

CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DAS CULTIVARES DE ARROZ (*Oryza Sativa*)

LUCAS GABRIEL CUSTÓDIA FARIA¹, DANIELLE LIMA SANTOS², LAMARTINE SILVA³, LOUIS LAYNE SOARES DA SILVA⁴, MIKAELLY PORFIRIO LOPES⁵, SOHAN DOS REIS ROCHA⁶, JACSON ZUCHI⁷

¹Graduando do Curso de Agronomia, IF, Hidrolândia, Goiás - GO, lucas.custodia@estudante.ifgoiano.edu.br;

²Graduanda do Curso de Agronomia, IF, Hidrolândia, Goiás - GO, danlima_20@hotmail.com;

³Graduando do Curso de Agronomia, IF, Hidrolândia, Goiás - GO, lamartine.silva@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁴Graduanda do Curso de Agronomia, IF, Hidrolândia, Goiás - GO, louislayne.agro@gmail.com;

⁵Graduanda do Curso de Agronomia, IF, Hidrolândia, Goiás - GO, eng.mikaellyporfirio@gmail.com;

⁶Graduanda do Curso de Agronomia, IF, Hidrolândia, Goiás - GO, sohan.rocha@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁷Eng. Agr., DSc., em Fitotecnia, Pós-Doutorado em Ciências Agrárias/Agronomia, Docente em Agronomia (IF Goiano/Hidrolândia) jacson.zuchi@ifgoiano.edu.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
07 a 10 de outubro de 2024

RESUMO: Este estudo avalia a produtividade de três cultivares de arroz em terras altas, conduzido no Instituto Federal Goiano – Campus Hidrolândia, no estado de Goiás, durante a safra 2023/2024. Utilizando o delineamento experimental em blocos casualizados foram testadas as variedades BRS 358, BRS A 502 e BRS 706 CL. As cultivares foram semeadas em dezembro de 2023 e colhidas em abril de 2024, com exceção da BRS 706 CL a qual por ser tardia em relação as outras variedades foi colhida em junho de 2024. As adubações realizadas foram uma de plantio e uma de cobertura. A área de colheita foi padronizada, em 3 x 2 metros considerando as linhas centrais do experimento.

Os resultados mostraram que a cultivar BRS 358 apresentou uma média de 5.020 kg/ha, destacando-se pela resistência a doenças e adaptabilidade a diferentes condições de solo. A BRS A 502, com média de 1002,5 kg/ha, apresentou a maior produtividade, sendo indicada para áreas com maior disponibilidade de água e nutrientes. A BRS 706 CL teve uma média de 6.745 kg/ha demonstrando resistência a pragas e boas características agronômicas, mas com desempenho inferior ao da BRS A 502.

Os resultados evidenciam a importância da escolha de cultivares adequadas para maximizar a produção em terras altas, contribuindo assim para a diversificação de renda dos produtores na região do Cerrado.

PALAVRAS-CHAVE: arroz de terras altas, cultivares, produtividade, variedade.

AGRONOMIC CHARACTERIZATION OF RICE CULTIVARS (*Oryza Sativa*)

ABSTRACT: ABSTRACT: This study evaluates the productivity of three upland rice cultivars, conducted at the Instituto Federal Goiano – Campus Hidrolândia, in the state of Goiás, during the 2023/2024 harvest. Using a randomized block experimental design, the varieties BRS 358, BRS A 502 and BRS 706 CL were tested. The cultivars were sown in December 2023 and harvested in April 2024, with the exception of BRS 706 CL, which, due to being late in relation to the other varieties, was harvested in June 2024. Fertilization was applied once at planting and once as a topdressing. The harvest area was standardized at 3 x 2 meters, considering the central lines of the experiment. The results showed that the cultivar BRS 358 presented an average of 5,020 kg/ha, standing out for its resistance to diseases and adaptability to different soil conditions. BRS A 502, with an average of 1002.5 kg/ha, presented the highest productivity, being indicated for areas with greater availability of water and nutrients. BRS 706 CL had an average of 6,745 kg/ha, demonstrating resistance to pests and good agronomic characteristics, but with inferior performance to BRS A 502.

The results highlight the importance of choosing suitable cultivars to maximize production in highlands, thus contributing to the income diversification of producers in the Cerrado region.

KEYWORDS: upland rice, cultivars, productivity, variety.

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa*) é considerado um dos principais alimentos consumidos globalmente, servindo como a base da dieta de bilhões de pessoas, especialmente na Ásia, onde mais de 90% da produção mundial é cultivada. Dentre as diversas formas de cultivo, o arroz de terras altas, ou arroz de sequeiro, destaca-se por suas características únicas e desafios específicos. Ao contrário do arroz irrigado, que se desenvolve em ambientes alagados, o arroz de terras altas é cultivado em solos que não são mantidos inundados, o que requer um manejo agrícola adaptado às condições climáticas e ao relevo das regiões montanhosas onde frequentemente é encontrado. Essa modalidade de cultivo é predominante em áreas de encostas e montanhas, onde as práticas agrícolas tradicionais são muitas vezes empregadas.

