16º Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha

Desafios do SPD na região dos Cerrados

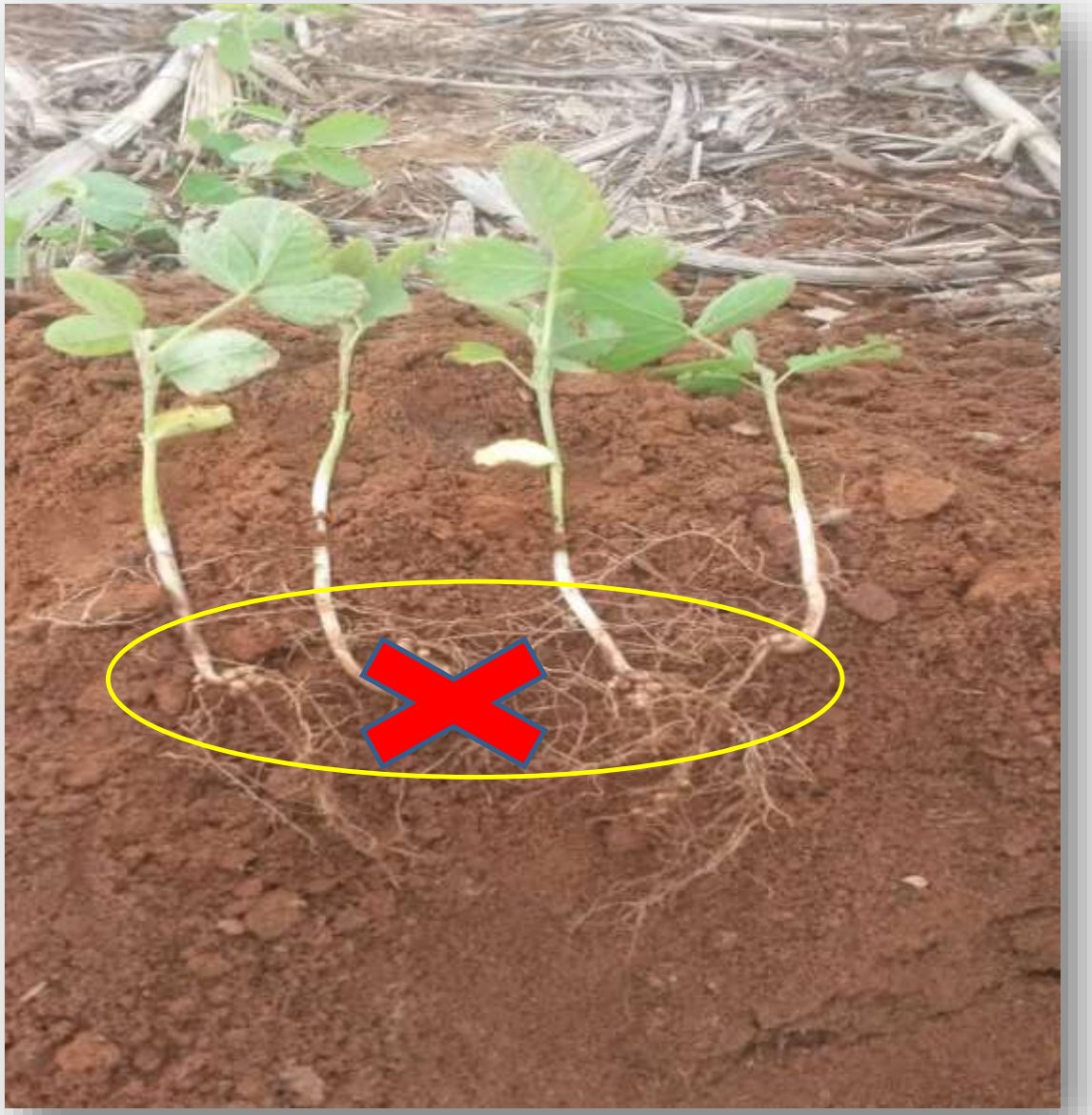
José Eduardo de Macedo Soares Jr
Eng. Agrônomo

