

BENEFICIAMENTO DE GRÃOS DE ARROZ PRODUZIDAS SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

AMANDA MÜLLER¹, PAULO C. CORADI², JONATAS I. STEINHAUS¹, LETÍCIA O. CARNEIRO¹, 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.

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: na produção de arroz as características da cultivar e o manejo da adubação podem influenciar na qualidade do arroz beneficiado. Desta forma, foi avaliar o rendimento físico e a qualidade do arroz beneficiado integral e polido sobre a influência de diferentes níveis de adubação nitrogenada (testemunha, baixo, médio, alto e muito alto). As cultivares de arroz foram colhidas com umidades de 14% e submetidas ao processo de descascamento (integral) e polimento em engenho de prova. Para separação de grãos inteiros e quebrados foi utilizado o cilindro trieur. Os teores mais altos de adubação representaram menor número de grãos gessados, quebrados e picados e manchados. A adubação “muito alta” representou maior rendimento de grãos inteiros. O beneficiamento integral destacou-se negativamente devido aos altos valores de grãos ardidos, marinheiros e picados e manchados e positivamente para renda e rendimento. Concluiu-se que, o aumento nos teores de adubação nitrogenada do arroz influenciou positivamente sobre o rendimento de grãos inteiros, porém não apresentou resultados satisfatórios quanto à qualidade física.

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

RICE GRAIN PROCESSING PRODUCED UNDER DIFFERENT LEVELS OF NITROGEN FERTILIZER

ABSTRACT: in rice production the characteristics of the cultivar and the management of the fertilization can influence the quality of the rice benefited. In this way, it was possible to evaluate the physical yield and the quality of the whole and polished beneficiated rice on the influence of different levels of nitrogen fertilization (control, low, medium, high and very high). The rice cultivars were harvested with 14% moisture and submitted to the debarking process (integral) and polishing in test equipment. For the separation of whole and broken grains the trieur cylinder was used. Higher levels of fertilization represented fewer grains, cracked and chopped and stained. The "very high" fertilization represented greater yield of whole grains. The total beneficiation was negatively affected by the high values of burned grains, seamounts and chopped and stained and positively for income and yield. It was concluded that the increase in nitrogen fertilization levels of rice influenced positively the yield of whole grains, but did not present satisfactory results regarding physical quality.

KEYWORDS: CULTIVARS, INDUSTRY, POST-HARVEST.

INTRODUÇÃO: o arroz é consumido por aproximadamente três bilhões de pessoas, sendo os grãos inteiros descascados e polidos a forma mais comum de consumo (CONAB, 2018). O

aumento da produtividade e qualidade de grãos tem ocorrido em função dos avanços tecnológicos, do campo à indústria. As diferentes práticas de manejo, como a adubação com base em nitrogênio, fósforo e potássio são essenciais para que a cultura atinja seu máximo potencial produtivo. A adubação nitrogenada é fundamental para a composição da clorofila, aumento da área foliar, da fotossíntese e consequentemente da produtividade, podendo interferir na qualidade dos grãos na pós-colheita. Quando os grãos chegam à indústria, eles são submetidos ao beneficiamento, visando obter maior rendimento industrial e qualidade física (CAVALLERI et al., 2010). O beneficiamento tem como função retirar a casca do arroz, podendo ser beneficiado como grãos polidos ou integrais (ELIAS et al., 2010). Para avaliar o beneficiamento, utiliza-se como padrão 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 ardidos, gessados e vermelhos. As características das cultivares, os níveis de adubação da cultura, associadas às práticas de pós-colheita podem influenciar na qualidade do arroz beneficiado. Desse modo, o objetivo do trabalho foi avaliar o rendimento físico e a qualidade do arroz beneficiado integral e polido sobre a influência de diferentes níveis de adubação nitrogenada (testemunha, baixo, médio, alto e muito alto).

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: de acordo os resultados observados na Figura 1, independente do tipo de beneficiamento, obtiveram-se maior percentual de grãos amarelos, ardidos e marinheiros quando as cultivares de arroz foram submetidos à adubação com teores mais altos de nitrogênio. Porém, nos teores mais elevados de adubação houve maiores rendimentos de grãos inteiros e menores percentuais de gessados, quebrados, picados e manchados. O beneficiamento integral destacou-se negativamente, devido aos altos valores de grãos ardidos, marinheiros e picados e manchados. Por outro lado, no beneficiamento de arroz integral obtiveram-se percentuais mais satisfatórios que no polimento, quanto a renda e o rendimento de grãos inteiros.

