

Derli Prudente Santana e Antônio F.C. Bahia Filho. Embrapa Milho e Sorgo. Caixa Postal 151, CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG. derli@cnpms.embrapa.br

Introdução

Ao longo da história da humanidade, o solo tem sido um elemento bastante familiar ao homem, que dele sempre dependeu para satisfazer as suas necessidades básicas de locomoção, abrigo e alimentação. Essa intrínseca e indissolúvel ligação com o solo é manifesta na designação do primeiro ser humano, *Adão*, nome derivado de *adama*, uma palavra hebraica do gênero feminino, que significa *terra* ou *solo*. O originalmente formado Adão foi depois diferenciado em homem e mulher, respectivamente Adão e Eva, que significa “ser vivo” ou “o que dá vida”. Assim, Adão e Eva, considerados os progenitores de toda a humanidade, significam, quase que literalmente, a mútua dependência de solo e vida (Hillel, 1998). Essa estreita relação entre solo e vida, levam os cientistas a vê-lo como “um corpo natural da superfície terrestre, alterada e biologicamente modelada, e sustentando ou sendo capaz de sustentar plantas”. É composto de partículas minerais de diferentes tamanhos (areia, silte, argila), poros (ocupados por água e ar), matéria orgânica e numerosas espécies de organismos vivos. A natureza e proporção de cada uma dessas partes pode variar bastante e há uma grande interdependência entre todos os componentes. O fator tempo, condicionando outros fatores, traz a importante consequência de que as propriedades biológicas, químicas e físicas estão em constantes mudanças. O solo faz a ligação entre litosfera, atmosfera e biosfera, apresentando uma interdependência muito grande entre todos esses componentes. Nesse contexto, exerce várias funções básicas, como, por exemplo:

- provê a matriz física, o ambiente químico e a atmosfera biológica para água, nutrientes, ar e troca de calor para os organismos vivos;
- controla a distribuição da água da chuva ou da irrigação de maneira que ela escorra superficialmente, infiltre, armazene, ou drene para as profundezas. Esse controle do fluxo da água afeta o movimento de materiais solúveis, tais como nitratos ou pesticidas.
- regula a atividade biológica e trocas entre as fases sólida, líquida e gasosa. Isso afeta a reciclagem de nutrientes, o desenvolvimento das plantas e a decomposição de materiais orgânicos.
- atua como um filtro para proteger a qualidade da água, do ar e de outros recursos;

- provê o suporte mecânico para os organismos vivos e suas estruturas; pessoas e a vida selvagem dependem dessa função;
- armazena carbono e regula as trocas energéticas.

A posição peculiar da pedosfera a torna uma das peças cruciais na estrutura dos ecossistemas terrestres.

Qualidade do Solo

É cada vez mais difícil conceber a idéia de competitividade dissociada de garantia de qualidade. A idéia de qualidade de um produto (carro, eletrodoméstico, etc.), do ar ou da água, que tem padrões definidos, não é difícil de ser visualizada. Contudo, definir e, principalmente, qualificar e quantificar a qualidade do solo não é uma tarefa fácil. A dificuldade advém do fato de que qualidade do solo depende de suas características intrínsecas, de interações do ecossistema, do uso e manejo, e de prioridades sócio-econômicas e políticas. Além disso, a percepção do que é um solo de boa qualidade varia de acordo com as prioridades individuais. Contudo, para manejar adequadamente e manter nosso solo em condições aceitáveis para futuras gerações, qualidade do solo tem que ser definida de maneira a incluir todas essas facetas. Larson e Pierce (1991) sugerem que a qualidade de um solo deve ser considerada como composta de suas propriedades físicas, químicas e biológicas, de maneira que: 1) provê meio para o crescimento das plantas; 2) regula a distribuição da água no meio ambiente; 3) serve como um tampão ambiental na formação, atenuação e degradação de produtos danosos ao ambiente. Doran e Parkin (1994) definem qualidade do solo (QS) como a capacidade ou especificidade do solo em exercer várias funções em uma maneira sustentável. Como funções básicas do solo (FS) citam:

1. FS₁ – Produtividade
2. FS₂ – Ambiental
3. FS₃ – Saúde

$$QS = f(FS_1, FS_2, FS_3, \dots, FS_n)$$

Neste enfoque, o qual endossamos, o conceito de qualidade do solo seria:

Qualidade do solo é capacidade ou especificidade do solo de exercer várias funções, dentro dos limites do uso da terra e do ecossistema, para sustentar a produtividade biológica, manter ou melhorar a qualidade ambiental e contribuir para a saúde das plantas, dos animais e humana.

3199

Congresso Brasileiro de Ciência
do Solo, 2ª

