

O USO DO MEV-EDS E ESPECTROSCOPIA INFRAVERMELHO NO ESTUDO DE SOLOS ANTROPOGÊNICOS.

Francisco Eudson Araujo Casemiro Filho, Ana Karoline de Freitas Alves, Anupama Ghosh

O projeto busca desenvolver métodos modernos de síntese e caracterização, disponíveis no Laboratório de Materiais Funcionais Avançados (LaMFA) e Central analítica (CA), para aplicação em uma área relevante de pesquisa: reutilizar resíduos agrícolas produzidos em grande quantidade pela agroindústria Brasileiros para a produção de material fertilizante e usar o como condicionador de solo em melhorar solos pobres/degradados. Nosso grupo separou quatro amostras. três de terra preta e um referente ao solo referencial. Foi pesado cada amostra e então feito as suas respectivas partilhas, logo depois foram montadas nos stubs depois sendo cuidadosamente levadas e estudadas por meio de microscopia eletrônica de campo amplo e mapeamento elementar de raios-X (LFMEV-EDS). Isto foi realizado usando microscopia eletrônica de varredura, seguido por uma análise computacional das imagens de raios-X de campo amplo reunidas a partir de centenas de mapas elementares adjacentes, para identificar partículas constituídas de diferentes elementos, tais como: Al, C, Ca, Fe, O, P, Si, Se e Ti. Além disso, o mapeamento de partículas micrométricas de carbono por espectroscopia Raman foi realizado para identificar o carbono grafítico encontrado em solos antropogênicos, o qual pode ser a razão para o aumento da fertilidade desses solos, facilitando o crescimento das plantas, por fornecer matéria orgânica com estrutura capaz de exercer efeitos semelhantes aos hormônios. Como esses solos antropogênicos férteis foram produzidos pela mistura intencional, ou não intencional, de material carbonizado no solo durante certo período de tempo, como prática regular, uma abordagem moderna está sendo desenvolvida mimetizando esse cenário por meio da mistura deliberada de carvão hidrotérmico (CH) ou carvão pirolítico no solo, para melhorar sua capacidade de retenção de água, capacidade de troca iônica, propriedades de liberação de nutrientes, capacidade de adsorção de contaminantes metálicos/orgânicos.

Palavras-chave: MEV. solos. antropogenico. Campo Amplo.