

Freepik/Divulgação/GS

CONSERVAÇÃO DO

SOLO



# Cuidar do solo é cuidar do futuro

Patrimônio de valor inestimável para a sobrevivência da humanidade, o solo precisa de atenção especial para que as futuras gerações o recebam íntegro para a produção agrícola e continuidade das espécies.



# PRODUTIVIDADE E QUALIDADE NAS LAVOURAS em Sinimbu

Divulgação/GS



## O que foi feito

Desde o início das atividades do programa de manejo e conservação do solo, que teve os principais resultados na safra 2022/2023, foram adotadas nos 3 hectares até então pouco produtivos da propriedade da família Waechter práticas como correção de solo, adubação adequada e colocação de plantas de cobertura. Assim, conforme o orientador da UTC Brasil, Felipe João Weigel, a iniciativa proporciona um melhor ambiente para o desenvolvimento das culturas comerciais, como tabaco e milho. Por meio do programa, ações como rotação de cultura, curvas de nível e plantio direto têm impacto negativo menor no manejo do solo, melhorando a sua estrutura física e o conjunto de macro e micro-organismos que habitam o solo.

Em função dos resultados obtidos, a propriedade da família Waechter se tornou uma Unidade de Referência Técnica. Lá, mais de 80 agricultores de Sinimbu também passaram a receber orientações sobre técnicas de manejo e cuidados com o solo. "Os benefícios diretos do programa são pensados para o produtor com a melhora da produtividade e da qualidade da plantação. Ao proteger o solo, melhoramos a qualidade de vida de todas as pessoas e criamos um ambiente mais saudável", destaca Felipe Weigel.

## A DATA

*Celebrado neste sábado, o Dia Nacional da Conservação do Solo foi instituído em homenagem ao nascimento do americano Hugh Hammond Bennett (15/04/1881 – 07/07/1960), considerado o pai da conservação dos solos nos Estados Unidos e o primeiro responsável pelo Serviço de Conservação de Solos daquele país. No Brasil, a data foi criada por meio da lei 7.876 em 13 de novembro de 1989, por iniciativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), com o objetivo de aprofundar os debates sobre a importância do solo como fator básico da produção agropecuária e a necessidade de seu uso e manejo sustentáveis.*

**Iniciativa da UTC Brasil em parceria com a Emater e a Prefeitura vem trazendo bons resultados para os produtores**

Uma área de 3 hectares que por muito tempo trouxe dor de cabeça para o produtor Charles Waechter agora é motivo de comemoração. Desde que passou a integrar um programa de manejo do solo da UTC Brasil, em parceria com a Emater e Prefeitura de Sinimbu, nem mesmo a experiência de mais de 45 anos de Waechter na lavoura impediu a surpresa com o resultado obtido. Fato notado por ele, pela esposa e pelo filho, que juntos são os responsáveis pela propriedade de 38 hectares, sendo 7 deles dedicados exclusivamente ao tabaco.

Tudo se deve ao bom rendimento no espaço de terra da sua propriedade, localizada em Rio Pequeno, interior de Sinimbu. Se antes a área de 3 hectares que costeia o Rio Pequeno exigia

uma grande quantidade de adubo para uma produção mínima, diferente do restante da propriedade, hoje a realidade é outra. Na última safra, por exemplo, somente ao que diz respeito ao tabaco, foram 25 mil pés com qualidade, produção que quase dobrou em comparação com a safra anterior. Os resultados também foram satisfatórios – apesar da estiagem – com relação ao milho, o segundo produto em área plantada por Waechter.

"A gente sempre aprende com o tempo, mas de fato fiquei muito contente e surpreso com a mudança que aconteceu em função desse cuidado maior com o solo. Nunca cheguei a uma produção como a que tenho hoje em termos de qualidade e quantidade. Antes gastava uma quantidade absurda em adubo e o resultado não era nem parecido", salientou.



