



XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

GERMINAÇÃO DE ACESSOS DO BANCO DE ARROZ DANINHO DA EPAGRI

Pâmela Zottis de Bacco¹, Laerte Reis Terres²; Candida Elisa Manfio³; Nicolas Wolff de Farias⁴.

Palavras-chave: *Oryza sativa*, arroz-vermelho, melhoramento genético, variabilidade genética

Introdução

O manejo de plantas daninhas em áreas de arroz irrigado representa um desafio técnico significativo, especialmente devido ao crescente número de populações resistentes a herbicidas. A competição com essas espécies prejudica o rendimento das lavouras, impactando diretamente a produtividade e sustentabilidade das culturas. As plantas daninhas geralmente apresentam uma germinação mais rápida, frequentemente ocorrendo na camada superficial do solo, enquanto as sementes das culturas estão posicionadas em maior profundidade, o que aumenta a competitividade dessas espécies indesejáveis. Para o arroz (*Oryza sativa* L.), a principal planta daninha é sua própria espécie, geralmente denominado de arroz daninho.

Nesse cenário, os bancos de germoplasma de arroz daninho desempenham um papel fundamental, permitindo a conservação, caracterização e estudo de populações sob diferentes condições. Esses bancos viabilizam o desenvolvimento de estratégias de controle e são acessórios aos programas de melhoramento genético. A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) mantém um banco ativo *ex situ*, armazenado em câmara fria a 14 °C e 25% de umidade relativa, contendo germoplasma de arroz daninho há mais de 10 anos, com acessos oriundos de diversas regiões agrícolas do estado e do Brasil.

Dante desse tema, o teste de germinação é uma ferramenta crucial para determinar o potencial máximo de germinação de um lote de sementes, sendo essencial para comparar a qualidade de diferentes lotes e estimar sua viabilidade no solo da lavoura.

O objetivo deste estudo foi avaliar a germinação de sementes mantidas *ex situ* no banco de germoplasma de arroz daninho da Epagri, com mais de uma década de armazenamento sem reprodução a campo. Além disso, visa contribuir com informações para a aplicação estratégica desses materiais no melhoramento genético do arroz irrigado.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em laboratório na Estação Experimental de Itajaí, em Santa Catarina, em 2025. Foram testados 243 acessos do banco de germoplasma de arroz, originários de diferentes regiões de Santa Catarina e de outras partes do Brasil. Estes acessos foram mantidos armazenados por mais de 10 anos em câmara fria a 11°C, sem renovação a campo, o que torna essencial a avaliação de sua viabilidade para continuidade em programas de pesquisa.

¹ Bolsista Fapesc SET-H Projeto Arroz – EEI- Estação Experimental de Itajaí, Rodovia Antônio Heill, 6800, Bairro: Itaipava, Itajaí-SC; pamelabacco@epagri.sc.gov.br

² Eng. Agro. Dr., Epagri - EEI- Estação Experimental de Itajaí, Rodovia Antônio Heill, 6800, Bairro: Itaipava, Itajaí-SC; laerteterres@epagri.sc.gov.br

³ Eng^a. Agro. Dra., Epagri - EEI- Estação Experimental de Itajaí, Rodovia Antônio Heill, 6800, Bairro: Itaipava, Itajaí-SC; candidamanfio@epagri.sc.gov.br

⁴ Eng^a. Agro. M.sc., Epagri - EEI- Estação Experimental de Itajaí, Rodovia Antônio Heill, 6800, Bairro: Itaipava, Itajaí-SC; candidamanfio@epagri.sc.gov.br



XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

Para o teste de germinação, as sementes foram distribuídas em rolos de papel germitest com auxílio de um gabarito, cada acesso foi representado por 400 sementes, sendo 4 repetições de 50 sementes. Os rolos foram umedecidos com água destilada na proporção de duas vezes o peso do papel, após foram mantidos em uma câmara tipo BOD (Demanda Bioquímica de Oxigênio) a 25°C por um período de 7 dias.

Ao final do período, as sementes foram classificadas de acordo com os seguintes critérios: germinadas, duras ou mortas. A taxa de germinação (%) foi calculada para cada acesso, e os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, considerando média e desvio-padrão, e realizado análise de frequência de porcentagem de germinação a fim de verificar a variabilidade dos acessos de arroz irrigado. Para classificar os acessos segundo seu poder de germinação, foram criadas 4 categorias de porcentagem de germinação, sendo elas: Classe 1 de 0% a 29%; Classe 2 de 30% a 59%; Classe 3 de 60% a 89%; Classe 4 acima de 90%.

Resultados e Discussão

Os resultados do experimento revelaram uma média de germinação de 74,5% entre os 243 acessos de arroz daninho avaliados após mais de 10 anos de armazenamento, com desvio padrão de 21,9 e coeficiente de variação de 29,37%, indicando elevada variabilidade no potencial germinativo entre os acessos analisados.

