

Organização das Nações Unidas - ONU  
declara 2015 como  
ANO INTERNACIONAL DO SOLO

A ONU espera conscientizar a sociedade sobre a importância do solo, como componente fundamental do ambiente e dos riscos que envolvem sua degradação em todo o mundo.

O solo é recurso natural, patrimônio da coletividade e essencial à vida e à soberania das nações. Não pode ser focado apenas como um corpo componente da paisagem natural e nem somente como o meio que define a produtividade agrícola. O solo deve ser entendido como o recurso natural que mantém a vida no Planeta, regula o fluxo das águas que tocam a superfície da terra e garante desenvolvimento econômico, segurança e qualidade alimentar, equidade social e ambiência.

Na escala de tempo de vida do ser humano, o solo é um recurso natural não renovável, pois as taxas de erosão e de degradação induzidas pelo homem superam as taxas de erosão natural e de renovação e formação de solo agrícola.

No Brasil, cerca de 82 milhões de hectares de pastagens têm algum grau de degradação, e 35 milhões de hectares de lavoura anual (92% da área cultivada) permanecem em pousio na safra de inverno, o que não é sustentável.

Estima-se que a erosão tem gerado perdas anuais de 500 milhões de toneladas de solo e de oito milhões de toneladas de adubo aplicado às lavouras. Essas perdas reduzem a disponibilidade de água às plantas, elevam os riscos de estiagem e aumentam o custo dos alimentos.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo  
Serviço de Produtos e Mercado  
Escritório de Negócios de Passo Fundo  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Rodovia BR 285, km 294 - Caixa Postal 3081  
99050-970 Passo Fundo, RS  
Fone: 54 3316-5800, Fax: 54 3316-5802  
[www.embrapa.br/fale-conosco](http://www.embrapa.br/fale-conosco)*

# AGRICULTURA CONSERVACIONISTA E DISPONIBILIDADE DE ÁGUA



**Responsáveis Técnicos:** José Eloir Denardin e Jorge Lemanski. **Fotos:** José Eloir Denardin, Jorge Lemanski, Paulo Odilon Ceratti Kurtz e Clenio Araújo. **Tiragem:** Janeiro 2015 - 5.000 exemplares.

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA





# AGRICULTURA CONSERVACIONISTA E DISPONIBILIDADE DE ÁGUA

Água que infiltra no solo traz benefícios: nutre as plantas e abastece o lençol freático, as nascentes, os poços rasos e profundos e, via subsolo, drena água para os rios e lagos, permitindo o solo regular o fluxo das águas que tocam a terra.

Água que escoar sobre o solo dá prejuízo: leva solo, matéria orgânica, corretivos, adubos e outros insumos para os rios e lagos e polui o ambiente. Não nutre as plantas e nem abastece o lençol freático, as nascentes e os poços rasos e profundos.

## COMO A AGRICULTURA CONSERVACIONISTA DISPONIBILIZA MAIS ÁGUA?

### TERRACEAMENTO AGRÍCOLA

A água retida no terraço infiltra no solo, irriga a lavoura, e demora de três a cinco meses para chegar aos rios e lagos. É água útil.

A água que escoar sobre o solo sem terraço, em minutos, chega aos rios e lagos. Não é estocada no solo, não serve às plantas, não abastece o lençol freático e nem os poços rasos e profundos e causa danos econômico e ambiental. É água perdida.

A palha, na superfície do solo, dissipa a energia erosiva da gota de chuva e o terraço dissipa a energia erosiva da enxurrada. A água retida no canal do terraço se infiltrará no solo após a chuva.

A técnica moderna para projetar terraços, denominada Terraço for Windows, utiliza espaçamentos entre terraços quatro vezes maiores que a antiga. Os espaçamentos entre terraços, que variavam de 15 m a 45 m, agora podem variar de 40 m a 120 m.

A adoção do sistema plantio direto em lavouras com manejo da água superficial (terraços) evita perdas de nutrientes por erosão e gera economia superior a 40% em fertilizantes, por ano agrícola.



### SEMEADURA EM CONTORNO

A semeadura em contorno é uma das mais antigas e eficaz tecnologia empregada para combater a erosão.

As linhas de semeadura, dispostas transversalmente ao sentido do declive, criam barreiras ao livre escoamento da enxurrada, propiciando maior infiltração de água no solo.

Linhas de semeadura dispostas morro acima ou morro abaixo orientam o fluxo da enxurrada para o sulco de semeadura que aumenta sua energia de dispersão e arraste. A semeadura morro acima ou morro abaixo é a principal causa de erosão hídrica que ocorre no plantio direto.

A eficácia da semeadura em contorno para controlar a erosão hídrica pode ser superior à própria cobertura do solo. Comparada à semeadura morro acima ou morro abaixo, pode reduzir em mais de 50% as perdas de água e solo por erosão.

O sistema de distribuição de adubo das semeadoras perde cerca de 45% de precisão quando opera morro acima ou morro abaixo. Ao subir, a dose de adubo aumenta em cerca de 15% e ao descer cai em cerca de 30%.



### DIVERSIFICAÇÃO DE CULTURAS

O êxito do sistema plantio direto depende da produção anual de 8 a 12 t/ha de palha e raiz. A decomposição destes restos de cultura é que prepara o solo para a semeadura.

Plantio direto em monocultura, como soja/pousio, não produz 12 t/ha de palha e raiz. A monocultura degrada a estrutura do solo.

A produção de 8 a 12 t/ha de palha e raiz é obtida com o cultivo anual de três ou mais culturas em rotação, consorciação e/ou sucessão.

A estrutura do solo responde pelos seguintes indicadores de solo fértil:

- taxa infiltração e armazenamento de água no solo;
- disponibilidade de água para as plantas;
- fluxo de ar no solo;
- permeabilidade do solo ao ar e à água;
- pH do solo;
- disponibilidade de nutrientes para às plantas; e
- redução da resistência do solo à penetração de raízes.

Diversificação de culturas: imperativo técnico para reduzir perdas e aumentar ganhos econômicos.

