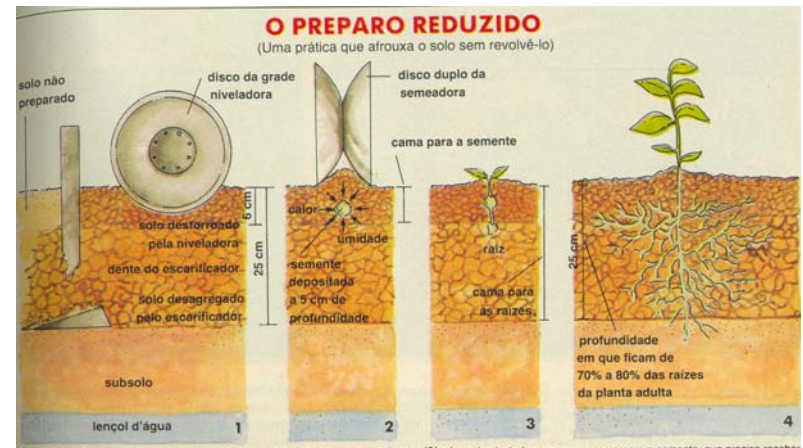
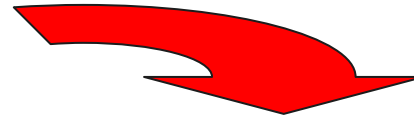


