

# PRODUTIVIDADE DA SOJA E ALGODÃO SEMEADO SOB DIFERENTES PALHADAS DE PLANTAS DE COBERTURAS EM ASSOCIAÇÃO COM FUNGOS E BACTÉRIAS PROMOTORAS DO CRESCIMENTO.

Elio Rodríguez de la Torre (Instituto Goiano de Agricultura -IGA-) / [elio.delatorre@iga-go.com](mailto:elio.delatorre@iga-go.com), e António R. Ceribeli (IGA)

## INTRODUÇÃO

O sucesso e sustentabilidade do sistema plantio direto está diretamente ligado com a manutenção, qualidade e diversidade da palha mantida sobre o solo, objetivando proteger o solo permanentemente, aportar matéria orgânica e diversificar a biota da rizosfera. A partir da introdução das plantas de cobertura, que se caracterizam pela boa capacidade de produção de biomassa, e através da manutenção dos resíduos culturais em superfície, também é possível promover maior acúmulo de matéria orgânica no solo, ciclagem de nutrientes e melhorar as condições físicas do solo e a estrutura dos agregados do solo (Doneda, 2010).

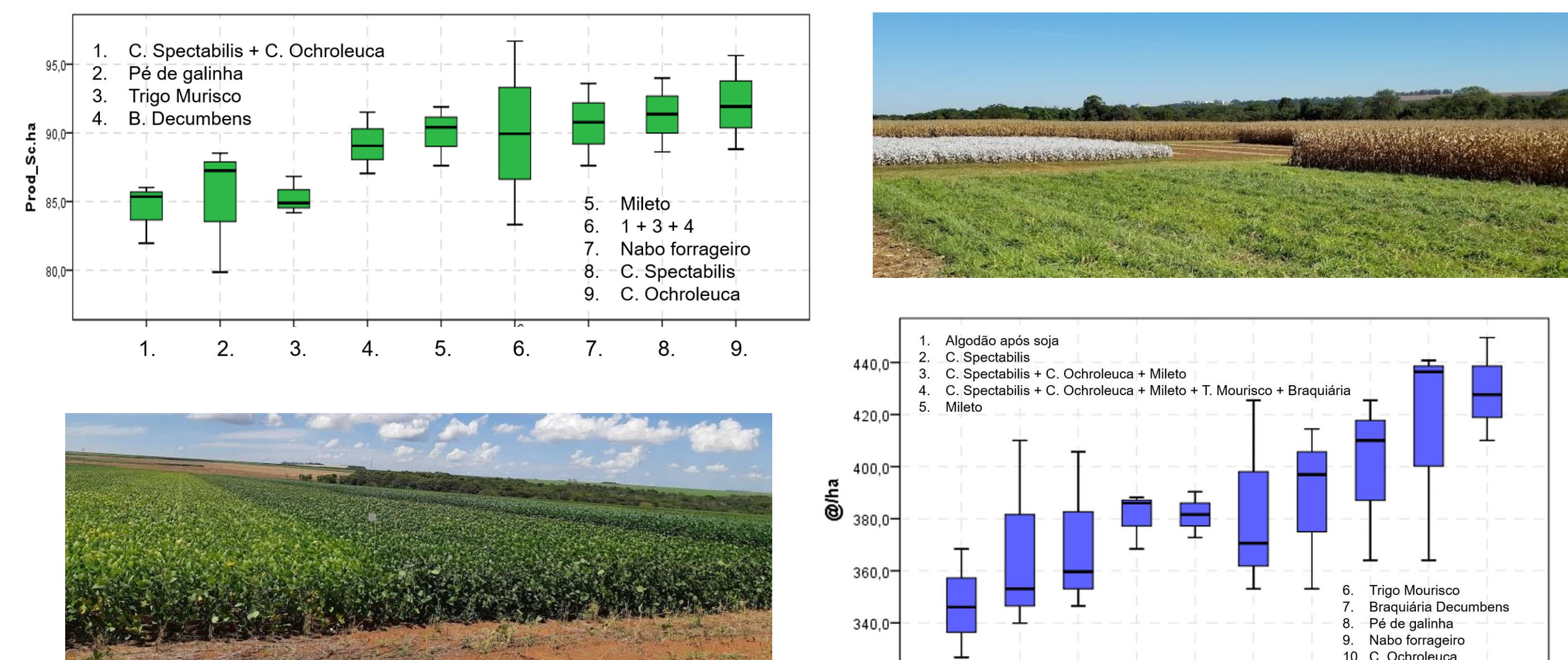
As plantas de cobertura apresentam efeito residual variáveis, sendo assim é indicado o uso das que proporcionam maior aumento na produtividade das culturas comerciais, sabendo que a quantidade de nutrientes que será realmente aproveitada pela cultura em sucessão depende do acúmulo, da ciclagem de nutrientes, do tempo da decomposição da biomassa bem como da demanda de nutrientes da cultura em sucessão (Nunes, 2011). Diante disso o objetivo deste estudo foi avaliar as palhadas procedentes de plantas de coberturas, solteiras e/ou consorciadas, que proporcionaram as melhores condições de fertilidade e seu impacto na produtividade do sistema de produção (algodão, soja, milho).

