



Sistemas de Cultivo e Rotação de Culturas para o Algodoeiro do Oeste da Bahia

Julio Cesar Bogiani
Pesquisador da Embrapa Algodão



Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017



Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017



Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017





Guandu + B. ruziziensis



***Crotalaria ochroleuca
+ B. ruziziensis***



***Crotalaria spectabilis +
B. ruziziensis***

Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017



Resultados de pesquisas sobre plantas de cobertura



Informações gerais:

Prof. cm	MO --- % ---	pH - Água -	P --- mg dm ⁻³ ---	K	Ca	Mg	Al	H+Al	SB	CTCe	CTC
					----- mmol _c dm ⁻³ -----						
0-20	0,51	5,98	1,48	11,93	3,95	4,60	0	15,15	8,8	8,8	24,00
20-40	0,69	5,98	1,82	14,23	4,55	4,35	0	15,10	9,3	9,3	24,35
Prof. cm	V ----- % -----	m	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn	Argila	Silte	Areia
					----- mg dm ⁻³ -----				----- g kg ⁻¹ -----		
0-20	36,74	0,0	8,68	0,27	0,10	190,71	1,16	0,69	209	89	702
20-40	38,03	0,0	8,73	0,25	0,16	168,12	1,80	0,79	229	98	673

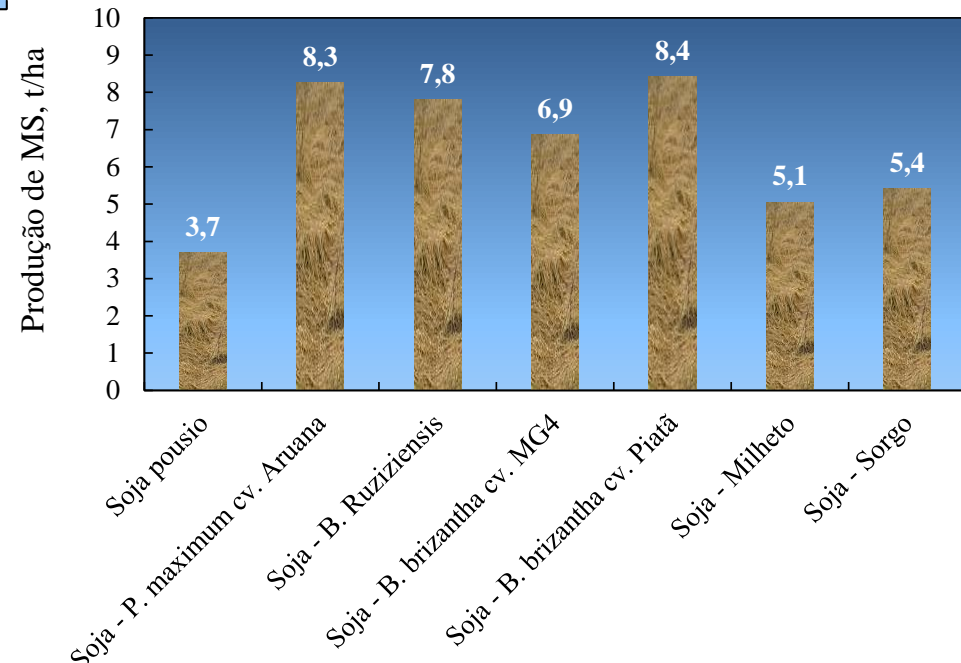
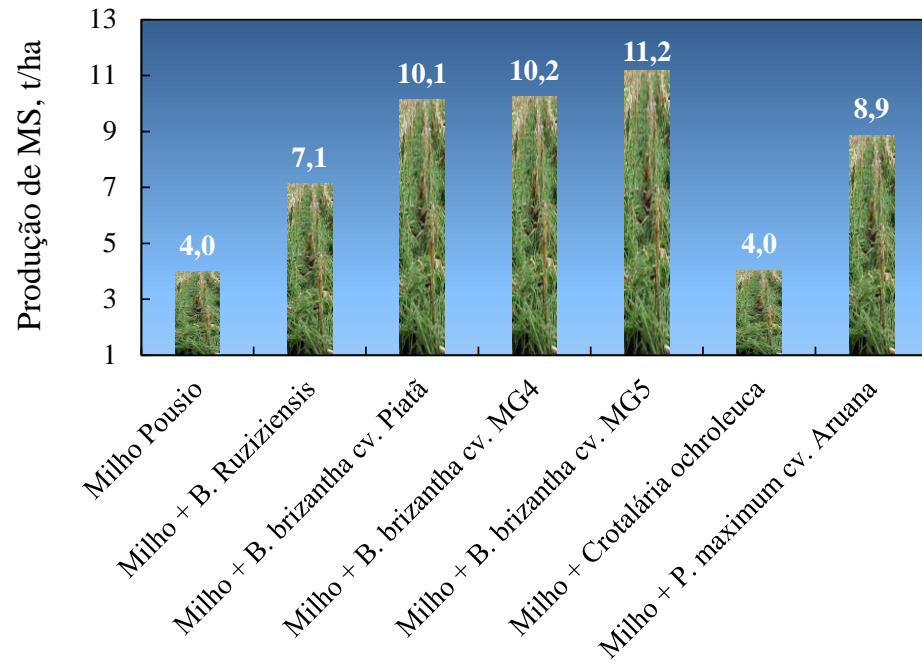
❖ Correção física com Subsolagem total da área

❖ Correção química:

- Aplicação de 2000 kg/ha de calcário
- Aplicação de 700 k/ha de gesso
- Aplicação de 400 kg/ha de Superfosfato Simples

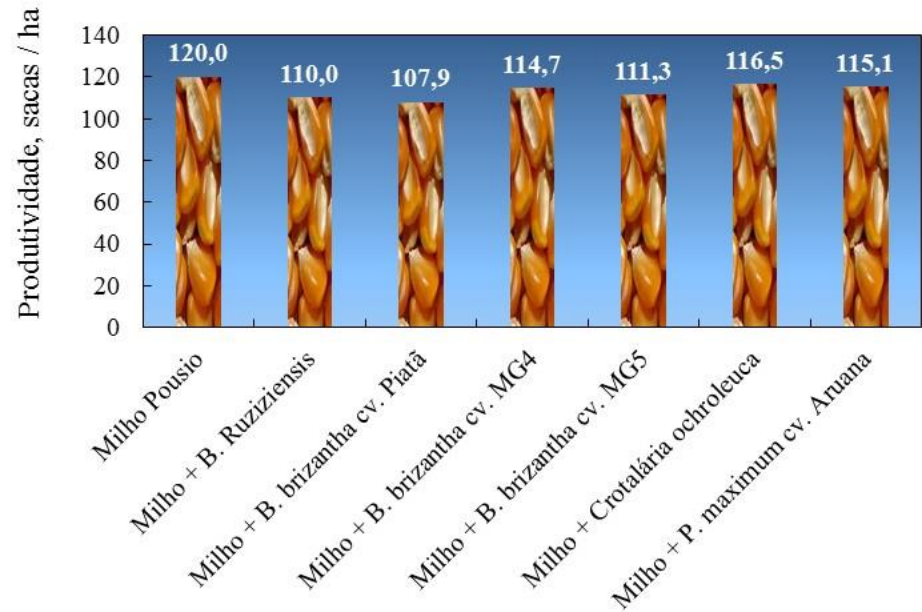
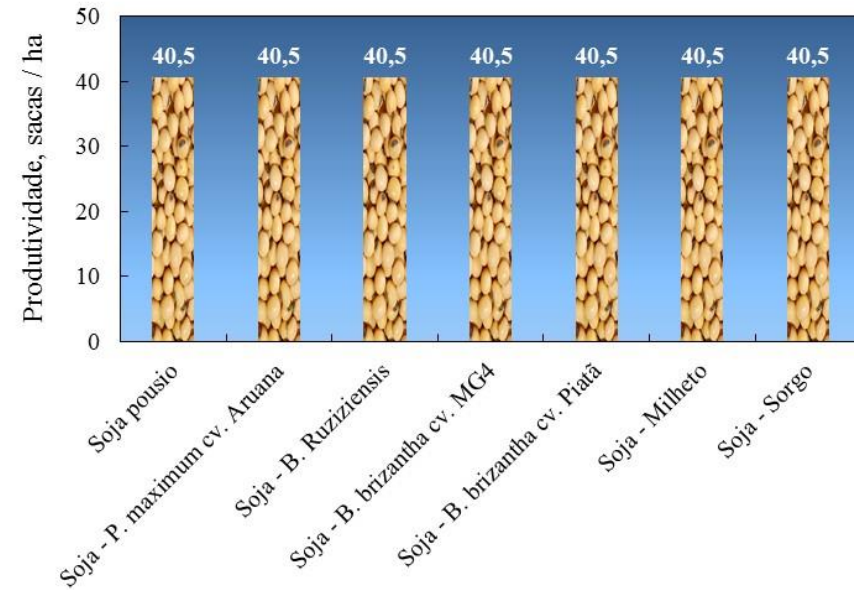
Safra 2012-13

Biomassa formada pelas plantas de cobertura cultivadas em consórcio com milho em sistema santa-fé e em sucessão a soja.



Workshop

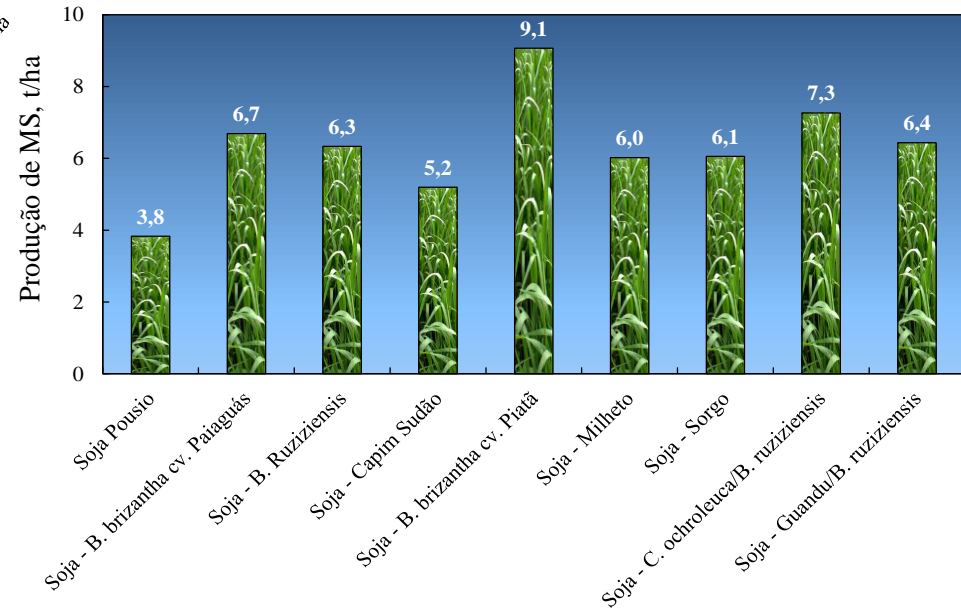
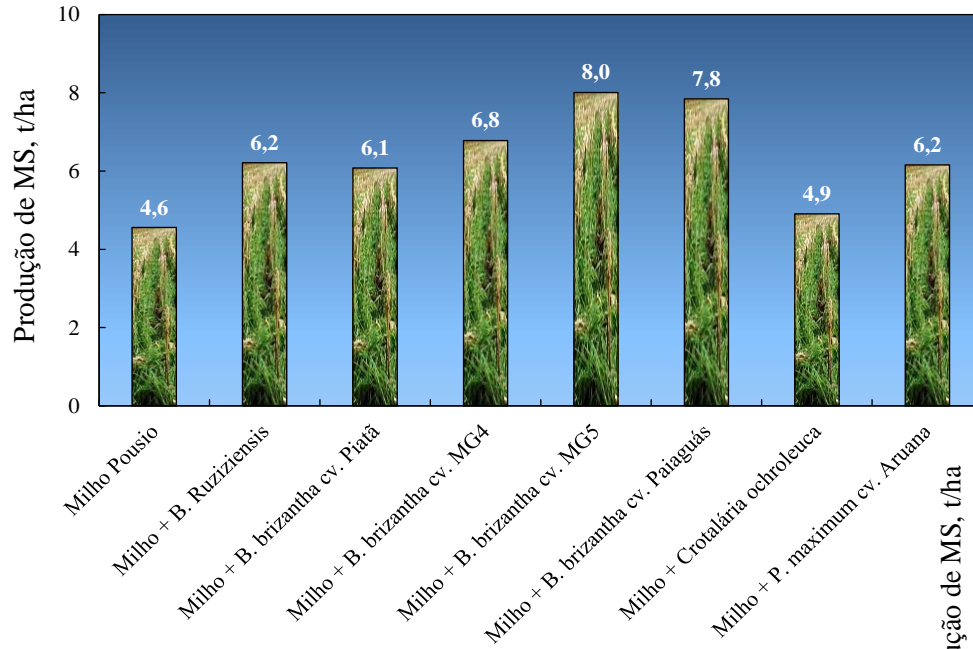
DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017

