



A Agricultura Conservacionista e o Sistema Plantio Direto

Luís Carlos Hernani

Campos de Holambra - 07/set/2017



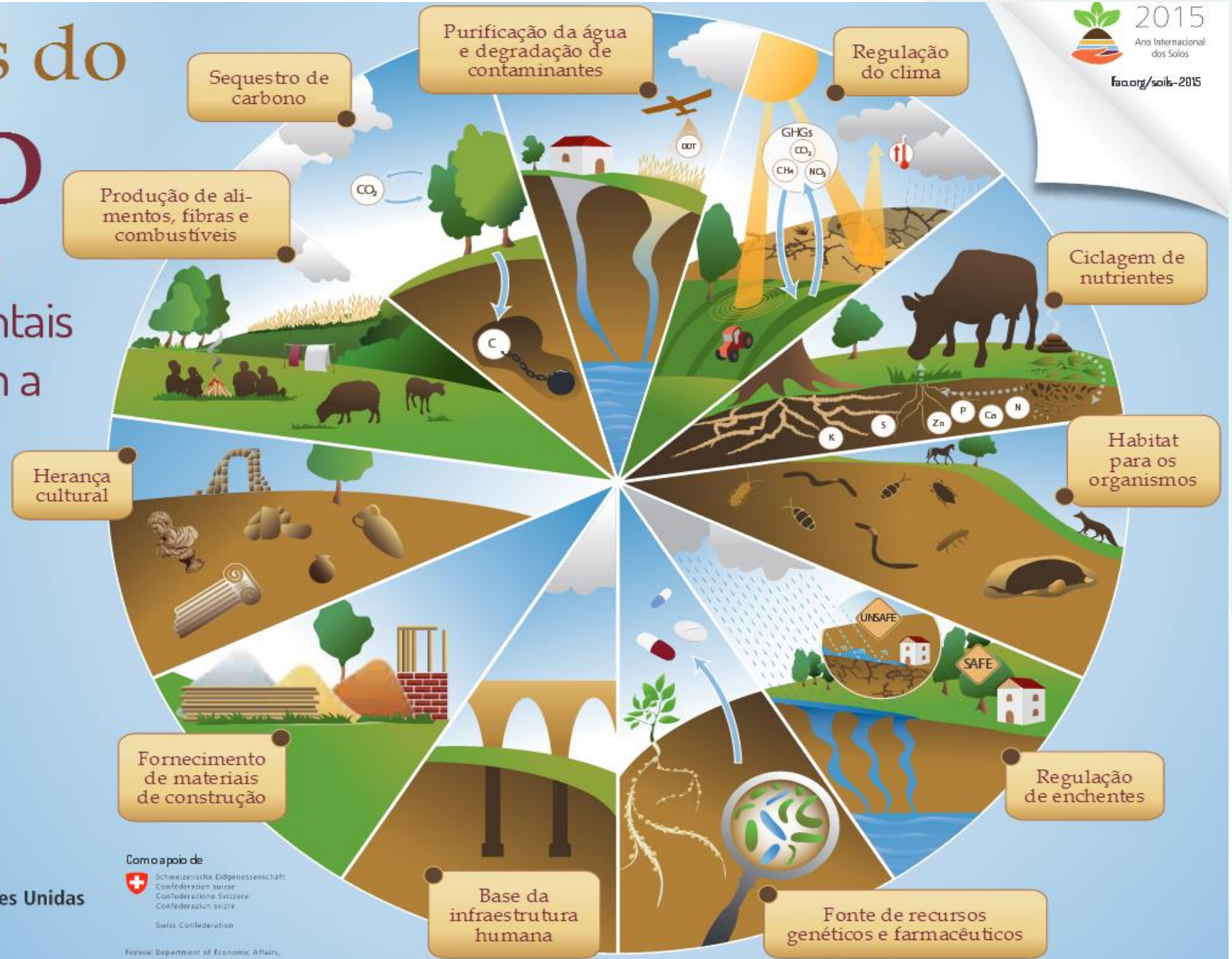
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



- O Solo e a Vida na Terra
- Aprendendo com a natureza
- Agricultura Conservacionista
- Sistema Plantio Direto


