

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA

FENOTIPAGEM DE GRÃOS DE GENÓTIPOS DE TIPOS ESPECIAIS DE ARROZ VIA ANÁLISE DE IMAGEM

Maria Júlia De Oliveira Macedo (majuoliveiramacedo@gmail.com)

Larissa Gomes Dos Santos Garcia (larissagmgarcia@ufrj.br)

Guilherme Gomes Lopes (Guilhermegomeslopes2002@gmail.com)

Bruna Rafaela Da Silva Menezes (brunarafamenezes@hotmail.com)

O arroz (*Oryza sativa* L.) é uma planta da família das Poaceae (1), que alimenta grande parte da população humana. Sendo considerada como um cereal de extrema importância para a população mundial é classificada como a terceira maior cultura cerealífera do mundo, ultrapassada apenas pelo milho e trigo. A produção de arroz no Brasil no ano de 2022 atingiu em torno de 10.776.268 milhões de toneladas e no panorama mundial obteve-se 776.461.456.610 bilhões de kg (2). A obtenção e interpretação de informações utilizando análise de imagens digitais têm sido utilizadas em diversos estudos recentes. Nesse sentido, objetivou-se verificar a viabilidade da utilização do programa ImageJ, para avaliação de características associadas ao formato do grão de tipos especiais de arroz. Foram selecionados grãos de 11 genótipos de tipos especiais de arroz para a análise de imagem. Pretendeu-se analisar as sementes, após a remoção da pálea e da lema, quanto às características perímetro (mm), área (mm²) e comprimento (mm), utilizando o programa ImageJ (3). Foram tiradas as fotos dos tipos especiais de arroz utilizando 40 sementes de cada um dos 11 genótipos: 'Amarelo Agulha'; 'Arroz Arbóreo';

'Arroz Aromático'; 'BRS 902'; 'Cateto da Terra'; 'IAC 109'; 'IAC 201'; 'Japônico'; 'Preto'; 'Rubi' e 'Virgínia'. Posteriormente, foram analisados os parâmetros descritos acima pelo programa ImageJ. As sementes de cada genótipo foram agrupadas em quatro repetições de dez sementes, totalizando quarenta sementes avaliadas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições de 10 semestres. Após a análise de variância, as médias foram agrupadas pelo teste Scott-Knott ($P < 0,05$). As análises foram realizadas utilizando o programa estatístico SISVAR (4). Verificou-se que para as características perímetro, área e comprimento houve significância a 1% pelo teste F. Este resultado mostra que pelo menos a média de um dos genótipos se difere dos demais, ou seja, existe variabilidade para estas características entre os genótipos avaliados. Os coeficientes de variação (CV) foram de 0,71; 1,07 e 1,09% para as características perímetro, comprimento e área do grão, respectivamente. Na característica perímetro os genótipos 'IAC 201,' 'IAC 109', e 'Amarelo Agulha' constituíram o grupo com as maiores médias, com valores de 17,15; 17,24 e 17,35 mm, respectivamente. Já os genótipos 'Cateto da Terra'; 'Arroz Arbóreo'; 'Arroz Aromático'; 'Rubi'; 'BRS 902'; 'Virgínia'; 'Preto' e 'Japônico' formaram grupos isolados. O genótipo que apresentou a menor média para a característica perímetro foi 'Japônico', com 11,38 mm. Em relação à área do grão observou-se que o tipo 'Japônico' apresentou a menor média, com 8,37 mm². O mesmo ocorreu para a característica comprimento do grão onde o tipo 'Japônico' também apresentou menor comprimento, com valor de 4,64 mm. O genótipo 'Amarelo Agulha' apresentou a maior média para a área do grão (15,37 mm²), juntamente com o genótipo 'Cateto da Terra' (15,49 mm²). Portanto, foi possível concluir que a fenotipagem via análise de imagem de grãos de genótipos de tipos especiais de arroz é eficiente para as características avaliadas neste trabalho.

1. PACHECO, F. Sequenciamento, identificação e análise de genes de arroz envolvidos na interação com *Herbaspirillum seropedicae*. 2008. 68 f. Dissertação (Mestre em Bioquímica) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

2. FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Statistical databases. Capturado em 04 maio. 2024. Online. Disponível na Internet: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>.

3. AND, W.S. ImageJ. U. S. National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA, <https://imagej.net/ij/>, 1997-2018.

4. FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, nov./dez. 2011.

Palavras-chave: imagej®; oryza sativa; análise de imagem; tipos especiais.