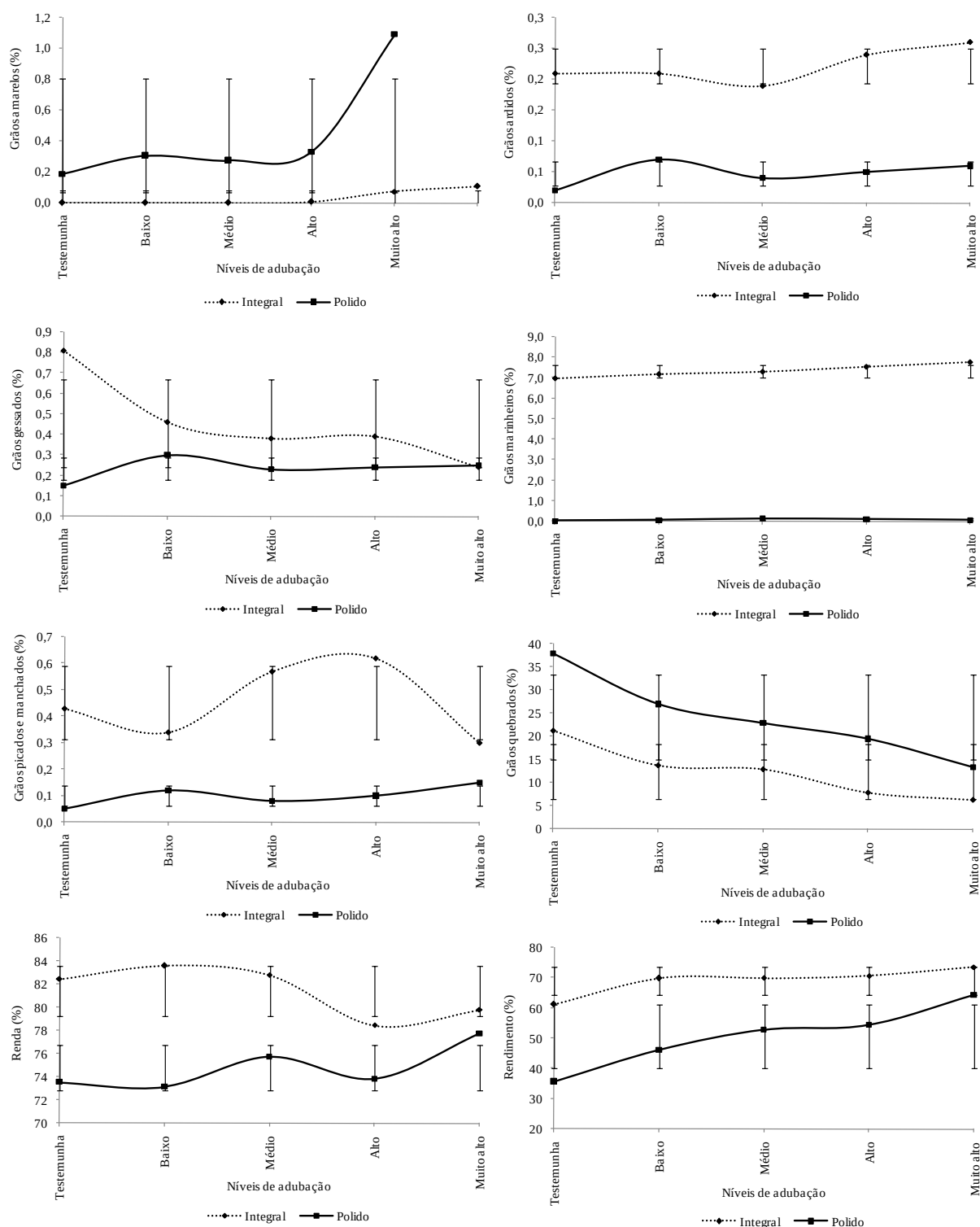


FIGURA 1. Qualidade física de grãos de arroz em função dos níveis de adubação e formas de beneficiamento.

CONCLUSÕES: o aumento nos teores de adubação nitrogenada do arroz influenciou positivamente sobre o rendimento de grãos inteiros, porém não apresentou resultados satisfatórios quanto à qualidade física.

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

CAVALLERI, A.; MENDONCA JR., M. S.; RODRIGUES, E. N. L. Thrips species (Thysanoptera, Terebrantia) inhabiting irrigated rice and surrounding habitats in Cachoeirinha, state of Rio Grande do Sul, Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba, v. 54, n. 3, 2010.

CONAB. **Levantamento de safras**. Disponível em <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

ELIAS, M. C.; OLIVEIRA, M.; SCHIAVON, R. A. **Qualidade de arroz na pós-colheita: ciência, tecnologia e normas**. Pelotas, RS: Santa Cruz, 2010.