ANAIS XIX CBGq

XIX Congresso Brasileiro de Geoquímica

XIX CBGq

Congresso Brasileiro de Geoquímica

Geoquímica, Ciência e Sociedade

09 a 11/Agosto/2023 ARACAJU / SERGIPE

ISBN: 978-65-00-72908-5

CBL

9 786500 729085

ANÁLISE ELEMENTAR DE SOLOS DA BAIXADA FLUMINENSE PARA PREDIÇÃO DE ÁREAS DE PROVENIÊNCIA: SUBSÍDIO PARA O BANCO DE DADOS DE SOLO FORENSE

Janaina de Assis Matos, Carla Semiramis Silveira, Wellington Caetano da Cruz

Departamento de Geoquímica – Universidade Federal Fluminense - janainaam@id.uff.br - carlasemiramis@id.uff.br - welingtoncruz@id.uff.br

Os solos podem constituir evidências que conectam uma pessoa ou objeto a um determinado local devido a sua capacidade de onipresença e transferência. Na Baixada Fluminense, uma das regiões mais violentas do país, a Universidade Federal Fluminense e a Polícia Civil do estado do Rio de Janeiro estão construindo um banco de dados de solo forense para uso em investigações criminais e predição de área proveniente para busca de paradeiro. Desta forma o objetivo deste trabalho é avaliar a capacidade da análise elementar como um marcador (fingerprint) capaz de descriminar os solos locais. Em 51 amostras do topo do solo, coletadas nos municípios de Nova Iguaçu, Queimados, Belford Roxo e Seropédica os teores de elementos químicos (Na, Mg, Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Zr) do solo foram analisados por FRX (EDXRF Epsilon 4, da marca Malvern Panalytical®, do Departamento de Geoquímica da UFF). Os seus resultados foram tratados e analisados estatisticamente. Posteriormente os dados levantados foram aplicados a um modelo matemático de predição georreferenciada de proveniência, buscando predizer uma área com base em uma amostra simulada, dentro da área de estudo. Os elementos apresentaram a seguinte ordem de abundância Si>Al>Fe>K>Ca>Ti>Zr>Mg>P>Na>Mn. Os coeficientes de variação transitaram entre 140% (Mn) a 9,9% (Si). Foram observadas correlações positivas significativas entre Na – K, indicando presença dos minerais do tipo feldspato; e correlações negativas significativas entre Fe – Si e Al– Si, indicando a pouca presença de minerais mais intemperizados como goethita e gibbsita. Com base na amostra simulada e nos 11elementos químicos escolhidos, o modelo de predição conseguiu diminuir para 33% a área possível de origem da amostra dentro da área de estudo. Isso comprovou o potencial, aplicabilidade e eficiência do perfil elementar na discriminação entre solos, indicação preliminar mineral e predição de área proveniente para o Banco de Solos Forense da Baixada Fluminense.

PALAVRAS-CHAVE: GEOQUÍMICA, EDXRF, GEOPROCESSAMENTO

APOIO: FAPERJ, PCERJ