

POTENCIAL DE USO DO ARROZ DE SEQUEIRO EM NAVIRAÍ - MS: seleção de variedades e manejo da cultura

**Caroline Aparecida Dias da Silva,
Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS),
caroline_dias@live.com**

**Carlos Henrique da Silva Ramos,
Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS),
carlos.henriqueifmsnv@gmail.com**

**Leandro Martins Ferreira,
Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS),
leandro.ferreira@ifms.edu.br**

**Cristiana Maia de Oliveira,
Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS),
cristiana.oliveira@ifms.edu.br**

RESUMO

O arroz é uma das mais importantes culturas agrícolas do mundo e utilizado como alimento básico por mais da metade da população mundial. No Brasil, o arroz é cultivado principalmente no sistema irrigado ou sistema de sequeiro. O Rio Grande do Sul se destaca como o maior produtor de arroz irrigado. Já a área plantada com arroz de sequeiro fica concentrada na região Centro-Oeste (Mato Grosso e Goiás), Nordeste (Piauí e Maranhão) e Norte (Tocantins, Pará e Rondônia). No Mato Grosso do Sul, o arroz é cultivado predominantemente no sistema irrigado e vem sofrendo progressiva redução de sua área plantada, devido a competição com outros estados produtores e o avanço de outras culturas agrícolas que apresentam maior rentabilidade, como soja e milho. No entanto, existe um forte potencial de utilização desta cultura no estado como opção de consórcio com pastagens para recuperação de áreas degradadas e geração de renda extra ao agricultor. O objetivo deste trabalho será selecionar variedades tradicionais de arroz de sequeiro que mais se adaptam a condição climática de Naviraí, avaliar a utilização de adubos orgânicos alternativos que possam reduzir a dependência por insumos químicos e estudar opções de consórcio e espaçamentos com forrageiras de importância econômica.

Palavras-chave: Adubação Orgânica; Culturas Consorciadas; Variedades de Arroz de Sequeiro.

1. INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é considerado um dos principais cereais cultivados no mundo, produzido para a alimentação humana e capaz de fornecer cerca de 20% da energia e 15% da proteína *per capita* necessária a dieta diária (EMBRAPA, 2005). O arroz é a segunda maior cultura cerealífera, ultrapassada apenas pelo milho (FAO, 2018). No Brasil, o arroz é consumido por uma ampla parcela da população, principalmente a menos favorecida, que utiliza este cereal como alimentação básica e diária (WANDER, 2015).

A cultura do arroz em Mato Grosso do Sul pode ser considerada como uma cultura de cunho tradicionalista por ser exercida em regiões e locais específicos, em função de suas características peculiares. Devido, dentre outros fatores, à competição com o arroz dos estados da região Sul, mais especificamente, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, desde 1977, ano de criação do estado de Mato Grosso do Sul, a produção estadual sofreu progressiva redução de área cultivada e do total produzido, ao mesmo tempo em que ocorria a migração das áreas de cultivos para outras culturas, como a soja e o milho, predominantemente (CONAB, 2015).

Na safra 2018/2019, o Brasil produziu aproximadamente 12 milhões de toneladas de arroz, e deste total Mato Grosso do Sul respondeu por 72,6 mil toneladas. Tal quantidade não é suficiente para atender a demanda regional, havendo a necessidade de importação de outros estados e mesmo países (CONAB, 2020; FAO, 2018). Apesar da aptidão para produzir arroz, o estado não conseguiu alavancar a produção e o abastecimento é dependente de produto de outras regiões. No entanto, o arroz produzido em Miranda e Rio Brillante é fundamental para as poucas indústrias locais que se mantiveram ativas (RANGEL et al., 2019).

O cultivo de arroz de sequeiro tem reduzido, consideravelmente, a sua participação no mercado por apresentar menor produtividade e, conseqüentemente, maior risco econômico. Para mudar esse quadro, investimentos têm sido feitos desde a década de 1990, com destaque para a obtenção de cultivares tolerantes a seca, adoção de técnicas de plantio, preparo do solo e manejo de fertilizantes, visando ao aprofundamento do sistema radicular e aumento da reserva útil de água no solo (PINHEIRO, 2003).