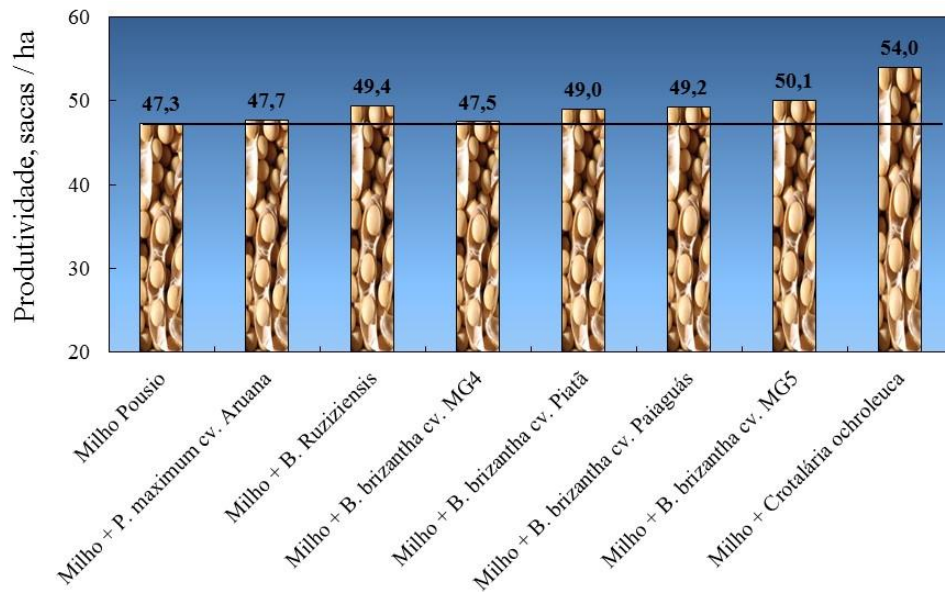


Produtividade de SOJA e MILHO no **1º ano** do ensaio

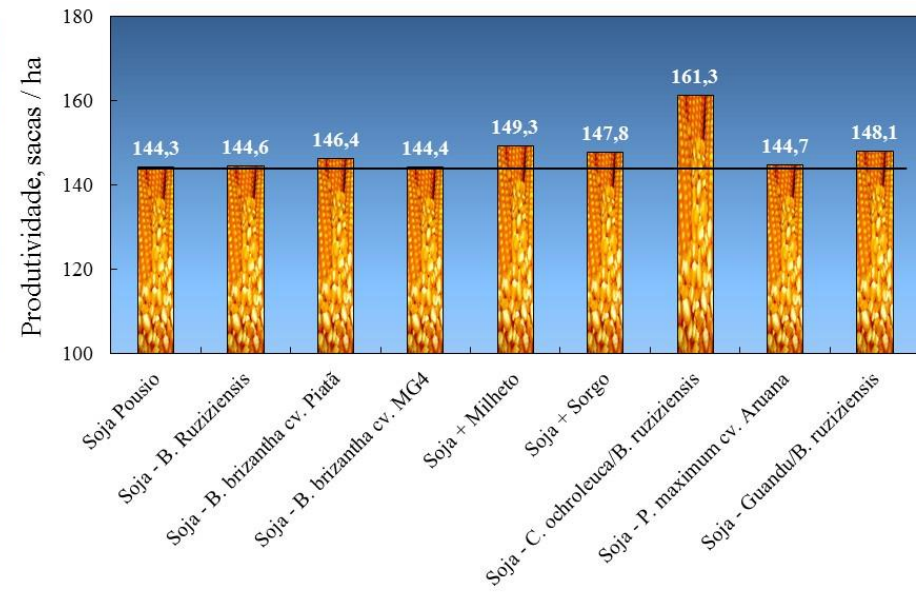
Safra 2013-14

Biomassa formada pelas plantas de cobertura cultivadas em consórcio com milho em sistema santa-fé e em sucessão a soja.





Palhada do cultivo anterior

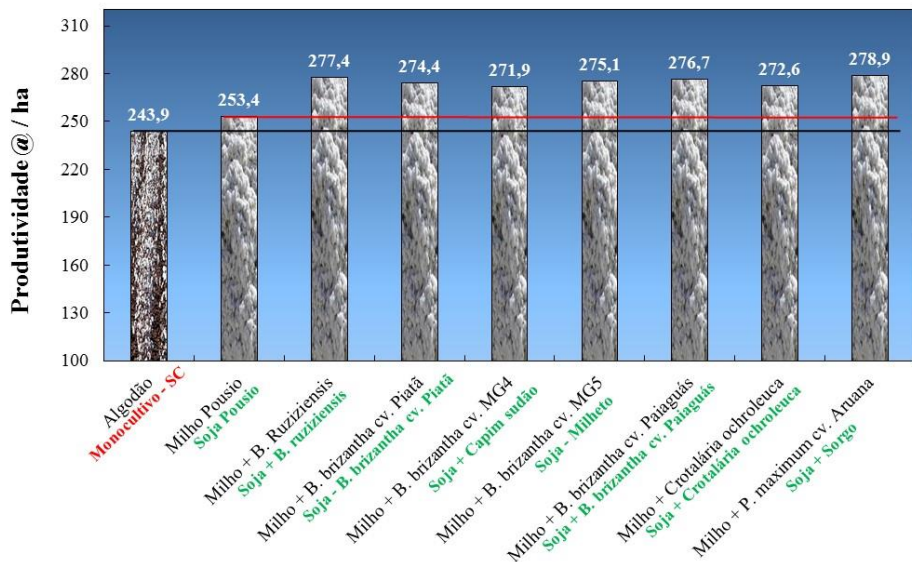


Palhada do cultivo anterior

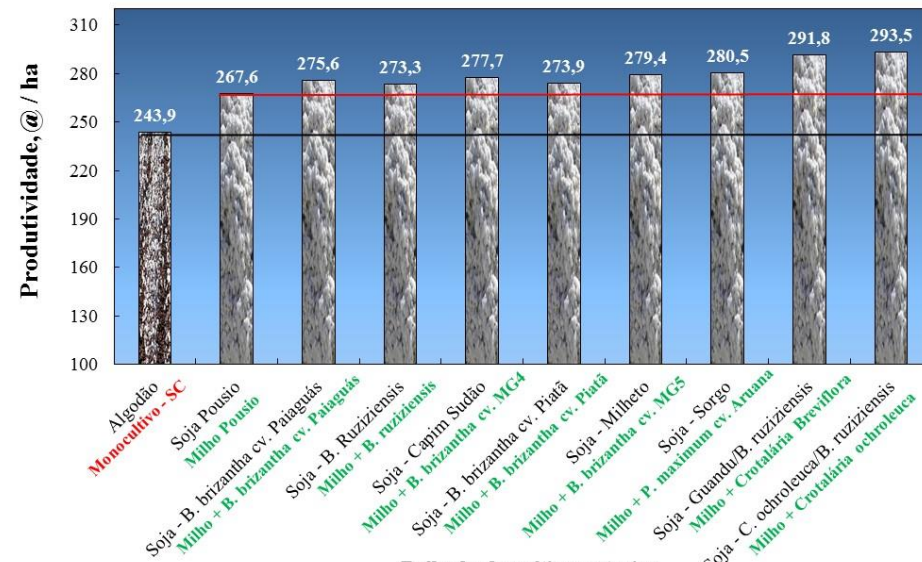
Produtividade de SOJA e MILHO no **2º ano** do ensaio, quando o cultivo de cada cultura foi feito sobre a palhada das plantas de cobertura do esquema de rotação identificado nos gráficos.

Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017



Palhada do cultivo anterior



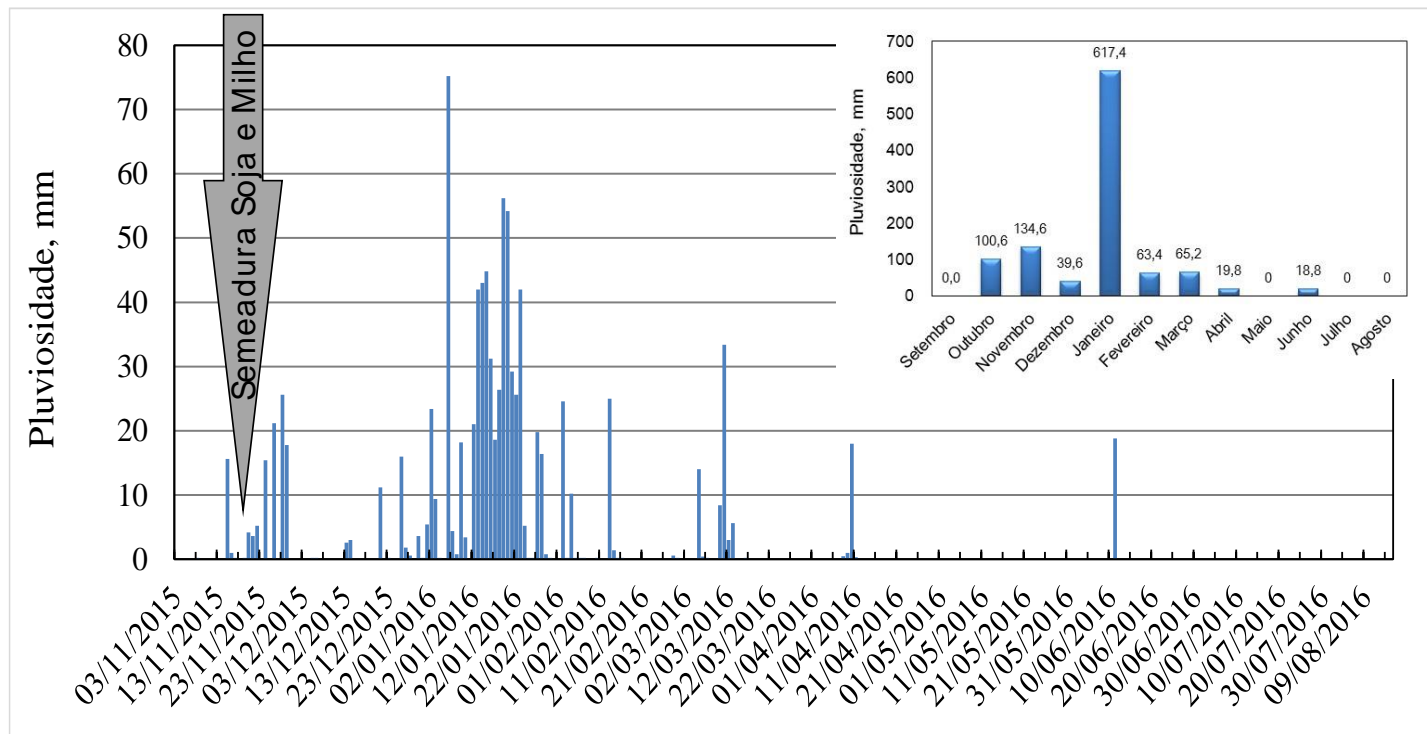
Palhada do cultivo anterior

Produtividade de ALGODÃO no **3º ano** do ensaio, quando foi cultivado o algodoeiro (em Sistema Plantio Direto) sobre a palhada de todas as plantas de cobertura do esquema de rotação identificado nos gráficos, bem como o de monocultivo de algodoeiro em sistema convencional de preparo do solo.

Workshop

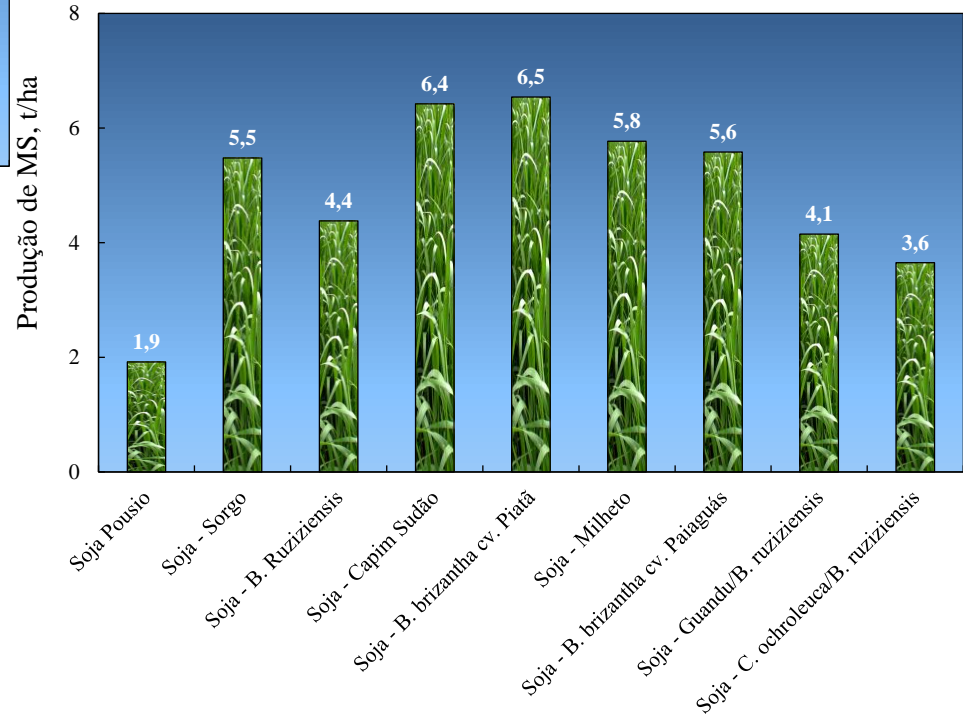
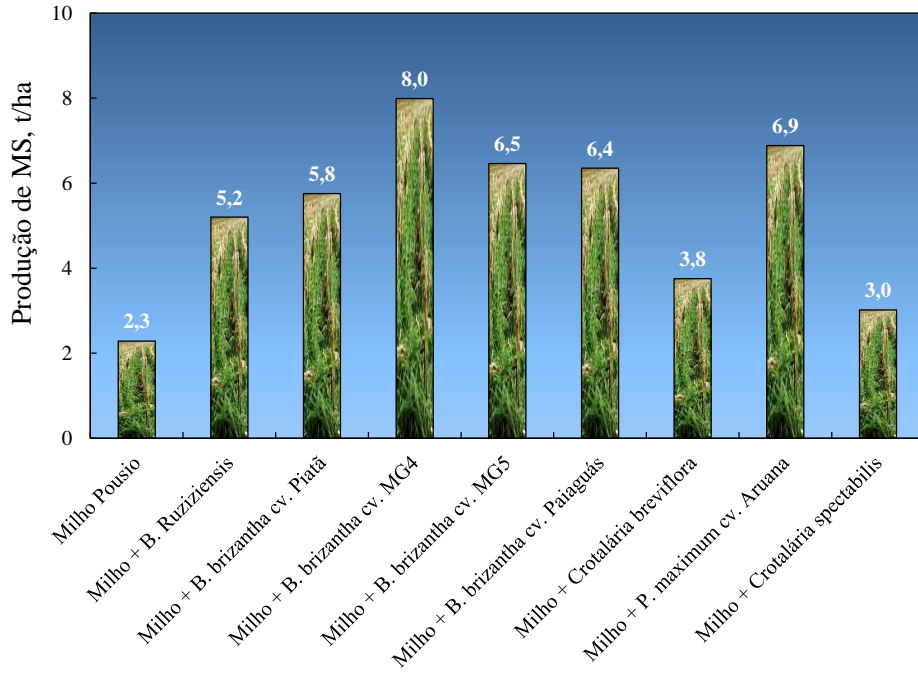
DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017

Precipitação pluvial no 4º ano do ensaio



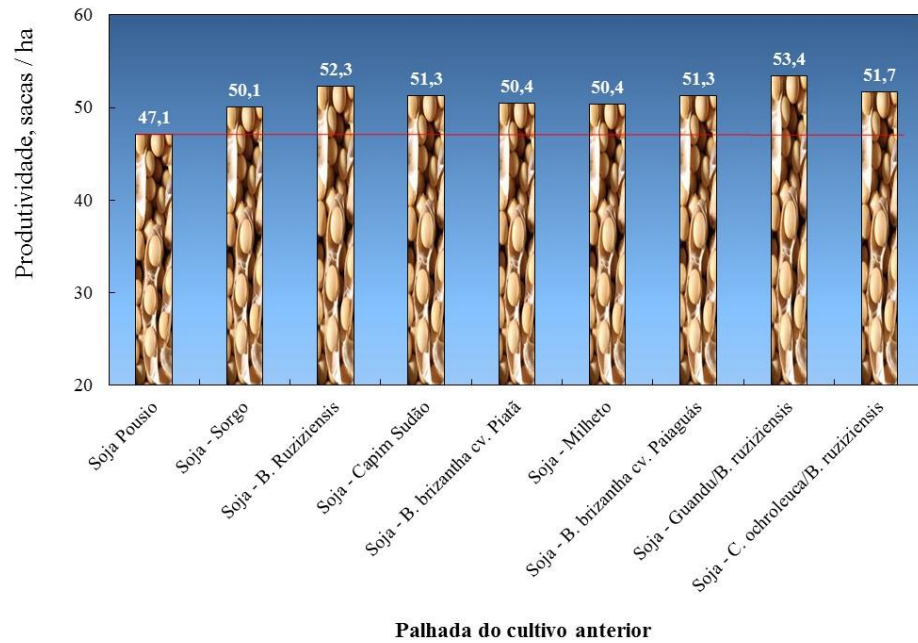
Safra 2015-16

Biomassa formada pelas plantas de cobertura cultivadas em consórcio com milho em sistema santa-fé e em sucessão a soja.