**Conservar o SOLO é acreditar que todos somos responsáveis por um FUTURO MELHOR, focado na PRESERVAÇÃO do meio ambiente e na SUSTENTABILIDADE.**

[www.utcleaf.com.br](http://www.utcleaf.com.br)

**utc**  
Brasil

Member of **GNT**  
UTC BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE TABACO LTDA



# CUIDAR É preciso

O solo é o princípio de tudo na produção agropecuária e, portanto, é uma questão de sobrevivência produtiva a sua conservação e manutenção. “Ele é fonte de riqueza, não apenas em sistema extensivo de produção. Ele alimenta o campo e a cidade, até mesmo em espaços compactos, por meio de hortas e pomares. A população vai crescer, teremos mais clientes de supermercado que agricultores, por isso precisamos produzir mais, com qualidade, focando sempre no melhoramento genético para compor a demanda”, destaca o engenheiro agrônomo Dionis Ricardo Henker, gerente da Afubra de Arroio do Tigre e de Sobradinho. Segundo ele, o solo é o maior patrimônio que o agricultor detém e é por meio da sua caracterização física e química que é possível adotar medidas de conservação e de manejo para produzir mais e melhor.

## Conservação do Solo

Henker explica que um dos princípios da sustentabilidade na agricultura moderna é o sistema de plantio direto com utilização de cobertura vegetal de diferentes espécies. Tão logo uma cultura seja colhida, imediatamente ou simultaneamente outra cobertura ou cultura deve ser implantada, para aproveitamento dos nutrientes e reciclagem destes, lixiviados, em camadas mais profundas. Segundo ele, o posicionamento leva em consideração o planejamento do cultivo observando a interação Carbono/Nitrogênio de cada espécie, oportunizando um sistema biológico que diminua a atividade de patógenos e doenças, impactando em uma reserva de água no solo. O plantio direto auxilia na diminuição das plantas daninhas de alto distúrbio, pois são sementes que necessitam de profundidade para germinação, e a palha e os resíduos vegetais criam uma barreira física para a ocorrência desse grupo de daninhas. O sistema mais utilizado é o Cultivo Mínimo, que define o mínimo de revolvimento do solo, com manutenção da palha no sistema de produção. O sistema convencional ainda tem uma importância em algumas regiões onde a temperatura não contribui para decomposição da cobertura vegetal, desfavorecendo a semeadura e o desenvolvimento das plantas. Segundo Henker, o deslocamento de cálcio em profundidade por meio da tecnologia de incorporação, com maquinários especializados ou produtos específicos, condiciona mais raízes, evitando a erosão e o acúmulo de água. Mas proporciona concentração de micorrizas, macro e microporos fundamentais para estruturação do solo. “Assim, eliminamos a compactação, mas claro, sempre associada a diferentes espécies de forrageiras na produção.”

## Agricultor faz a sua parte

Conforme ensina Henker, para a proteção e conservação do solo os agricultores podem fazer uso de semeadura paralela à declividade; utilização de curva de nível; manejo com diferentes espécies de plantas de cobertura para evitar a compactação e correção do pH do solo, para aumento da quantidade de microrganismos, além de evitar manejo com máquinas pesadas em solo úmido. Outras providências são a utilização racional de defensivos agrícolas, análise de solo e quantificação da necessidade de macro e micronutrientes. Também é importante entender a dinâmica de pragas e doenças, para evitar degradação e perda de material orgânico. “Essas são algumas medidas que podemos aplicar, dependendo da necessidade de cultivo para cada espécie”, explica.

