

Título: PEDOLOGIA APLICADA A ESTUDOS AMBIENTAIS EM UMA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA

Autores: Denize Glória Barcellos Ramos ⁽¹⁾, Helena Polivanov ⁽¹⁾, Albari Gelson Pedroso ⁽²⁾

Instituições .: ⁽¹⁾ Departamento de Geologia – IGEO/UFRJ,

⁽²⁾ Petroflex Ind. & Com. S.A.

dgloria@bol.com.br, helena@acd.ufrj.br, apedroso@petroflex.com.br

O presente trabalho tem como objetivo identificar as unidades pedológicas, determinar as características físicas, químicas e mineralógicas dos solos da planta industrial da Petroflex Ind. & Com. S.A., instalada no Pólo Industrial de Duque de Caxias, localizada na borda noroeste da Baía de Guanabara, inserida no ecossistema manguezal. Consciente da importância da preservação dos manguezais a pesquisa vem sendo desenvolvido dentro do Sistema de Gestão Ambiental, visando à manutenção do Certificado ISO 14001. Para a análise da remediação natural, os estudos seguem as normas exigidas pela Agência de Proteção Ambiental Americana (EPA). A metodologia de trabalho adotada baseia-se nos inventários dos antecedentes; nas investigações de campo; na avaliação de risco; na remediação e/ou recuperação da área degradada e no monitoramento dos sistemas implantados. O mapeamento pedológico, assim como as determinações das características físicas, químicas e mineralógicas, estão inseridas na etapa de investigação de campo, sendo requisitos necessários para o estudo de áreas contaminadas. A caracterização da unidade pedológica foi realizada pelos métodos usuais de mapeamento de solos, coletando-se as amostras com auxílio de um trado holandês nos diversos horizontes identificados, as quais foram descritas morfológicamente conforme método do Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo (Lemos, R. C. & Santos, R. D., 1996). Nesta etapa, foi determinada espessura dos horizontes superficiais, profundidade do nível d'água, descrição tátil-visual das amostras e caracterizações físicas, químicas e mineralógicas, englobando as determinações dos Limites de Atterberg, Densidade Real dos Grãos, pH, Condutividade Elétrica (CE) e Difractometria por Raios-X. A seguir, realizou-se uma campanha de 19 sondagens, utilizando o Amostrador Geoprobe 54 DT, onde foram coletadas amostras contínuas até uma profundidade de 19,00m. Esta amostragem permitiu identificar a estratigrafia local, bem como coletar amostras parcialmente indeformadas, nas quais também foram realizadas descrições morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas, tais como: Granulometria dos Sedimentos, pH, Condutividade Elétrica (CE), Carbono Orgânico Total, Teor de Matéria Orgânica, Valores S, T e V, Sais Solúveis e Difractometria por Raios-X. Pedologicamente, os solos são classificados como gleissolos, apresentando uma seqüência de horizontes A/C_g, havendo gradações de áreas permanentemente e periodicamente saturadas por água. São solos hidromórficos, ácidos e salinos, formados a partir do processo de gleização que ocorre em ambiente redutor, em um meio anaeróbico, implicando no aparecimento de cores cinzentas, cinza azulada ou esverdeadas, devido a compostos ferrosos. Os mesmos são resultantes da escassez de oxigênio causada pelo encharcamento. Estes solos pertencem ao grupo das argilas altamente plásticas, apresentando valores de carbono orgânico total entre 0,53 e 12,82%, teores de matéria orgânica entre 0,91 e 22,1% e o valor da densidade real dos grãos de 2,35. Os minerais identificados na fração argila foram esmectita, caulinita, illita e gibbsita. Estes solos apresentam alta capacidade de troca catiônica, alta atividade da fração argila (Valor T ≥ 27 cmol_c/kg) e alta saturação por bases (Valor V ≥ 50%). Estratigraficamente apresentam uma camada de argila orgânica seguida por uma argilo-arenosa com pouca matéria orgânica, estando a mesma, intercalada por lentes de areia, sobre um solo residual sotoposto ao embasamento cristalino.

ANP-PRH-18 / Petroflex