



UFRRJ



PROPPG
Pró-Reitoria de Pesquisa
e Inovação
UFRRJ



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lélia Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

CARACTERIZAÇÃO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO SORGO POR ESPECTRORRADIÔMETRO PORTÁTIL

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

SOUZA; Thaís Machado de ¹, BARROS; Murilo Machado de ², CARVALHO; Joyce de Aguiar ³

RESUMO

Código do Projeto no SIGAA: PVIT2630-2021 O sorgo (*Sorghum bicolor*) é cultivado em diferentes regiões do mundo para alimentação, produção de ração e forragem, (MENEZES et al., 2014). As plantas daninhas causam prejuízos no desenvolvimento do sorgo, por meio da competição por água, nutrientes, luz e espaço físico. Logo, a detecção precoce e o controle destas plantas são necessários para reduzir os níveis de infestação (MENEZES et al., 2018). O Sensoriamento Remoto (SR) envolve a forma como a radiação é absorvida, transmitida ou refletida pelos alvos terrestres, possibilitando a realização de análises agrícolas a partir da refletância emitida pelas folhas das plantas e a partir de dados climatológicos (LIMA, 2020). O espectrorradiômetro é uma das ferramentas do SR, capaz de medir a reflectância da luz, caracterizando detalhadamente as folhas em uma determinada faixa do espectro eletromagnético devido à alta resolução espectral (FURLANETTO et al., 2017). O presente trabalho objetivou caracterizar as plantas daninhas emergidas em uma produção de sorgo, por meio das respostas espectrais de suas folhas à um sensor proximal na região do visível (450 a 700 nm), além de utilizar técnicas de estatística multivariada para definir a melhor banda espectral na diferenciação entre sorgo e daninha, sendo esta ferramenta utilizada apenas para auxiliar na análise de componentes principais (ACP). Para isto, o experimento foi realizado em uma área de 1 ha de sorgo, nas dependências da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Foram selecionados e georreferenciados 50 pontos de amostragem casual simples. Posteriormente, realizou-se 4 leituras espectrais em 3 plantas, de sorgo e de daninha, que se encontravam mais próximas dos pontos de amostragem, com o espectrorradiômetro FieldSpec 4 da ASD Inc. Ocorreram duas coletas de dados em períodos distintos (21 e 28 dias, pós semeadura), os valores numéricos obtidos foram analisados de forma a obter a melhor banda espectral para diferenciação entre as plantas. Na seleção dos espectros representativos

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, tms.thaaiismachado@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, egmurilo@yahoo.com.br

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, carvalhoajoyce@gmail.com

usou-se a análise de componentes principais (ACP), na qual foi responsável por reduzir os dados espectrais e indicar os comprimentos de onda mais adequados para tal diferenciação. Após as análises, verificou-se que: a banda espectral do verde (530 a 590 nm), permitiu melhor diferenciação entre as classes de plantas, sendo a espécie *Cyperus rotundus* a daninha mais abundante e expressiva do local. Os comprimentos de onda que apresentaram maior variância para a diferenciação foram na componente PC1 de 569, 568, 570, 567, 571 e 566 nm, sendo esta componente capaz de explicar mais do que 99% dos dados nos dois períodos analisados, não havendo então diferenciação significativa nos resultados dos diferentes períodos. A região do visível é a mais indicada na caracterização de plantas daninhas em plantio de sorgo.

PALAVRAS-CHAVE: Classificação do alvo, Banda espectral, ACP, Comprimento de onda

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, tms.thaaiismachado@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, egmurilo@yahoo.com.br

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, carvalhoajoyce@gmail.com