Sorriso MT, agosto 2018

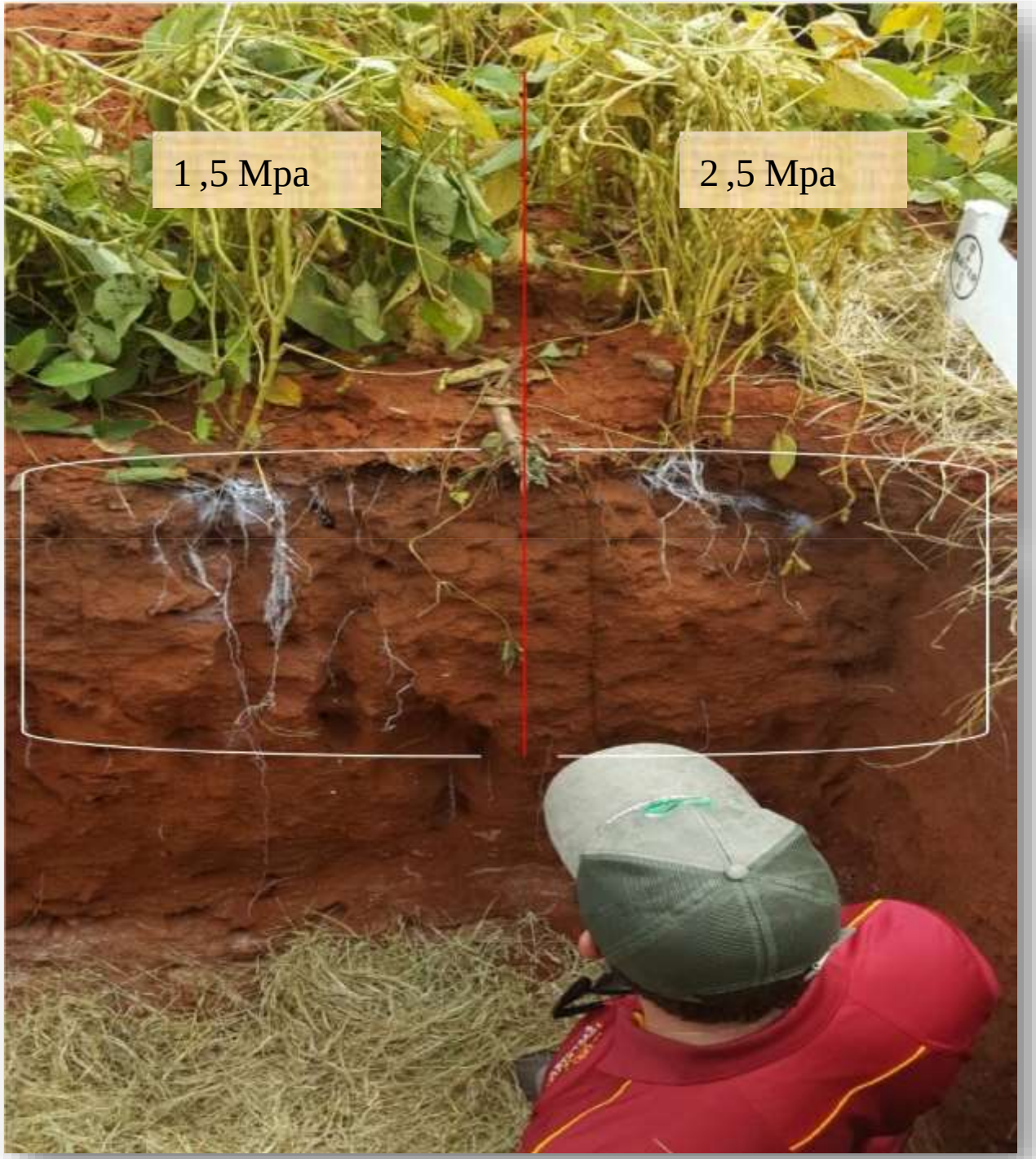
Fazenda Capuaba - Lucas do Rio Verde (Mato Grosso)

