

INFLUÊNCIA DAS CULTIVARES E NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NA QUALIDADE FÍSICA DE GRÃOS DE ARROZ APÓS BENEFICIAMENTO

AMANDA MÜLLER¹, PAULO C. CORADI², MARA GROHS³, LETÍCIA O. CARNEIRO¹,
GUILHERME A. C. DE SOUZA¹, JONATAS I. STEINHAUS¹

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 Agrônoma, Técnica Superior Orizícola, Instituto Riograndense do Arroz, IRGA.

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: o arroz é um dos cereais mais cultivados no mundo, podendo ser beneficiados como grãos polidos, integral ou parboilizados. O aumento da produtividade da cultura do arroz está associado às cultivares e aos níveis de adubação do solo, podendo sofrer alterações na qualidade dos grãos após beneficiamento. Desta forma, o trabalho de pesquisa teve como objetivo avaliar a qualidade física de grãos de arroz polido e integral das cultivares IR 424 RI e IR 431 CL em função de diferentes níveis de adubação nitrogenada. Para cada cultivar realizou-se cinco níveis de adubação. Após a colheita, os grãos foram submetidos ao processo de descascamento e polimento em engenho de prova. Para separação de grãos inteiros e quebrados foi utilizado o cilindro trieur. A cultivar IR 424 RI teve maior percentual de grãos amarelos, ardidos e gessados, entretanto, apresentou resultados satisfatórios de rendimento. A cultivar IR 431 CL teve um alto percentual de grãos quebrados e baixos menores percentuais de grãos danificados. As cultivares com menores níveis de adubação tiveram melhores resultados de qualidade física dos grãos.

PALAVRAS-CHAVE: INDÚSTRIA, PÓS-COLHEITA, RENDIMENTO

INFLUENCE OF CULTIVARS AND LEVELS OF FERTILIZATION IN THE PHYSICAL QUALITY OF RICE GRAINS AFTER PROCESSING

ABSTRACT: rice is one of the most cultivated cereals in the world, being able to be benefited like grains polished, integral or parboiled. The increase in rice crop yield is associated with cultivars and soil fertilization levels, and may undergo changes in grain quality after processing. The objective of this study was to evaluate the physical quality of polished and integral rice grains of cultivars IR 424 RI and IR 431 CL as a function of different levels of nitrogen fertilization. For each cultivar five levels of fertilization were carried out. After the harvest, the grains were submitted to the debarking and polishing process. For separation of whole and broken grains, the trieur cylinder was used. The cultivar IR 424 RI had a higher percentage of yellow, burned and cracked grains, however, it presented satisfactory results of yield. The cultivar IR 431 CL had a high percentage of broken grains and lower low percentages of damaged grains. The cultivars with lower levels of fertilization had better results of physical quality of the grains.

KEYWORDS: INDUSTRY, POST-HARVEST, INCOME

INTRODUÇÃO: o arroz é um dos cereais mais importantes para a nutrição humana e por isto, busca-se aumentar a sua produção com o desenvolvimento de novas cultivares e a adoção de boas práticas agrícolas, como por exemplo, a adequação de níveis de adubação para melhor rendimento e qualidade dos grãos pós-colheita. Conhecer os requisitos e as peculiaridades das cultivares disponíveis para o cultivo possibilita a seleção do genótipo ideal à realidade de cada lavoura (REGITANO NETO et al., 2013). A crescente utilização de cultivares de alto potencial produtivo tem implicado no uso mais frequente de insumos, dentre os quais o nitrogênio (HERNANDES et al., 2010). O nitrogênio é um nutriente exigido pelas plantas em praticamente todos os estádios de desenvolvimento da cultura e o emprego de doses, épocas de aplicação parceladas ou não parceladas de fontes de nitrogênio podem aumentar de modo considerável a efetividade do uso dos fertilizantes nitrogenados e, portanto, a produtividade. Assim, o trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade física de grãos de arroz beneficiado de forma integral e polido das cultivares IR 424 RI e IR 431 CL em função de diferentes níveis de adubação nitrogenada.