A seleção de variedades de arroz de sequeiro que sejam adaptadas às condições climáticas de Naviraí, assim como a avaliação do manejo da cultura na região poderá servir de base para reintrodução desta cultura agrícola na região.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

MANEJO DA CULTURA DO ARROZ

No Brasil existem aproximadamente 200 milhões de pastagens nativas ou implantadas, dentro desse valor há uma estimativa que cerca de 130 milhões estejam degradadas, precisando de intervenção para reverter esse quadro (EMBRAPA, 2020). Quando se analisa o cerrado brasileiro, o que se observa é que mais da metade das pastagens estão degradadas, isto é, aproximadamente 32 milhões de hectares com pasto com qualidade abaixo do esperado, tendo como consequência prejuízos econômicos e sociais (EMBRAPA, 2014).

O estado de Mato Grosso do Sul entra nesse cenário com área de pastagem de 28,2 milhões de hectares sendo que destes 14 milhões são identificadas em algum estágio de degradação (OLIVEIRA, 2020). Diversas medidas vêm sendo desenvolvidas e sugeridas pela Embrapa para a recuperação de áreas degradadas, como a adoção de sistemas de integração lavoura-pecuária (ILP), como o Sistema Barreirão, o Sistema Santa Fé, o Sistema Santa Brígida, o Sistema São Mateus e o sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) (ALMEIDA et al., 2019).

A utilização do consórcio é vantajosa, pois possibilita a produção diversificada de alimentos, potencializa o uso eficiente da terra e permite reduzir os custos de recuperação de pastagens degradadas (ALMEIDA, et al., 2019). Em relação a adubação, a cultura é altamente dependente, principalmente de nitrogênio e fósforo, para alcançar o máximo de produtividade, dessa forma a maior parte dos adubos utilizados são minerais. A prática de utilizar adubos orgânicos disponíveis na região pode constituir uma forma de elevar o potencial produtivo da área e reduzir a demanda por fertilizantes minerais ao qual possuem elevado custo (MACHADO et al., 1983).

Nesse contexto, a adubação orgânica como, por exemplo, a utilização de esterco, *bokashi* (mistura de matérias orgânicas de origem vegetal e animal ao qual são fermentados controladamente pela ação de organismos benéficos no solo (SIQUEIRA e SIQUEIRA, 2013), adubação verde, entre outros podem constituir em alternativa para suprimento de nutrientes do solo e também contribuir para a maior sustentabilidade do sistema agrícola e do meio ambiente, pela redução da utilização de adubos químicos (MOSCOSO et al., 2019).

3. METODOLOGIA

Os experimentos serão conduzidos na área experimental do IFMS, *campus* Naviraí

utilizando o delineamento experimental de blocos casualizados. As sementes que serão utilizadas são provenientes do banco de sementes de variedades de arroz de sequeiro da UFRRJ. As variedades de braquiária serão adquiridas em lojas agropecuárias da região e o adubo *bokashi* será produzido pelos estudantes com os produtos locais disponíveis. Inicialmente, o trabalho prevê a realização de cinco experimentos que poderão sofrer alterações, à medida que forem obtidos os primeiros resultados.

4. RESULTADOS PARCIAIS E ESPERADOS

O primeiro experimento proposto neste projeto encontra-se em fase de execução. Este experimento visa obter sementes para os demais experimentos e avaliar os componentes de produtividade de cinco variedades de arroz de terras altas cultivadas em Naviraí (Figura 1). A partir deste primeiro experimento, iremos selecionar uma variedade para a prosseguir nos demais experimentos.

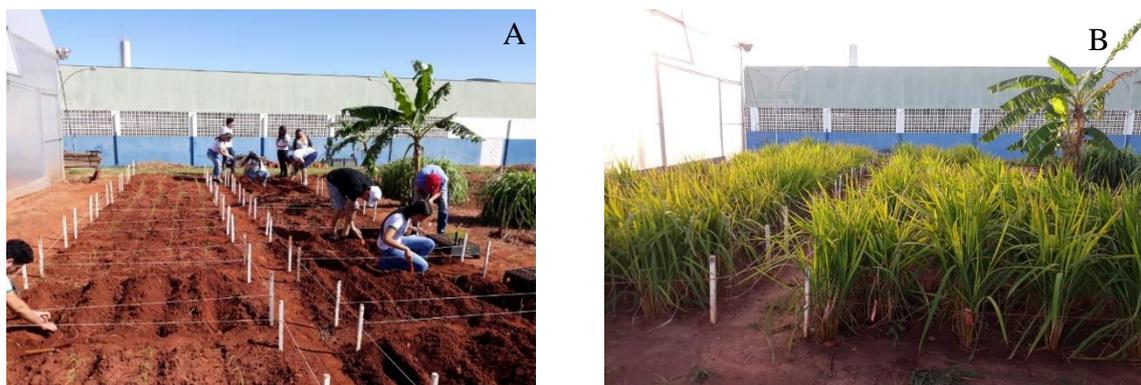


Figura 1. (A) Plantio de mudas de arroz na área experimental do IFMS e (B) plantas na antese, iniciando o ciclo reprodutivo.