## METODOLOGIA

**Local e data de semeadura:** o ensaio foi instalado no campo experimental do IGA, localizado no município de Montividiu Goiás. O plantio da cultura de verão foi realizado no sentido perpendicular do plantio das plantas de coberturas, usando apenas 25,0 m de cada faixa de plantio das plantas de coberturas. No início da primavera (04/10/2017) foi semeada a soja (<100 dias). O mesmo procedimento foi realizado no algodão segunda safra, semeado em 09/01/2018.

**Delineamento experimental:** Faixas de semeadura em blocos casualizados dispostas em dez (10) tratamentos (plantas de coberturas solteiras e em coquetel) em cinco (5) repetições, para a colheita manual e avaliações de fenologia de plantas, embora para a porcentagem e qualidade de fibras foram usadas três (3) repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste de F de Fisher, seguido pelas provas de comparações múltiplas das médias pelo estatístico de Tukey ( $P \leq 0,05$  %), com auxílio do programa estatístico SPSS V.20.

Gráficos 1-2 - Produtividade (sc/ha) da soja e algodão (@/ha) por tratamentos. IGA safra 2017-18. Montividiu Goiás.



**Tratos culturais:** O monitoramento fitossanitário, facilitou o manejo eficiente dos herbicidas, inseticidas e fungicidas no controle de ervas daninhas, pragas e doenças. Também, as pulverizações de micronutrientes foram realizadas conforme o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo das plantas em todas as parcelas.

**Plantio das culturas:** o plantio das coberturas realizou-se com a semeadura John Deere 2117 de 16 linhas espaçadas a 0,50 m, colocando na caixa de adubo as sementes misturadas com superfosfato simples, e regulada para 180 Kg/há na caixa de câmbio dos adubos. **Soja:** Realizou-se adubações de correções com 350 Kg/ha de SPS e 125 Kg/ha de KCl. A cultivar foi a NS 7209 IPRO, com distribuição de 19 sementes/metro em 25,0 m de comprimento. Contudo a semeadura do algodoeiro (FM 983 GTL) foi realizada com a plantadeira John Deere 7110, com 7 linhas espaçadas a 0,70 m e distribuição de 9,6 sementes por metro. As adubações de base foram 375 Kg/ha de superfosfato simples e 250 Kg/ha de KCl aplicados em duas épocas.

**Produtividade e qualidade de fibra:** a colheita manual dos grãos e capulhos realizou-se em 5 pontos de 4 e 2 linhas por 5 e 1 m de comprimento respectivamente. As amostras de algodão foram pesadas antes e após descaroçamento, e na sequência homogeneizadas para envio ao serem feitas análises de HVI.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As gramíneas e leguminosas cultivadas em consórcio e solteiras, apresentaram diferenças significativas em relação a produção de biomassa. Com isso, a espécie de cobertura que proporcionou maior produção de biomassa foi Braquiaria brizantha (14,9 t/ha), superando em 31 % o segundo melhor tratamento, Crotalaria spectabilis + Crotalaria ochroleuca +Milheto. As braquiarias têm rápido crescimento como vantagens, a alta resistência ao déficit hídrico, elevada produção de biomassa e reduzida decomposição durante a entressafra (PACHECO et al., 2011).

