

(ABRIL/2022) [E-BOOK + LP + FLUXO] TIPOS DE DEGRADAÇÃO DO SOLO E QUAIS SÃO SEUS PRINCIPAIS FATORES

1. INTRODUÇÃO

Ter atenção e cuidado com o solo para plantio é uma das bases da **agricultura eficiente**. Assim como um prédio não se sustenta sem bons alicerces, problemas na terra podem reduzir ou até inviabilizar uma safra. Além de questões econômicas, cuidar bem do solo é uma maneira de **preservar o meio ambiente** ao redor da plantação e garantir condições ideais tanto para a produção de hoje quanto para as gerações futuras. Isso significa que conhecer mais sobre as características do solo e como ele se degrada é fundamental para **investir em tecnologia e desenvolver técnicas de proteção e otimização**. Se você também pensa assim, esse e-book é o lugar perfeito para começar.

Nele, vamos analisar os principais tipos de degradação do solo e quais fatores levam a esses eventos, além de práticas importantes tanto para evitar quanto para recuperar esse processo tão prejudicial.

Quer manter seu negócio mais sustentável e produtivo por mais tempo? Então, continue a leitura.

2. QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS TIPOS DE DEGRADAÇÃO DO SOLO?

O primeiro passo para desenvolver técnicas e estratégias de preservação e recuperação de solo é entender quais são os tipos de degradação a que ele está sujeito. Afinal, cada um desses padrões de perda de qualidade da terra está ligado a fatores particulares e exige ações específicas para reduzir ou reverter o processo.

Existem diversos males que acometem solos por uso intenso, excessivo ou inadequado pela agricultura. Abaixo, veja os principais.

2.1. EROSIÃO

A erosão é um dos processos de degradação mais comuns na natureza e nem sempre está diretamente relacionada à ação humana. É conhecida como o **desgaste natural do solo e de rochas** por ação de agentes como **vento e chuva** ao longo de grandes períodos de tempo.

Sua consequência é a perda de propriedades que afetam a fertilidade da região. Além disso, o desgaste pode criar rachaduras e até mesmo deslocamentos de terra em terrenos mais acidentados.

2.2. SALINIZAÇÃO

A salinização é um processo de **aumento excessivo da presença de sais minerais** na camada mais superficial do solo. Geralmente, é um processo natural em regiões tropicais áridas e semiáridas, onde a evaporação é elevada. Porém, pode ser causada também por ação humana, principalmente na irrigação com água excessivamente mineralizada.

2.3. LIXIVIAÇÃO

A lixiviação é o processo contrário da salinização, quando o solo **perde boa parte de seus sais minerais**, desequilibrando sua saúde. Ocorre pela lavagem desses sais, prejudicando a fertilidade e criando sulcos na terra. É mais comum em áreas sujeitas a chuvas muito fortes ou que foram desmatadas.

2.4. LATERIZAÇÃO

A laterização tem relação com a lixiviação. Quando os sais minerais e outros elementos são lavados, eles se acumulam em regiões mais baixas ou nos sulcos formados na terra, criando uma **camada ferruginosa** que aumenta a acidez e dificulta a fertilização naquela área.

2.5. DESERTIFICAÇÃO

A desertificação é talvez o processo de degradação mais prejudicial para a agricultura. Está muito ligada à expansão predatória e às mudanças climáticas de microrregiões.

Principalmente em regiões em que já há incidência baixa de chuva, o uso inadequado do solo e condições de tempo ruins por períodos estendidos leva à **esterilização do solo**. Ou seja, ele perde qualquer capacidade de fertilização, muitas vezes de maneira definitiva.

2.6. SAVANIZAÇÃO

A savanização é um processo similar à desertificação, porém em uma etapa anterior de degradação. Acontece quando **regiões que antes eram de floresta perdem o poder de recuperação do solo e biodiversidade**, se tornando mais próximas a savanas como o cerrado brasileiro.

Para culturas que exigem bastante umidade e outras características tropicais, esse evento pode inviabilizar aquele tipo de plantio.

2.7. ACIDIFICAÇÃO

A acidificação é a **diminuição do pH do solo**, tornando-o ácido demais para diversas espécies se desenvolverem. Essas condições não são ideais principalmente para o surgimento de micro-organismos e nutrientes que são fundamentais no crescimento de muitas plantas.

3. QUAIS FATORES PODEM CAUSAR A DEGRADAÇÃO DO SOLO?

Como você viu no capítulo anterior, cada tipo de degradação está relacionado a fatores naturais e humanos específicos. Porém, muitas dessas causas estão diretamente ligadas a eventos maiores e mais impactantes na saúde do solo. Veja quais são.