- 1. SATURAÇÃO DE CÁLCIO - Ca%
- **2. COMPACTAÇÃO DO SOLO**
- **3. DOENÇAS DO SOLO - NEMATÓIDES**

Compactação



Ambientes de produção de alto potencial na cultura da soja



Fonte: João Dantas

Faz. Capuaba

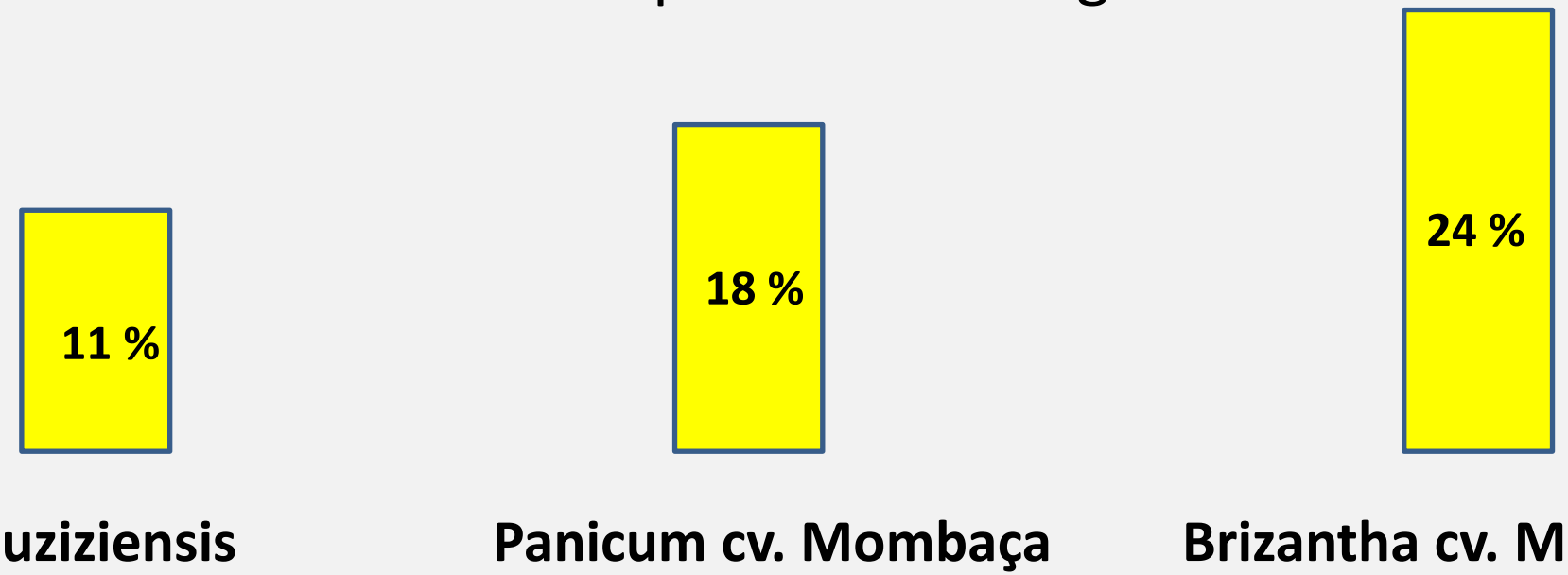
Maio 2018

Braquiária
Milheto
Pé de Galinha
Crotalária Ochroleuca
Nabo Forrageiro

Fazenda Capuaba, junho/2018

REDUÇÃO NA COMPACTAÇÃO DO SOLO COM FORRAGEIRAS

- Avaliação do efeito da redução na compactação do solo com diferentes espécies de forrageiras



Valores médios da resistência do Solo à Penetração (RP) na capacidade de campo e na umidade ótima de compactação para solo cultivado com diversas espécies de gramíneas forrageiras.