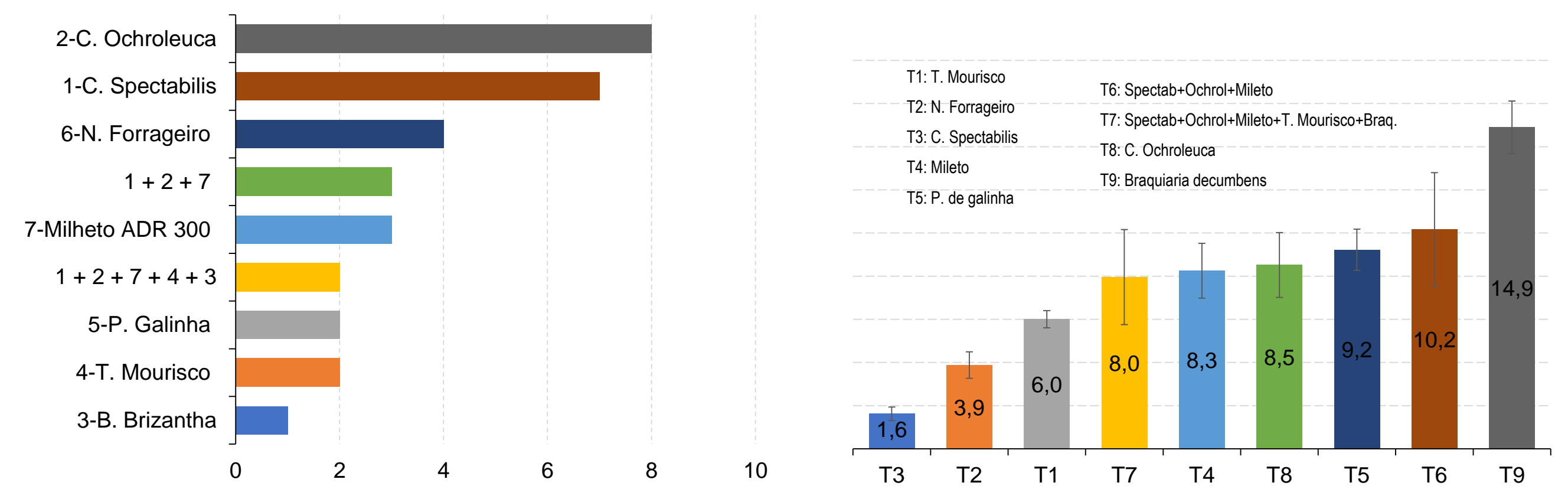


Gráfico 3- Presença de Mofo branco (Sclerotinia sclerotiorum) no algodão cultivado em diferentes biomassas. IGA 2017-18. Montividiu-GO.

Gráfico 4- Biomassa das plantas de coberturas semeadas no outono/inverno ao momento do plantio da soja safra 2017/18. IGA, Montividiu-GO

