

ESTUDO DO ARRANJO ESPACIAL DE PLANTAS DA CULTURA DO ARROZ DE TERRAS ALTAS EM MATO GROSSO DO SUL

Reinaldo Bazoni¹, Andréia Tostes Filgueiras Fernandes¹, Cesar Augusto Costa¹, Elcio Perpétuo Guimarães², José Ruy Porto de Carvalho³ e Alberto Baêta dos Santos²

Na década de 70, com advento do programa de financiamentos agropecuários “Polocentro”, a cultura de arroz de terras altas tomou grande impulso, especialmente no cerrado do Brasil Central, quando essa região tornou-se responsável pela maior área de cultivo nesse sistema.

O arroz neste tipo de cultivo ocupou, naquele período, o primeiro lugar em área cultivada, dentre as culturas de verão, principalmente devido a sua utilização como cultura de incorporação de novas áreas ao sistema produtivo das propriedades. Naquela ocasião, o “sistema de produção” recomendava o espaçamento de 50 cm nas entrelinhas, com densidade de semeadura de 60 sementes viáveis por metro linear, baseado em experimentos utilizando-se cultivares disponíveis e mais produtivas na época.

Daquele período até hoje muitas outras cultivares, com características produtivas superiores, foram desenvolvidas e disponibilizadas aos produtores.

Pressupõe-se, portanto, que há necessidade de informações de pesquisa no tocante ao arranjo espacial das plantas, determinada após o surgimento dessas novas cultivares, cuja arquitetura das plantas são mais adaptadas às condições edafoclimáticas da região, levando-se em consideração a rotação de cultivos com pastagem e soja, em solos de média a alta fertilidade, e os sistemas de semeadura nas áreas de assentamentos rurais.

Desenvolveram-se oito experimentos, nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97, em terras altas do Estado de Mato Grosso do Sul, com o objetivo de avaliar o efeito de diferentes densidades de cultivo e espaçamento entre linhas, nas novas condições tecnológicas praticadas na cultura de arroz de terras altas, em seus diferentes grupos de genótipos, e de identificar qual das combinações, arranjo espacial x genótipo, corroboram com a obtenção de maiores produtividades.

Os experimentos foram desenvolvidos nas condições de campo, em solo Latossolo Vermelho Escuro distrófico, na fazenda Tirol, de propriedade da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (UNIDERP), localizada nas adjacências da Rodovia BR 163, (Campo Grande-São Paulo), a 45 Km de Campo Grande, latitude de 20° 27'S, longitude de 54° 37'W e altitude média de 530 metros.

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, em parcelas subdivididas, com quatro repetições. Nos experimentos representados pelas cultivares Araguaia, Caiapó, Carajás e IAC 202 utilizaram-se as parcelas compostas pelos espaçamentos nas entrelinhas (20, 35, 50 e 65 cm) e as subparcelas com as densidades de semeadura na linha (30, 60 e 90 sementes por metro linear).

¹ Professor(a), M.Sc da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal-UNIDERP.

² Pesquisador, D.Sc., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa postal 179, CEP 74001-970, Goiânia, GO.

³ Estatístico, Ph. D., Embrapa Instrumentação Agropecuária, Caixa postal 6041, CEP 13083-970, Campinas, SP.

As parcelas foram constituídas de quinze linhas de cinco metros de comprimento, e as subparcelas por cinco linhas de 5 m de comprimento, tendo como área útil as três linhas centrais com quatro metros, excluindo-se 0,5 m de cada extremidade. A semeadura foi realizada no período chuvoso, com o solo úmido, suficiente para a germinação. As práticas culturais como fertilização, controle de invasoras e principais pragas, dentre outras, foram realizadas conforme as medidas preconizadas pelo sistema de produção em uso na região.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância conjunta, envolvendo todas as cultivares nos dois anos de ensaio.

Houve diferença significativa ao nível de 5% (*) e 1% (**) de probabilidade nas seguintes causas de variação: espaçamento**, densidades**, cultivares**, espaçamento x cultivares**, ano**, espaçamento x ano*, densidade x ano* e cultivar x ano**.

Na média de dois anos e de quatro cultivares de arroz de terras altas (Figura 1), à medida que reduziu-se o espaçamento entre linhas, até 20 cm nas entrelinhas, com densidade de semeadura de 30 sementes/m linear, houve um aumento na produtividade de grãos. Nas densidades de 60 e 90 sementes/m linear, as maiores produtividades ocorreram no espaçamento entrelinhas de 35 cm.

Observa-se que as menores populações quando considerados na média, determinam menores produtividades, indicando que menores espaçamentos e maiores densidades de semeadura, são mais adequadas para as cultivares modernas.

