

Agronomia

**Análise de imagens para eficiência de seleção do caráter peso de mil grãos.**

Tulio Vecchi Sousa de Oliveira - 8º Módulo de Agronomia, UFLA ,Iniciação Científica.

Felipe Pereira Cardoso - Mestrando, Coorientador, DBI, UFLA.

Rafael Alvarenga Melo - 7º Módulo de Agronomia, UFLA.

Flávia Barbosa Silva Botelho - Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Yasmin Vasques Berchembrock - Doutoranda, DAG, UFLA.

Amanda Mendes Moura - Doutoranda, DBI, UFLA.

**Resumo**

A produtividade da cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) é definida por seus componentes: número de panículas por m<sup>2</sup>, número de grãos por panícula, rendimento de grãos inteiros, e massa de mil grãos (MMG), sendo este o componente de produção com maior efeito no aumento do rendimento final da cultura. Apesar da facilidade de mensuração, o elevado número de unidades experimentais a serem submetidas ao processo de seleção em um programa de melhoramento genético torna a obtenção dessa característica onerosa. Partindo das observações elencadas acima, o objetivo deste trabalho foi utilizar técnicas computacionais de processamento digital de imagem para extração de características correlacionadas à MMG obtida pela metodologia tradicional. Neste estudo, foram analisados 20 genótipos pertencentes ao ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU), conduzidos na safra 2018/19. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com três repetições. A aquisição das imagens foi feito com o auxílio do equipamento GroundEye Serie SC®, enquanto o processamento, a segmentação e a extração da área do grão polido foi executado em ambiente Python, em conjunto com os pacotes OpenCV e ScikitImage. O método tradicional para obtenção da MMG foi desenvolvido de acordo com as normas da RAS. Os resultados mostraram a existência de variabilidade tanto para área do grão, quanto para MMG. Além disso, a fenotipagem por imagem apresentou correlação de alta magnitude com a MMG, obtida pela metodologia tradicional ( $r=0,9187$ ). Foi realizada, adicionalmente, análise de regressão linear, e o modelo ( $y=0.2374x -3.5418$ ) ajustou-se satisfatoriamente aos dados ( $R^2=0,84$ ). Ao classificar os genótipos pela área do grão com base no modelo de regressão linear, a maioria foi coincidente com a classificação obtida para MMG. Os resultados obtidos através deste estudo, sugerem que a seleção para área do grão pode ser efetiva para MMG.

Palavras-Chave: Arroz, Melhoramento, Produtividade.

Instituição de Fomento: Cnpq

Link do pitch: [https://youtu.be/9orYv\\_wcyfc](https://youtu.be/9orYv_wcyfc)