Funções do solo

Solos fornecem serviços ambientais que possibilitam a vida na Terra



Organização das Nações Unidas
para a Alimentação
e a Agricultura

Com o apoio de

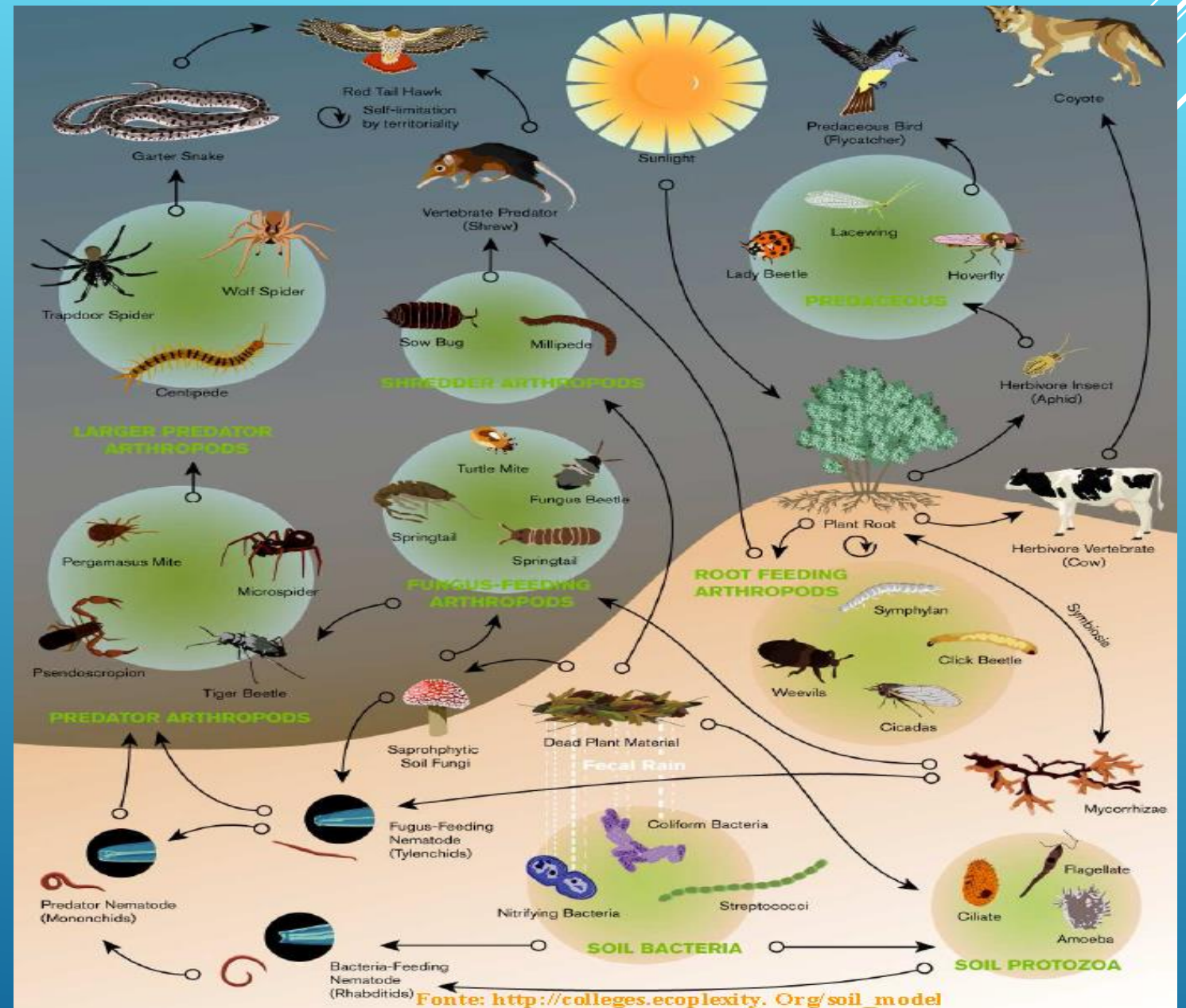
 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research, FARE

