

DESENVOLVIMENTO DE ARROZ IRRIGADO POR INUNDAÇÃO EM FUNÇÃO DE ÉPOCAS DE SEMEADURA

Luciane Leal Gavião ¹

Luciane Leal Gavião ²

Victor Pilecco Barbosa ³

Danielli dos Santos Comassetto ⁴

Leandro Noetzold Ratts ⁵

Matheus Noetzold Silveira da Cunha ⁶

Carlos Eduardo Schaedler ⁷

Resumo:

O arroz é um dos principais alimentos para a população mundial, sendo um dos cereais mais produzidos no planeta, fonte de carboidratos e de aminoácidos essenciais para alimentação humana, com isso essa cultura tem grande potencial para alimentar grande parte da população mundial. O objetivo deste trabalho, foi avaliar o desenvolvimento do cultivar de arroz IRGA 424RI em função de épocas de semeadura. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, e os tratamentos foram adotados cinco épocas de semeadura, a saber: T1 - 02 de setembro; T2 - 16 de setembro; T3 - 30 de setembro; T4 - 14 de outubro; e, T5 - 28 de outubro, e foram compostas por quatro repetições. As unidades experimentais eram constituídas de 5 linhas espaçadas a 0,17m e com 2m de comprimento, a cultivar utilizada foi a IRGA 424RI por apresentar tolerância ao frio, elevada produtividade e por ser a mais utilizada no sistema irrigado hoje no Brasil. A variável avaliada no estágio inicial do desenvolvimento foi a Velocidade de Emergência (VE). Também foi realizado a avaliação de Índice de Velocidade de Emergência (IVE). Os resultados obtidos através das análises de velocidade de emergência demonstram que as melhores épocas foram T3 e T4 embora T1 não difira estatisticamente de T4, no trabalho conduzido as sementes utilizadas foram do mesmo lote o vigor das sementes não deve ter interferido nos resultados e sim o clima decorrente após a semeadura de cada época, o que pode ter influenciado a emergência de plântulas, já que a temperatura mínima é de 12° a 13° C. Para o mês de outubro, houve ocorrências de temperaturas acima dos 15° C, o que pode ter influenciado os melhores resultados tanto em VE quanto em IVE. Assim pode ser observado na época T4 que obteve bom VE, porém não diferindo de T1 o mesmo pode ser observado na Tabela 2, onde T4 não diferiu de T1 para variável IVE. Estes valores podem ter sido influenciados pela ocorrência de temperatura média de 14° C durante o período de avaliações. A época T5 teve um bom IVE, porém, não diferindo de T4 e T1. Com isso podemos considerar que a semeadura pode ser antecipada para esta cultivar em relação ao desenvolvimento inicial da cultura, podendo favorecer com o estabelecimento antecipado da cultura em relação a emergência das plantas daninhas.

Palavras-chave: Clima; Vigor; Emergência;

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

DESENVOLVIMENTO DE ARROZ IRRIGADO POR INUNDAÇÃO EM FUNÇÃO DE ÉPOCAS DE SEMEADURA

¹ Aluno de graduação. lucianelgaviao@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. lucianelgaviao@gmail.com. Apresentador

³ Aluno da graduação. victorpilecco@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno da graduação. danicomassetto@gmail.com. Co-autor

⁵ Aluno da graduação. leandroetold@gmail.com. Co-autor

⁶ Aluno da graduação. mnoetold94@gmail.com. Co-autor

⁷ Docente. caduschaedler@yahoo.com.br. Orientador

DESENVOLVIMENTO DE ARROZ IRRIGADO POR INUNDAÇÃO EM FUNÇÃO DE ÉPOCAS DE SEMEADURA

1 INTRODUÇÃO

O arroz é um dos principais alimentos para a população mundial, sendo um dos cereais mais produzidos no planeta, fonte de carboidratos e de aminoácidos essenciais para alimentação humana, com isso essa cultura tem grande potencial para alimentar grande parte da população mundial. No Brasil a média de produtividade de arroz irrigado da safra de 2016/2017 foi de 7,6 t ha⁻¹ com produção de 11094,8 mil t (CONAB, 2017). Essa produção se deve em maior parte ao arroz produzido no Rio Grande do Sul, no sistema irrigado. A Fronteira Oeste do Estado é responsável por parte expressiva desta produção. Segundo IRGA (2017) a produção da Fronteira Oeste foi de 2617,08 mil t e com uma produtividade de 8,3 t ha⁻¹.

