

USO DA DIFRAÇÃO DE RAIOS-X PARA O RECONHECIMENTO DA MINERALIZAÇÃO MANGANESÍFERA EM ANÁLISE PEDOGEOQUÍMICA DE ANOMALIA GEOBOTÂNICA NA SERRA DO MIMO - BARREIRAS/BA.

Diego de Matos Viana¹; Juliana Fernandes Matias¹; Simone Cristina de Jesus¹; Clayton Ricardo Janoni¹; Poty Rodrigues de Lucena¹; Ricardo Reis Alves²

¹ ICADS (Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável)/UFBA; ² UFU

RESUMO: Dentre as várias técnicas de caracterização de materiais mineralógicos, a difração de raios-X é a mais indicada na determinação das fases cristalinas. Nesta técnica, os raios que incidem sobre um cristal, interagem com os elétrons da rede e são difratados, pois os átomos se ordenam em planos cristalinos separados entre si por distâncias da mesma ordem de grandeza dos comprimentos de onda dos raios-X. As análises de difração de raios-X e fluorescência de raios-X fornecem como resultados as fases presentes nas frações do solo e a relação dos elementos constituintes com a sua proporção na forma de óxidos, respectivamente. Através da combinação da análise química, qualitativa e quantitativa, onde os elementos são todos considerados presentes na forma de óxidos, têm-se informações suficientes para determinar a composição mineralógica das fases presentes na mineralogia do material. A presente investigação busca obter associações entre a presença de concreções manganíferas, e conseqüente mineralogia do minério, como consta em títulos minerários de áreas requeridas, com suposta anomalia geobotânica presente na Serra do Mimo, a sudeste da cidade de Barreiras/BA, sendo esta uma ferramenta complementar que dá seguimento a pesquisa realizada anteriormente, em que foram utilizadas três ferramentas geotecnológicas, sendo estas, a geofísica, o sensoriamento remoto e a geobotânica. A área de estudo está inserida no Chapadão Ocidental do São Francisco ao sul do referido município onde a geologia é expressa pelo Grupo Bambuí de idade neoproterozóica, com litotipos formados em ambiente marinho (cobertura do Cráton do São Francisco) e o Grupo Urucuaia de idade cretácea, composto por litotipos arenosos formados em ambiente flúvio-desértico (Bacia Sanfranciscana), onde ambos estão associados respectivamente à concentração e encaixamento das ocorrências manganíferas geradas por processos sedimentares marinhos e supergênicos. Na tentativa de obter indícios embasando a hipótese levantada, de que a anomalia estudada esteja associada à ocorrência de concreções manganíferas, foram realizadas análises pedogeoquímica de algumas amostras de solo da anomalia na fração argila através do ensaio de difratometria de raios-X no Laboratório de Química do ICADS/UFBA, utilizando-se um difratômetro de raios-X, tubo de cobre, monocromado 40xv e 30mA. O intuito é obter a análise qualitativa das fases minerais presentes na fração e relacioná-las com a resposta destas na cobertura vegetal. A análise mineralógica da fração argila indicou a presença de caulinita, óxidos e hidróxidos de Fe e Mn (goethita, hematita, manganita e pirolusita). Somente essas características são prematuras para afirmar que a presença de tais elementos influi no comportamento diferenciado da cobertura vegetal. Além de que somente os teores não são ferramentas exclusivas para afirmar se há interferência, e sim, o fato da baixa a média mobilidade geoquímica, insolubilidade frente a oscilações do nível freático para a concentração manganésifera. Todavia, para que a hipótese seja mais bem detalhada e discutida é necessário que haja estudos futuros direcionados para análises biogeoquímicas da cobertura vegetal, e litogeoquímica do material encaixante, onde se possam obter mais respostas e definição de um maior número de metalotectos geoquímicos, contribuindo então, para a criação do modelo metalogenético de formação do mangânês no oeste baiano.

PALAVRAS CHAVE: DIFRATOMETRIA, MANGANÊS, BARREIRAS.