

Caracterização química, física e mineralógica do depósito sedimentar do Quaternário no Norte Fluminense.

Póvoa, L.M.M.¹; Nascimento, P.N.C.²; Maia, P.C.A.³

¹Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro; ²Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro; ³Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

RESUMO: É comum, ao longo do litoral brasileiro, a ocorrência de depósitos sedimentares de solos moles formados no período do Quaternário. Esses solos mostram normalmente, alta compressibilidade, baixa permeabilidade, alto teor de matéria orgânica, baixa capacidade de carga e pouca resistência a penetração. Diferentes são as abordagens nos estudos dos depósitos sedimentares quaternários. No Brasil diversos estudos a respeito dos solos moles do Quaternário foram desenvolvidos nos últimos cinquenta anos em cidades como Santos, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Recife e Belém. Na região Norte Fluminense, particularmente na cidade de Macaé – Rio de Janeiro, encontra-se um extenso depósito sedimentar que, por conta principalmente do desenvolvimento da indústria do petróleo e gás, vem sendo amplamente utilizado para a expansão da área urbana. A respeito desta área, são escassas as informações publicadas sobre as características químicas, mineralógicas e físicas, que são relevantes para compreender alguns de seus comportamentos característicos frente às solicitações de obra de engenharia. Dessa forma, o trabalho tem como objetivo caracterizar quimicamente e fisicamente o depósito sedimentar. Com este propósito, foram coletadas amostras de diferentes profundidades e o programa experimental consistiu na execução dos seguintes ensaios: pH em água e em KCL, complexo sortivo, ataque sulfúrico, condutividade elétrica, espectrômetro de fluorescência de raios-X e ensaios de caracterização. Os ensaios de caracterização foram realizados no Laboratório de Engenharia Civil da Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Adicionalmente, as análises químicas foram executadas em diferentes profundidades no Laboratório do Departamento de Ciência do Solo (ESALQ- USP), seguindo as metodologias indicadas no Manual de Métodos de Análise de Solo (EMBRAPA, 1997). Os ensaios de caracterização revelaram um solo constituído predominantemente por partículas finas, com limite de liquidez da ordem de 180% e a densidade relativa dos grãos apresenta um pequeno aumento com a profundidade, evidenciando assim que não se tem uma variação mineralógica ao longo do perfil. A umidade natural do depósito sedimentar varia de 187,7% a 217,7%, o que é característico de solos com origem recente. As análises químicas indicaram que as amostras do solo apresentam reatividade e são classificadas como ácidas. Os ensaios de análise química parcial estão compatíveis com os ensaios de espectrômetro de fluorescência de raios-X, pois ambos indicaram a presença de argilominerais esmectita (2:1). Além disso, as propriedades físico-químicas do depósito sedimentar de Macaé-RJ, são similares, em suas características, àqueles depósitos Quaternários no Estado do Rio de Janeiro, descritos na bibliográfica técnica.

PALAVRAS-CHAVE: QUATERNÁRIO E CARACTERIZAÇÃO.