3.1. PERTURBAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS NATURAIS DA REGIÃO

Os maiores culpados pela degradação do solo são fatores que alteram características de clima, ciclo biológico e diversidade de espécies na região em que a produção ocorre.

Desmatamento e queimadas são os principais deles. São ações humanas que podem até dar mais espaço de produção a curto prazo, mas que, a longo prazo, reduzem drasticamente a proteção natural do solo e a biodiversidade que compõem seu poder fertilizante.

Outros fatores, como **perda de nascentes e extinção de espécies na região**, também influenciam. Os ciclos de polinização e decomposição são fundamentais na criação de características ideais de plantio.

3.2. MANEJO DE SOLO EM CONDIÇÕES INADEQUADAS

Não importam as razões, tais como ter pressa, despreparo ou falta de experiência: usar o solo de maneira equivocada pode gerar sérios danos nele.

Todos os processos e ferramentas utilizados no campo devem ser adequados para o tipo de plantio e ciclo de colheita. Desde a preparação, passando pela semeadura até o armazenamento da safra, tudo deve ser pensado de maneira a otimizar a utilização do solo sem desgaste excessivo.

3.3. IRRIGAÇÃO INADEQUADA

Como citamos entre os tipos de degradação, alguns deles ocorrem quando a água utilizada na agricultura não tem as características ideais para aquele solo, podendo lavar ou concentrar sais minerais e nutrientes **que desequilibrem suas propriedades**.

3.4. Uso EXCESSIVO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Os defensivos agrícolas são importantes em muitos cenários para manter um nível ótimo de produção. Porém, quando **usados em excesso ou sem controle**, eles podem prejudicar o solo de maneira grave, além de contaminar as fontes de água que são utilizadas na irrigação — criando um ciclo de contaminação perigoso não apenas para a cultura, mas para pessoas e os animais da região.

4. COMO EVITAR A DEGRADAÇÃO DO SOLO?

Para a segunda metade dessa nossa conversa, vamos analisar de que maneira é possível lidar com a degradação de solo. Falaremos sobre técnicas de recuperação, mas precisamos começar pela melhor estratégia contra o problema: a degradação.

Veja atitudes importantes que uma empresa do agronegócio deve tomar.

4.1. CONHEÇA AINDA MAIS O SEU SOLO

Se você já tem experiência com o campo, sabe bem que cada tipo de solo pede processos específicos e até espécies particulares para plantio. Por isso, é sempre importante fazer uma análise completa dessas características para garantir tanto proteção quanto produção. A partir desse estudo, é possível construir o seu **perfil de solo**.

Falando em degradação, o principal é entender quais são os **agentes de maior ameaça** para o seu solo em específico. O clima da região, a composição da terra, os períodos de chuva e seca, tudo isso influencia na hora de decidir o que e como plantar.

4.2. CONHEÇA BEM AS NECESSIDADES DO CULTIVO

Além do solo, é fundamental alinhar as necessidades dele com as necessidades da espécie sendo cultivada. O que é preciso fazer de preparação, a forma como é feita a semeadura, o processo de colheita, tudo isso precisa estar de acordo com o que a terra suporta. Quanto mais você conhece de solo e de cultivo, mais consegue extrair de um sem prejudicar o outro.

4.3. ATENTE-SE AO PERÍODO DE PLANTIO E COLHEITA

Ainda no mesmo assunto, o período em que você planta e colhe, de acordo com as necessidades de plantio, pode ajudar a manter as propriedades do solo e preservá-lo por mais tempo.

Em um período de chuvas fortes, por exemplo, é importante que **a terra não esteja tão exposta à lavagem**. Claro, tudo depende do ciclo natural da safra, mas leve em conta esse tipo de fator externo para planejar ações de preservação em todas as épocas do ano.

4.4. INVISTA NAS SOLUÇÕES ADEQUADAS PARA O TIPO DE PLANTIO

Produzir protegendo: esse é o grande objetivo de uma agricultura sustentável, que otimize a safra ao mesmo tempo que garanta as próximas.

Para conseguir fazer todas as etapas de produção levando em conta os pontos que levantamos, é crucial investir em tecnologia no campo.

Máquinas mais modernas, novos sistemas de irrigação, sistemas de controle etc. Quem digitaliza a agricultura consegue, com eficiência, produzir mais impactando menos. É um tipo de investimento que vem trazendo muito retorno financeiro e ambiental para o setor.

4.5. BUSQUE ALTERNATIVAS A DEFENSIVOS MAIS AGRESSIVOS

Em muitos casos, é possível lidar com pragas sem ter que apelar para defensivos agrícolas muito prejudiciais ao solo e à natureza. Essa é uma boa pesquisa para ser feita no seu plantio.

