

QUALIDADE FÍSICA DE GRÃOS DE ARROZ DAS CULIVARES IR 424 RI E IR 431 CL APÓS BENEFICIAMENTO INTEGRAL E POLIDO

AMANDA MÜLLER¹, PAULO C. CORADI², LANES B. A. JAQUES³, LETÍCIA O. CARNEIRO¹, JONATAS I. STEINHAUS¹, GUILHERME A. C. DE SOUZA¹

¹ Estudantes de Iniciação Científica, Graduação em Engenharia Agrícola, UFSM/CS-RS

² Engº Agrícola, Professor Adjunto IV, Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Cachoeira do Sul, UFSM-RS.

³ Engº Agrícola, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Santa Maria.

Fone: (0XX51) 3722-3247, amanda_muller7@hotmail.com, paulo.coradi@ufsm.br

Apresentado no
XLVIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2019
17 a 19 de setembro de 2019 - Campinas - SP, Brasil

RESUMO: a produtividade de arroz vem aumentando no Brasil com o desenvolvimento de novas cultivares adaptadas a diferentes climas que possibilita melhor qualidade dos grãos após o beneficiamento. Desse modo, objetivou-se avaliar a qualidade física de grãos de arroz das cultivares IR 424 RI e IR 431 CL em função do tipo de beneficiamento (polido e integral). Após a colheita, os grãos foram submetidos ao processo de descascamento e polimento. A análise da qualidade foi realizada de acordo com as normas de classificação física do arroz. A cultivar IR 424 RI obteve maiores valores de grãos amarelos, ardidos e gessados, e na cultivar IR 431 CL observou-se mais grãos picados e manchados e grãos quebrados. Concluiu-se que o rendimento médio do arroz polido beneficiado da cultivar IR 431 CL foi de 44,54% e da cultivar IR 424 RI foi de 56,80%, ficando abaixo do rendimento médio de 58%. Enquanto que, o rendimento médio do arroz integral beneficiado da cultivar IR 431 CL foi de 65,02% e da cultivar IR 424 RI foi de 73,08% recomendado para comercialização na indústria beneficiadora de arroz.

PALAVRAS-CHAVE: INDÚSTRIA, PÓS-COLHEITA, PROCESSAMENTO.

PHYSICAL QUALITY OF RICE GRAINS OF CULIVARES IR 424 IR 431 IR AND CL AFTER PROCESSING POLISHED AND FULL

ABSTRACT: rice productivity is increasing in Brazil with the development of new cultivars adapted to different climates that allows a better quality of the grains after the processing. The objective of this study was to evaluate the physical quality of rice grains of the cultivars IR 424 RI and IR 431 CL as a function of the type of processing (polished and integral). After the harvest, the grains were subjected to the debarking and polishing process. Quality analysis was performed according to the physical classification of rice. The IR 424 RI cultivar obtained higher values of yellow, burnt and cast grains, and in the cultivar IR 431 CL, more chopped and stained grains and broken grains were observed. It was concluded that the average yield of polished rice benefited from cultivar IR 431 CL was 44.54% and cultivar IR 424 IR was 56.80%, remaining below average yield of 58%. Meanwhile, the average yield of whole rice harvested from cultivar IR 431 CL was 65.02% and cultivar IR 424 RI was 73.08% recommended for commercialization in the rice processing industry.

KEYWORDS: INDUSTRY, POST-HARVEST, PROCESSING.

