

A importância dos compostos ou compostos orgânicos na conservação dos solos



Antônio Pedro Tavares Guerra
 Engenheiro Técnico Agrário
 Licenciado em Engenharia Agro-Pecuária
 Formador e Consultor Técnico em Nutrição Vegetal
 *Escrito ao abrigo do anterior Acordo Ortográfico

INTRODUÇÃO

A **Conservação do Solo** pode ser definida como uma medida de utilizar e trabalhar o solo, no sentido de aumentar a produtividade, mantendo a sua fertilidade física, química e biológica.

Os princípios que regem este sistema são: a chamada não mobilização ou mobilização mínima, a rotação de culturas e a presença de uma cobertura do solo.

Os solos fazem parte de um património muito valioso, que devemos conservar e proteger, de modo a prevenir os efeitos erosivos, a compactação e a própria poluição dos mesmos.

Já em 1862, Frederick Albert Fallou escreveu: “na Natureza não há nada tão importante como o solo, e por isso merece-nos toda a atenção. O solo é a base essencial da nossa existência, que alimenta e abastece toda a natureza”.

Uma das estratégias e práticas de conservação do solo é aumentar o teor de matéria orgânica e a sua actividade biológica.



A **matéria orgânica** é um dos constituintes do solo que melhor define a sua fertilidade física, química e biológica.

Os seus benefícios são em especial, na forma mais estável da matéria orgânica, ou seja, naquilo que é designado por **húmus**.

Quadro 1 – Benefícios do Húmus

Parâmetros do solo	Benefícios do Húmus
Físicos e Químicos	Regulador da temperatura do solo; Responsável pela porosidade do solo (arejamento e drenagem); No aumento da permeabilidade e da capacidade de retenção de água; Na redução do efeito erosivo do solo; No aumento da capacidade de troca catiónica e na reserva de nutrientes; Na formação de quelatos.
Biológicos	Suporte da vida microbiana do solo; Melhorando a nutrição das plantas (mineralização).
Fisiológicos	Favorecendo a formação e desenvolvimento das raízes (principais e secundárias), Ação estimulante , que se traduz numa maior absorção dos nutrientes, acompanhada de uma melhor utilização pela planta.

s ou compostados s solos

Por isso é importante manter e aumentar a matéria orgânica do solo, com diferentes práticas, tais como:

1. **Controlar** as perdas de matéria orgânica, diminuindo a taxa de mineralização da mesma, com o mínimo de mobilizações do solo;



2. **Fomentar** os cobertos vegetais do solo e aproveitar os resíduos das culturas anteriores;



Pub. _____



MÁXIMA QUALIDADE NA ORIGEM E NOS RESULTADOS!

- Fácil distribuição
- Inodoro
- Baixo teor em metais pesados
- Isento de infestantes e agentes patogénicos
- Utilizado em todas as culturas agrícolas
- Teor em macro e micronutrientes bastante significativo
- Rico em compostos húmicos
- Melhora e preserva a estrutura do solo evitando sua erosão
- Melhora a capacidade de absorção e retenção de água no solo
- Promove o sequestro do carbono atmosférico
- Segurança alimentar e ambiental garantida

Nutrimais para agricultura biológica
certificado por:



CORRETIVO AGRÍCOLA - 100% NATURAL



Rua da morena, 805
4435-746 Baguim do Monte
Telefone 229 770 107 | www.nutrimais.pt



3. E, por fim, aplicar **compostados** em boas condições de utilização.



O que é um composto ou compostado orgânico?

É um produto resultante da compostagem, produzindo-se como resultado da fermentação aeróbia de uma mistura de materiais orgânicos, sob determinadas condições específicas de arejamento, humidade, temperatura e nutrientes e com a intervenção de bactérias, fungos e outros.