Um exemplo disso é o conceito de **Manejo Integrado de Pragas (MIP)**. Trata-se do uso de tecnologia e estratégias multidisciplinares para combater pragas de maneira mais equilibrada e natural — utilizando controle biológico, inserção de espécies predadoras de maneira responsável e controle da população de agentes nocivos na plantação.

4.6. INVISTA EM INTELIGÊNCIA NO CAMPO

Não é só nos escritórios das grandes cidades que a informação vem transformando a maneira de gerir empresas. No campo, também é possível utilizar coleta e análise de dados para monitorar e controlar o desempenho produtivo. O uso de equipamentos como máquinas automatizadas e drones em conjunto com sistemas de inteligência no campo permite que você tenha um **controle maior sobre o desenvolvimento da colheita, presença de pragas e até a própria qualidade do solo**. Isso ajuda a desenvolver todas essas ações de prevenção para mantê-lo sempre saudável.

5. COMO RECUPERAR O SOLO DEGRADADO?

Mesmo com todos os cuidados de preservação, é natural que o solo apresente degradação ao longo do tempo. Nesses casos, é preciso empregar estratégias específicas para garantir que a própria terra recupere suas propriedades e isso resulte em uma produção maior no futuro. Acompanhe algumas dessas práticas.

5.1. FAÇA ROTAÇÃO DE CULTURA

A monocultura é uma grande responsável pelo esgotamento de nutrientes do solo, diminuindo sua fertilidade. Por isso, uma estratégia comum de mercado é a rotação da cultura em áreas divididas de plantio.

Como espécies diferentes exigem nutrientes distintos para se desenvolver, esse rodízio permite a **manutenção da riqueza e complexidade do solo**. Com o tempo, componentes que foram esgotados voltam a estar presentes, melhorando o resultado das próximas safras.

5.2. DEIXE O SOLO DESCANSAR

Outra estratégia bem comum é a compartimentação da área de plantio para que sempre haja uma porção dela em descanso. Muitas vezes, basta a interrupção de movimentações e irrigação constante para que a própria natureza recupere a complexidade daquele solo, que será muito **mais fértil para plantios futuros**.

5.3. INVISTA EM REFORESTAMENTO

Áreas desmatadas por diversos motivos diminuem a riqueza do solo que havia ao redor de uma vegetação mais densa e diversa. Portanto, em muitos casos, basta fazer o reflorestamento para ver resultados positivos na qualidade da terra em que você planta.

Mas é importante reforçar que **isso não pode ser feito de qualquer jeito**. Existe planejamento e estratégia para reflorestar uma área que recupere o bioma da maneira ideal. Buscar especialistas é sempre uma boa ideia.

5.4. INTRODUZA LEGUMINOSAS EM SEU CICLO DE PRODUÇÃO

As leguminosas são espécies muito interessantes para a recuperação de solo, pois **aumentam o nitrogênio disponível e criam um ciclo que recupera sua matéria orgânica**. Portanto, é uma ideia interessante planejar esse tipo de plantio dentro da sua rotação para recuperar solos desgastados.

5.5. CRIE CORDÕES PERMANENTES DE VEGETAÇÃO

Além do reflorestamento, o agronegócio que investe em cordões de vegetação ao redor do plantio se beneficia muito em volume e qualidade de produção.

São áreas que cercam o solo de biodiversidade e ciclos que desenvolvem nutrientes na terra ao redor. Um exemplo muito impactante disso é a **recuperação de nascentes no terreno**, pois enriquecem o solo, trazem mais fauna e flora à região e criam acesso fácil a água limpa.

5.7. UTILIZE TECNOLOGIA

Como já citamos, todas essas práticas de preservação e recuperação de solos podem se beneficiar da tecnologia.

Quanto mais modernas são suas ferramentas e os seus processos, mais você produz com menos impacto.

Além de uma agricultura sustentável, máquinas e sistemas inteligentes resultam em ganhos financeiros, ambientais e sociais, além de garantir a viabilidade do negócio por muito mais tempo.

6. CONCLUSÃO

Conhecer o solo, suas características e potenciais ameaças é um trabalho crucial para quem gere o agronegócio.

Ele é a base que sustenta todo o seu trabalho.

É por isso que criamos este e-book. Nele, você entendeu mais sobre os tipos de degradação de solo e como prevenir e recuperar algo que é um ativo para a sua empresa. A partir daqui, é a sua vez de conhecer, estudar e planejar o uso de tecnologia no campo de maneira a proteger o seu faturamento e todo o meio ambiente à sua volta. Muito sucesso nessa missão!