PLANTIO DIRETO

Definição

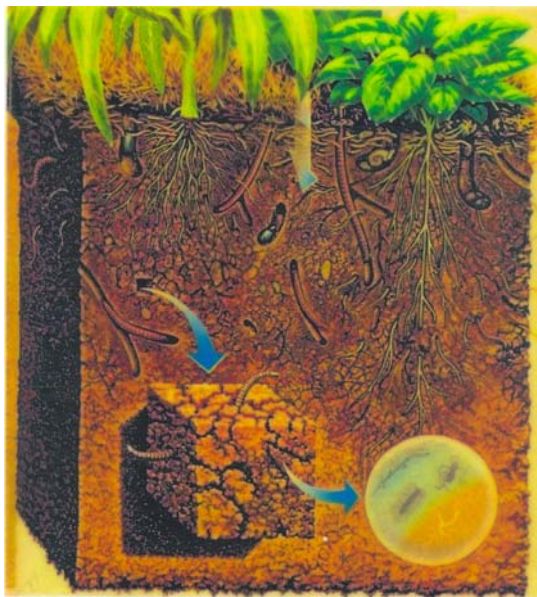


PLANTIO DIRETO

INFLUÊNCIAS NO SOLO

Matéria orgânica

Estabilidade dos agregados e infiltração



PLANTIO DIRETO

INFLUÊNCIAS NO SOLO

Temperatura do solo

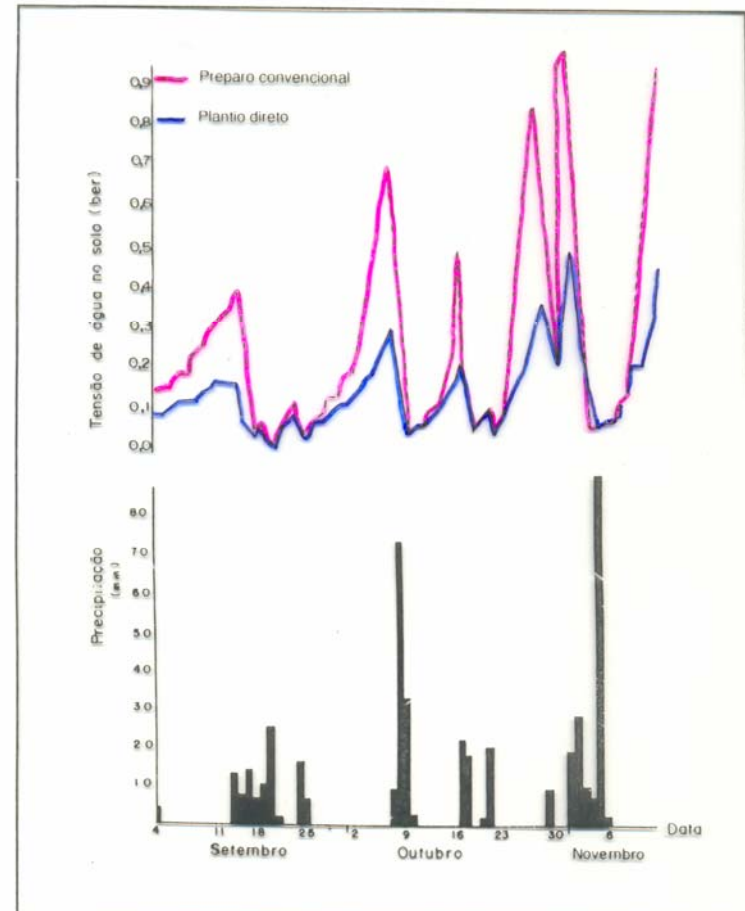
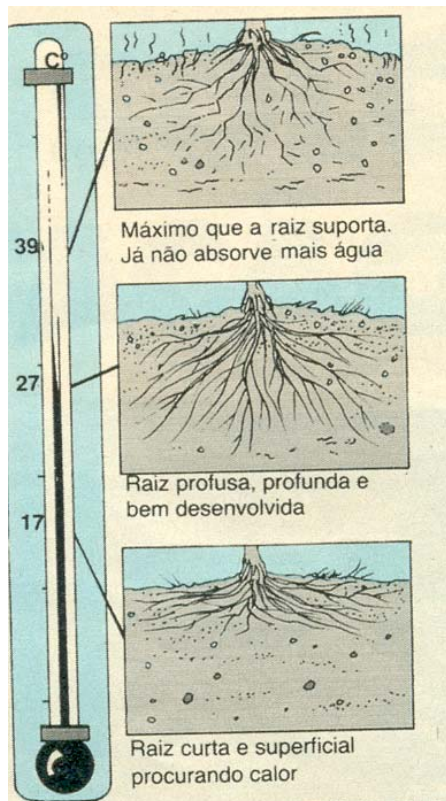


Figura 21 - Flutuações da umidade do solo sob preparo convencional e plantio direto, na profundidade de 8cm (AMADO & GUIMARÃES 1988)

