

AVALIAÇÃO DE SEGMENTAÇÃO DA FOLHA DA SOJA POR KMEANS E KNN

Jhonatan Gabriel Estabile¹, Renan Caldeira Menechelli¹, Elvio Gilberto da Silva¹, Fátima Regina Lima Ribeiro¹

¹Centro de Ciências Exatas – Universidade do Sagrado Coração –
estabile73@gmail.com; renan.menechelli@gmail.com; egsilva@usc.br; fatima.ribeiro@usc.br;

Tipo de pesquisa: Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Agência de fomento: Não há

Área do conhecimento: Exatas – Ciência da computação

A fim de produzir segmentações satisfatórias de imagens da folha da soja, foram avaliadas duas técnicas de inteligência artificial aplicadas ao processamento de imagens para gerar limiares que satisfaçam a área desejada da folha nas fotos, os dois algoritmos usados foram o KNN e o KMEANS. Foi estipulado que o número de vizinhos a ser considerado pelo cálculo de proximidade seria 7 para KNN e para o kmeans esse número foi 3, também para o kmeans algumas técnicas de pós-processamento de imagem precisaram ser realizadas para melhorar a acurácia, sendo essas a equalização do histograma, filtro gaussiano e por fim o limiar de OTSU, após geradas as segmentações cálculos comparando as segmentações obtidas com imagens que representam o resultado desejado foram realizados, estes cálculos tinham como objetivo medir a qualidade, taxa de erro e similaridade, a média dos resultados do kmeans foram respectivamente 0,7909; 0,2239; 0,5345 e para o knn 0,8080; 0,1918; 0,5295 sendo 1 o valor máximo para os cálculos e 0 o mínimo, para a taxa de erro quanto mais próximo do zero melhor é o resultado, o número total de instancias avaliadas foi de 25 imagens, possuindo resoluções variadas.

Palavras-chave: Aprendizado de máquina. Inteligência artificial, Processamento de Imagens.