INTRODUÇÃO: o aumento da produtividade e qualidade de grãos vem ocorrendo nos últimos anos e são resultados dos avanços tecnológicos e da implementação de boas práticas agrícolas, do campo à indústria (STRECK et al., 2018). O Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) são as principais instituições de pesquisa em melhoramento genético de arroz no estado do RS, com isso, desenvolvem novas linhagens a cada safra com o intuito de elevar a capacidade produtiva e competitividade da cultura nas diversas regiões orizícolas do Estado (NETO et al., 2011). Entre os fatores que influenciam na qualidade dos grãos de arroz estão os processos de pós-colheita. Após passar pelos processos de pré-processamento e armazenamento, os grãos de arroz são submetidos ao beneficiamento nas indústrias. Nesta etapa, a qualidade física dos grãos é importante para o rendimento industrial, atribuindo melhores preços de comercialização ao produtor. O beneficiamento tem como função retirar a casca do arroz, podendo ser beneficiado, por exemplo, como grãos polidos ou integrais, conforme o processo utilizado. Para avaliar o beneficiamento utiliza-se como padrão de qualidade a classificação física, em que é determinado o percentual de arroz descascado e polido, o rendimento excluindo os quebrados, bem como os defeitos, entre eles, grãos marinhos, ardidados, gessados e amarelos. Desse modo, objetivou-se avaliar a qualidade física de grãos de arroz das cultivares IR 424 RI e IR 431 CL em função do tipo de beneficiamento (polido e integral).

MATERIAL E MÉTODOS: o trabalho de pesquisa foi desenvolvido no Laboratório de Pós-Colheita (LAPOS) da Universidade Federal Santa Maria (UFSM), Campus de Cachoeira do Sul (CS) e no Instituto Riograndense do Arroz (IRGA) (Figura 1).



FIGURA 1. Produção, colheita, pós-colheita e beneficiamento do arroz.

A colheita do arroz foi realizada com teores de água de 14% (b.u.), com auxílio de navalhas de corte. O beneficiamento dos grãos foi realizado em um provador de arroz, marca ZACCARIA, modelo PAZ-1/DTA. Para a classificação dos grãos inteiros polidos utilizou-se um cilindro separador por alvéolos de 5,5 mm. Para a classificação dos grãos, utilizou-se como referência a instrução normativa 6/2009, do ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. Os resultados foram analisados com testes de médias Tukey a 1% e 5% de probabilidade, utilizando o programa de estatística SISVAR, versão 5.6.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: o arroz polido apresentou maiores índices de grãos amarelos e grãos quebrados, fato que pode ser justificado devido ao processo de brunimento dos grãos, enquanto que, o arroz integral teve índices maiores de grãos ardidos, grãos gessados, grãos marinheiros e grãos picados e manchados (Figura 2).