PLANTIO DIRETO

INFLUÊNCIAS NO SOLO

Densidade e porosidade



PLANTIO DIRETO

INFLUÊNCIAS NO SOLO

Disponibilidade de água

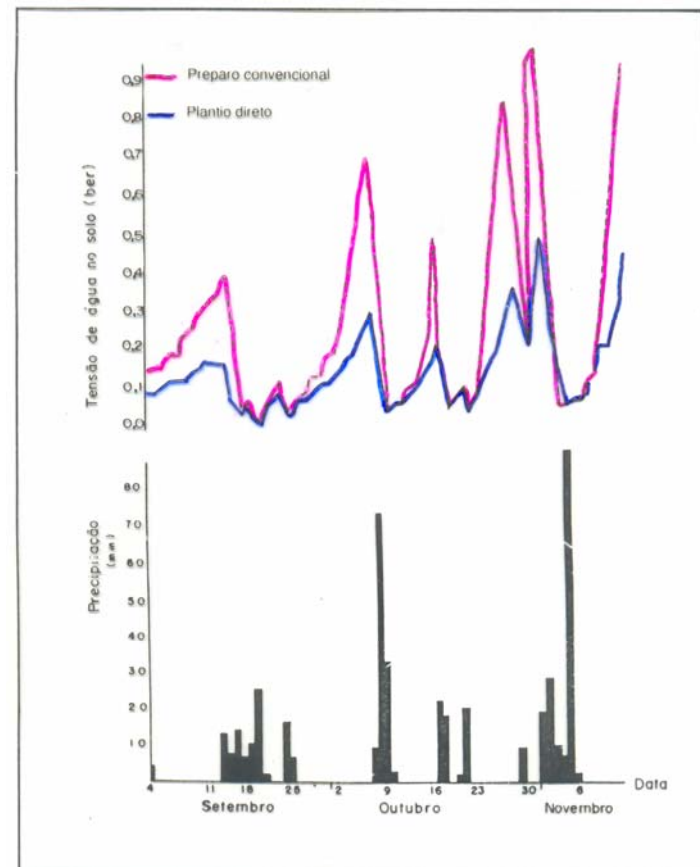


Figura 21 - Flutuações da umidade do solo sob preparo convencional e plantio direto, na profundidade de 8cm (AMADO & GUIMARÃES 1988)



PLANTIO DIRETO

PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS

Altura das plantas, número de dias para floração, peso médio das espigas e produtividade de milho em plantio direto (PD) e preparo convencional (PC) do solo com e sem adubação nitrogenada.

<i>Tratamentos</i>	<i>Altura das plantas</i>	<i>Dias para floração</i>	<i>Peso das espigas</i>	<i>produtividade</i>
	cm		g	Kg/ha
<i>PD + N</i>	167	57	81,5	1.783
<i>PC + N</i>	142	62	41,9	760
<i>PD - N</i>	123	64	43,7	845
<i>PC - N</i>	116	64	26,9	435

Fonte: Melo Filho, 1991.



PLANTIO DIRETO

PERDAS DE SOLO E ÁGUA POR EROSÃO

Perdas de solo e água nos sistemas plantio direto e plantio convencional na cultura do milho, em Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico, com declividade de 3%.

PLANTIO CONVENCIONAL			PLANTIO DIRETO		
<i>Perdas de terra</i>	<i>Perdas de água⁽¹⁾</i>		<i>Perdas de terra</i>	<i>Perdas de água⁽¹⁾</i>	
<i>t / ha</i>	<i>mm</i>	<i>%</i>	<i>t / ha</i>	<i>mm</i>	<i>%</i>
30,87	233,15	49,01	3,05	183,76	38,67

(1) Calculada em função da chuva total caída durante o experimento, 475,7 mm, no período de 14.04.91 a 22.07.91, em Fortaleza – Ce.

Fonte: Melo Filho, 1991.