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), localizada em Cachoeira do Sul, RS, na safra 2017/18. Foram avaliadas duas cultivares, IR 431 CL e IR 424 RI, para cada cultivar realizou-se cinco níveis de adubação nitrogenada (60, 90, 120 e 150 kg ha⁻¹). A colheita do arroz foi realizada com teores de água de 14% (b.u.), em seguida, as amostras foram submetidas ao beneficiamento 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. Os grãos sadios foram separados dos materiais estranhos e impurezas, mofados, ardidos, picados ou manchados, gessados, verdes, vermelhos, amarelos e quebrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: as cultivares e os níveis de adubação do arroz influenciaram sobre a qualidade e o rendimento dos grãos após a etapa de beneficiamento. Na Figura 1 observou-se que os grãos de arroz polido, para a cultivar IR 424 RI teve maior percentual de grãos amarelos, ardidos, gessados em comparação com a cultivar IR 431 CL, no entanto, a cultivar IR 424 RI apresentou resultados satisfatórios de rendimento, enquanto que, a cultivar IR 431 CL teve um alto percentual de grãos quebrados. Quanto aos níveis de adubação, os grãos que não receberam dosagem de nitrogênio tiveram menores percentuais de grãos ardidos, gessados, picados e manchados, entretanto, obteve maior percentual de grãos quebrados. O rendimento de grãos polidos aumentou significativamente, com o aumento dos níveis de adubação nitrogenada. Na Figura 2, verificou-se que a cultivar IR 424 RI apresentou maior percentual de defeitos físicos nos grãos de arroz integral, porém obteve maior rendimento de grãos inteiros quando comparados com a cultivar IR 431 CL que teve maior percentual de grãos quebrados. Analisando os níveis de adubação para as diferentes cultivares e o beneficiamento integral dos grãos de arroz (Figura 2), observou-se que houve um aumento do percentual de grãos inteiros com aumento da dosagem de nitrogênio, principalmente para a cultivar IR 424 RI. A cultivar IR 424 RI teve uma redução de grãos quebrados, gessados, porém, houve um aumento do percentual de grãos picados e machados, amarelos e ardidos.

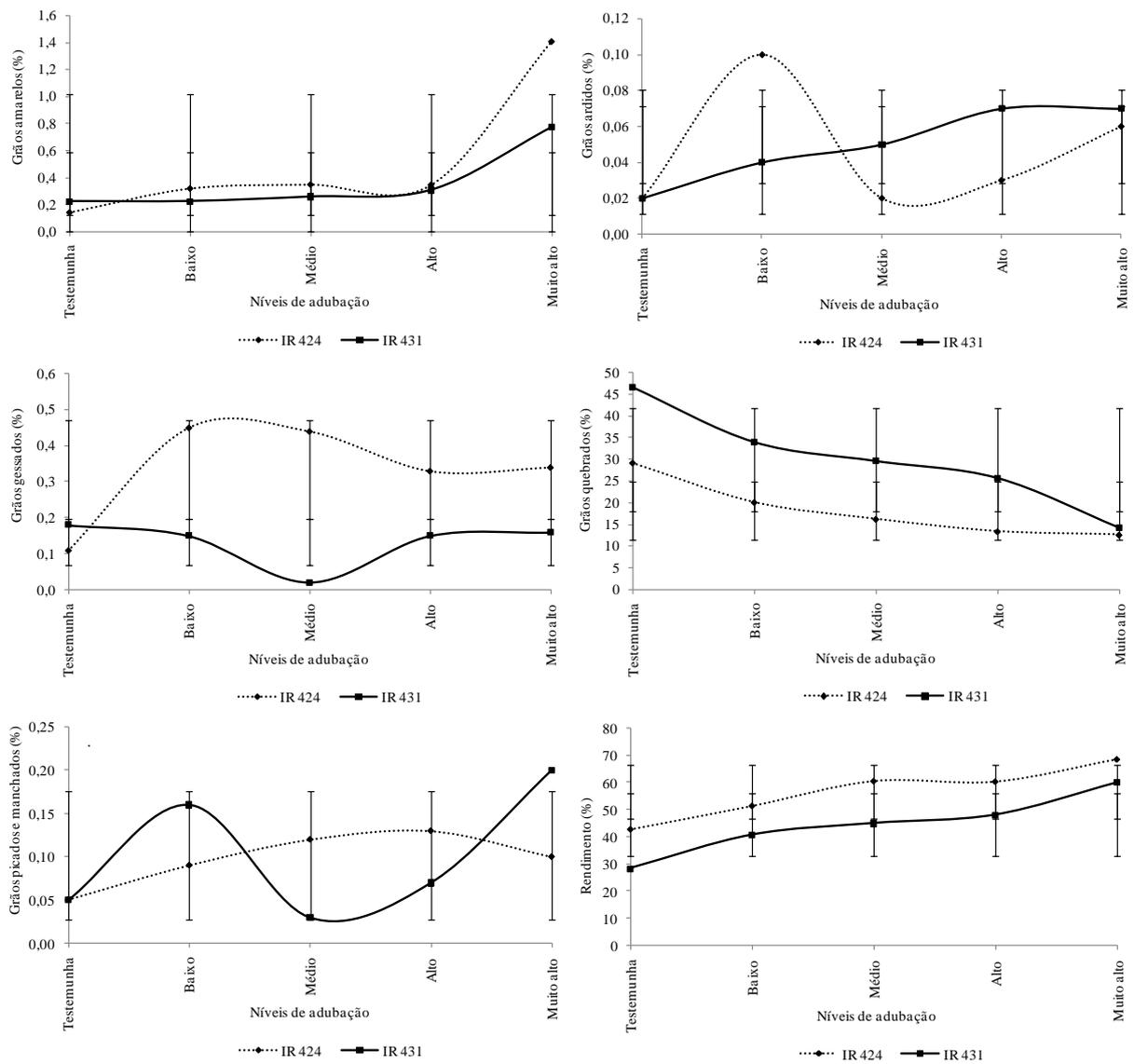


FIGURA 1. Qualidade física do arroz polido em função dos níveis de adubação e cultivares.

