

## Análise da fertilidade do solo

A análise química e granulométrica do solo permite conhecer, com certa antecedência, o grau de acidez (pH), e a disponibilidade de nutrientes para as plantas. As análises da fertilidade são feitas em laboratório, logo após a coleta de solo. Conhecendo-se o estado nutricional do solo (fertilidade e grau de acidez), o agricultor pode programar a calagem e a adubação (mineral, orgânica e com adubos verdes). Inicialmente, faz-se a coleta de amostras de solo representativas da área, as quais devem ser enviadas para o laboratório. Os resultados devem ser analisados por agrônomos ou técnicos agrícolas, que farão a recomendação adequada de corretivos e fertilizantes.



Amostra de solo para análise da fertilidade

**"Envie suas amostras de solo para serem analisadas na Embrapa Solos."**

## Degradação da fertilidade do solo

A degradação do solo ocorre com o manejo inadequado de práticas agrícolas que provocam a erosão. Esta promove a perda de solo e, com ele, são arrastados a matéria orgânica, nutrientes e os fertilizantes adicionados na adubação e na calagem. A utilização de práticas conservacionistas ajuda a manter as boas características físicas, químicas e biológicas do solo, o que contribui em muito para o aumento da fertilidade



Erosão do solo

Visite nossa homepage  
<http://www.cnps.embrapa.br>

**Embrapa**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Solos  
Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento  
R. Jardim Botânico, 1.024 CEP 22460-000 Rio de Janeiro, RJ  
Telefone (0XX-21) 2274-4999 Fax (0XX-21) 2274-5291  
<http://www.cnps.embrapa.br>

Tiragem: 1000 exemplares em 20/04/2002  
Área de Comunicação e Negócios - ACN

# Fertilidade do Solo como base de uma Agricultura Sustentável



Solo - base da agricultura



Laboratório de análise química do solo



Sorgo



Girassol

**Embrapa**  
Solos

## Nutrientes de plantas

Para a maximização da produtividade das culturas, há necessidade de uma disponibilidade adequada de N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Zn, Cu, Mn, B, Mo e Cl no solo. Na ausência desses nutrientes, as plantas não completam seu ciclo de vida. Eles são necessários ao desenvolvimento e crescimento vegetal e podem ser supridos pelo solo e por fertilizantes. No solo, a disponibilidade dos nutrientes é controlada pelo grau de intemperização das rochas e pela taxa de decomposição de resíduos vegetais.

### Macro e micronutrientes

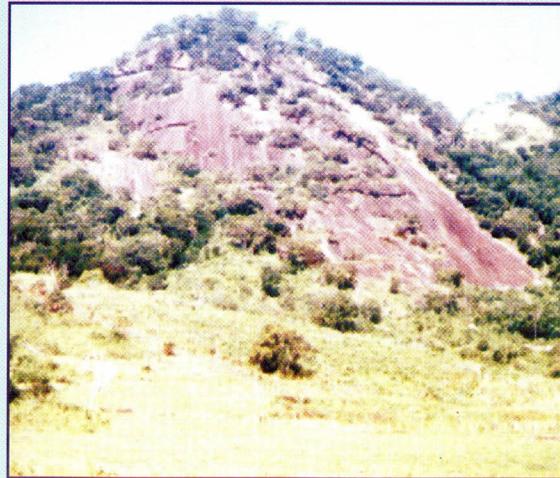
A denominação de macronutriente recai sobre os nutrientes requeridos em grande quantidade pelas plantas. Ao contrário, o nutriente requerido em pequena quantidade é denominado micronutriente. Como macronutrientes, têm-se: nitrogênio, potássio, fósforo, enxofre, cálcio e magnésio. Os micronutrientes são o ferro, cobre, zinco, manganês, cloro, boro e o molibdênio.



Planta sadia - nutrição vegetal correta

## Intemperismo das rochas

O intemperismo é causado pela ação do vento, da água, de reações químicas, da dilatação e contração causadas pelas variações na temperatura ambiente (calor e frio). Pela ação do intemperismo, as rochas reduzem de tamanho ao se desintegrarem. Ao mesmo tempo, os minerais que constituem as rochas são liberados e agrupados com outros elementos químicos e substâncias orgânicas. Pela ação de fatores como clima, relevo e de macro e microrganismos (vegetais e animais), após milhares e/ou milhões de anos, é formada uma grande diversidade de solos. Nestes solos, os minerais e a matéria orgânica são os principais responsáveis por sua fertilidade.



Material de origem do solo - rocha

*“Os nutrientes absorvidos fazem parte de diversos compostos como carboidratos, aminoácidos, proteínas etc., os quais são essenciais para o adequado crescimento e reprodução dos vegetais.”*

## Fornecimento de nutrientes às plantas

### *Correção da acidez do solo através da calagem*

Mais de 70% dos solos cultivados no Brasil tem sérias limitações de fertilidade. Dentre essas, um dos principais fatores relacionados com a baixa produtividade das culturas é a elevada acidez dos solos. Nos solos ácidos, o baixo pH e a alta disponibilidade de alumínio tóxico impedem o adequado desenvolvimento do sistema radicular, prejudicando a absorção de nutrientes e reduzindo a produtividade.

A acidez pode ser corrigida com a aplicação de calcário, o qual deve apresentar PRNT (Poder Relativo de Neutralização Total, que indica a qualidade do mesmo) devendo ser maior que 70. Quanto mais próximo de 100, maior a eficiência na correção do pH e neutralização do alumínio. O calcário pode ser calcítico (mais rico em cálcio) ou dolomítico (adequado para solos pobres em magnésio).

### **Adubação**

O fornecimento de nutrientes aos vegetais pode ser feito com adubos minerais, orgânicos e verdes e deve ser baseado na análise do solo. A época de aplicação e a quantidade de adubo variam com o solo, adubo, cultura e clima. A fertilidade e a acidez irão variar com o tipo de solo, topografia, uso atual da área (pousio, com culturas ou pastagens), sistema de produção (monocultura, cultivo mínimo, plantio direto), manejo e conservação do solo etc.

*“A correta caracterização do nível de fertilidade do solo e a aplicação adequada de fertilizantes respondem por cerca de 50 % dos ganhos de produtividade das culturas.”*