PLANTIO DIRETO

COMO INICIAR

1. Treinamento e capacitação



PLANTIO DIRETO

COMO INICIAR

2. Escolher corretamente máquinas e equipamentos



PLANTIO DIRETO

COMO INICIAR

3. Sistematização, limpeza e descompactação da área



PLANTIO DIRETO

COMO INICIAR

4. Produzir e manejar adequadamente a palhada



PLANTIO DIRETO

COMO INICIAR

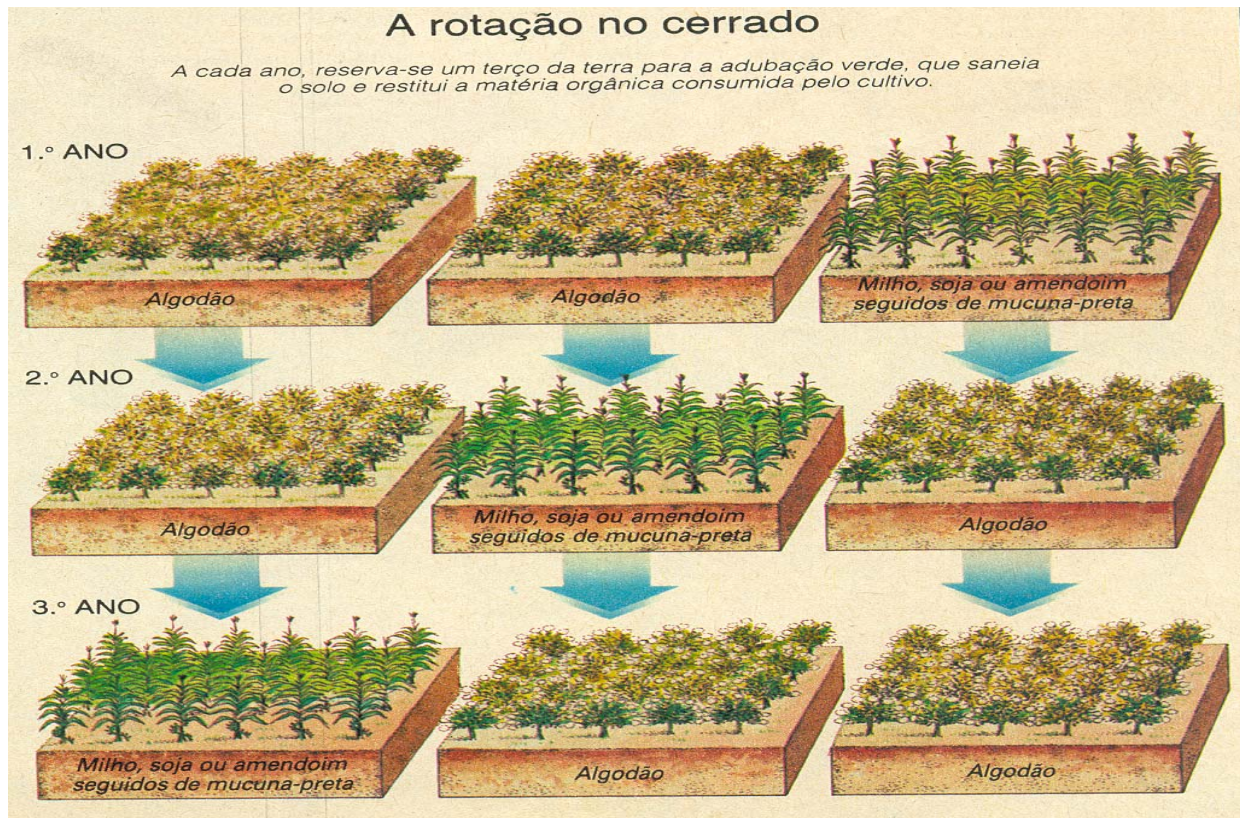
5. Corrigir as deficiências nutricionais do solo



PLANTIO DIRETO

COMO INICIAR

6. Fazer rotação de culturas



PLANTIO DIRETO

Máquinas e implementos

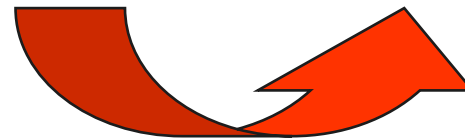
Semeadeira



PLANTIO DIRETO

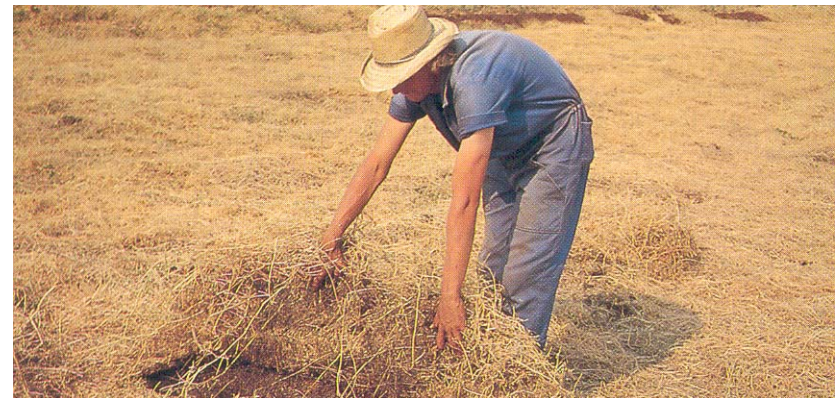
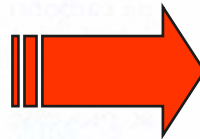
Máquinas e implementos