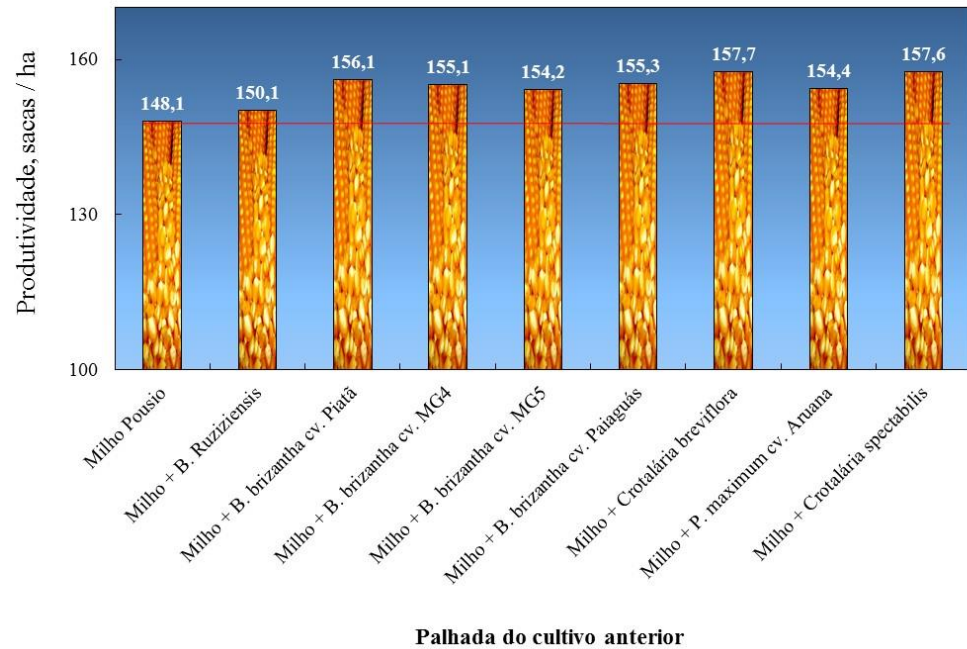


Workshop

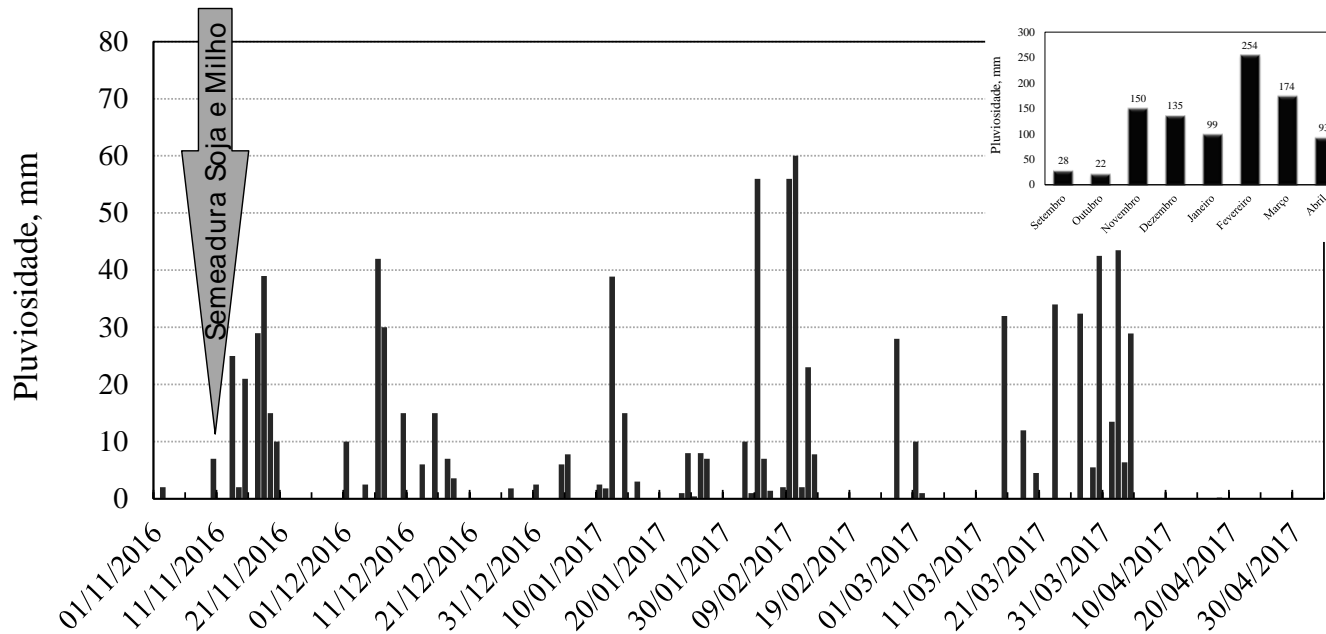
DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017



Produtividade de SOJA e MILHO no **4º ano** do ensaio, quando o cultivo de cada cultura foi feito sobre a palhada das plantas de cobertura do esquema de rotação identificado nos gráficos.



Precipitação pluvial no **5º ano (Safrá 2016-17)** do ensaio

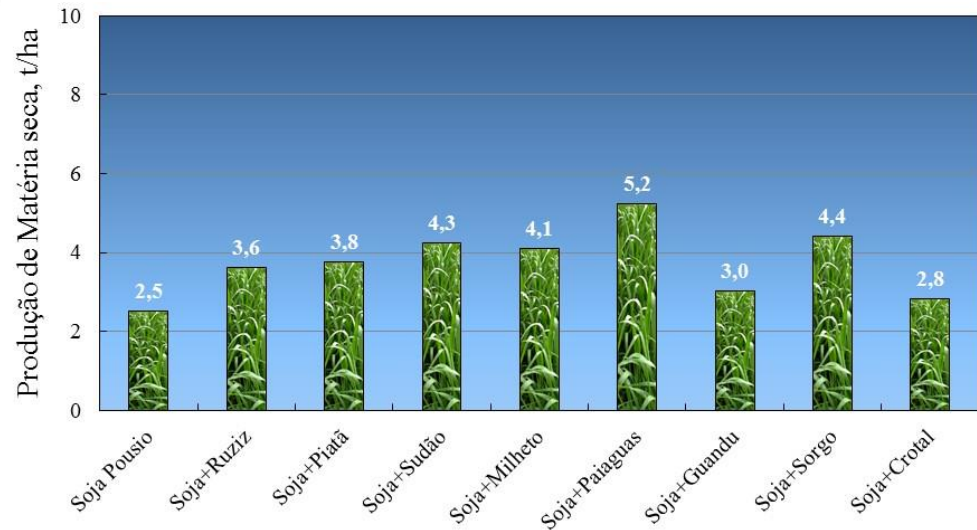
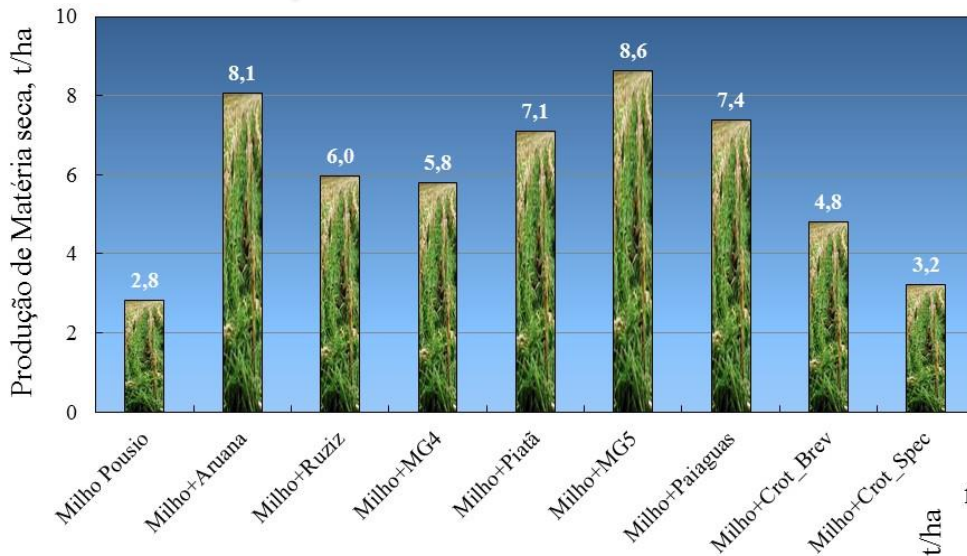


Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017

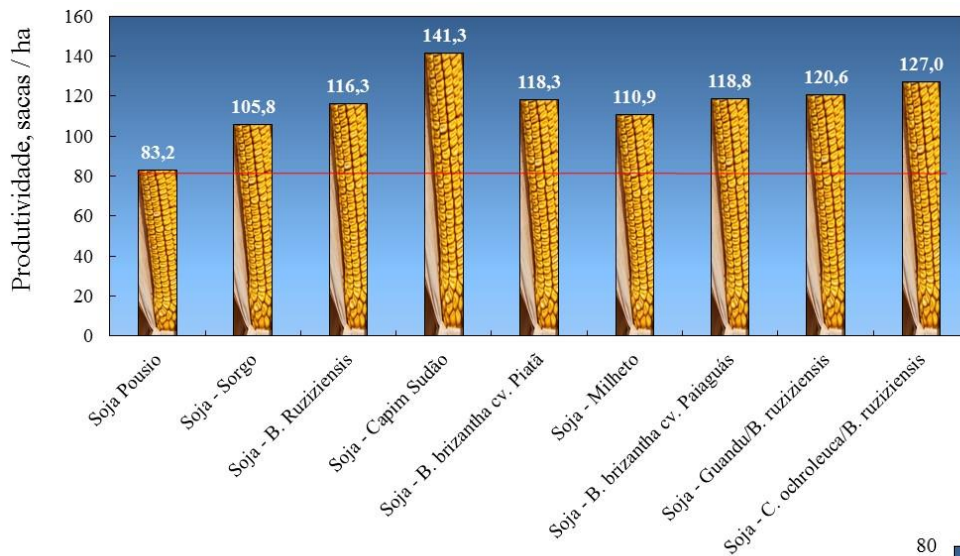
Safra 2015-16

Biomassa formada pelas plantas de cobertura cultivadas em consórcio com milho em sistema santa-fé e em sucessão a soja.



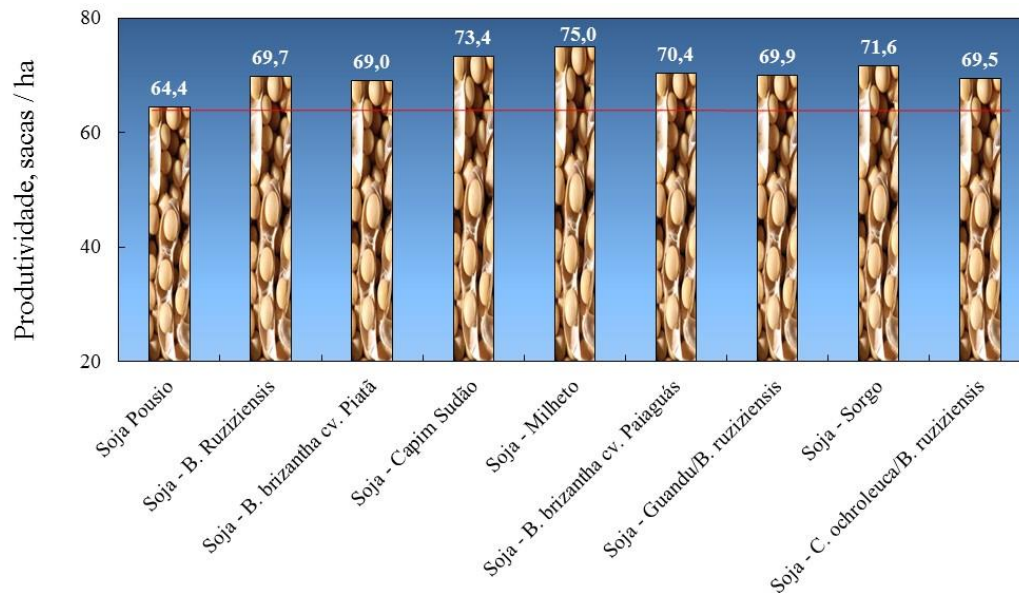
Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017



Palhada do cultivo anterior

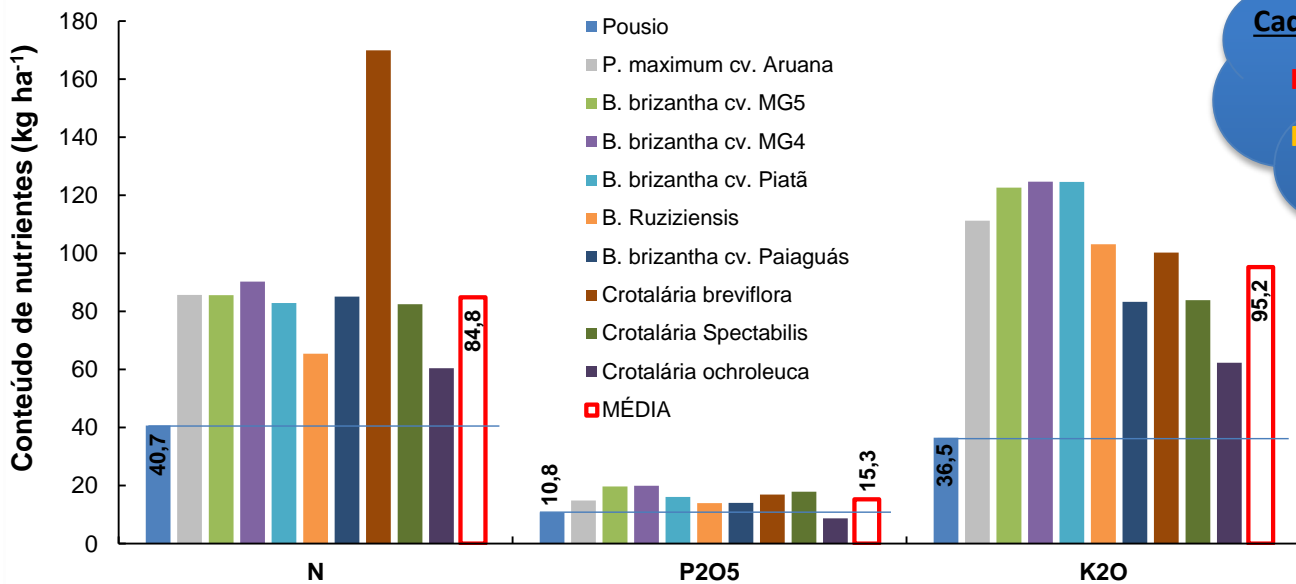
Produtividade de SOJA e MILHO no **5º ano (safra 2016-17)** do ensaio, quando o cultivo de cada cultura foi feito sobre a palhada das plantas de cobertura do esquema de rotação identificado nos gráficos.



