



USO DE FERRAMENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISÃO PARA CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS E ESTIMATIVAS DO CUSTO DE PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR

A.A. Verruma^{1,2}, P.R.P. Martinelli², L.M. Rabello³, R.Y. Inamasu³, A.C.C. Bernardi⁴

- (1) Grupo Colorado/John Deere, Marginal Sul Rodovia SP 330, km 313, 14079-000, Ribeirão Preto, SP, alberto.verruma@colorado.com.br
- (2) Instituto Taquaritinguense de Ensino Superior, ITES, Praça Dr. Horácio Ramalho, 159, CEP: 15.900-000, Taquaritinga, SP, prpmatini@yahoo.com.br
- (3) Embrapa Instrumentação, Rua XV de Novembro, 1452, 13560-970, São Carlos, SP, ladislau.rabello@embrapa.br, ricardo.inamasu@embrapa.br
- (4) Embrapa Pecuária Sudeste, Rodovia Washington Luiz, km 234, 13560-970, São Carlos, SP, alberto.bernardi@embrapa.br

Resumo: O uso de ferramentas da Agricultura de Precisão (AP) para a aplicação de herbicidas a taxa variável pode contribuir para o uso dos produtos apenas nas áreas mais afetadas, reduzindo os impactos ambientais e também reduzindo o custo de produção. O objetivo deste trabalho foi avaliar a condutividade elétrica aparente do solo e índices de vegetação para estabelecer taxas variáveis de herbicida para o controle de plantas daninhas e estimar o custo de produção da cultura de cana-de-açúcar. O estudo foi realizado em um talhão de 11 ha plantado com a variedade RB855453 de cana-de-açúcar e apresentava grande infestação de grama-seda. Foram realizadas medidas da condutividade elétrica do solo e do NDVI. Com base nos mapas gerados estimou-se a área para aplicação de herbicidas de pré- e pós-plantio. Com base nos resultados obtidos na área em estudo pode-se concluir que a CEa indicou que a área em estudo poderia ser dividida em 2 áreas com texturas do solo distintas. O NDVI indicou os locais no talhão que havia infestação de grama-seda e que esta área representava 18% da área total. A simulação indicou que o uso da AP pode auxiliar na redução dos custos de produção de cana-de-açúcar em 0,86% na fase de preparo de solo e plantio, 10,6% na fase de cana-planta e 14,1% na fase de cana-soca.

Palavras-chave: *Saccharum officinarum*, Veris, Crop Circle, NDVI, *Cynodon dactylon*, grama-seda.

USE OF PRECISION AGRICULTURE TOOLS TO WEED CONTROL AND ESTIMATES OF SUGARCANE COST OF PRODUCTION

Abstract: The use of Precision Agriculture (PA) tools for variable rate herbicide application may contribute to spot herbicide spreading at most weed occurrence areas, reducing environmental impact and costs. The objective of this research was to evaluate apparent electrical conductivity of soil and vegetation indices to establish variable rates of herbicide for weed control and estimate the sugar cane cost of production. The study was conducted in a field of 11 ha planted with sugarcane-RB855453 variety which had a large infestation of bermudagrass. Measurements of soil electrical conductivity and NDVI were performed. The results showed that the ECa maps indicated that the study area could be divided into 2 areas with different soil textures. The NDVI indicated the bermudagrass occurrence areas, and this area represented 18% of the total. The simulation indicated that the use of the PA can assist in reducing the sugarcane costs of production by 0.86 % at the stage of soil preparation and planting, 10.6% at the stage of cane-plant and 14.1 % at the stage of sugarcane ratoon.

Keywords: *Saccharum officinarum*, Veris, Crop Circle, NDVI, *Cynodon dactylon*, bermudagrass.

1. Introdução

De acordo com Arevalo & Bertocini (1999) a competição das invasoras com a cultura da cana-de-açúcar ocasiona perdas no rendimento, pois há competição por água, luz e nutrientes, e porque também podem hospedar pragas (insetos e nematoides) e agentes fitopatogênicos (bactérias, fungos ou vírus). Entre as principais plantas invasoras do canavial está a grama-seda, que pode causar até 45% de perda na produtividade (CERRIZUELA, CHAILA e LIZARRAGA, 1985).

O uso de herbicidas é a tecnologia mais difundida para o controle das plantas invasoras. No caso da grama-seda, Arevalo (2002) recomenda o preparo do solo no período seco e utilização de herbicida pré-emergente (SINERGE 500 CE). Além disso, outras medidas que podem ser adotadas para controlar a grama-seda são a limpeza de máquinas e implementos, uso de cultivares de brotação e fechamento rápido, plantio em fevereiro-março.