Fonte: Baracho, Ivana Pires 2016, UFVJM

Sistemas de produção predominantes no Cerrado

SOJA

MILHO SAFRINHA

OU

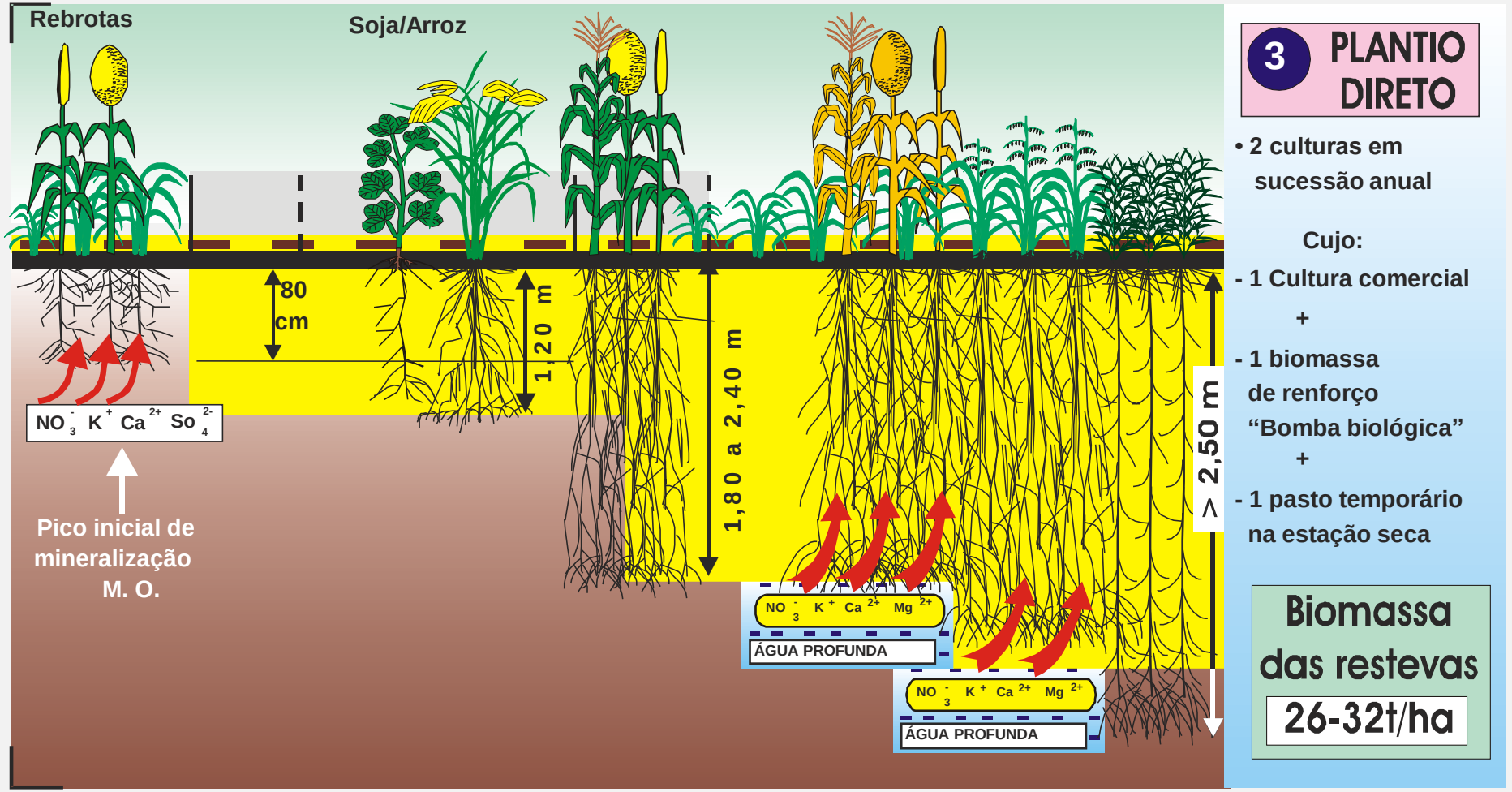
SOJA

ALGODÃO SAFRINHA

Opção para iniciar maior aporte de MO e diversidade de culturas

SOJA	MILHO SAF. + BRAQUIÁRIA
SOJA	MILHO SAF. + BRAQ. ou CROTALÁRIA
SOJA	CONSÓRCIO DE COBERTURAS

Sistemas de produção para a produção de fitomassa e grãos



FONTE: L. Séguy, S. Bouzinac - CIRAD 1990

Exemplos de Planejamentos de Rotação de Culturas para região Cerrado

1-

SOJA	MILHO SAF. + BRAQUIARIA
COBERTURAS	ALGODÃO VERÃO
SOJA	ALGODÃO SAFRINHA

2- Integração LP ou LPF (Sistema Embrapa)

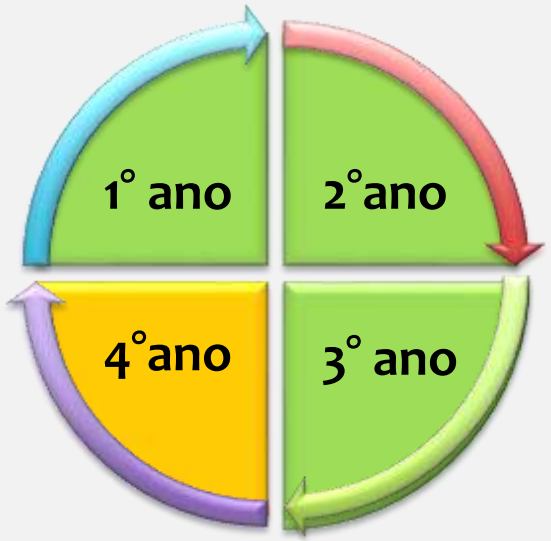
SOJA	MILHO SAF. + CROTALÁRIA
SOJA	MILHO SAF. + BRAQUIARIA
BRAQUIÁRIA	
SOJA	CONSÓRCIO DE COBERTURAS

Exemplos de Planejamentos de Rotação de Culturas para região Cerrado

3-

SOJA	MILHO SAF. + CROTALÁRIA
SOJA	MILHETO + BRAQUIÁRIA OU SORGO FORRAGEIRO + BRAQUIÁRIA
...	
SOJA	CONSÓRCIO DE COBERTURAS
NABO	MILHO VERÃO + BRAQUIÁRIA
	BRAQUIÁRIA

SISTEMA INTEGRADO DE ROTAÇÃO DE CULTURAS



Fazenda Capuaba

1°	SOJA					MILHO SAF. + CROTALARIA					CROTALARIA	
2°	SOJA					MILHO SAF. + BRAQUIARIA					BRAQUIARIA	
3°	BRAQ		SOJA				SORGO + BRAQUIARIA OU PÉ DE GALINHA + CROTALARIA				BRAQUIARIA	
4°	NABO F. + MILHETO + CROTALARIA			ARROZ				CONSÓRCIOS COBERTURAS VEGETAIS				
	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S

Faz. Capuaba : CULTURAS COMERCIAIS

Leguminosas

- **Soja**
- **Feijão carioca (irrigado)**
- **(** feijão caupi **)**

Gramíneas

- **Arroz**
- **Milho** (consorciado)
- **Sorgo** (consorciado)

TENDÊNCIA

Culturas consorciadas e rotação de variedades

Faz. Capuaba: CULTURAS DE COBERTURA

Leguminosas	**Crotalaria ochroleuca,** **Crotalaria spectabilis**
Gramíneas	**Braquiaria ruziziensis, Sorgo Forrageiro,** **Milheto,** **Capim Sudão,** **Pé de Galinha** (*Eleusine coracana*)
Crucífera	**Nabo Forrageiro** (*Raphanus sativus*)
Poligonacea	**Trigo Mourisco** (*Fagopyrum esculentum*)
Asteraceae	**Girassol** (*Helianthus annus*) **Níger** (*Guizotia abyssinica*)

