

MINERALOGIA E GEOQUÍMICA DOS SOLOS DA UNIDADE HIDROGRÁFICA DE CONTRIBUIÇÃO E SEDIMENTOS DO BRAÇO RIACHO FUNDO NO LAGO PARANOÁ – DF, BRASIL

DIAS, D.F.¹; GARNIER, J. ¹, GUIMARÃES, E.M. ¹, ROIG, H. L. ¹

¹Universidade de Brasília

RESUMO: O Lago Paranoá, localizado no Distrito Federal, foi construído junto com a capital Brasília na década de 60, e está inserido em na Bacia do Paranoá com cinco unidades hidrográficas e quatro afluentes principais. O lago recebe grande influência antrópica da unidade hidrográfica tais como o Riacho Fundo, que despeja potencialmente elevada carga de poluentes e sedimentos advindos do escoamento superficial. Este estudo teve como objetivo a caracterização mineralógica e geoquímica de solos da unidade hidrográfica Riacho Fundo em quatro tipos diferentes de uso e ocupação (área urbana com maior adensamento populacional, área urbana com menor adensamento populacional, área agrícola e campo cerrado natural) e dos sedimentos depositados e materiais em suspensão (MES) transportados para Braço Riacho Fundo do Lago Paranoá, em três diferentes pontos. A composição mineralógica das amostras de solo e sedimento foram determinadas por Difractometria de Raio-X (DRX), a partir da interpretação dos difratogramas e análise semi-quantitativa. Foram encontrados como constituinte principal das amostras na fração total quartzo e caulinita, seguido por gibbsita e illita. Na fração argila, o mineral predominante é a caulinita, seguido de gibbsita e illita; o quartzo aparece como constituinte menor e traço. Como constituintes traços nas duas frações foram encontrados goethita, hematita, rutilo, anatásio, vermiculita e calcita. A mineralogia interpretada pelos difratogramas foi comparada com as rochas que constituem a bacia hidrográfica composta principalmente por ardósia na região mais baixa e metarritmito arenoso na região mais alta. A predominância de quartzo, caulinita, gibbsita e illita está de acordo com as formações geológicas e o intemperismo delas. A calcita presente nas amostras de solo de área urbana foi encontrada na condição traço e pode ser associada à construção civil pela utilização de sulfato de cálcio em gesso ou argamassa. As análises geoquímicas de concentração total dos elementos foram realizadas por fusão ácida com metaborato de lítio e análise no espectrômetro de emissão atômica por plasma acoplado (ICP-AES). As amostras de solo da unidade de contribuição tiveram valores de concentração de acordo com uso e ocupação do solo, podendo ser destacado as altas concentrações de Al e Fe, devido às características pedológicas da região muito abundante desses elementos. Os sedimentos transportados pelo escoamento superficial através do ribeirão Riacho Fundo trazem características da unidade de contribuição, uma vez que são transportados das áreas mais altas para as mais baixas, e tiveram como constituinte maior Al, seguido de Fe, K, Ti, Ca, Mg, P, Pb e Na. Ca e Mg tiveram baixos valores de concentração, contudo podem indicar ações antrópicas de uso da terra nas áreas urbanas, uma vez que esses elementos são interpretados como provenientes principalmente da lixiviação dos resíduos da construção civil. Portanto, a partir de dados de mineralogia e concentração total dos elementos do solo e sedimentos podemos constatar uma perturbação de origem antrópica nos sedimentos em suspensão e sedimentos de fundo depositados no Lago Paranoá.

PALAVRAS-CHAVE: LAGO ARTIFICIAL URBANO, MINERALOGIA, CONCENTRAÇÃO TOTAL DE ELEMENTOS.