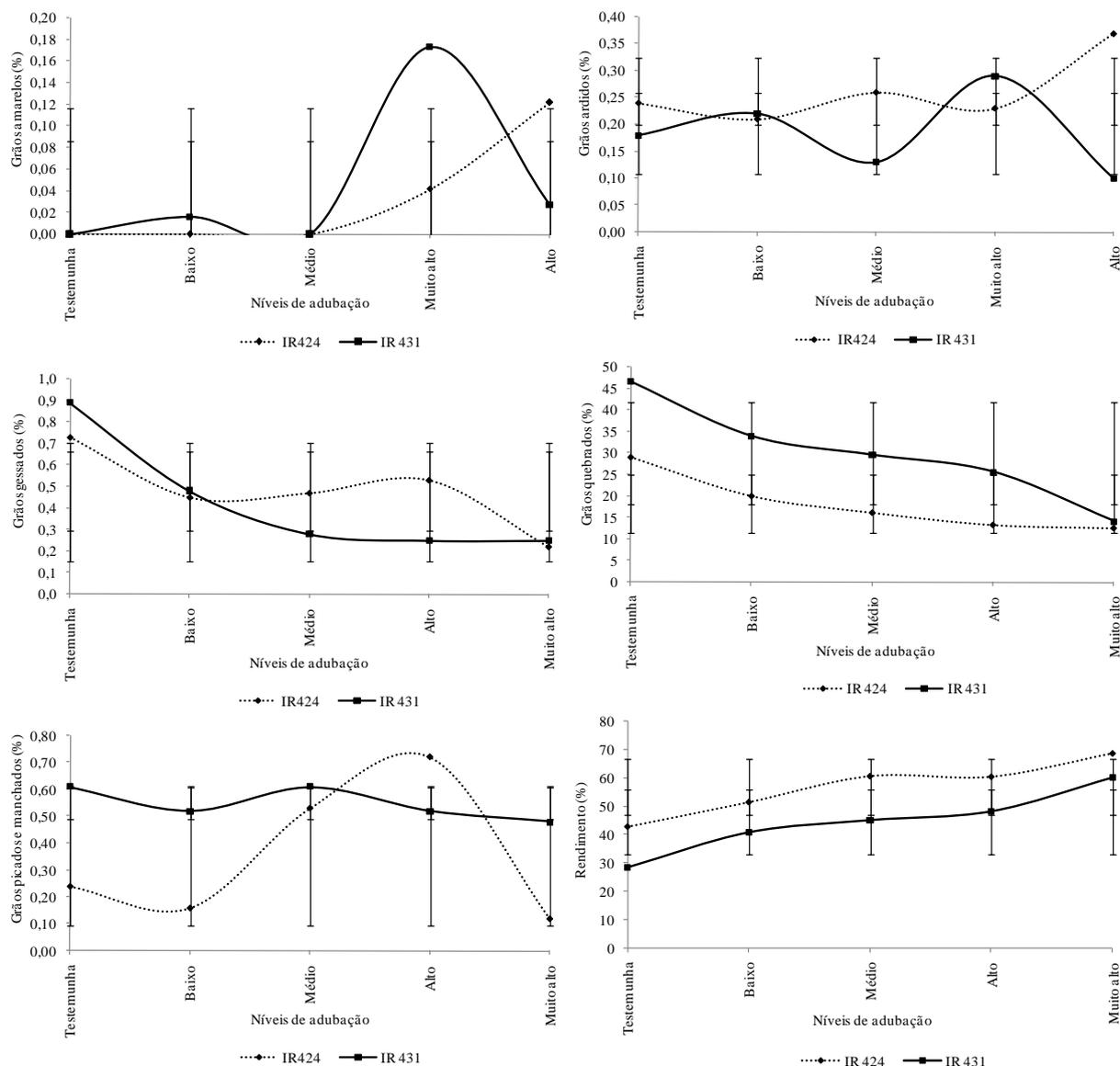


FIGURA 2. Qualidade física do arroz integral em função dos níveis de adubação e cultivares.

CONCLUSÕES: a cultivar IR 424 RI apresentou melhores resultados de rendimento, enquanto que, tanto o arroz polido como o integral teve maior percentual de grãos inteiros com o aumento do nível de adubação, porém, nos altos níveis de adubação também foram obtidos o maior percentual de efeitos físicos nos grãos.

AGRADECIMENTOS: os autores agradecem a CAPES, CNPq, FAPERGS, IRGA, UFSM-Laboratório de Pós-Colheita (LAPOS) pelo apoio financeiro e disponibilidade.

REFERÊNCIAS

HERNANDES, A.; BUZETTI, S.; ANDREOTTI, M.; ARF, O.; de SÁ, M. E. Doses, fontes e época de aplicação de nitrogênio em cultivares de arroz. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 34, n. 2, p. 307-312, 2010.

REGITANO NETO, A.; RAMOS JUNIOR, E. U.; GALLO, P. B.; FREITAS, J. G.; AZZINI, L. E. Comportamento de genótipos de arroz de terras altas no estado de São Paulo. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 44, n. 3 p. 512-519, 2013.