TENDÊNCIA

Consórcio de 4, 5 ou mais espécies vegetais

Fazenda
Capuaba

Plantio direto arroz

Fazenda Capuaba

Plantio direto arroz

Fazenda Capuaba

PLANTIO DIRETO NA PALHA

Relação C/N

Fazenda Capuaba

Lucas do Rio Verde MT, 04 de agosto de 2017

Lucas do Rio Verde MT, 04 de agosto de 2017

Fazenda
Capuaba

MILHO + CROTALARIA SPECTABILIS

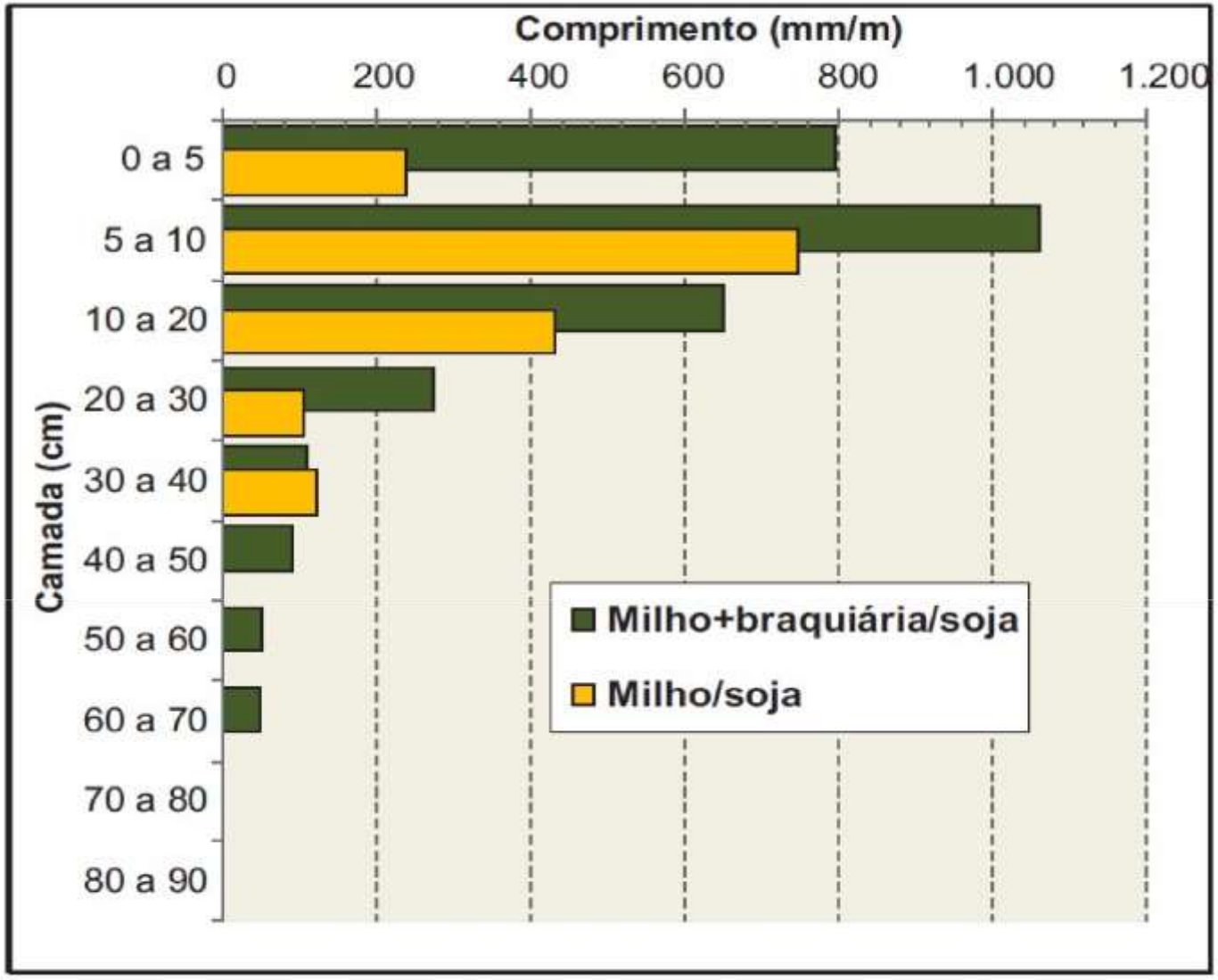
MILHO + B. RUZIZIENSIS

Faz. Capuaba

19.07.17

23.06.18

Influência do consórcio milho + braquiária no desenvolvimento radicular da soja



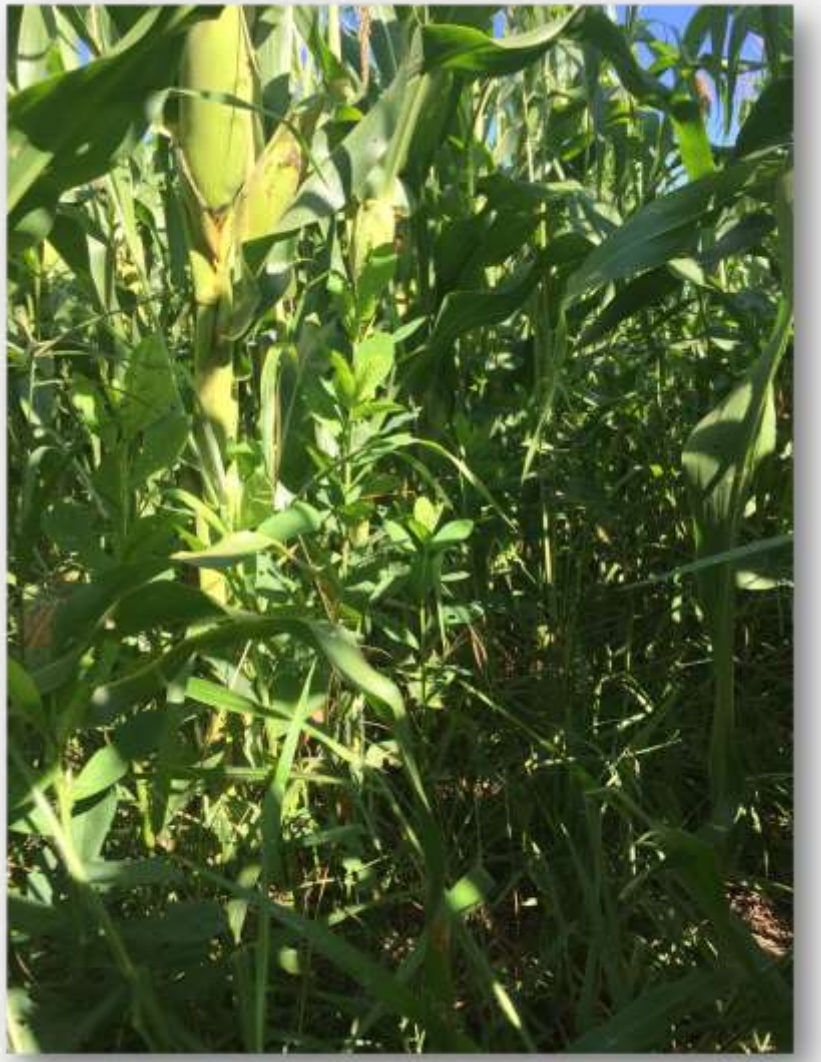