## APOIO AO PRODUTOR

A Afubra conta com uma equipe capacitada de técnicos, consultores e agrônomos que oportuniza um atendimento personalizado, entendendo a necessidade de cada momento. Ela dispõe de uma ampla linha de produtos e soluções integradas, para entregar aos associados e clientes ferramentas para produção sustentável e lucrativa. A proteção de áreas com declividade, para construção de curvas de nível; a coleta de análise de solo com interpretação dos atributos físicos e químicos; o posicionamento de produtos biológicos para composição do manejo de pragas e doenças; o planejamento de cultivo para eliminação de plantas daninhas e o projeto piloto para aumento do cálcio em profundidade por meio de uma tecnologia inovadora são algumas tecnologias que ela apresenta aos produtores. “Estamos preparados para os desafios que a agricultura necessita. Estamos ampliando nossa área de atuação e capacitação interna, a fim de instruir cada vez mais nossos clientes. Temos um compromisso com eles”, garante o engenheiro agrônomo Dionis Ricardo Henker.

lojasafubra @lojas.afubra afubra.com.br @afubravideos



# Dia da Conservação do Solo

Vamos cuidar do nosso chão, juntos.



### Dicas para cuidar do solo:

**#1** Proteja o impacto das gotas da chuva. Use cobertura verde ou palha da cultura anterior e evite o escoamento excessivo que pode originar erosão laminar do solo.

**#2** Aumente o teor de matéria orgânica do solo. Isso amplia a capacidade de armazenamento de água e reduz o escoamento superficial e a erosão laminar. Busque orientação de um profissional da área.

**#3** Diversifique as espécies cultivadas. O solo fica bem estruturado e rico em nutrientes.





## Soja tem aumento de produtividade com palha de braquiária

A inserção de espécies de braquiária nos sistemas de cultivo de grãos, com o objetivo de produção de forragem ou para cobertura do solo, impacta positivamente em dois fundamentos do Sistema Plantio Direto (SPD): cobertura permanente do solo com plantas e/ou palha e diversificação de espécies cultivadas. A afirmação é do pesquisador da Embrapa Soja, Alvadi Antonio Balbinot Junior.

Segundo ele, as braquiárias apresentam alta capacidade de produção de biomassa de raízes e de parte aérea, mesmo em condições de baixa fertilidade do solo e, por isso, o seu uso aumentou expressivamente no Brasil nas últimas décadas.

A abundante palhada fornecida pelas braquiárias permite adequada implantação da soja em SPD, contribuindo para a redução da erosão, de picos de aquecimento do solo e da infestação de plantas daninhas, além de aumentar a infiltração e a retenção de água.

Já o sistema radicular das braquiárias, conforme o pesquisador, contribui para a estruturação do solo, formação de bioporos contínuos e incorporação de carbono orgânico em camadas mais profundas (abaixo de 20 centímetros), aprimorando os fluxos de água, oxigênio e nutrientes no seu perfil.

Assim, o cultivo de braquiárias em consórcio com o milho ou de forma solteira é uma ótima alternativa para diversificar os sistemas de produção, os quais, em geral, utilizam poucas espécies, como por exemplo a sucessão contínua soja/milho de segunda safra.

Pesquisas conduzidas na Embrapa Soja comprovaram que o cultivo de braquiária ruziziensis (*Urochloa ruziziensis*) e Piatã (*Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã) na entressafra da soja, como cultura de cobertura, melhora vários atributos do solo, resultando em aumento de produtividade da soja em sucessão, comparativamente ao pousio.

Um dos principais benefícios foi a redução da compactação do solo, medida por meio da resistência do solo à penetração. A pesquisa também comprovou que os efeitos positivos das raízes das braquiárias sobre a soja foram mais relevantes do que os efeitos positivos da palhada.

De acordo com Balbinot Junior, cerca de 70% do aumento de produtividade da soja, em relação ao pousio no outono/inverno, foi decorrente das raízes das braquiárias cultivadas na entressafra e 30% foi decorrente da palhada dessas espécies.

Nesse contexto, nas regiões tropicais do Brasil, as braquiárias representam uma grande oportunidade para melhoria do SPD, especialmente em sistemas de produção de grãos integrados à pecuária. Segundo o pesquisador, um ponto importante é a necessidade de cuidados na inserção de braquiárias em áreas infestadas com o nematoide das lesões radiculares (*Pratylenchus brachyurus*), já que as braquiárias são hospedeiras desse parasita.