Com o período de semeadura cada vez mais prejudicado e reduzido por condições climáticas adversas e tendo em contrapartida a tolerância do cultivar ao frio no início do ciclo. De acordo com pesquisas, as datas limites de início de semeadura em 21 de setembro e de fim da semeadura em 20 de novembro (STEINMETZ et al., 2007). O objetivo deste trabalho, foi avaliar o desenvolvimento do cultivar de arroz IRGA 424RI em função de épocas de semeadura.

2 METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), em sua área experimental do curso de Agronomia, situada a 29°09'21.68'' S; 56°33'02.58'' W, com clima descrito segundo a classificação de Köppen como Cfa, ou seja, subtropical úmido sem estação chuvosa definida, com pluviosidade anual média de 1500mm e altitude de 72m. O solo é classificado como Plintossolo Argilúvico distrófico (EMBRAPA, 2013).

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, e os tratamentos foram adotados cinco épocas de semeadura, a saber: T1 – 02 de setembro; T2 – 16 de setembro; T3 – 30 de setembro; T4 – 14 de outubro; e, T5 – 28 de outubro, e foram compostas por quatro repetições. As unidades experimentais eram constituídas de 5 linhas espaçadas a 0,17m e com 2m de comprimento, a cultivar utilizada foi a IRGA 424RI por apresentar tolerância ao frio, elevada produtividade e por ser a mais utilizada no sistema irrigado hoje no Brasil. A adubação de base e cobertura seguiu o recomendado por SOSBAI (2016) e com base na análise de solo do local, sendo a adubação de base 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅, 110 kg ha⁻¹ de K₂O e 120 kg ha⁻¹ de N aplicado na forma de ureia, ao qual foi fracionado em três aplicações, sendo: 10 kg ha⁻¹ na base, 55kg ha⁻¹ no estágio fenológico V3-V4 e 55kg ha⁻¹ no estágio fenológico de R0. A população foi estabelecida em 300 plantas m⁻², e as sementes eram tratadas com fungicida e inseticidas recomendados para cultura, o controle de plantas daninhas foi realizado inteiramente por método manual para que não houvesse efeito de herbicidas nos tratamentos.

A variável avaliada no estágio inicial do desenvolvimento foi a Velocidade de Emergência (VE). Para isso, foi realizado a contagem do número de plântulas emergidas em um metro da linha central onde foram desprezados 0,5m inicial e final da linha, as contagens se deram a cada dois dias após a semeadura até os 20 dias. Após a contagem das plântulas foi calculado o VE proposto por Maguire (1962) sendo a fórmula, $VE = ((P_1 D_1) + ... + (P_n D_n)) /$

$(P_1 + \dots + P_n)$, onde VE expressa o número de dias para a emergência das plântulas. Também foi realizado a avaliação de Índice de Velocidade de Emergência (IVE) proposta por Maguire (1962) e Popinigs (1977), sendo representada pela fórmula: $IVE = (P_1/D_1) + \dots + (P_n/D_n)$; onde; P_1 = Número de plântulas na primeira contagem, D_1 = Número de dias da primeira contagem, P_n = Número de plântulas na enésima contagem, D_n = Número de dias na enésima contagem.

Os dados foram submetidos a ANOVA e realizado o teste de TUKEY a 5%. A análise foi realizada através do programa estatístico SISVAR 5.6.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