Comprimento de raízes de soja em Latossolo Vermelho distrófico argiloso, após três safras com milho solteiro ou consorciado com braquiária, na entressafra da soja.

Fazenda Boa Vista, Douradina - MS, 2012. Salton e et. al 2015

Fazenda Capuaba

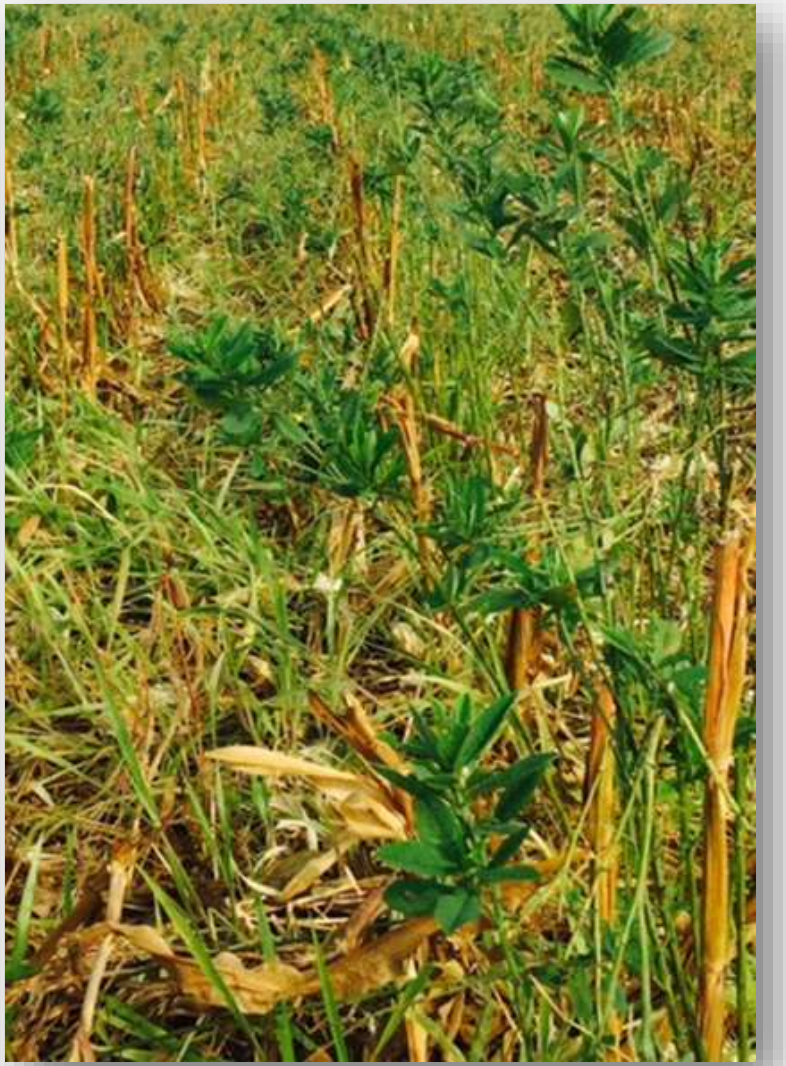
Safrinha 2016 **Plantio 07.03.16**

CONSÓRCIO TRIPLO:
MILHO + B. RUZIZIENSIS + CROT. SPECTABILIS



25.05.16

02.07.16



20.08.16

Fazenda Capuaba

Safrinha 2017

CONSÓRCIO TRIPLO:
MILHO + B. RUZIZIENSIS + TRIGO MOURISCO

23.03.17

03.04.17

Fazenda Capuaba

CONSÓRCIO DUPLO:
SORGO GRANÍFERO + B. RUZIZIENSIS

23.03.2017

03.04.2017

Faz. Capuaba

NABO FORRAGEIRO

(*Raphanus sativus L.)*

Faz. Capuaba

NIGER

(*Guizotia abyssinica*)