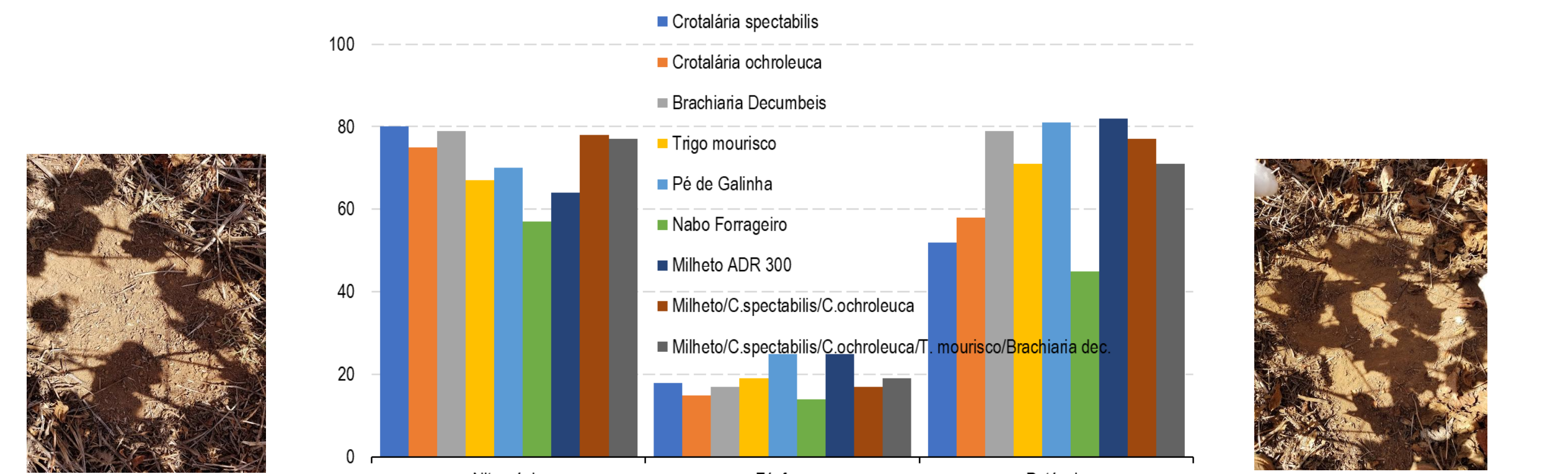


Gráfico 5- Kg/há de nutrientes contidos nas biomassas das plantas de coberturas no plantio da soja. IGA safra 2017/18. Montividiu-GO.

N°	Trat	RF (%)		NCP		PMC (g)	
		Mean	DP	Mean	Sig	Mean	Sig
1	C. Spectabilis	44	0,3	12,1	b	5,1	a
2	C. Ochroleuca	43,9	1,1	15,1	a	4,8	ab
3	B. Decumbens	43,8	0,4	12,7	ab	4,6	ab
4	Trigo mourisco	44,9	0,7	13,1	ab	4,8	ab
5	Pé de galinha	44,3	0,4	12,7	ab	4,8	ab
6	Nabo forrageiro	44	1,3	14,1	ab	4,9	a
7	Milheto ADR 300	44,2	1	14,1	ab	4,6	ab
8	1+2+3+7	44,8	0,8	12,6	ab	4,6	ab
9	1+2+3+4+7	44,1	0,2	14,6	ab	4,6	ab
10	Algodão após Soja	43,3	0,6	12,1	b	4,3	b
	CV (%)		5,2		7,2		3,5

Gráfico 6 - Resultados da análise estatística para o rendimento de fibras (RF%), número de capulhos (NCP) e peso médio de capulhos (PMC) por planta. IGA safra 2017-18. Montividiu-GO.

N°	Trat	Mean			
		MIC	LEN	STR	SFI
1	C. Spectabilis	4,0	29,5	30,7	10,5
2	C. Ochroleuca	3,8	29,6	31,6	10,5
3	B. Decumbens	3,7	29,7	30,9	10,5
4	Trigo mourisco	3,8	29,3	30,0	10,0
5	Pé de galinha	3,8	29,5	31,4	9,8
6	Nabo forrageiro	3,6	29,7	31,7	9,5
7	Milheto ADR 300	3,7	30,1	31,0	9,5
8	1 + 2 + 7	3,9	28,8	30,5	10,5
9	1 + 2 + 7 + 4 + 3	3,6	28,8	31,0	10,8

Gráfico 7 - Resultados das análises estatística para os parâmetros que definem a qualidade da fibra. IGA safra 2017-18. Montividiu-GO.

## CONCLUSÕES

- De acordo com os resultados apresentados no estudo, o consórcio de leguminosas e gramíneas forneceram biomassa suficiente para proteção do solo, além de disponibilizar nitrogênio a cultura subsequente. A palhada de gramíneas suprimiu o mofo branco em algodão. As leguminosas solteiras influenciaram no aumento de produtividade da soja e do algodão. O uso de plantas de cobertura influenciou na qualidade de fibra do algodão.
- Em condições de áreas de solos argilosos, como Montividiu-GO, o consórcio de leguminosas e gramíneas, podem combinar, proteção do solo com biomassa, fornecimento de N, além de manejo de mofo branco, afim de aumentar a produtividade na cultura da soja e algodão.