A produção de arroz de terras altas é vital para a subsistência de comunidades rurais, especialmente em países em desenvolvimento. Entretanto, essa prática enfrenta uma série de desafios, incluindo a variabilidade climática, que pode resultar em secas prolongadas ou chuvas excessivas, afetando diretamente a produtividade. Além disso, a degradação do solo, a erosão e a perda de biodiversidade são preocupações constantes que podem comprometer a viabilidade a longo prazo do cultivo. A combinação de técnicas agrícolas tradicionais com práticas modernas, como a rotação de culturas e o uso de variedades de arroz mais resistentes, torna-se essencial para superar esses desafios.

O cultivo sustentável de arroz de terras alta desempenha papel importante para conservação do meio ambiente, além de contribuir para a segurança alimentar. Assim ao adotar práticas agroecológicas e sustentáveis, os quais promovem a saúde do solo e a biodiversidade, melhorando a resiliência das comunidades agrícolas frente às adversidades climáticas. Contudo as iniciativas que incentivam a diversificação das culturas e a agrofloresta têm mostrado resultados promissores na melhoria da qualidade do solo e na redução de riscos ambientais.

Neste trabalho, abordaremos as práticas de cultivo do arroz de terras altas, analisando não apenas os métodos tradicionais em campo experimental, como também o tempo de desenvolvimento da planta até a sua inflorescência, e sua média de altura. Serão discutidos os desafios enfrentados pelos agricultores, as estratégias de adaptação às mudanças climáticas e as políticas que podem apoiar a transição para um modelo agrícola mais sustentável e resiliente. Ao final, esperamos contribuir para uma compreensão mais ampla sobre a importância do arroz de terras altas na segurança alimentar e na preservação dos recursos naturais, destacando a necessidade de um enfoque integrado que beneficie tanto os produtores quanto o meio ambiente bem como a melhor adaptabilidade da variedade a região de Hidrolândia – GO.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em condição campo, no campo experimental do Instituto Federal Goiano – Campus Hidrolândia, durante 2023/2024. O delineamento experimental foi de blocos casualizados. Os tratamentos foram divididos em 12 blocos com 3 parcelas (A, B e C), contendo em cada parcela/blocos, de 2m x 3m, com espaçamento de 0,5m entre os blocos (corredores). A ordem de plantio das variedades foi escolhida aleatoriamente, através de sorteio. As variedades utilizadas no experimento foram: BRS A502, BRS A706 CL, BRS 358 – as mesmas foram doadas pela Embrapa Arroz e Feijão. As cultivares foram plantadas em dezembro de 2023 e colhidas no final de abril de 2024.

Durante o experimento foi realizado uma adubação de plantio, onde foram utilizados 432g da formulação 4-14-8 (N-P-K). A semeadura foi realizada no dia 07/12/2023, de forma manual. Após a emergência das plantas, foi feita uma adubação de cobertura, utilizando 31g da ureia e cloreto de potássio 46% por linha, A área colhida das parcelas foi de 1 m das duas linhas do meio do experimento sendo que a área descartada considerada a bordadura chegou a ser as linhas da ponta e cerca de 50 cm de cada lado da linha do meio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo indicam diferenças significativas na produtividade quanto na altura e florescimento de cada variedade. Das três cultivares de arroz avaliadas em terras altas no Cerrado as médias de produtividade foram as seguintes: BRS A 502, com 1000,25 kg/há, BRS 706

CL, com 6.745 kg/há, e BRS 358, com 5.020 kg/ha. Em relação à altura da planta, a que mais se destacou foi a BRS A 502 com aproximadamente 1,0 metro, seguida da BRS 358 com 0,85 cm, e BRS A 706 CL com 0,80cm de altura. No florescimento a BRS A 706 houve grande relevância o qual ocorreu em aproximadamente 100 dias, seguido da variedade BRS 358 com 82 dias e a BRS A 502 com 76 dias. Essas variações refletem não apenas as características intrínsecas de cada cultivar, mas também as condições de cultivo e manejo adotadas durante o experimento.

Na produtividade a variedade BRS A 502 destacou-se como a cultivar mais produtiva, o que pode ser atribuído à sua alta adaptabilidade em resposta positiva a adubação. Esta cultivar é possui grande potencial de rendimento em solo que tem características adequadas e disponibilidade hídrica, tornando variedade a qual pode ser cultivada em regiões com essas condições. Para se ter uma alta produtividade fica evidente, que em sistemas de cultivo onde a irrigação e a adubação são otimizadas, a BRS A 502 pode maximizar a rentabilidade do produtor.