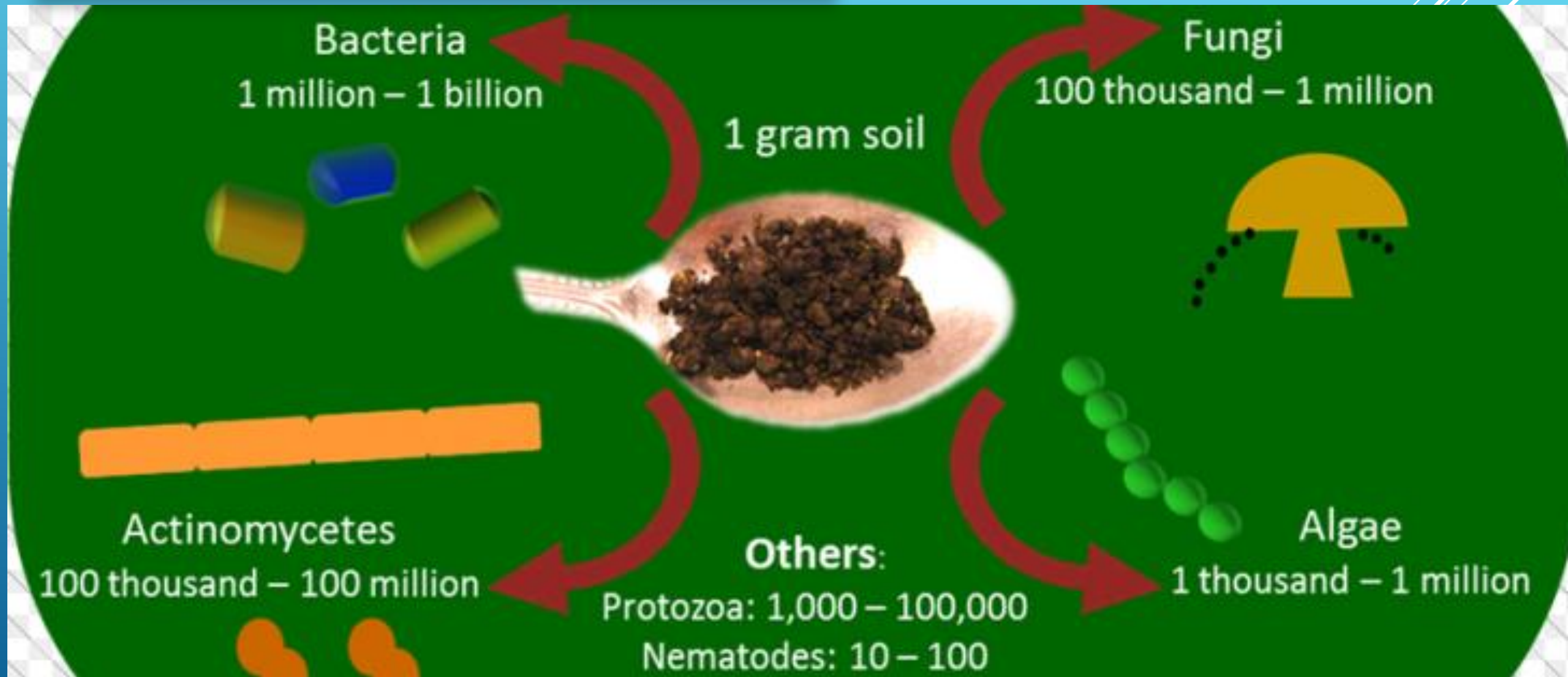
Solo Vivo?

Teia alimentar!

O Solo contém e
é base de vida !



Solo: População Microbiana



Solo: Porque Preocupa?

→ **Natureza: < 1.000 anos - 2 cm**
Recurso não Renovável



→ **Degradação >> Conservação**
33% degradados



→ **Sob Pressão:**
>> Populacional
perda de produtividade
alimentos + 60% até 2050

Solos: Qual é o problema?