### Programação 2023:

- A AEAVARP está programando dois eventos técnicos que contemplam conservação, manejo e fertilidade do solo e nutrição mineral e fisiologia de plantas ao longo de 2023.
  - Agronomfest: a 24ª edição já está confirmada. Será no sábado, dia 28 de outubro. Reserve essa data!
- [aeavarp@gmail.com](mailto:aeavarp@gmail.com)

# O DESAFIO DE ALCANÇAR UM solo agrícola

O solo é o principal patrimônio de um agricultor, porque ele é a base de sustentação da produção. Quando um solo é manejado inadequadamente e utilizado de uma maneira extrativista, ele apresenta um decréscimo do seu potencial produtivo, limitando a produtividade dos cultivos nos anos favoráveis e agravando o prejuízo nos anos desfavoráveis. Manter o solo agrícola com elevada qualidade é um desafio que precisa ser enfrentado com muita atenção pelos agricultores.

Divulgação/GS

## Manejo integrado da fertilidade

Um solo saudável e fértil deve ser prioridade, seja qual for o plantio. A fertilidade do solo é trabalhada passo a passo, com manejo conservacionista, de prevenção e de regeneração. Assim é possível traçar um bom planejamento para se obter alta produtividade. A produção é uma relação entre planta, clima, manejo, microbiota e solo. O manejo da fertilidade do solo fortalece esses componentes e diminui o impacto de fatores de estresse, como seca e outros. Nesse sentido, existem três componentes principais da fertilidade do solo – físico, químico e biológico. O nível de fertilidade do solo resulta das características naturais do solo e das interações que ocorrem entre esses três componentes.

O engenheiro agrônomo e professor titular da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Telmo Amado, explica que o manejo da fertilidade do solo com base biológica é baseado no conceito de que um solo fértil vai além do incremento dos teores químicos de três ou quatro nutrientes principais. Primeiramente, deve-se considerar



que a biota do solo mede a disponibilidade dos nutrientes para as plantas. Neste contexto, faz-se necessário criar um ambiente favorável à atividade biológica do solo e ao desenvolvimento radicular das plantas. Esses dois fatores são essenciais para incrementar a eficiência de absorção e utilização dos nutrientes pelas plantas. Ainda, a preservação da estrutura do solo por meio da formação dos macroagregados é

dependente da atividade biológica. “Um solo bem estruturado fornece para a planta água e ar de forma equilibrada, ambos imprescindíveis para o desenvolvimento dos cultivos. Da mesma forma, um solo estruturado favorece o crescimento radicular das plantas e, finalmente, a matéria orgânica que é considerada o principal indicador de qualidade do solo é formada e estabilizada a partir da ação dos micro-organismos”, justifica.





*Nós preservamos os solos, indicando aos produtores as melhores técnicas para garantir produtividade, qualidade e sustentabilidade!*

*Produza de modo eficaz e de forma sustentável!  
Consulte um Engenheiro Agrônomo*



**CREA-RS**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



**AEAVARP**  
ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DO VALE DO RIO PARDO  
aeavarp@gmail.com



**SARGS**  
Sociedade de Agronomia de Rio Grande do Sul

## Biologia, química e física do solo em equilíbrio

Segundo Amado, atualmente, quando um solo possui um equilíbrio entre a química, a física e a biologia, diz-se que ele possui saúde. Um solo saudável é a base para o crescimento de plantas com vigor e um ecossistema protegido. Para tanto, quatro princípios são considerados essenciais:

- ▶ Minimizar ou evitar o preparo do solo
- ▶ Manter o solo coberto durante todo o ano, evitando períodos em que ele permaneça descoberto ou com baixa cobertura
- ▶ Promover a diversificação dos cultivos
- ▶ Estimular o desenvolvimento das raízes, notadamente as mais finas, durante o maior tempo possível. Neste contexto, as plantas de cobertura, rotação de culturas e insumos biológicos são essenciais.