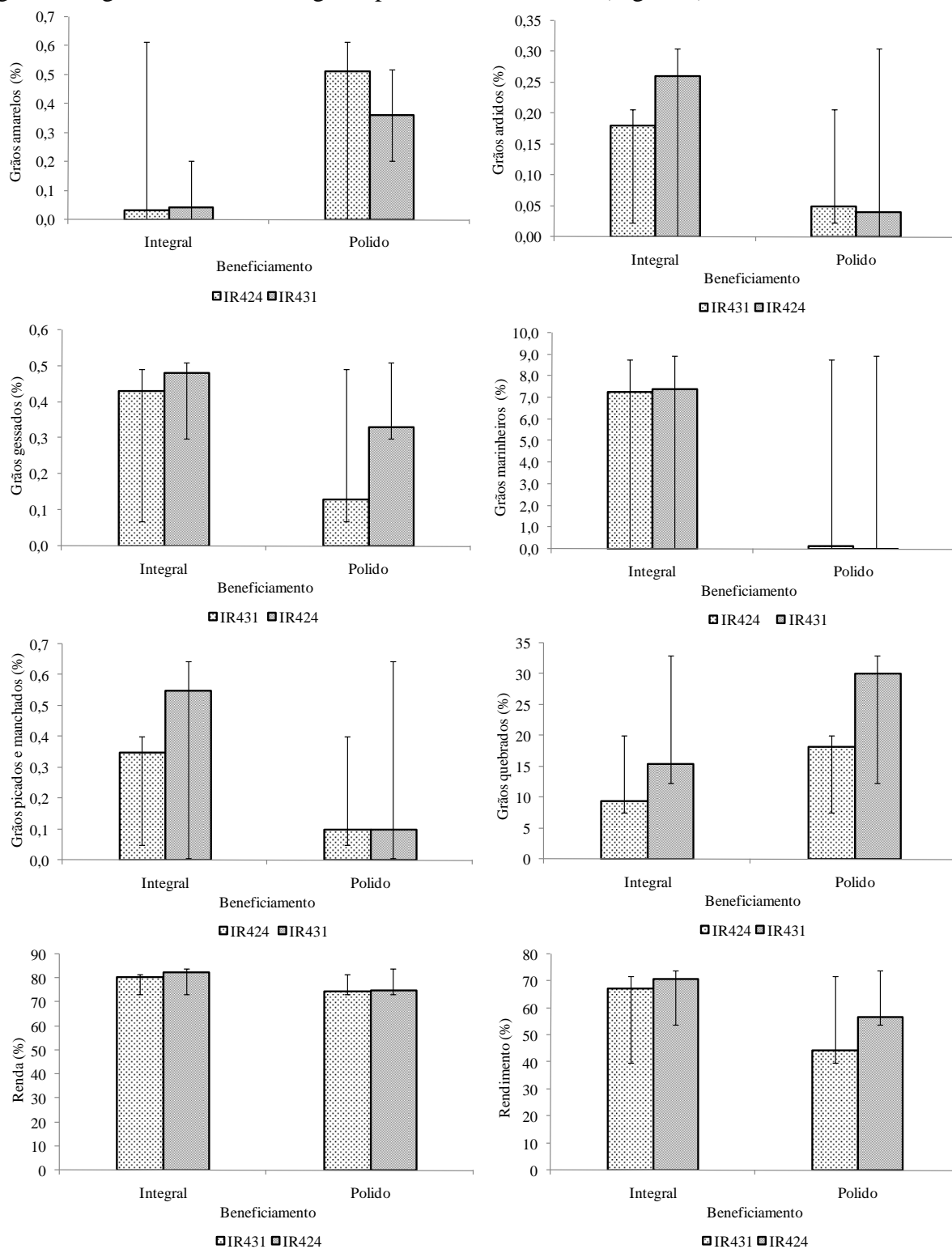


FIGURA 2. Qualidade física de grãos de arroz em função das cultivares e do beneficiamento.

Quanto à renda e ao rendimento, o beneficiamento integral foi mais eficiente. Quanto as cultivares, a cultivar IR 424 RI obteve maiores valores de grãos amarelos, ardidados e gessados, e na cultivar IR 431 CL observou-se mais grãos picados e manchados e grãos quebrados. Para a renda houve pequena diferença entre as cultivares, porém para o rendimento a cultivar IR 424 RI apresentou rendimento mais satisfatório.

CONCLUSÕES: concluiu-se que o rendimento médio do arroz polido beneficiado da cultivar IR 431 CL foi de 44,54% e da cultivar IR 424 RI foi de 56,80%, ficando abaixo do rendimento médio de 58%. Enquanto que, o rendimento médio do arroz integral beneficiado da cultivar IR 431 CL foi de 65,02% e da cultivar IR 424 RI foi de 73,08% recomendado para comercialização na indústria beneficiadora de arroz.

AGRADECIMENTOS: os autores agradecem a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico), FAPERGS (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul), IRGA (Instituto Rio Grandense do Arroz), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)-Laboratório de Pós-Colheita (LAPOS) pelo apoio financeiro e disponibilidade para realização dos experimentos.

REFERÊNCIAS

MOURA NETO, F. P.; LOPES, S. I. G.; MAGALHÃES JR, A. M.; MORAIS, O. P. Contribuição da pesquisa de melhoramento genético para elevação da produtividade da lavoura arrozeira do Rio Grande do Sul. In: Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado, 2011, Balneário Camboriú. Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado. Itajaí: EPAGRI/SOSBAI, 2011. v. 1. p. 248-251.

STRECK, E. A.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. M.; AGUIAR G. A.; FACCHINELLO, P. H. K.; PERIN, L.; FAGUNDES, P. R. R.; OLIVEIRA, A. C. Genetic progress of grain quality of flooded-irrigated rice cultivars in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. **Revista Pesq. Agropec. Bras.**, Brasília, v. 53, n. 4, p. 453-463, 2018.