**“Não há nada de errado
com nossos solos,
exceto nossa interferência”**

Edward Faulkner

Lições da Natureza para Criar e Manter Fertilidade



1. BIODIVERSIDADE

**2. CAMADA
FOTOSSINTETIZANTE
ATIVA**

**3. CAMADA
GENEROSA DE
DETRITOS SOBRE O
SOLO**

**4. TRAMA RADICULAR
DENSA E ATIVA**

Agricultura Conservacionista

COMPLEXO DE TECNOLOGIAS
para **PRESERVAR, MANTER e/ou RECUPERAR** os
RECURSOS NATURAIS,
mediante o **MANEJO INTEGRADO** de
FATORES CLIMA, SOLO e BIODIVERSIDADE
e **INSUMOS EXTERNOS.**

CONSERVACIONISMO
CONSERVAÇÃO DO SOLO

Agricultura Conservacionista - PRECEITOS

- ✓ **Aptidão Agrícola de Terras** → Preservação de Ecossistemas Frágeis
- ✓ **Capacidade de Uso do Solo** → Consideração às Limitações do Solo
- ✓ **Preparo do Solo** → Preparo Reduzido ou Plantio Direto
- ✓ **Preservação dos Restos Culturais** → Erradicação de Queimadas
- ✓ **Diversificação de Culturas** → Rotação e Consorciação de Culturas
- ✓ **Agricultura de Precisão** → Controle de tráfego e Uso Eficiente de Insumos
- ✓ **Obras Mecânicas** → Terraceamento, Semeadura em Contorno, Culturas em Faixas, Canais Escoadouros, Estradas Rurais etc

AC – Preparo de Solo

E. Falkner (década de 1940) – regiões temperadas:

“Não há nenhuma razão científica para o preparo do solo”

“Não há necessidade de arar e, as operações de preparo que costumeiramente seguem a aração, são também totalmente desnecessárias”

“Pode-se dizer com segurança que o preparo de solo tem destruído a produtividade dos nossos solos”

Nas regiões tropicais/subtropicais: Excetuando-se nos casos de solos com limitações específicas, isso é ainda mais verdadeiro!

AC - Diversificação de culturas



AC - Diversificação de Espécies Vegetais



Diversificação de Espécies Vegetais

**Boa Qualidade
Estrutural**

Água → infiltração, permeabilidade,
armazenamento, disponibilidade

Ar → permeabilidade, disponibilidade

Calor → difusão e armazenamento

Nutrientes → disponibilidade e absorção

Raízes → bom crescimento radicular

Resiliência → mantém propriedades sob
forças internas/externas

Diversificação de Espécies Vegetais

A fitomassa/raiz **ativa** a biologia do solo

A biologia/microorg. **geram** boa estrutura do solo

A boa estrutura **viabiliza** a boa nutrição da planta

Fertilidade do solo:

Biologia, Física e Química do Solo

Plantio Direto e SISTEMA PLANTIO DIRETO

- Manutenção da palha sobre a superfície do solo.
- Mobilização de solo restrita à linha de semeadura.

} **Plantio Direto**

TECNOLOGIA IMPORTADA!

Inglaterra e EUA

Regiões de clima temperado

IMPACTO!

Não mantém a estrutura do solo adequada, nas condições de clima e solo das regiões subtropical e tropical do Brasil.

Plantio Direto \neq SISTEMA PLANTIO DIRETO

SISTEMA PLANTIO DIRETO

- Manutenção da palha sobre a superfície do solo.
- Mobilização de solo restrita à linha de semeadura.

Plantio Direto

Porque?

- Gerar fitomassa em quantidade, qualidade e frequência compatível com a demanda de solo e clima
- Cobertura permanente do solo.

Como?

- Rotação e consorciação de culturas.
- Sistemas Integrados de Produção.
- Colher - Semear

Diversificação
de culturas

**SISTEMA
PLANTIO
DIRETO**

TECNOLOGIA ADAPTADA!
Regiões subtropicais/tropicais

SISTEMA PLANTIO DIRETO



SISTEMA PLANTIO DIRETO: conceito



Gestão da terra

que visa MAXIMIZAR

**BIODIVERSIDADE, ATIVIDADE FOTOSSINTÉTICA,
RAÍZES ATIVAS/EFETIVAS E COBERTURA DO SOLO,**

para gerar,

produtos diversificados e melhorar a qualidade ambiental.

Agrossistema  **Ecossistema natural**

SPD: Milho+Bruz/Algodão/Soja
Sudoeste da Bahia



As técnicas estão disponíveis.
O que nos falta?
atitude, vontade, amor
pela terra e pela natureza!

SPD: Milho+Bruz/Algodão/Soja
Sudoeste da Bahia

Obrigado pela atenção!

luis.hernani@embrapa.br

fone: (021) 21794581