Em contraste, a BRS 706 CL, com uma média de 6.745 kg/ha, apresentou um desempenho intermediário. Essa cultivar combina resistência a pragas e boas características agronômicas, mas sua produtividade foi afetada por fatores como o manejo e as condições climáticas durante o ciclo de cultivo. Mesmo assim, sua resistência pode oferecer vantagens em sistemas que priorizam o controle biológico e a sustentabilidade.

A BRS 358, apesar de ter apresentado a menor produtividade (5.020kg/ha), demonstrou uma resistência a pragas e doenças, o que de fundamental importância em locais onde o manejo fitossanitário é necessário. Sendo uma opção viável para produtores que enfrentam pressões de pragas e doenças, dando prioridade a segurança na hora da colheita em vez da maximização da produtividade.

A adubação aplicada durante o experimento teve um impacto direto na produtividade das cultivares. O uso de uma formulação balanceada de nutrientes no plantio e a cobertura com ureia e cloreto de potássio garantiram que as plantas tivessem acesso a elementos essenciais ao longo de seu ciclo de desenvolvimento. A análise dos resultados sugere que uma prática de adubação bem planejada é fundamental para alcançar o potencial máximo de rendimento das cultivares, reforçando a necessidade de um manejo agrônomo baseado em análises de solo e nas exigências nutricionais específicas de cada cultivar.

Os resultados obtidos também levantam importantes considerações sobre a sustentabilidade da produção de arroz em terras altas. A escolha de cultivares adaptadas, aliada a práticas de manejo adequadas, pode não apenas aumentar a produtividade, mas também reduzir os impactos ambientais associados ao cultivo. Por exemplo, a utilização de cultivares resistentes a doenças pode diminuir a necessidade de aplicações de defensivos agrícolas, promovendo um ambiente mais sustentável. Além disso, a diversificação da escolha de cultivares permite que os agricultores se adaptem a diferentes condições climáticas e de solo, aumentando a resiliência das suas práticas agrícolas. A troca de informações e a colaboração entre produtores, pesquisadores e instituições de ensino são essenciais para disseminar conhecimentos sobre práticas sustentáveis e inovações tecnológicas que podem beneficiar a produção de arroz na região do Cerrado.

Os resultados deste estudo evidenciam a importância da escolha criteriosa de cultivares e do manejo adequado de nutrientes para maximizar a produtividade do arroz em terras altas. O reconhecimento das características agronômicas de cada cultivar permite que os produtores façam escolhas informadas, alinhadas às condições específicas de suas propriedades. A pesquisa também destaca a necessidade de uma abordagem sustentável na agricultura, que possa garantir a viabilidade econômica dos produtores e a preservação dos recursos naturais.

Variedade	Altura (mts/cm)	Florescimento (dias)	Produtividade (kg/há)	Ponto de Colheita
BRS A502	1	76	5.020	120
BRS A706CL	0,8	100	6.745	139
BRS358	0,85	82	1000.25	125

Fig.1 Tabela com as médias de altura, florescimento, produtividade, e ponto de colheita.



Fig.2 Gráfico com a média das características e produtividade das três variedades do arroz.



Fig. 3 Florescimento do arroz



Fig. 4 Enchimento dos grãos



Fig. 5 Arroz em ponto de colheita

CONCLUSÃO

Os estudos evidenciam a diferença entre as variedades BRS A502, BRS A706 CL, BRS 358, onde a 706 foi a que teve o desenvolvimento mais tardio em relação as fases reprodutivas e vegetativas.

Em relação a produtividade das três cultivares de arroz avaliadas em terras altas no Cerrado, as médias de produtividade foram as seguintes: BRS A 502, com 1000,25 kg/ha, BRS 706 CL, com 6.745 kg/ha, e BRS 358, com 5.020 kg/ha.

AGRADECIMENTOS

A Embrapa Arroz e Feijão por ter cedido as sementes das três cultivares analisadas, e ao IF Campus Hidrolândia por concessão do campo experimental, e ao Professor Jacson Zuchi por ser o idealizador e orientador do projeto.

REFERÊNCIAS

ABREU. Guilherme Barbosa, SANTIAGO, Carlos Martins, Guia Prático de Manejo de Arroz de Sequeiro Favorecido. Brasília, DF 2018. 1º edição. Acesso em 30.07.2024.

<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/arroz/pre-producao/caracteristicas/caracteristicas-da-planta>, acesso em 20.07.2024.

<https://www.undp.org/facs>, acesso em 27.07.2024