



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Estratégias de controle de dicotiledôneas na cultura da soja com herbicidas pré-emergentes e aplicação localizada de pós-emergentes através do reconhecimento por inteligência artificial
Autor	LIANA SINIGAGLIA ANGONESE
Orientador	CATARINE MARKUS

A ocorrência de plantas daninhas resistentes e tolerantes aos herbicidas seletivos a soja (*Glycine max*) demonstra a necessidade do uso de formas alternativas de controle. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de herbicidas pré-emergentes em diferentes condições de palha e irrigação, e a viabilidade do uso de inteligência artificial para aplicação localizada de herbicidas pós-emergentes, de acordo com a classe de plantas daninhas (dicotiledôneas ou monocotiledôneas). A avaliação da eficiência de pré-emergentes foi realizada a campo. Os tratamentos foram condição irrigada e não irrigada; com palha (5,7t ha⁻¹ de aveia) e sem palha, e os herbicidas pré-emergentes flumioxazina; imazethapyr; pyroxasulfone; sulfentrazone; s-metolaclor+glufosinato; flumioxazina+pyroxasulfone; flumioxazina+s-metolaclor; imazethapyr+flumioxazina; imazethapyr+sulfentrazone; sulfentrazone+diuron; e testemunhas capinada e infestada. As variáveis avaliadas foram controle visual, massa seca da parte aérea de plantas daninhas e estimativa do rendimento de grãos de soja. Para reconhecimento das classes de plantas daninhas por inteligência artificial foram selecionadas quatro Redes Neurais Convolucionais (Inception, Mobilnet, Resnet 50 e VGG). O treinamento foi realizado com 10 mil imagens. As imagens foram segmentadas, classificando soja, planta daninha dicotiledônea, monocotiledônea e solo ou palha. As redes foram avaliadas conforme a capacidade da rede neural de detectar o alvo e os resultados foram organizados em matriz de confusão. A eficiência de controle de dicotiledôneas com herbicidas pré-emergentes foi maior 75%, e não foi influenciada pela irrigação. A condição com palha aumentou a eficiência dos herbicidas e o rendimento de grãos para os tratamentos pyroxasulfone, s-metolaclor+glufosinato e flumioxazina+s-metolaclor. A presença de palha associada a aplicação de pré-emergentes contribuiu para o controle eficiente das dicotiledôneas. A rede VGG mostrou melhor desempenho, com 91% de acurácia total. As redes neurais testadas mostram-se promissoras para o reconhecimento de classes de plantas daninhas na cultura da soja, essa abordagem pode possibilitar a redução do uso de herbicidas em pós-emergência.