Detalhamento das
peças ativas em uma
plantadeira de
plantio direto



PLANTIO DIRETO

Máquinas e implementos



PLANTIO DIRETO

máquinas e implementos



PLANTIO DIRETO

Máquinas e implementos



JFIMELU / AGRUFDA



Fertilização do Solo no Plantio Direto

APLICAÇÃO DE CORRETIVOS E FERTILIZANTES

As recomendações sobre o uso de calcário e fertilizantes nos sistemas de preparo mínimo do solo são, em linhas gerais, as mesmas do sistema convencional.

A análise do solo deve ser sempre a base desta recomendação.



Fertilização do Solo no Plantio Direto

NECESSIDADE DE NUTRIENTES

- **Nitrogênio:** As exigências em nitrogênio são mais elevadas, devido à maior atividade microbiana nas camadas superficiais. A maior capacidade de infiltração de água acarretará maior lixiviação dos nitratos. Trabalhos de pesquisa indicam uma necessidade de **20 a 25%** mais alta no sistema plantio direto.
- **Fósforo:** A necessidade em fósforo pode ser menor no sistema de plantio direto. A **aplicação a lanço** sobre a superfície, sem incorporação, acarreta **menor fixação** de fósforo, aumentando conseqüentemente sua disponibilidade na camada mais superficial.
- **Potássio:** O potássio apresenta comportamento semelhante ao do fósforo, podendo ser lixiviado, porém menos intensamente do que o nitrogênio. Resultados de diversos trabalhos de pesquisa mostraram que a aplicação do potássio **a lanço** sobre a superfície, sem incorporação, acarreta maior disponibilidade na camada superficial.



Fertilização do Solo no Plantio Direto

MODOS DE APLICAÇÃO DE CORRETIVO E FERTILIZANTES

- Somente no **primeiro ano**, talvez no segundo - haverá necessidade de se colocar o adubo em **sulcos** ao lado da semente ou mais profundamente, pelo fato que a camada morta na superfície do solo é pequena.
- Na semeadura direta, em virtude da boa cobertura morta, as adubações podem ser feitas **a lanço**, sem perda de seus efeitos e até mesmo melhorando sua eficiência. A explicação pode estar no fato de que, no plantio direto, os primeiros centímetros do solo permanecem úmidos durante mais tempo que no convencional, devido à cobertura morta.



Fertilização do Solo no Plantio Direto

MODOS DE APLICAÇÃO DE CORRETIVO E FERTILIZANTES

Nitrogênio: Como no sistema convencional, o nitrogênio deve ser aplicado na semeadura ou após, em cobertura. Pode ser aplicado sobre a superfície (a lanço ou em faixa ao lado das plantas) e em sulco ao lado das sementes.

Fósforo: Depende do teor de P no solo:

- < **5 ppm:** em sulco ao lado das sementes. Aplicações maiores na cultura anterior darão bons resultados;
- 5 a 10 ppm:** sobre a superfície a lanço, ou em faixa ao lado das fileiras;
- > **10 ppm:** a aplicação poderá ser efetuada na cultura anterior, e neste caso lembrar que a aplicação será para duas culturas.



Fertilização do Solo no Plantio Direto

Potássio: Poderá ser aplicado da mesma forma que o fósforo, considerando-se baixo resíduo de **0 a 50 ppm**, médio resíduo de **50 a 100 ppm** e alto resíduo acima de **100 ppm**.

Calagem: As primeiras aplicações de calcário deverão ser incorporadas ao solo e da mesma forma as aplicações seguintes de caráter corretivo. No entanto, quando se consegue elevar o teor de cálcio mais magnésio a um nível adequado (**4 a 6 meq de Ca + Mg**), pode-se utilizar aplicações de manutenção em doses menores e, neste caso, poderão ser aplicadas superficialmente ou incorporadas com grade leve.