Com o avanço da pesquisa e realização dos demais experimentos, espera-se identificar os benefícios da utilização de *bokashi* no crescimento e desenvolvimento da cultura, bem como a possibilidade de redução da dependência de insumos externos, como o fertilizante formulado NPK (nitrogênio, fósforo e potássio). Por último, caracterizar a melhor forma de se realizar cultivos consorciados de arroz com plantas forrageiras de importância econômica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.G.; BARBOSA, R.A.; ZIMMER, A.M.; KICHEL, A.N. Forrageiras em sistemas de produção de bovinos em integração. In: BUNGENSTAB, D. J.; ALMEIDA, R. G. de; LAURA, V. A.; BALBINO, L. C.; FERREIRA, A. D. (Ed.). **ILPF: inovação com**

integração de lavoura, pecuária e floresta. Brasília, DF: Embrapa, 2019. p. 379-388.

CONAB. A cultura do arroz. **Companhia Nacional de Abastecimento** – Brasília: Conab, 182p. 2015. Disponível em:

<<http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/>>. Acesso em 25 mar. 2020.

CONAB. Safra Brasileira de grãos. **Companhia Nacional de Abastecimento.** Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safra/graos>>. Acesso em 04 maio 2020.

EMBRAPA – Cultivo do arroz irrigado no Brasil. 2005. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.** Disponível em:

<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozIrrigadoBrasil/cap01.htm>>. Acesso em 04 maio 2020.

EMBRAPA. - Pastagens. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.** Disponível em: <<https://www.embrapa.br/en/agrobiologia/pesquisa-e-desenvolvimento/pastagens>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

EMBRAPA. Embrapa mapeia degradação das pastagens no cerrado. 2014. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.** Disponível em:

<<https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/2361250/embrapa-mapeia-degradacao-das-pastagens-do-cerrado>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

FAO - **Food and Agriculture Organization of the United Nations.** Crops. 2018. Disponível em:

<<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>>. Acesso em: 01 maio 2020.

FAO - **Food and Agriculture Organization of the United Nations.** Crops. 2018. Disponível em:

<<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>>. Acesso em: 01 maio 2020.

MACHADO, M.O.; GOMES, A.S.; TURATTI, A.L.; PAULETTO, E.A.; JUNIOR, P.S. Efeito da adubação orgânica e mineral na produção do arroz irrigado e nas propriedades químicas e físicas do solo de Pelotas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 18, n. 6, p. 583-591, 1983.

MOSCOSO, J.S.C.; SOUZA, R.F.S.; ARAÚJO, L.M.; SANTOS, H.C.; DIAS, B.O.; FRAGA, V.S.; SALCEDO, I.H. Uso de adubação orgânica na cultura do arroz vermelho sob estresse hídrico: formas de potencializar a produtividade e conservar o meio ambiente. **Revista EDUCAmazônia - Educação Sociedade e Meio Ambiente**, v. 23, n. 2, p. 238-260, jul./dez. 2019.

OLIVEIRA, A. Pastagens degradadas em MS somam 14 milhões de hectares: pesquisas regionais buscam reverter a situação no estado. **Correio do estado.** Disponível em:

<<https://www.correiodoestado.com.br/rural/pastagens-degradadas-em-ms-somam-14-milhoes-de-hectares/351500/>>. Acesso em: 30 abril 2020.

PINHEIRO, B. S. Cultivo do arroz de terras altas – Sistemas de produção. **Embrapa Arroz e Feijão.** Versão eletrônica, 2003. Disponível em:

<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/709721/1/sp31.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

RANGEL, A. C. M.; FERREIRA, C.M.; CASTRO, A.P. características da produção de arroz em regiões tradicionais e de potencial produção. XI Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado, 11, 2019. Balneário Camboriú, SC. Inovação e desenvolvimento na orizicultura. **Anais eletrônico...**Itajá: Epagri: Sosbai, 2019.

SIQUEIRA, A. P. P.; SIQUEIRA, M. F. B. **Bokashi adubo orgânico fermentado**. Programa Rio Rural. Manual técnico, 40. 2013.

WANDER, A. L. A cultura. In: BORÉM, A.; RANGEL, P. H. N. **Arroz do plantio a colheita**. 1. ed. Viçosa. Universidade Federal de Viçosa, 2015, v.1, p. 9-26.