Faz. Capuaba

TRIGO MOURISCO

(*Fagopyrum esculentum*)

Faz. Capuaba

PÉ DE GALINHA (*Eleusine coracana*)

CONSÓRCIO DE PLANTAS DE COBERTURA

BRAQUIÁRIA +
C. OCHROLEUCA

NABO FORRAGEIRO
+ MILHETO

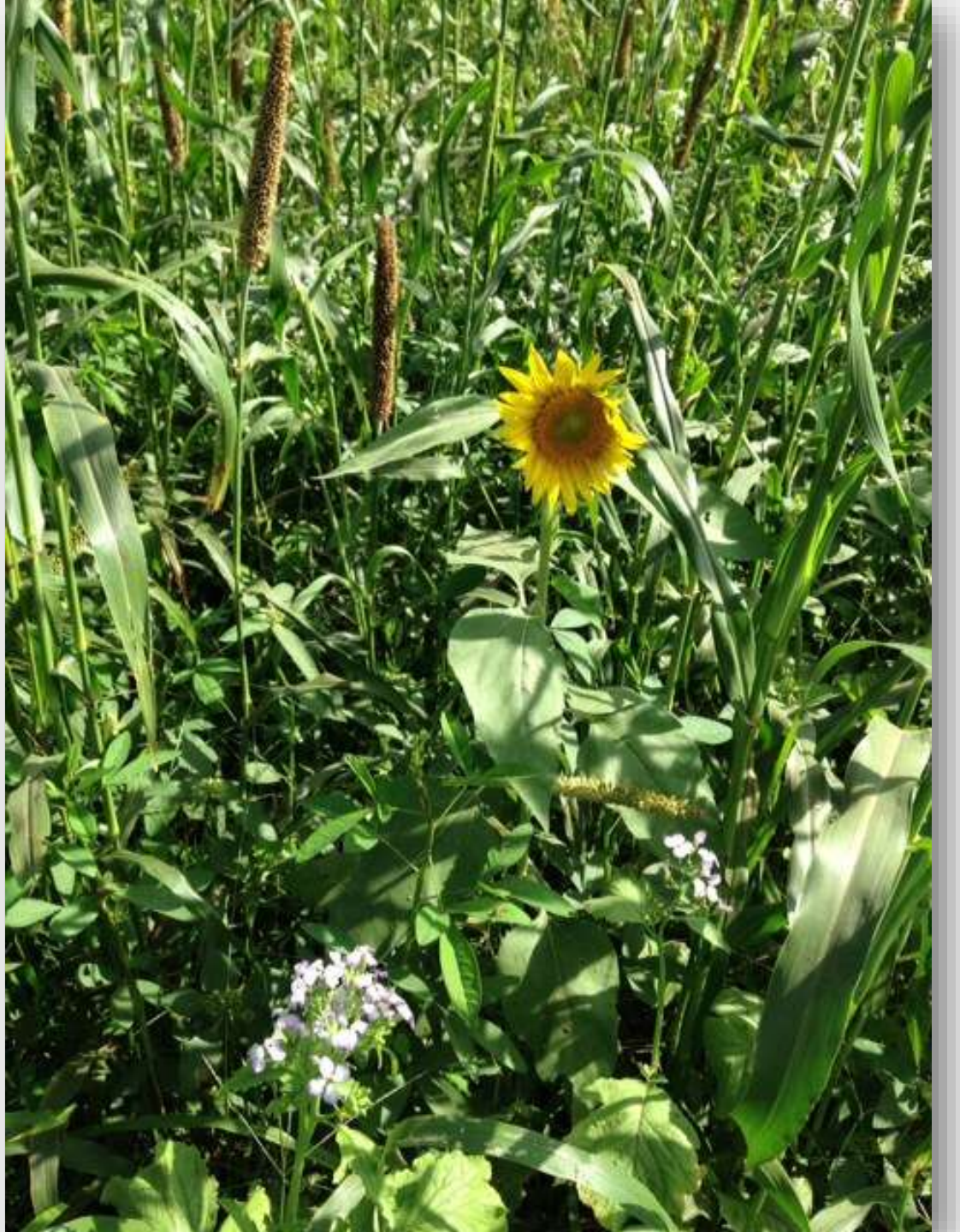
NABO FORRAGEIRO

+ MILHETO

PÉ DE GALINHA +
MILHETO +
C. OCHROLEUCA

C. Ochroleuca
C spectabilis
Girassol
Milheto
Nabo Forrageiro

4 famílias



Fazenda Capuaba

Consórcio de coberturas

braquiária + pé de galinha + capim sudão + crotalaria ochroleuca + nabo forrageiro