LP

Você quer manter uma produção saudável no campo por mais tempo?

Para ter eficiência e durabilidade no agronegócio, a atenção ao solo é fundamental. Neste e-book especial, vamos discutir tudo o que precisa ser feito desde a base do plantio para garantir o sucesso.

Veja o que você encontra neste material:

- **Tipos de degradação do solo:** entenda os principais eventos de degradação que limitam a fertilidade e a qualidade de solo para o plantio na agricultura.
- **Fatores que degradam o solo:** saiba quais são os agentes que mais contribuem para a degradação do solo e como se dá esse impacto.
- **Como prevenir a degradação:** descubra práticas importantes no campo para evitar que o uso inadequado do solo leve a uma perda de complexidade e fertilidade.
- **Como recuperar um solo degradado:** conheça as estratégias capazes de reverter o processo de degradação e dar vida ao solo em que você planta.

Quer melhorar a produção hoje e garantir as safras do futuro? Este e-book é perfeito para começar. Baixe grátis agora!

FLUXO

E-MAIL 1/4

Assunto: Degradação do solo: aqui está o seu e-book!

Olá, NOME!

Meu nome é REMETENTE, CARGO em Broto e estou enviando este e-mail porque você solicitou o download do e-book **Tipos de degradação do solo e quais são seus principais fatores**.

Agradeço muito o seu interesse em nosso material! Nele, apresentamos os tipos de degradação do solo mais comuns e apresentamos práticas e estratégias para prevenir e recuperar a terra para sustentabilidade do plantio.

Para baixar e ler o material quando quiser, o link abaixo ficará sempre disponível para você:

TIPOS DE DEGRADAÇÃO DO SOLO E QUAIS SÃO SEUS PRINCIPAIS FATORES

Espero que seja útil em sua pesquisa. Qualquer dúvida adicional, estou à disposição. E pode deixar que volto em breve com mais material para ajudar o seu agronegócio!

Abraço e boa leitura,
REMETENTE

E-MAIL 2/4

Assunto: Você já construiu seu perfil de solo? Veja como fazer aqui!

Oi, NOME, como vai?

E aí, o que achou do nosso e-book sobre degradação do solo? Já está pensando sobre como colocar em prática algumas **estratégias de preservação**?

Em um dos tópicos do material, falamos sobre a necessidade de **conhecer a fundo o solo em que você planta**, mas imaginei que você queira estudar mais a fundo sobre como isso é feito.

Se você se interessa pelo tema, separei este nosso artigo especial:

[POR QUE VOCÊ DEVE CONSTRUIR O PERFIL DO SOLO? ENTENDA!](#)

Dá uma lida e me diz o que achou. Fico à sua disposição.

Abraço,
REMETENTE

E-MAIL 3/4

Assunto: Que tal transformar biodiversidade em energia? Entenda aqui!

Olá, NOME!

Tudo bem com você? Estou passando para saber como vai sua pesquisa sobre **degradação do solo e preservação**.

E vim aqui para lhe apresentar outro conteúdo interessante relacionado ao tema. É que, geralmente, quem se interessa por esse e-book também procura por soluções mais eficientes e sustentáveis no agronegócio.

E se é para **relacionar solo, economia e sustentabilidade**, a **bioenergia** é uma estratégia muito interessante nesse sentido! Quer saber mais sobre o assunto? Eu separei este artigo para você:

[O QUE É BIOENERGIA E COMO USÁ-LA NA FAZENDA? ENTENDA!](#)

Espero que seja útil na sua pesquisa. Ah, e volto em breve para ajudar ainda mais nessa sua busca por eficiência e sustentabilidade. Até lá!

Abraço,
REMETENTE

E-MAIL 4/4

Assunto: Que tal investir em tecnologia no campo? Conte com o Broto!

Olá, NOME, tudo bem?

Aqui é o REMETENTE mais uma vez e queria saber se você ainda está pesquisando sobre maneiras de **preservar e recuperar o solo para melhores resultados no campo**.

Como dissemos em nosso e-book sobre o assunto, investir em tecnologia é um dos passos principais para isso.

Então, queria aproveitar para apresentar o **Broto**, programa do Banco do Brasil para **suporte na digitalização do agronegócio**. Nosso foco é ajudar você a ter uma produção mais moderna, incluindo uma ponte com fornecedores de **soluções tecnológicas em todas as etapas da agricultura**.

Quer saber mais como funciona e conhecer nossos produtos? Então, é só seguir o link:

[VISITE O SITE DO BROTO E FALE CONOSCO](#)

Fico à disposição para qualquer dúvida adicional que tenha. Aguardo o seu contato!

Abraço e muito sucesso,
REMETENTE