



## Estoque de carbono em área de cana-de-açúcar sob diferentes sistemas de manejo

Icaro S. Matsuda Tamashiro\*, Zigomar M. de Souza, Camila V. Vieira Farhate, Lenon H Lovera, Ingrid N. de Oliveira

### Resumo

Esse estudo trata-se dos resultados e um experimento de campo desenvolvido na região sudeste do Brasil, com objetivo de avaliar o estoque de carbono no solo em área de cana-de-açúcar sob diferentes plantas de cobertura e sistemas de preparo do solo, usando como referência o sistema convencional.

### Palavras-chave:

Matéria orgânica, crotalária juncea, sistemas de manejo conservacionistas.

### Introdução

Atualmente o Brasil destaca-se no cenário mundial como o maior produtor de cana-de-açúcar e, suas lavouras continuam em expansão frente a uma crescente demanda por bioetanol, impulsionado por questões ambientais, geopolíticas e econômicas (LAPOLA *et al.*, 2010). Nesse contexto, pesquisas que visem o aumento da produtividade da cana-de-açúcar e a redução dos seus custos de produção são fundamentais.

O carbono do solo, por sua vez, desempenha um papel importante na manutenção da produtividade agrícola, por promover melhorias nos atributos físicos, químicos e biológicos, permitindo um aumento na produtividade e redução de insumos agrícolas (CONCEIÇÃO *et al.*, 2017).

Assim, o objetivo desse estudo foi quantificar o estoque de carbono no solo em área de cana-de-açúcar sob diferentes plantas de cobertura e sistemas de preparo do solo, usando como referência o sistema convencional.

o uso da crotalária proporcionou maior estoque de carbono que as demais plantas de cobertura (Tabela 1). Em relação ao sistema de preparo do solo, para a camada de 0,00-0,05 m durante o ciclo de produção da cana planta, o uso do plantio direto (SP1) aumentou o estoque de carbono do solo, ocorrendo redução no sistema de preparo convencional (testemunha).

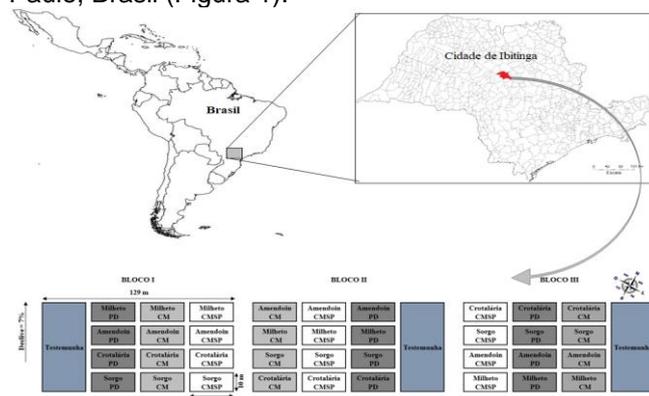
**Tabela 1.** Estoque de carbono ( $\text{Mg ha}^{-1}$ ) em função de diferentes plantas de cobertura e sistemas de preparos de solo.

Tratamento	0,00-0,05		0,05-0,10	
	2015/16	2016/17	2015/16	2016/17
<b>Planta de cobertura</b>				
Amendoim	4,52 a	8,03 a	4,25 abc	4,89 a
Crotalária	4,64 a	6,91 a	5,10 a	5,83 a
Milheto	5,23 a	7,48 a	4,92 ab	5,71 a
Sorgo	4,17 a	7,80 a	3,70 c	5,64 a
Testemunh	3,64 a	5,94 a	4,01 bc	6,22 a
CV	29,53	30,59	16,48	21,41
<b>Sistema de preparo do solo</b>				
SP1	5,20 a	7,78 a	4,41 a	5,36 a
SP2	4,11 ab	6,88 a	4,51 a	5,13 a
SP3	4,60 ab	8,01 a	4,56 a	6,06 a
Testemunh	3,64 b	5,94 a	4,01 a	6,22 a
CV	28,35	31,41	15,94	20,07

SP1 = plantio direto; SP2 = cultivo mínimo; SP3 = cultivo mínimo com subsolagem profunda; CV = coeficiente de variação. \*Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

### Resultados e Discussão

Esse estudo foi realizado em condições de campo, em uma área experimental no município de Ibitinga, São Paulo, Brasil (Figura 1).



**Figura 1.** Localização da área experimental no município de Ibitinga, em relação ao estado de São Paulo e ao Brasil.

O estoque de carbono do solo foi avaliado durante dois ciclos de cultivo da cana-de-açúcar, cana planta e soca, em duas profundidades distintas, a saber: 0,00-0,05 e 0,05-0,10 m.

Independente do ciclo de cultivo, as plantas de cobertura não influenciaram o estoque de carbono na camada de 0,00-0,05 m. No entanto, na camada de 0,05-0,10 m durante o ciclo de cultivo da cana planta, observa-se que

### Conclusões

O uso de *crotalária juncea* e plantio direto para o cultivo de cana-de-açúcar favorecem o aumento do estoque de carbono no solo, ocorrendo redução no sistema de preparo convencional (testemunha).

### Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio financeiro pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e, a Usina Santa Fé pelo fornecimento da área de estudos.

Lapola, D.M.; Schaldacha, R.; Alcamoa, J.; Bondeaud, A.; Kocha, J.; Koelkinga, A. Priesse, J.A. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. **2010**, 107, 3388-3393.

Conceição, M.G.; Matos, E.S.; Bidone, E.D.; Rodrigues, R.A.R.; Cordeiro, R.C. Agric. Sci. **2017**, 8, 904-913.