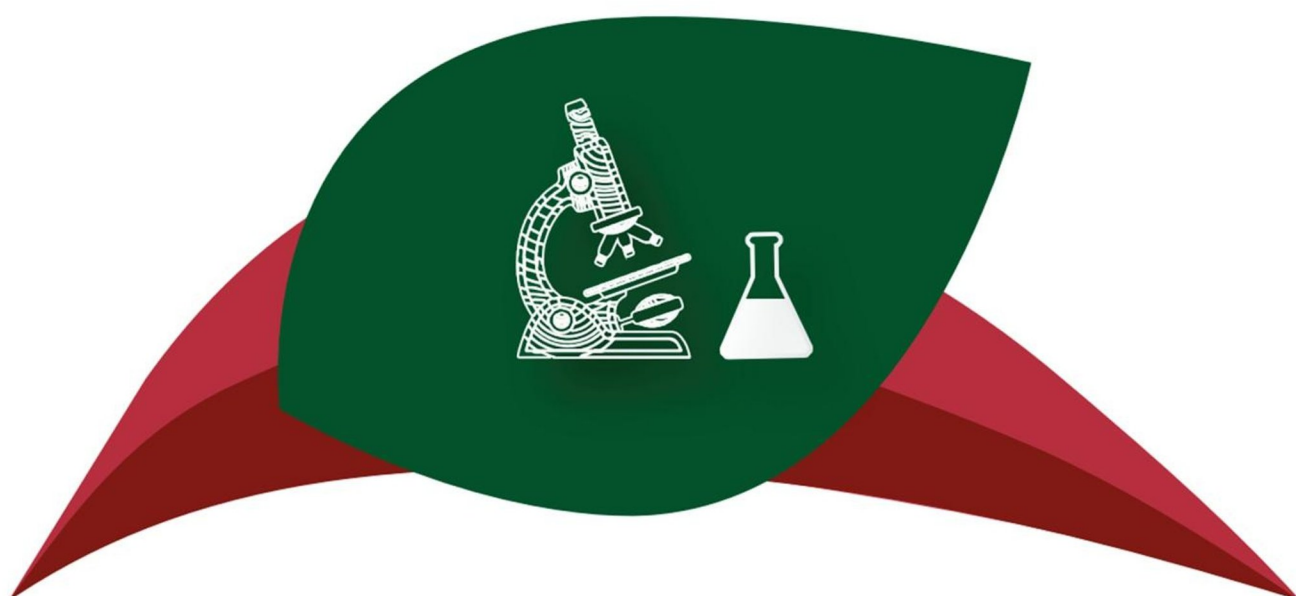


Documentos

68

**Anais da 10ª Jornada Científica
Embrapa São Carlos**



10ª Jornada Científica

Embrapa - São Carlos/SP

ISSN 1518-7179

Junho, 2018

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Instrumentação
Embrapa Pecuária Sudeste
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 68

**Anais da 10ª Jornada Científica
Embrapa São Carlos**

Editores Técnicos

Daniel Souza Corrêa

Elaine Cristina Paris

Maria Alice Martins

Paulino Ribeiro Villas Boas

Wilson Tadeu Lopes da Silva

Embrapa Instrumentação
São Carlos, SP
2018

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Instrumentação
Rua XV de Novembro, 1452
Caixa Postal 741
CEP 13560-970 São Carlos, SP
Fone: (16) 2107 2800
Fax: (16) 2107 2902
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e edição

Embrapa Instrumentação

Comitê de Publicações
Presidente
Wilson Tadeu Lopes da Silva
Secretária-executiva
Maria do Socorro Gonçalves de Souza Monzane
Membros
Carlos Renato Marmo
Cíntia Cabral da Costa
Cristiane Sanchez Farinas
Elaine Cristina Paris
Maria Alice Martins
Paulo Renato Orlandi Lasso
Normalização bibliográfica
Maria do Socorro Gonçalves de Souza Monzane
Imagem da capa
Thiago Benite
Capa, editoração eletrônica e
tratamento das ilustrações
Valentim Monzane

1ª edição

1ª impressão (2018): 100 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados internacionais de Catalogação na publicação (CIP)

Embrapa Instrumentação

J82a Jornada científica Embrapa – São Carlos, SP.
Anais / editores técnicos, Daniel Souza Corrêa, Elaine Cristina Paris, Maria Alice Martins,
Paulino Ribeiro Villas Boas, Wilson Tadeu Lopes da Silva. -- São Carlos: Embrapa
Instrumentação: Embrapa Pecuária Sudeste, 2018.
90 p.; 21x29cm – (Embrapa Instrumentação. Documentos, ISSN 1518-7179; 68).

1. Jornada científica – Evento. I. Corrêa, Daniel Souza. II. Paris, Elaine Cristina. III. Martins,
Maria Alice. IV. Villas Boas, Paulino Ribeiro. V. Silva, Wilson Tadeu Lopes. VI. Título. VII. Série.

CDD 21 ED 500

© Embrapa 2018

Avaliação da espectrometria de fluorescência de raios-X como ferramenta auxiliar no mapeamento de solos

José Otávio de Almeida Bueno¹; Felipe Oliva de Godoy²; Karoline E. Lima Santos³; Giovana Maranhão Bettiol⁴; Gilberto Batista de Souza⁵; Alberto C. de Campos Bernardi⁵

¹Graduação em Gestão e Análise Ambiental, UFSCar, São Carlos, SP; tvnalmeida@gmail.com

²Graduação em Engenharia de Biosistemas, FZEA/USP, Pirassununga, SP;

³AgroSight, São Carlos, SP;

⁴Embrapa Cerrados, Planaltina, DF;

⁵Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

A espectrometria de fluorescência de raios-X (XRF) é uma técnica não destrutiva, que permite analisar qualitativa e quantitativamente os elementos presentes em uma amostra. O espectrômetro de XRF portátil, acoplado a um GPS permite, ainda, a análise em tempo real de forma rápida e sensível, possibilitando aplicações em estudos de caracterização de teores totais de elementos químicos em amostras de solos. A textura ou granulometria refere-se à proporção de argila, silte e areia do solo. O objetivo deste trabalho foi o mapear a variabilidade espacial de Al, Ca, Fe, Si, Y, Ti, V, Sr, Th e Cs determinados pela técnica da espectrometria de XRF e compará-las com as frações granulométricas do solo. O estudo foi conduzido em área experimental de 3 ha do Laboratório Nacional de Referência em Agricultura de Precisão (LANAPRE) em São Carlos (SP). Para a caracterização *in situ* dos teores totais de componentes do solo utilizou-se um espectrômetro portátil de XRF e as determinações foram realizadas em malha regular de 63 pontos. Amostras de solo foram coletadas na profundidade de 0-20cm, em malha regular georreferenciada com 33 pontos para análise granulométrica pelo método do densímetro. A variabilidade espacial das propriedades do solo medidas por XRF e análise granulométrica foi modelada utilizando semivariogramas. Os mapas foram obtidos por krigagem com o software Vesper. Em ambiente SIG (sistema de informações geográficas) foi estabelecido um grid virtual com 323 pontos e os dados da espectrometria de XRF foram correlacionados com os teores de argila e areia. Os resultados indicaram que houve correlação significativa e inversa entre o teor de argila e Al, Fe, Y, Sr e Th; e significativa direta com Si. Já os resultados do teor de areia foram relacionados inversamente com Fe, Y e Sr; e positivamente com Si e Ti.

Apoio financeiro: Embrapa

Área: Ciências Agrárias

Palavras-chave: Sensoriamento proximal do solo, fluorescência de raios-X - XRF, geoestatística, Vesper.