Palhada do cultivo anterior

Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017



Cada kg → kg de adubo

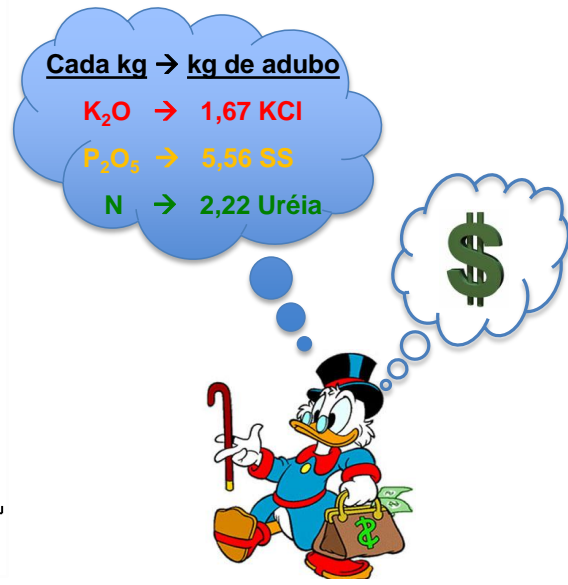
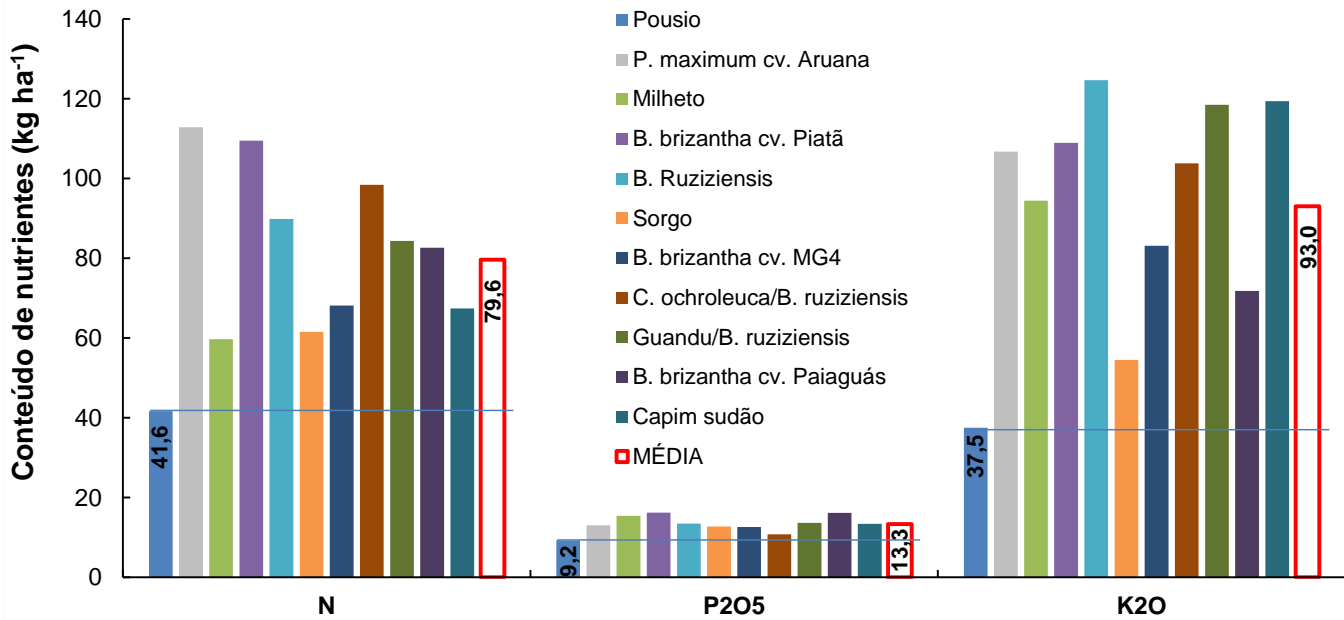
$K_2O \rightarrow 1,67 KCl$

$P_2O_5 \rightarrow 5,56 SS$

$N \rightarrow 2,22 Uréia$



Quantidade de nutriente acumulado na palha de plantas de cobertura cultivadas em consórcio com milho – MÉDIA DE TRÊS ANOS



Quantidade de nutriente acumulado na palha de plantas de cobertura cultivadas em sucessão a soja – MÉDIA DE TRÊS ANOS

Milho Pousio → Aumento de plantas daninhas



Milho Pousio X Milho + braquiária → 4° ano do ensaio



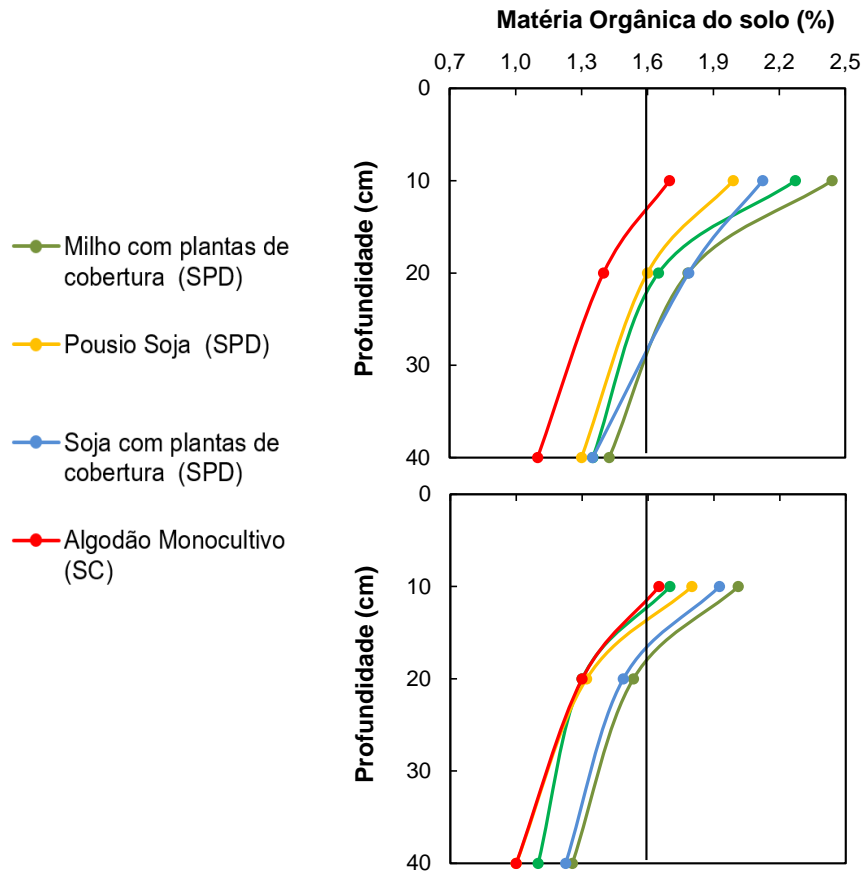
Milho sem *Urochloa brizantha*
Conyza sp. (buva)



Milho com *Urochloa brizantha*

Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017



Coletada no 2º Ano conforme esquemas de rotação e inserção de plantas de cobertura:

- 1º ano SOJA – 2º ano MILHO em SPD
- 1º ano MILHO – 2º ano SOJA em SPD
- 1º e 2º ano ALGODÃO em SC

Coletada no 3º Ano após o cultivo de Algodão sobre todas as situações de rotação de culturas e de plantas de cobertura:

Redução da MOS em relação ao 2º ano

Resultados de pesquisa sobre Rotação de culturas com uso de plantas de cobertura

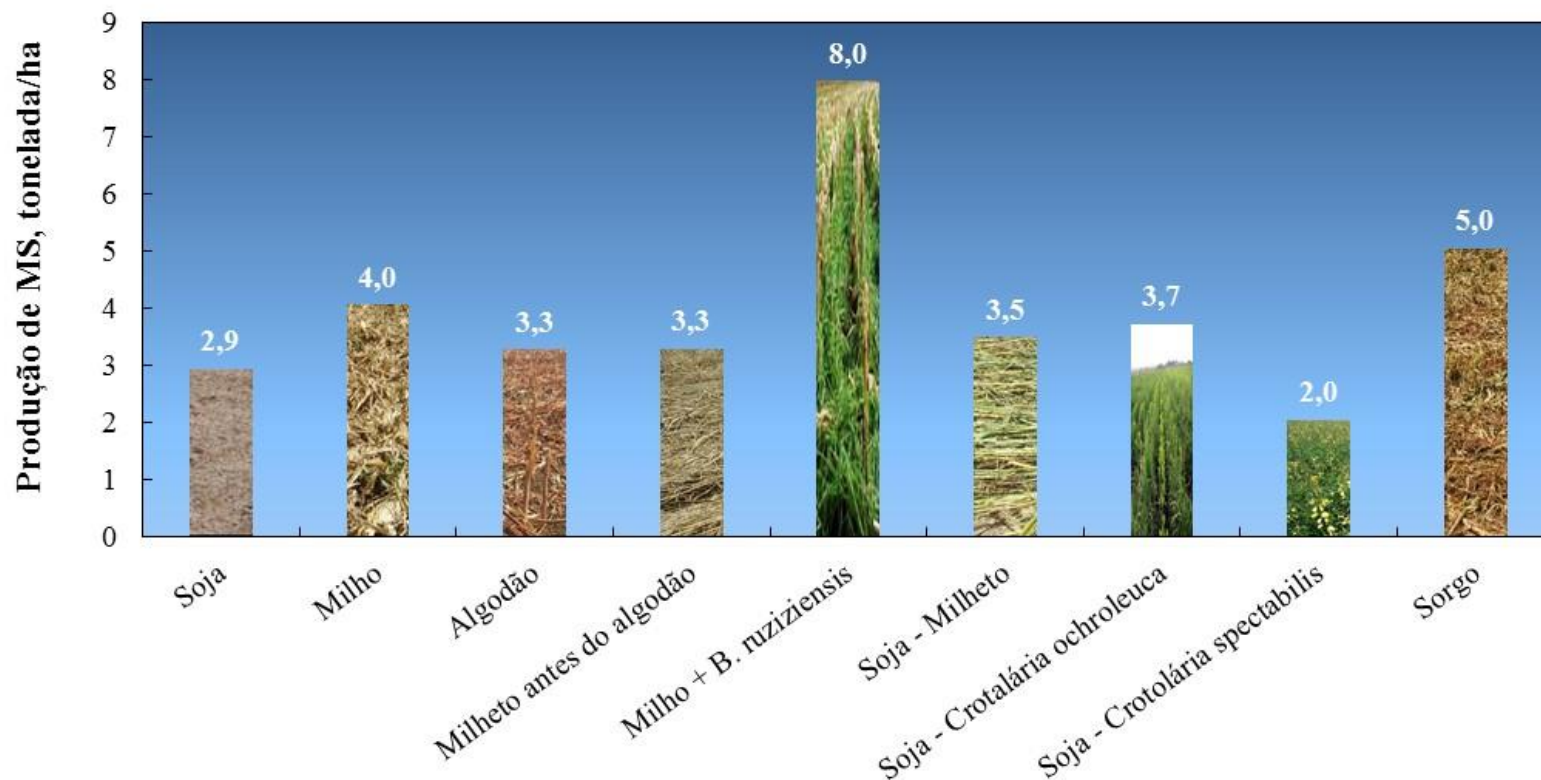
Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017