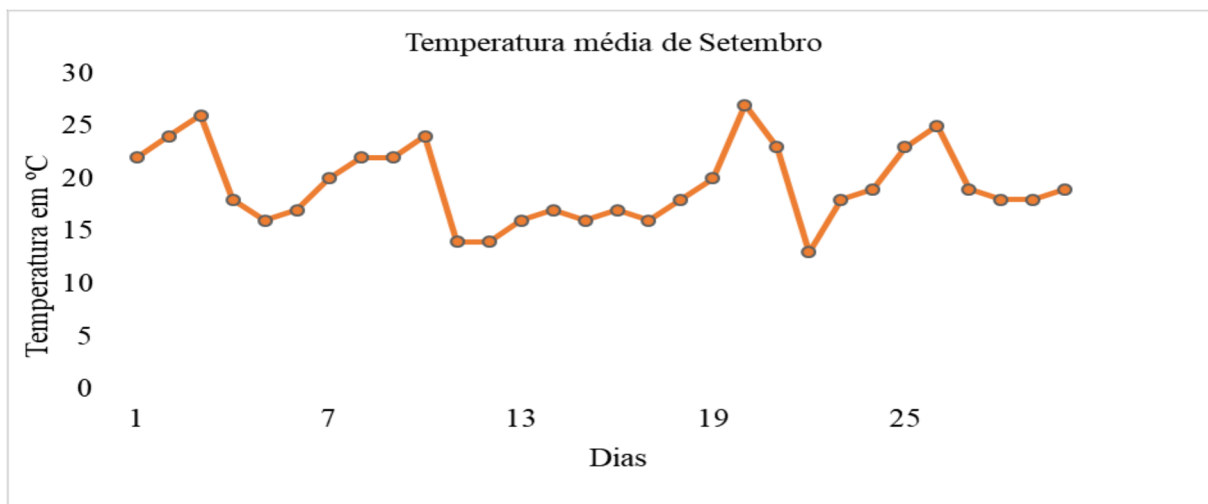
Os resultados obtidos através das análises de velocidade de emergência demonstram que as melhores épocas foram T3 e T4 embora T1 não difira estatisticamente de T4 como observados na Tabela 1. A velocidade de emergência é representada pelo número de dias que levou para emergência e está diretamente relacionado ao vigor da semente (EICHOLZ et al., 2012). Porém, como no trabalho conduzido as sementes utilizadas foram do mesmo lote o vigor das sementes não deve ter interferido nos resultados e sim o clima decorrente após a semeadura de cada época, o que pode ter influenciado a emergência de plântulas, já que a temperatura mínima é de 12° a 13° C (SOSBAI, 2016). Durante o período de avaliações do T1 foram observadas no Gráfico 1, ocorrência de duas temperaturas médias de 14° C. Assim, como T2 onde observou-se uma ocorrência de 13° C.

Tabela 1 - Variável de velocidade de emergência de plântulas.

Época de semeadura	VE
T2	17,73 a
T5	16,68 b
T1	16,02 bc
T4	15,49 c
T3	14,33 d
CV(%)	2,34

*Letras diferentes na coluna diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Gráfico 1 - Temperaturas médias observadas no mês de setembro de 2017.



Para o mês de outubro, houve ocorrências de temperaturas acima dos 15° C, o que pode ter influenciado os melhores resultados tanto em VE quanto em IVE (Tabela 2) para T3. A melhor VE e melhor IVE podem evidenciar em maior habilidade competitiva com plantas daninhas e maior exploração dos recursos disponíveis (FLECK et al., 2002). Assim pode ser observado na época T4 que obteve bom VE, porém não diferindo de T1 o mesmo pode ser observado na Tabela 2, onde T4 não diferiu de T1 para variável IVE. Estes valores podem ter sido influenciados pela ocorrência de temperatura média de 14° C durante o período de avaliações. A época T5 teve um bom IVE, porém, não diferindo de T4 e T1 observados na Tabela 2.

Gráfico 2 - Temperaturas médias observadas no mês de outubro de 2017.