Importância dos Compostos Orgânicos na Conservação dos Solos

PAPEL FÍSICO: Textura e Estrutura do Solo

PAPEL QUÍMICO: complexo e argilo-húmico

PAPEL BIOLÓGICO: Vida Microbiana

Quadro 2 – Efeitos dos Compostos ou Compostados Orgânicos

Principais fatores	Efeitos específicos dos compostados
Físicos	Melhoram a textura do solo, aumentando a capacidade de retenção da água utilizável pelas plantas; melhoram a estrutura do solo e assim vamos ter uma maior porosidade e um melhor desenvolvimento radicular; e diminuem a compactação do solo, no sentido de facilitar os processos biológicos do solo.
Químicos	Podem ser importantes no sequestro do Carbono no solo ; jogam um papel importante na formação do complexo argilo-húmico; e contribuem para o aumento da capacidade de troca catiónica.
Biológicos	Aumentam a população microbiana do solo; e incrementam uma maior actividade biológica, do qual resulta uma maior acção dos microrganismos nos processos de transformação, que incidem numa melhor disponibilidade dos nutrientes para as plantas.

A aplicação de um composto como correctivo orgânico em qualquer cultura deve ter como objectivo, a gestão da matéria orgânica do solo, no sentido de compensar um possível déficit deste parâmetro e, por conseguinte, melhorar as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo.

O composto deve estar livre de agentes patogénicos, de sementes viáveis de infestantes, de fitotoxinas e maus cheiros.

Deve ter um tamanho de partículas adequadas para a sua utilização; ser estável e maturado; ter uma percentagem equilibrada de nutrientes.

E deve, conter concentrações mínimos e dentro dos limites legais de metais pesados.

É importante na escolha de um composto orgânico seguir os seguintes critérios:

- A % em matéria orgânica;
- A Relação C / N;
- A % de humidade;
- A isenção de agentes patogénicos e infestantes;
- E o teor em metais pesados.

Para que se realize o processo da Mineralização dos Compostos no Solo é necessário ter em consideração os seguintes factores:

- Humidade do solo: nem em condições muito húmidas, nem muito secas;
- Temperatura : entre 10 a 35°C ;
- pH do solo: entre os 5 e os 7;
- Salinidade do solo: os sais em excesso podem afectá-la, especialmente a nitrificação;
- Tipo de solo: mais fácil nos solos ligeiros, do que nos pesados;
- Tipo de composto: conforme a relação C/N.

Este último critério é muito importante porque define a maturação do compostado, que, quando apresenta uma relação C/N superior a 25-30, pode causar problemas às plantas ao diminuir o nível do teor de oxigénio na zona da rizosfera, assim como bloquear o azoto mineral existente no solo.

Quando nos situamos numa relação C/N da ordem dos 10-11, ao compostado é permitido uma mineralização lenta e gradual dos nutrientes, o qual evita um crescimento vegetativo excessivo das plantas em detrimento da qualidade da produção.

C/N > 11: matéria orgânica muito humificada, possível bloqueio do N

C/N DE 10-11: equilíbrio biológico

C/N < 10: matéria orgânica pouco humificada, grande libertação de N

Assim poderíamos afirmar que quando utilizamos compostados de elevada relação C/N promovemos a humificação e com baixa relação C/N promovemos a mineralização.

Benefícios da aplicação de Compostados Orgânicos:

- Melhoria da estrutura do solo;
- Aumento da capacidade de troca catiónica do solo;
- Melhoria da vida microbiana do solo;
- Melhoria das condições de absorção dos nutrientes pela planta;
- Redução da disponibilidade de alguns metais pesados (toxicidade);
- Melhoria da Fertilidade e da Produtividade dos solos.

Bibliografia consultada:

CASCO, J. Moreno e HERRERO, R. Moral – Compostaje, 2008
 MORENO, Juana Labrador – A Matéria Orgânica nos Agrosistemas, 1996
 SANTOS, J.Q. – Fertilização, Fundamentos da utilização dos Adubos e correctivos, 2ª edição, 1996
 VARENNES, A: – Produtividade dos Solos e Ambiente, 2003