

5 O Solo

5.1.A Natureza do Solo

Considera-se o solo constituído de ar, água, matéria mineral e matéria orgânica.

Devido às mudanças diárias e sazonais de temperatura, além das variações no conteúdo de ar, o solo pode encontrar-se inundado ou seco. A matéria orgânica no solo exerce um importante papel no controle de retenção de água, assegurando o desenvolvimento das plantas. Estima-se uma quantidade entre 1% a 5% de água no solo.

É razoável considerar para o solo, 50% de matéria sólida, 20% de ar e 30% de água por volume. A matéria sólida contém aproximadamente 2% de carbono orgânico ou 4% de matéria orgânica. Durante e depois da chuva, o fluxo de água que dá-se através do solo, normalmente carrega substâncias. Nos períodos de seca, a água freqüentemente retorna a superfície, devido a capilaridade, movimentando novamente as substâncias.

A maioria dos solos é coberta por vegetação, o que ajuda na sua estabilização, e de possíveis erosões pela ação do vento ou chuva. Em condições secas, com pouca cobertura vegetal, o solo pode sofrer erosão pela ação do vento, que arrasta as substâncias químicas adsorvidas. Em regiões povoadas, o escoamento da água é um fator preocupante, devido ao movimento de substâncias químicas, especialmente as usadas na agricultura, como os pesticidas.

Em diversas áreas, o movimento vertical da água através do solo atinge grandes profundidades, devido à existência de camadas de rochas permeáveis, podendo atingir lençóis freáticos. A quantidade de água dos lençóis freáticos tem muita importância, uma vez que muitas pessoas utilizam esta água para consumo. O transporte desta água é lento e ocorre através dos estratos da superfície porosa.

5.2.Biota Terrestre e Plantas

Devido à dificuldade nos cálculos na distribuição das substâncias químicas nas plantas, a vegetação terrestre é ignorada. Porém, o consumo de vegetação contaminada por humanos e animais pode ser um vetor importante para o transporte das substâncias químicas tóxicas de uma espécie para outra e até para humanos.

As plantas exercem um papel crítico na estabilização dos solos, pois induzem o movimento da água do solo para a atmosfera e podem servir de coletores ou recipientes de substâncias tóxicas depositadas ou absorvidas da atmosfera.