10.06.17

12.06.17

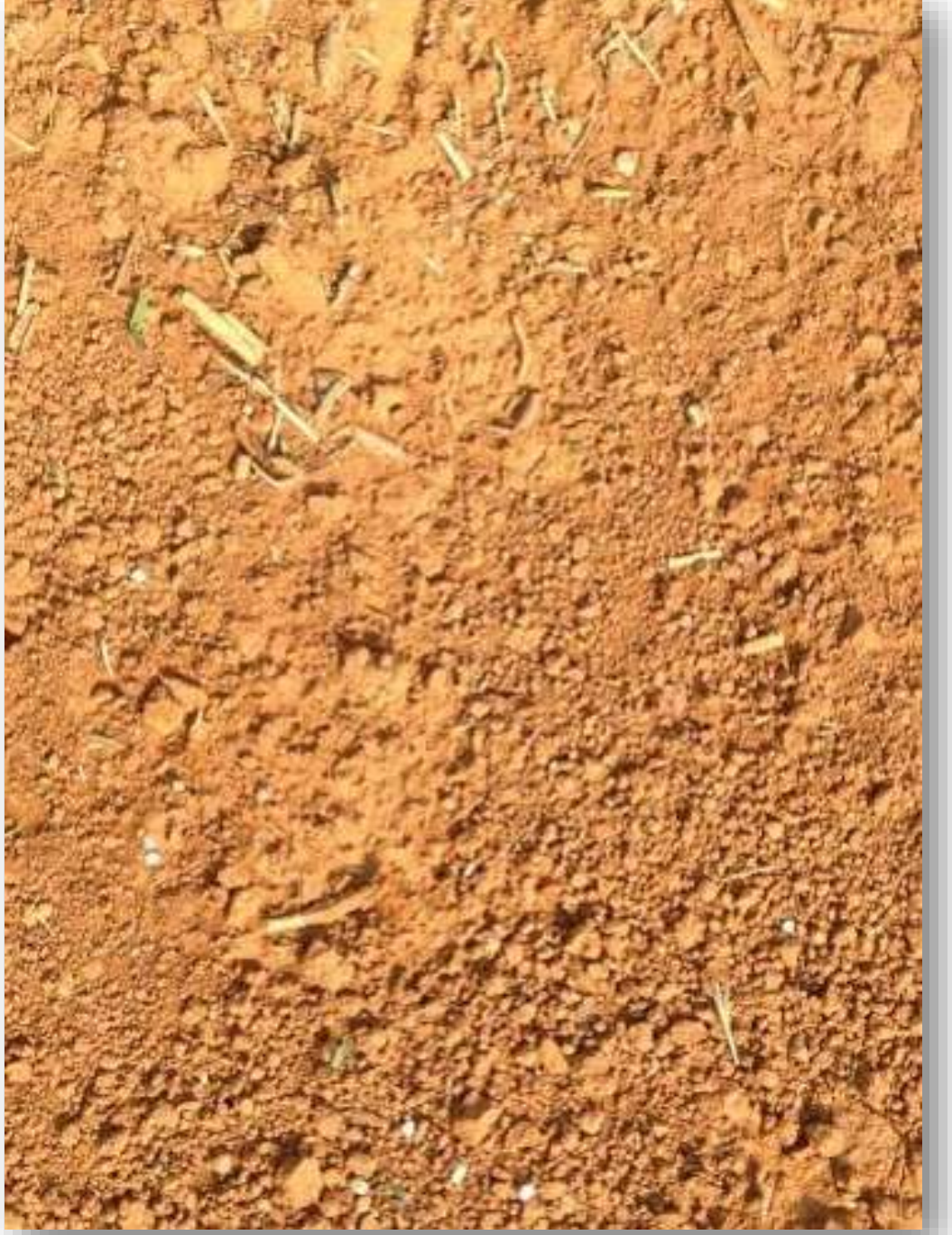
Fazenda Capuaba

Nabo forrageiro +
Trigo Mourisco +
Niger

21.11.17

Rolo faca

- Construção de solos



Latossolo vermelho amarelo

Faz Capuaba

“Um solo no qual a vida é preservada responde bem a qualquer cultivo”.

Ana Maria Primavesi

Conclusão:

Maiores desafios do SPD na região dos Cerrados

- **Implantação de SPD na palha !!**
- **Maior aporte da MOS** (proteção constante do solo)
- **Maior diversidade de plantas e raízes** (rotação de culturas, melhora na estrutura física do solo, solo grumoso)
- **Promover maior atividade e variabilidade microbiana nos solos** (reequilíbrio, controle de nematoides, consórcio plantas de cobertura)

“A base da agricultura tropical é a biodiversidade”.

OBRIGADO!

Eng. Agr. José Eduardo de Macedo Soares Jr
Zecão

cel: (65) 98118-1010
E-mail: zk23@uol.com.br