## Insumos biológicos



Os insumos biológicos podem ser classificados como de biocontrole, promotores de crescimento vegetal, solubilizadores de nutrientes, fixadores de nitrogênio atmosférico e amenizadores de estresse vegetal. “Os insumos biológicos tem sido considerados um componente essencial para um manejo sustentável do solo. É crescente o interesse dos agricultores pelo tema, utilizando-os como complementares aos insumos químicos, de modo a aumentar sua eficiência evitando seu uso excessivo”, acrescenta o professor.

Fotos: Divulgação/GS



Marcelo Henriques Ruiz e Roberto Schloesser, Controller e CEO da ProfiGen, respectivamente.



**O reconhecimento pela sustentabilidade do nosso trabalho nos encoraja a ir além.**

Em março, fomos agraciados com o Prêmio Marketing & Negócios - Sustentabilidade e Agronegócios, na categoria Excelência, Qualidade e Sustentabilidade na Produção de Sementes. Segundo Roberto Schloesser, CEO da ProfiGen, a premiação é fruto da qualificação, dedicação e comprometimento de todos da empresa.

Esse reconhecimento nos encoraja a reforçar, cada vez mais, nossa responsabilidade socioambiental no desenvolvimento de variedades que proporcionem melhores rendimentos aos produtores e à indústria do tabaco.

Aproveitamos que hoje é o Dia Nacional da Conservação do Solo para reforçar o nosso compromisso com o meio ambiente e com o futuro das gerações, afinal, cuidar do solo é preservar a vida.

WWW.PROFIGEN.COM.BR

## Agricultura regenerativa

Não é novidade que a perda da fertilidade do solo e da biodiversidade representa uma ameaça ao planeta. De acordo com pesquisadores na área de solos, as taxas de destruição – ou seja, descarbonização, erosão, desertificação e poluição química, entre outros – podem resultar em danos irreversíveis quando se fala em saúde pública, pois acabam impactando na produção de alimentos de qualidade e ricos em nutrientes.

A agricultura regenerativa tem sido proposta como um meio alternativo de produzir alimentos que podem ter impactos ambientais e/ou sociais mais baixos – ou mesmo positivos –, já que a prática tende a aumentar a sustentabilidade na produção de alimentos, inclusive fazendo parte de estratégias para mitigar as mudanças climáticas. “A agricultura regenerativa se propõe a conciliar o interesse de melhorar a qualidade do solo enquanto se aumenta a produtividade dos cultivos. Assim, concilia-se os objetivos econômicos do agricultor e os ambientais da sociedade. Acredito que exista uma oportunidade de aprimorar os sistemas agrícolas com base em processos importantes como a ciclagem de nutrientes”, diz Telmo Amado.

“No dia da conservação do solo a reflexão necessária é que cada vez mais a sociedade depende de um solo protegido contra a erosão e os principais fatores de degradação e que ainda tenha sua atividade biológica e qualidade preservadas. Desta forma, a produção de alimentos para uma população crescente poderá ser alcançada. Um solo quimicamente fértil, embora sempre desejável, nem sempre é suficiente para garantir um solo com elevada atividade biológica e que apresente as características de ser saudável e sustentável.”

**Telmo Amado**



Rafaelly Machado

# TÉCNICAS DE conservação do solo

**É** sabido que as boas práticas de manejo e conservação do solo apresentam eficiência na redução dos problemas agrícolas e ambientais, como erosão, empobrecimento da camada superficial e contaminação da água. Com um bom monitoramento é possível estimular sistemas conservacionistas, como cultivo mínimo e plantio direto; proteger as nascentes dos rios e preservar as matas ciliares, além de melhorar a qualidade biológica da terra.



## ARTIGO

### A importância do solo em nossas vidas

Segundo dados da FAO, cerca de 90% do alimento produzido no mundo tem sua origem no solo. Com esta simples informação já percebemos sua vital importância para a sobrevivência de qualquer ser vivo deste planeta.