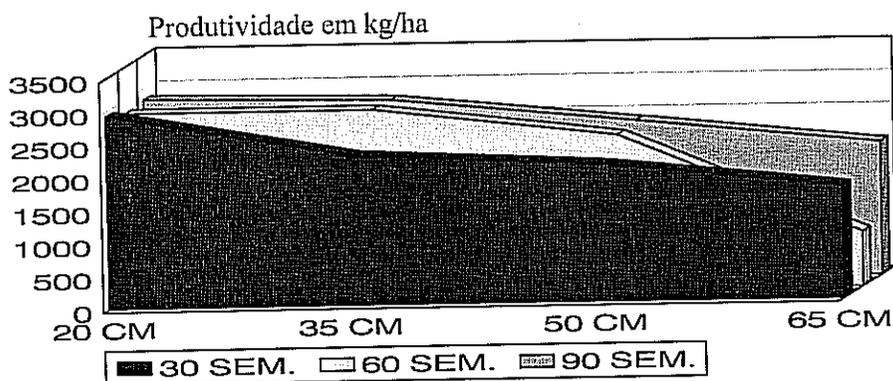


Fig. 1. Produtividade média de grãos de quatro cultivares de arroz de terras altas, comparando a relação espaçamento x densidades, em Mato Grosso do Sul. Anos agrícolas 1995/96 e 96/97.

Observando-se o padrão de cultivo (testemunhas), as cultivares tiveram comportamentos diferentes quando expostas às variações de população. A cultivar Araguaia apresentou pouca variação comparada ao padrão, oscilando dentro das diferentes densidades de semeadura nos diferentes espaçamentos entrelinhas, concordando com o trabalho de Santos (1990). A maior produtividade média

(2.420 kg/ha) ocorreu no espaçamento de 20 cm, com 30 sementes/m linear, 23,5% superior à testemunha (Figura 2).

A cultivar Caiapó apresentou maiores variações quando comparada ao padrão. A maior produtividade média (3.601 kg/ha) ocorreu no espaçamento de 20 cm, com 30 sementes/m linear, 67,4% superior à testemunha. Não obstante, as combinações 20 x 60 (espaçamento x densidade) e 20 x 90 tenham apresentado, respectivamente, 46,9 e 40,0% superiores também à produtividade da testemunha (50 x 60).

A cultivar Carajás, com produtividades médias de 3.439 e 3.432 kg/ha, no espaçamento de 20 cm, com 90 e 60 sementes/m linear, respectivamente, foi 39,1 e 38,9% superior à testemunha.

Por outro lado, a cultivar prevista para lançamento em 1998, denominada de IAC 202, apresentou produtividades 35,7 e 30,3% superiores à testemunha, com produções de 3.838 e 3.686 kg/ha, no espaçamento entrelinhas de 35 cm, respectivamente, com densidades de 90 e 60 sementes/m linear.

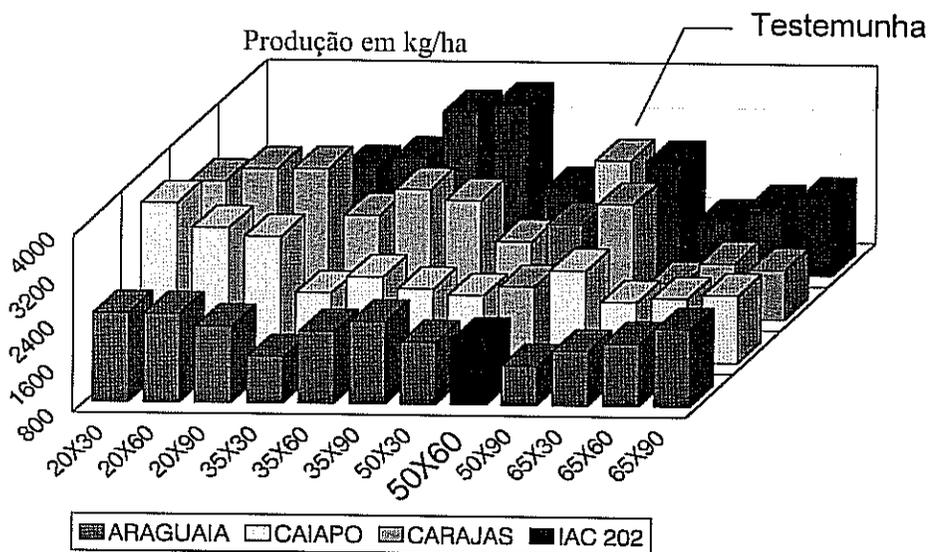


Fig. 2. Produção de grãos em quatro cultivares de arroz de terras altas, comparando a relação espaçamento x densidades, em Mato Grosso do Sul. Anos agrícolas 1994/95 e 96/97.

Pode-se concluir que: 1) maior variação absoluta, em relação à testemunha obtida com a cultivar Caiapó, demonstrou que seu ideótipo e capacidade de exploração de água pelas raízes se encontra subexplorados, quando se utiliza o arranjo populacional adotado tradicionalmente pelos produtores.

2) Pela média dos dois anos de ensaio, nas condições edafoclimáticas de 1995/96 e 1996/97, com o primeiro período chuvoso e outro com um déficit hídrico por ocasião do desenvolvimento vegetativo, os menores espaçamentos, de 20 e 35 cm, apresentaram produtividades superiores em todas as cultivares testadas.

3) O espaçamento de 65 cm deve ser evitado na cultura do arroz de terras altas, com as cultivares modernas, em Mato Grosso do Sul, uma vez que, a comunidade de plantas infestantes teve, nesta condição de cultivo, uma alta intensidade de propagação, necessitando de constantes serviços de controle quando comparado aos espaçamentos menores.

Referências Bibliográficas

SANTOS, A. B. dos. **Comportamento de cultivares de arroz de sequeiro em diferentes populações de plantas, com e sem irrigação suplementar** Piracicaba: ESALQ/USP; 1990. 94p. (Tese de Doutorado).