Observou-se uma distribuição heterogênea dos acessos entre as classes analisadas (Gráfico 1). A maior concentração de acessos foi observada nas Classes 3 (60% a 89%) e 4 (acima de 90%), representando, juntas, a maioria dos materiais avaliados. Esse resultado evidencia uma predominância de sementes com alta viabilidade, mesmo após uma década de armazenamento ex situ, sem renovação a campo. Esse padrão está de acordo com estudos anteriores (MENEZES et al., 2013; NOLDIN et al., 2006), que também reportaram a manutenção da capacidade germinativa em sementes de arroz-vermelho ao longo do tempo.

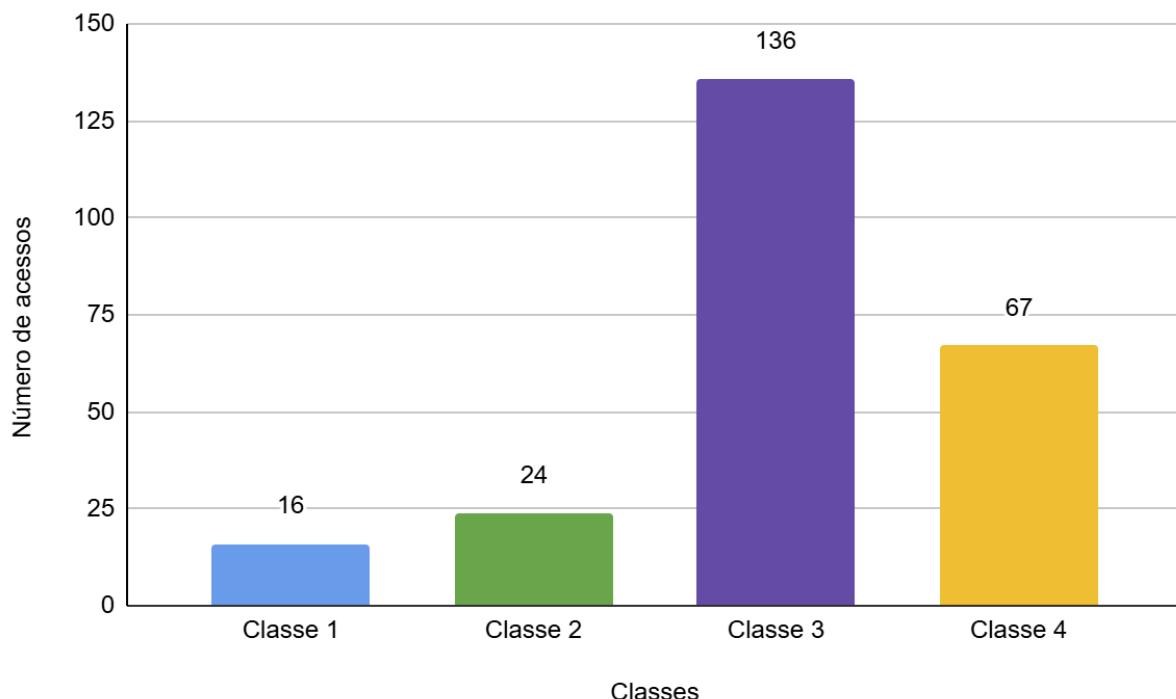
Sementes de arroz daninho, em especial do arroz-vermelho (*Oryza sativa L.*), apresentam elevada dormência, uma característica adaptativa que favorece a sobrevivência no solo por anos, mesmo na ausência de condições ideais para germinação. Essa dormência permite a emergência escalonada das plantas, dificultando o controle e promovendo a persistência do banco de sementes no agroecossistema do arroz irrigado (SCHWANKE et al., 2008).

A identificação de acessos com elevado vigor germinativo é estratégica para estudos voltados à resistência a herbicidas, contribuindo com informações fundamentais para a tomada de decisões agronômicas e para o uso racional desses materiais em programas de controle do arroz-vermelho em áreas cultivadas com arroz irrigado.

XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

Gráfico 1. Número de sementes germinadas por classe de porcentagem de germinação.



Fonte: Os autores.

Conclusões

A maioria dos acessos de arroz daninho mantiveram taxa germinativa superior a 60% após 10 anos de armazenamento. Os acessos com maiores taxas de germinação serão levados para estudos futuros de avaliação de germinação em baixas temperaturas.

Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os produtores de sementes de arroz irrigado, dos profissionais da extensão e pesquisa da Epagri do projeto arroz. Também se estende o agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc), através do edital Chamada Pública 17/2023.

Referências

MENEZES, B. R. da S.; LOPES, H. M.; PEREIRA, M. B.; MOREIRA, L. B.; RODRIGUES, D. L.; SILVA, E. R. da. *Germinação e dormência de sementes de arroz-vermelho e branco*. Revista de



XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

Ciências Agroveterinárias, v. 12, n. 2, p. 129–140, 2013. Disponível em:
<https://revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/5206>.

NOLDIN, J. A.; CHANDLER, J. M.; MACCAULEY, G. N. Longevidade de sementes de arroz-vermelho (*Oryza sativa*) enterradas no solo. *Planta Daninha*, Viçosa-MG, v. 24, n. 4, p. 611–620, 2006.

SCHWANKE, A. M. L. et al. Avaliação de germinação e dormência de ecótipos de arroz-vermelho. *Planta Daninha*, Viçosa, MG, v. 26, n. 3, p. 497-505, 2008.