O solo pode ser entendido como um ser vivo e, portanto, devemos cuidar de sua saúde. No solo encontramos um equilíbrio físico, químico e biológico para que as plantas se desenvolvam e prosperem com vigor.

Para ser produtivo, um solo precisa fornecer à planta não só os nutrientes que ela irá demandar, mas também oxigênio e água. Além disso, as raízes precisam ter um conforto térmico para que prosperem de forma vigorosa e sadia e, para isso, ele deve estar permanentemente preenchido com cobertura vegetal.

O solo é o lar de milhões de seres vivos e espécies que se multiplicam disponibilizando nutrientes às plantas. Além disso, estes seres vivos promovem a oxigenação e porosidade permitindo que o solo retenha água, sem a qual é impossível o desenvolvimento de qualquer cultura.

Hoje, com o advento da tecnologia e natural redução de mão de obra, máquinas pesadas e práticas agrícolas inapropriadas estão impactando de forma negativa a qualidade de nosso solo.

A compactação e a exposição do solo a chuvas torrenciais, comuns na primavera, estão suprimindo a porosidade e oxigenação e causando erosões em um processo irreversível de perda de solo e nutrientes.

Cabe a nós, como agricultores conscientes, não permitir que esse processo avance e destrua nossa maior riqueza. É nossa obrigação promover as boas práticas agrícolas, tais como curva de nível e coberturas com culturas de inverno e verão, entre outras tantas práticas conservacionistas tão difundidas pelos setores agrícolas.

Lembre-se que gerações de agricultores virão e tomarão em suas mãos o resultado das decisões tomadas por nós hoje, impactando de forma positiva ou negativa em sua sobrevivência. O solo é um dos responsáveis por alimentar nossas famílias durante os 365 dias do ano com no mínimo duas refeições por dia.

Desta forma, devemos assumir com consciência esta responsabilidade, cuidando dele com carinho. Pense nisso.

**Márcio Frantz**, engenheiro agrônomo – Premium Tabacos do Brasil

#### Cultivo mínimo

Consiste em revolver o solo o mínimo possível, preservando parte da sua superfície com resíduos da cultura anterior ou dos cultivos de cobertura, com o objetivo de diminuir os riscos de erosão.

#### Plantio direto

O plantio direto na palha é a técnica de cultivo mais eficiente na redução da erosão. Consiste em plantar com o mínimo de revolvimento do solo, preservando os resíduos (palhada) da biomassa oriunda da cobertura implantada ou da cultura anterior sobre a sua superfície. Além do aspecto conservacionista, propicia redução no uso de combustíveis fósseis, redução na mão de obra de preparação e aumento da rentabilidade do produtor mediante redução de custos e aumento da produtividade. É uma técnica largamente utilizada no Brasil e também na cultura do tabaco.

#### Preservação da mata ciliar

A mata ciliar, localizada no entorno de nascentes e junto às margens dos córregos e rios, é protegida pela legislação e proporciona inúmeros benefícios ao meio ambiente e ao homem. Ela serve de refúgio e fonte de alimento para a fauna silvestre, auxilia na infiltração das águas das chuvas no solo, controla a erosão e também contribui para a manutenção dos mananciais de água.

#### Plantio em nível

É uma prática de cultivo que também contribui para reduzir a erosão do solo agrícola. O plantio em nível funciona como barreira ao escoamento da água da chuva, reduzindo a sua velocidade e seu potencial erosivo.

#### Presença de cordões vegetados e terraços

Assim como no plantio em nível, os cordões vegetados e terraços atuam como obstáculos, retardando a velocidade da água e proporcionando mais tempo para que ela possa infiltrar-se no solo.

## dia nacional da Conservação do Solo

### Novas gerações de agricultores virão e tomarão em suas mãos o resultado das decisões tomadas por nós hoje.



**PREMIUM**  
TABACOS DO BRASIL