Tratamentos	Sistema de cultivo	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
T1	Convencional	Soja	Soja	Soja	Soja	Soja
T2	Convencional	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho
T3	Convencional	Algodão	Algodão	Algodão	Algodão	Algodão
T4	Convencional	<i>Milheto</i> Algodão	<i>Milheto</i> Algodão	<i>Milheto</i> Algodão	<i>Milheto</i> Algodão	<i>Milheto</i> Algodão
T5	Direto	Soja	Milho + Braquiária	Soja	Milho + Braquiária	Soja
T6	Direto	Algodão	Soja / Milheto	Milho + Braquiária	Algodão	Soja / Milheto
T7	Direto	Soja	Milho + Braquiária	Algodão	Soja	Milho + Braquiária
T8	Direto	Milho + Braquiária	Algodão	Soja / Crotalária	Milho + Braquiária	Algodão
T9	Direto	Algodão	Soja / Crotalária	Milho + Crotalária	Algodão	Soja / Crotalária
T10	Direto	Soja / Sorgo	Algodão	Soja / Sorgo	Algodão	Soja / Sorgo

Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017

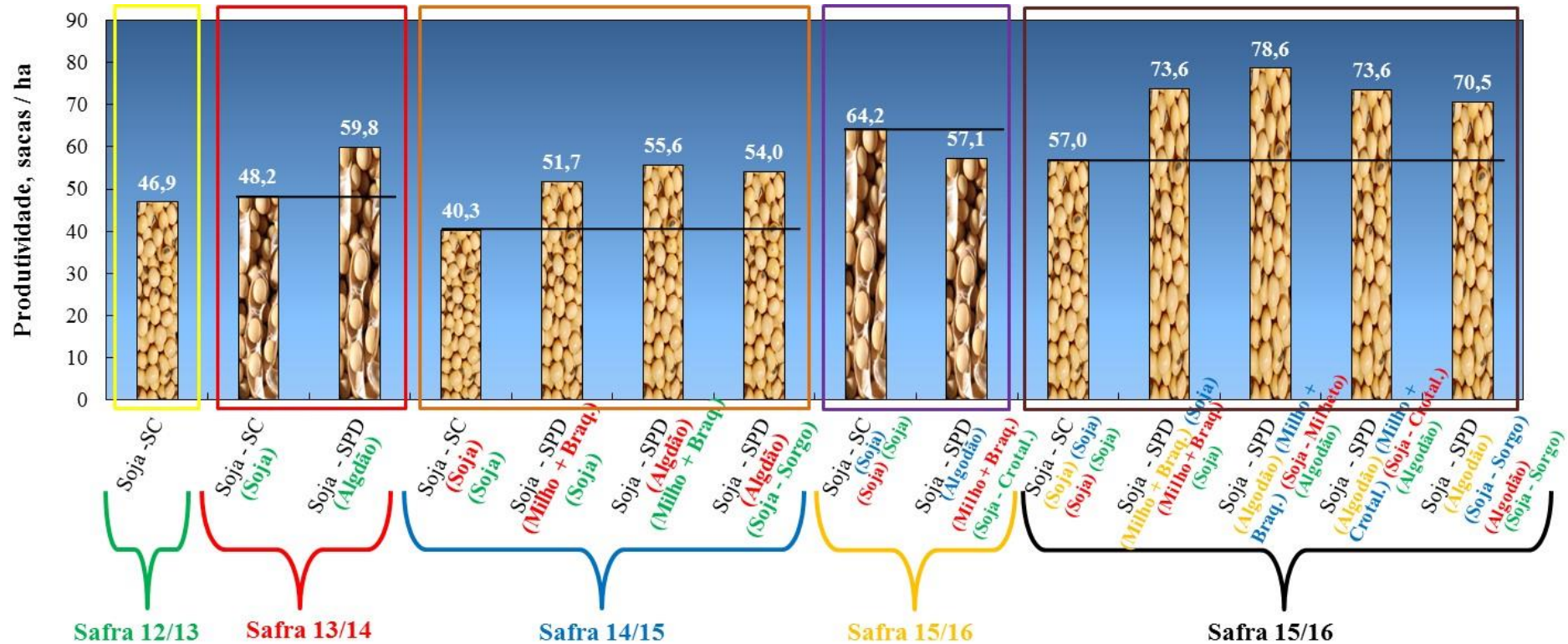


Média da produtividade de biomassa dos restos culturais de SOJA, MILHO e ALGODÃO e das PLANTAS DE COBERTURA dos cinco anos do ensaio.

Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017

Produtividade de SOJA dos cinco anos do ensaio.



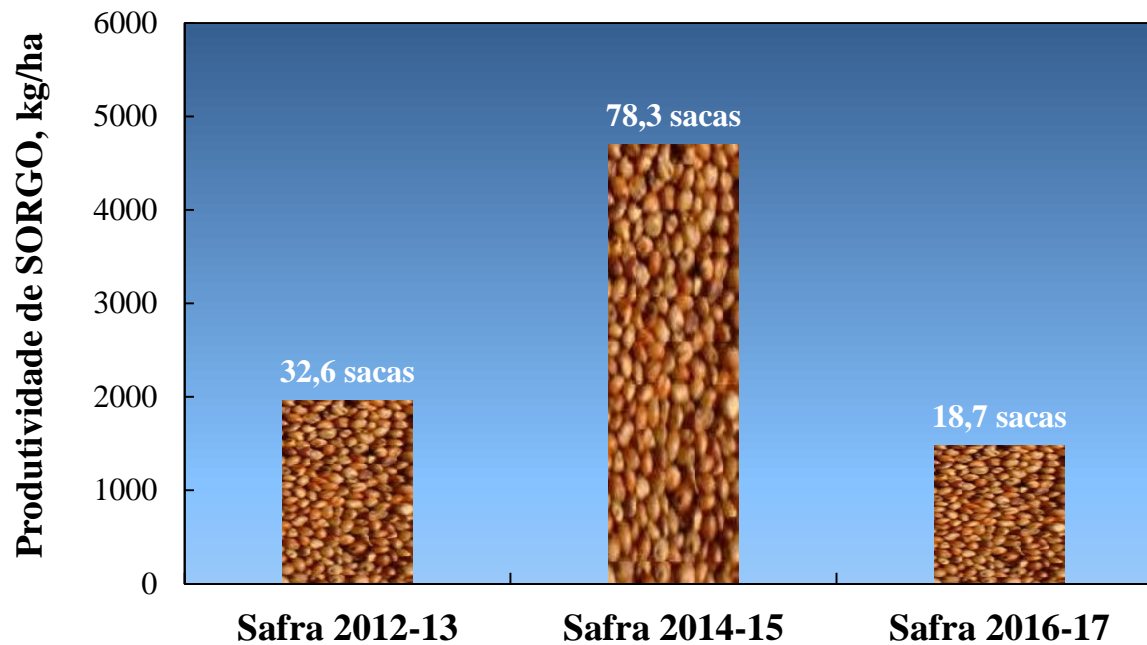
Safra 2014-15 → desfolha antecipada da área com monocultivo de soja e preparo do solo de forma convencional





Safra 2016-17 → desfolha antecipada da área com monocultivo de soja e preparo do solo de forma convencional

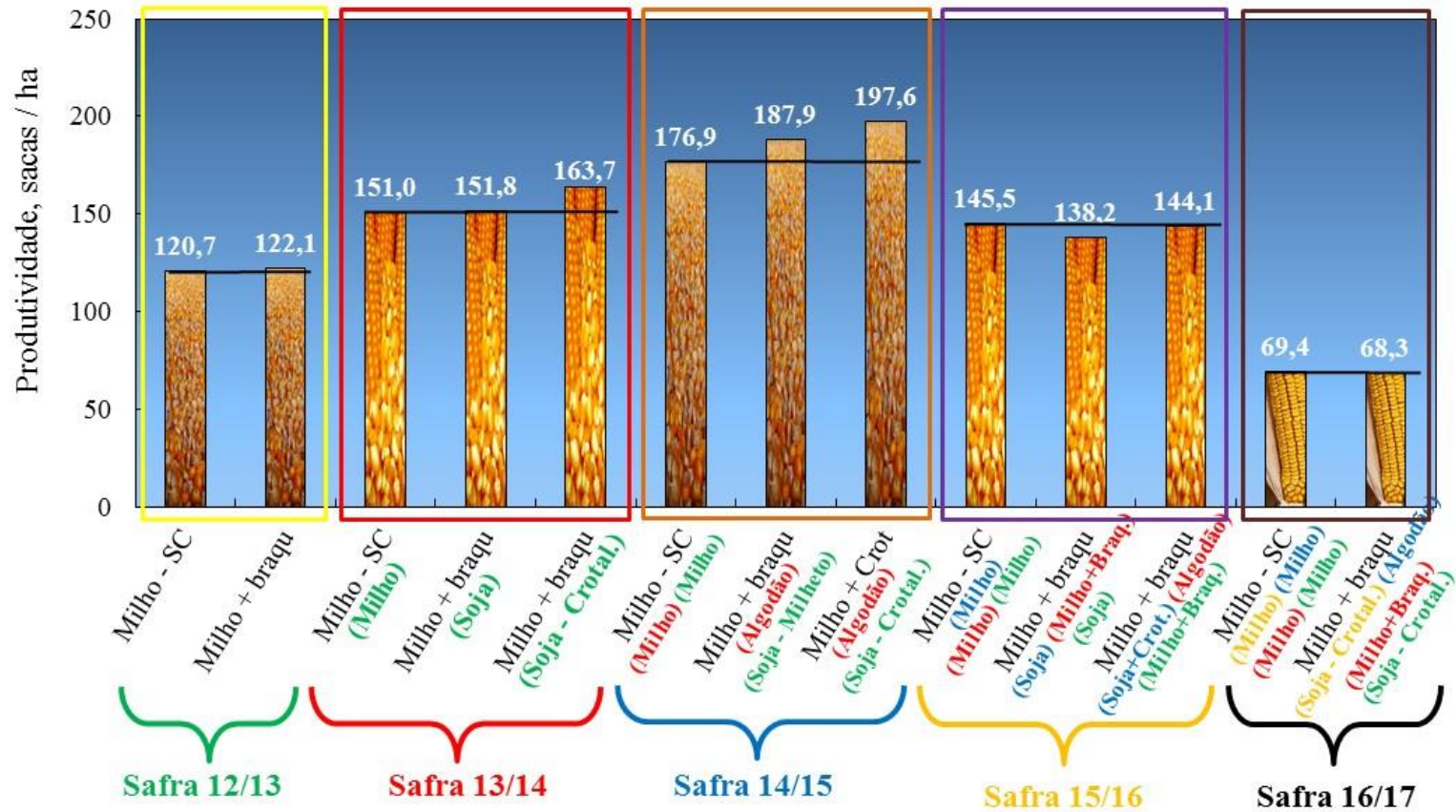
Produtividade de SORGO nos anos em que foi semeado em sucessão a soja.