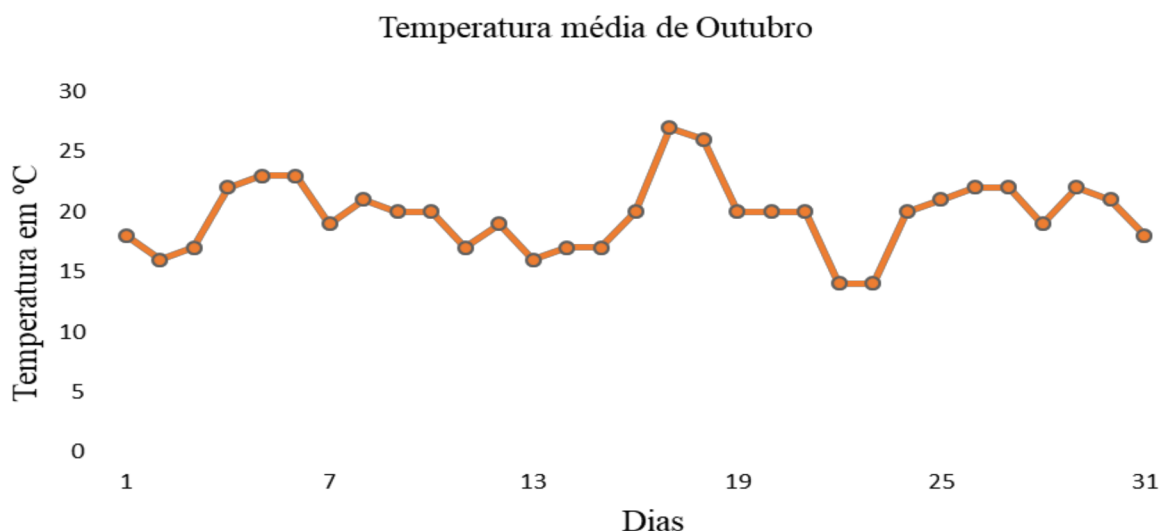


Tabela 2 – Variável de índice de velocidade de emergência.

Época de semeadura	IVE
T3	21,62 a
T5	13,20 b

T4	13,08 b
T1	10,27 bc
T2	5,42 c
CV(%)	24,19

*Letras diferentes na coluna diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

A maior rapidez de estabelecimento da cultura pode refletir em seu maior crescimento, uniformidade da cultura e a produtividade (Popinigs, 1977). Porém deve ser observado as condições climáticas no momento da antese, fator esse que pode influenciar a resultados de produtividade diferentes dos expressados nesse experimento, podendo ocorrer melhores produções em outras épocas que não os relacionados com melhores avaliadas nestas condições.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a melhor época de semeadura foi a T3 e a época T1 não diferiu das épocas encontrado na literatura (STEINMETZ et al., 2007). Com isso podemos considerar que a semeadura pode ser antecipada para esta cultivar em relação ao desenvolvimento inicial da cultura, podendo favorecer com o estabelecimento antecipado da cultura em relação a emergência das plantas daninhas.

REFERÊNCIAS

CONAB. **Acomp. safra bras. grãos**, v. 4 Safra 2016/17 - Décimo primeiro levantamento, Brasília, p. 1-171, 2017.

EICHOLZ, M. D.; FONSECA, E. R.; HARTER, A.; EICHOLZ, E.; DOS ANJOS E SILVA, S. D. Qualidade física e fisiológica de sementes de tungue (*Aleurites Fordii* Hemsl.). Pelotas, **Simpósio Estadual de Agroenergia, IV Reunião Técnica de Agroenergia-RS**, 2012.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Rio de Janeiro, 2013. 353p.

FLECK, N. G.; BALBINOT JR, A. A.; AGOSTINETTO, D.; RIZZARDI, M. A. Velocidade de estabelecimento em cultivares de arroz irrigado como característica para aumentar a habilidade competitiva com plantas concorrentes. Santa Maria, **Ciência Rural**, v. 33, n. 4, jul-ago, 2003.

IRGA. **Produtividade por municípios da safra de 2016/2017**, 2017. Disponível em: <http://www.irga.rs.gov.br/upload/20170713143631produtividade_municipios_safra_16_17_final.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2017.

MAGUIRE, J. D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v. 2, n. 2, p.176-77, 1962.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília: AGIPLAN, 1977. 289p.

SOSBAI, **Reunião técnica da cultura do arroz irrigado**, Pelotas, Recomendações técnicas da pesquisa para sul do Brasil, 2016, 200 p.

STEINMETZ, S.; FAGUNDES, P. R. R.; MARIOT, C. H. P.; WREGE, M. S.; MATZENAUER, R.; MALUF, J. R. T.; FERREIRA J. S. A. **Zoneamento agroclimático do arroz irrigado por épocas de semeadura no Estado do Rio Grande do Sul (versão 4)**, Embrapa Clima Temperado, 37p., 2007.