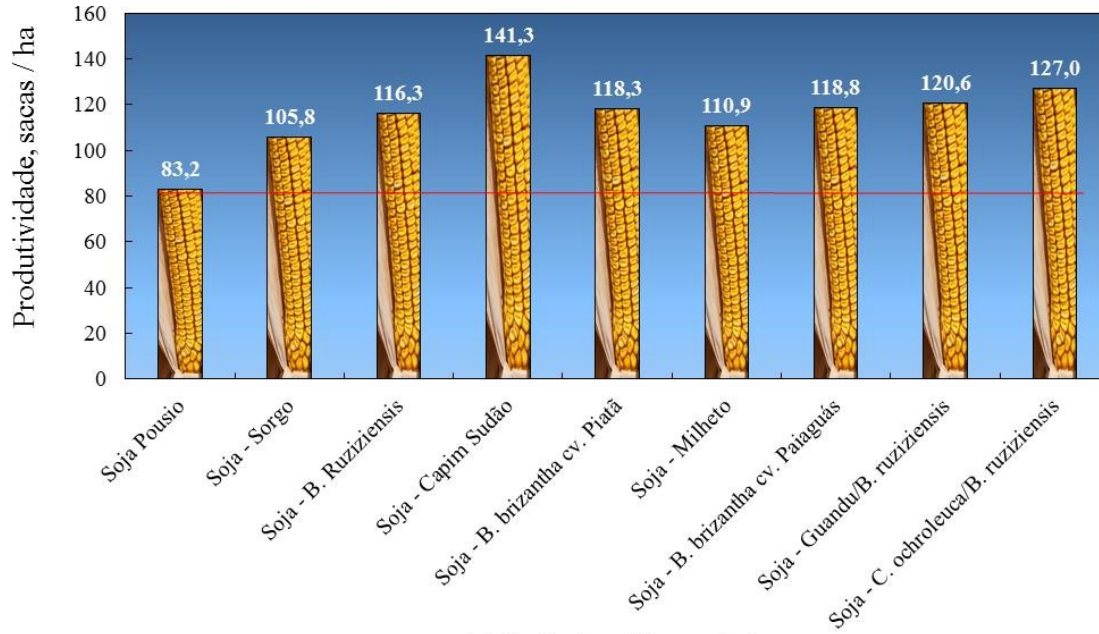


Workshop

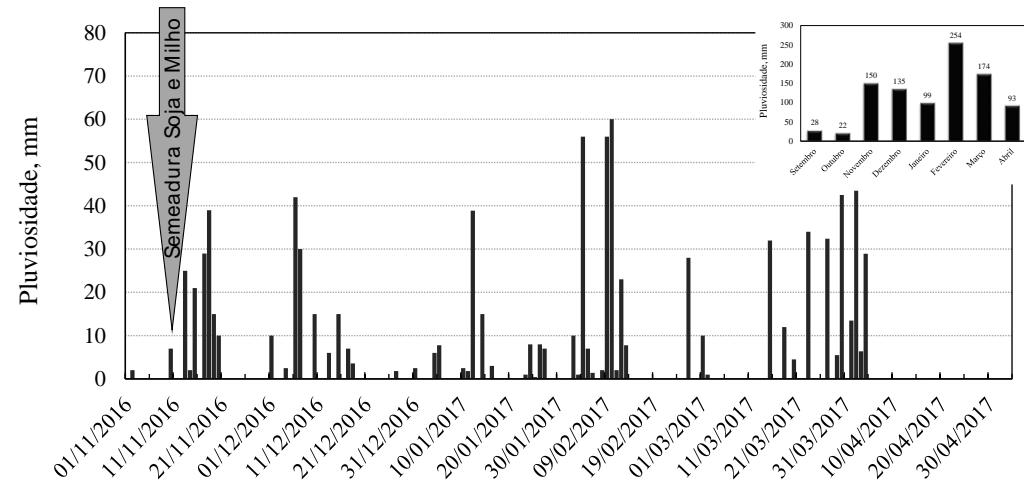
DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017

Produtividade de MILHO dos cinco anos do ensaio.





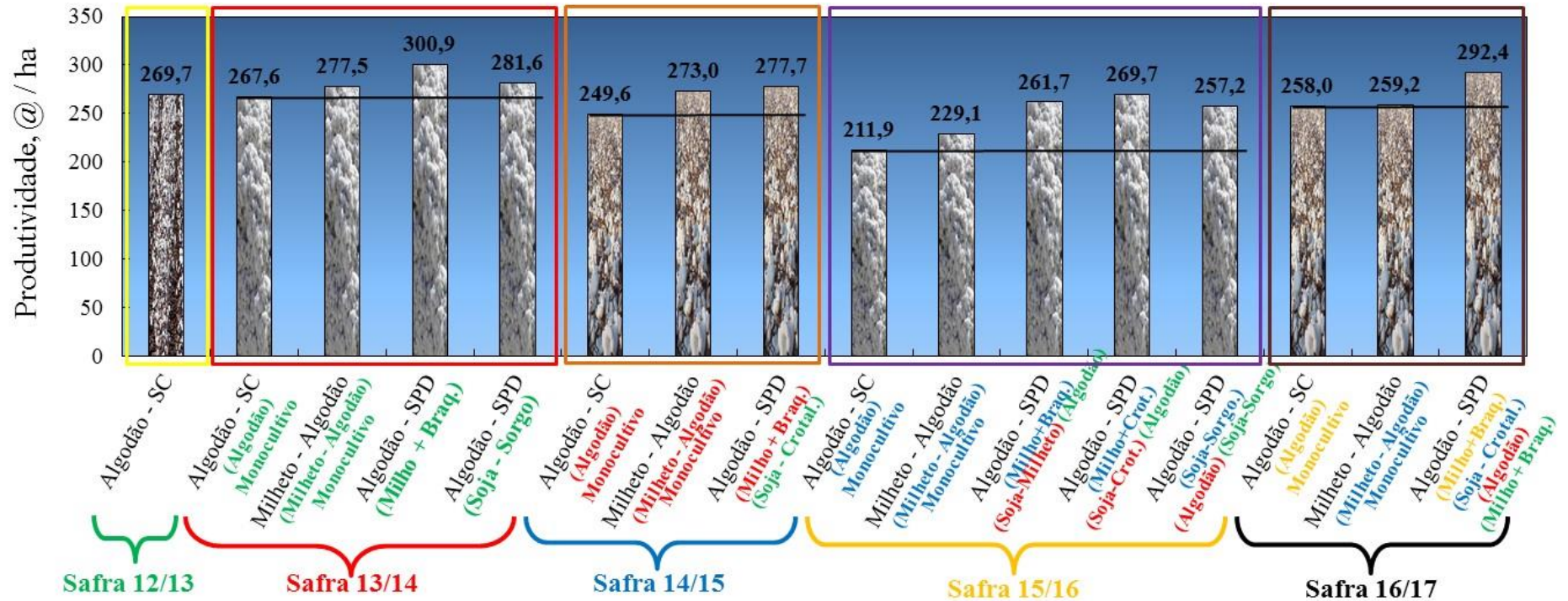
Palhada do cultivo anterior



Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017

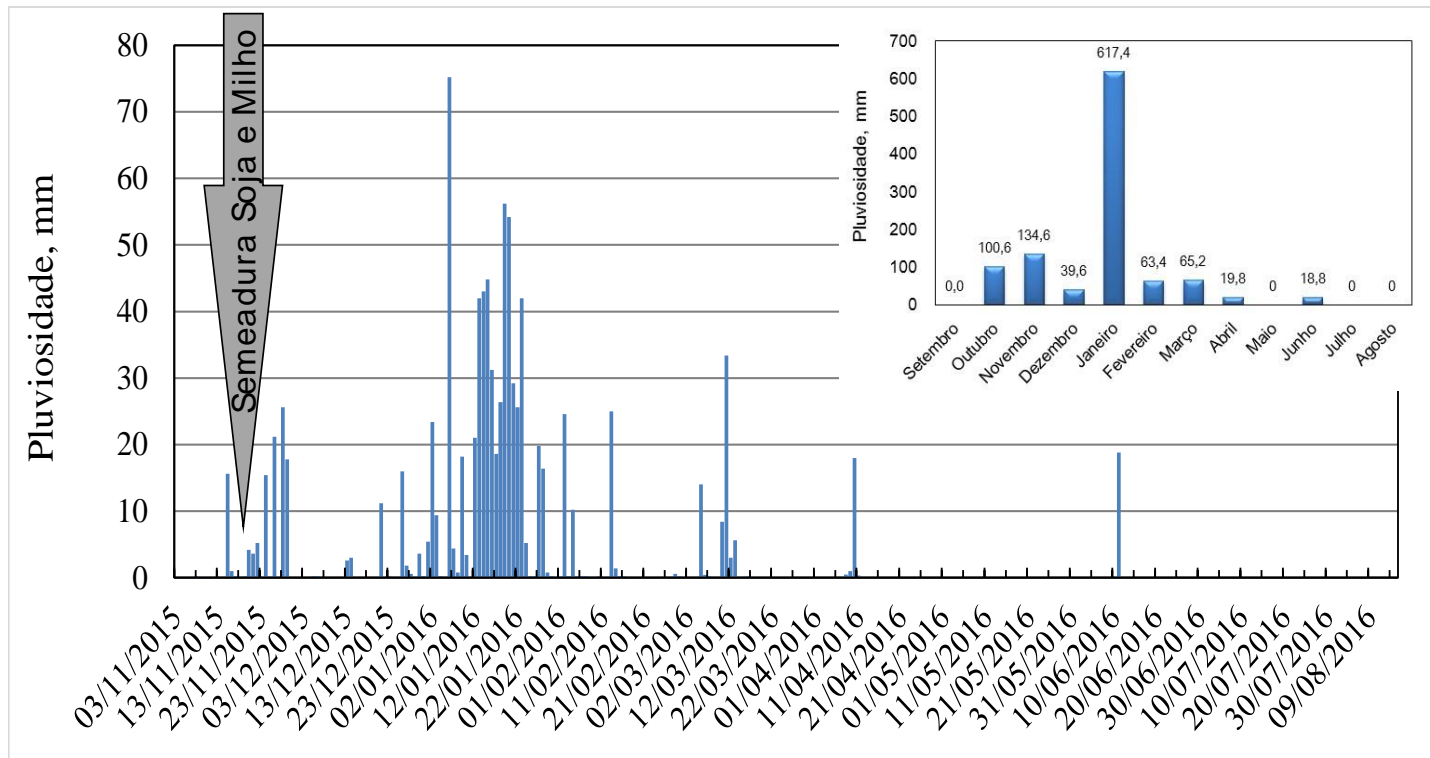
Produtividade de ALGODÃO dos cinco anos do ensaio.



Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017

Safra 2015-16



Safra 2015-16



Safra 2015-16

Monocultivo de algodoeiro em SC



Monocultivo de algodoeiro em SC com
milheto na primavera



Algodoeiro em SPD sobre palha de
Milho + Crotalária



Algodoeiro em SPD sobre
palha de Sorgo

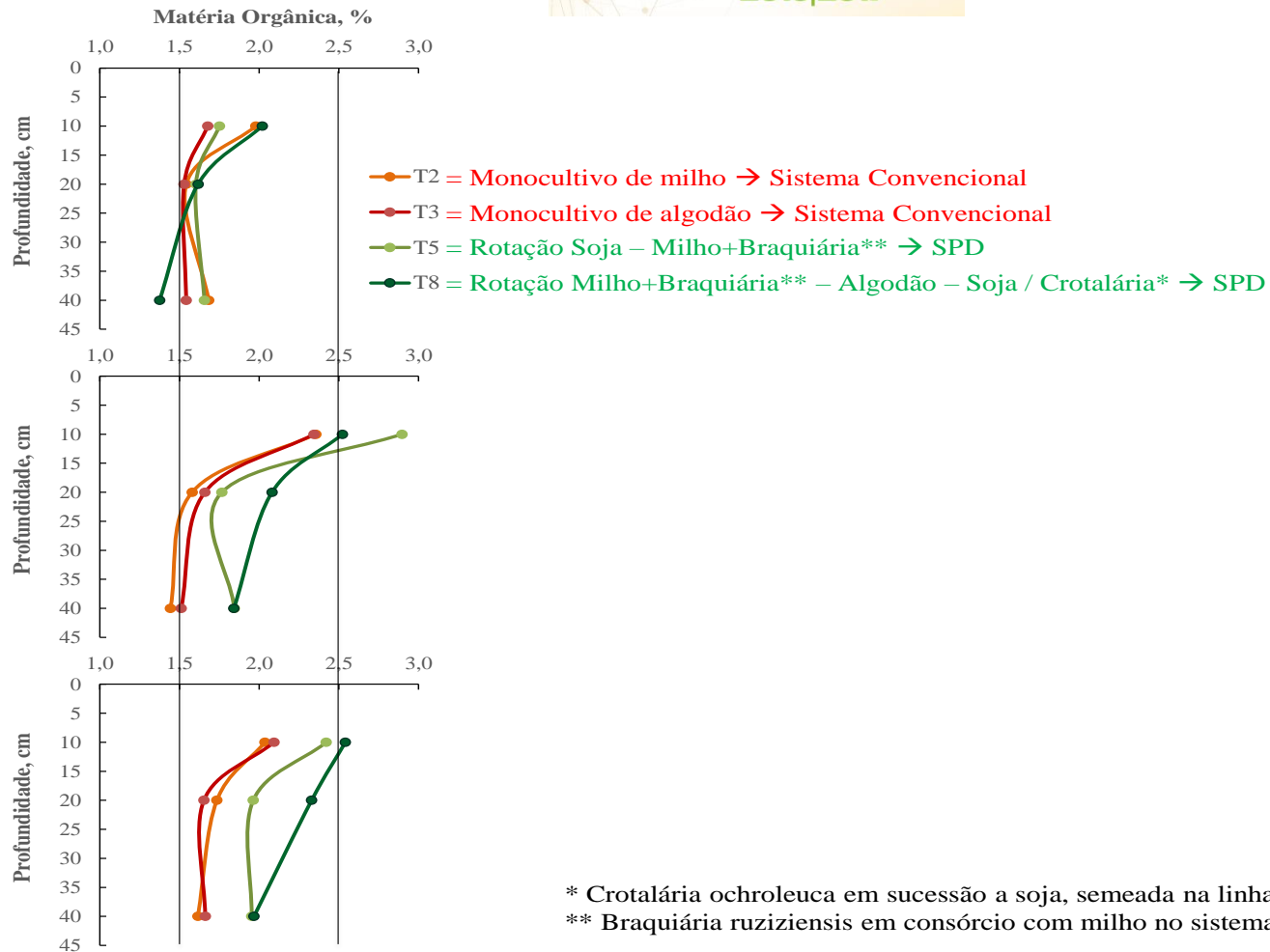


Algodoeiro em SPD sobre palha
de Milho + Braquiária



Workshop

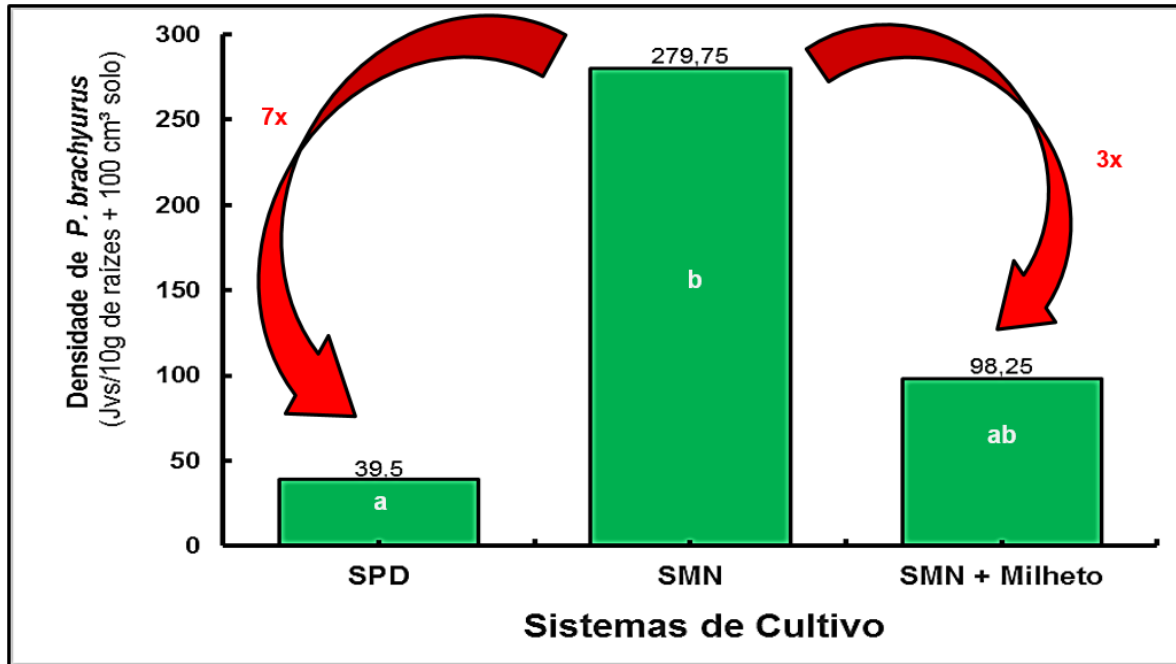
DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017



* Crotalaria ochroleuca em sucessão a soja, semeada na linha

** Braquiária ruziziensis em consórcio com milho no sistema santa-fé

Amostragem 3 anos: população média de fitonematoides.



Local: FBA - LEM, BA

Amostragens feitas no 3º, 4º e 5º ano de execução do experimento:

SPD = Sistema Plantio Direto e rotação de culturas Soja (plantas de cobertura em sucessão) – Milho + braquiária – Algodão

SMN = Monocultivo de Algodão e preparo do solo de forma convencional

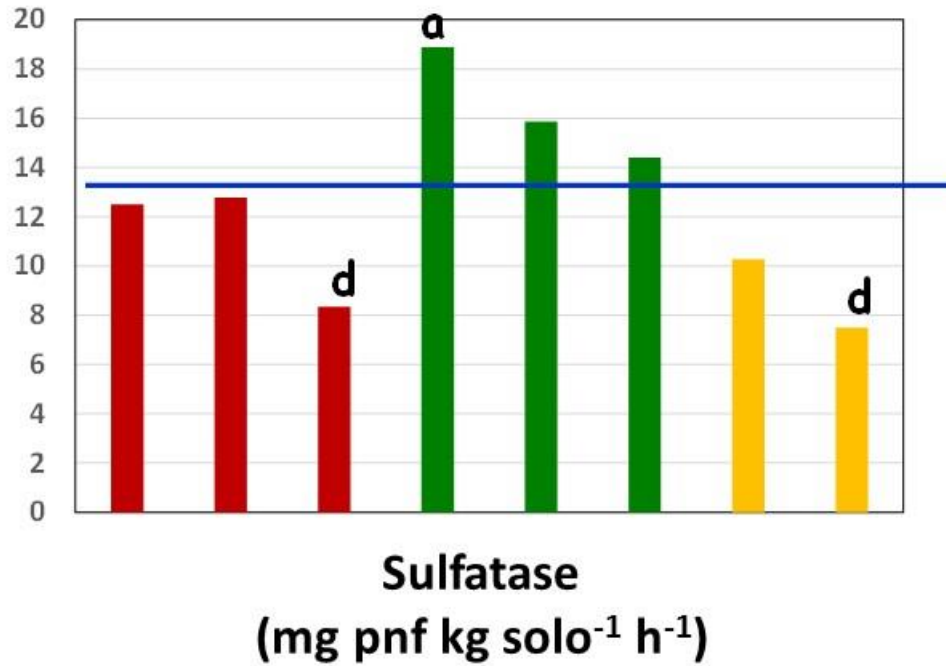
SMN + milho = similar ao SMN, mas com semeadura de milho por ocasião das primeiras chuvas (setembro-outubro) para formação de biomassa nos meses que antecedem a semeadura do algodoeiro (novembro-dezembro)

Workshop

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS
DE PESQUISAS SAFRA 2016|2017

Análises biológicas do solo

	Tratamentos	Sistema de cultivo	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
PC sem rotação	T1	Convencional	Soja	Soja	Soja	Soja
	T2	Convencional	Milho	Milho	Milho	Milho
	T3	Convencional	Algodão	Algodão	Algodão	Algodão
PD e Rotações c/braquiaria	T5	Direto	Soja	Milho + Braquiária	Soja	Milho + Braquiária
	T6	Direto	Algodão	Soja / Milheto	Milho + Braquiária	Algodão
	T7	Direto	Soja / Crotalária	Milho + Braquiária	Algodão	Soja / Crotalária
PD e Rotações s/braquiaria	T9	Direto	Algodão	Soja / Crotalária	Milho + Crotalária	Algodão
	T10	Direto	Soja / Sorgo	Algodão	Soja / Sorgo	Algodão



**PC
sem rotação**

**PD Rotações
c/braquiaria**

**PD e Rotações
s/braquiaria**



Obrigado pela atenção
Julio Cesar Bogiani
julio.bogiani@embrapa.br
(77)99198-4644

