# MINAÇÃOEVIGORDESEMENTESDEARROZEMSISTEMADETRANSIÇÃOORGÂNICASUBMETIDASADIFERENTESTRATAMENT

**Mariana Salbego Franco** [1]

**Francielen Lima da Silva** [2]

**Nairiane Bilhalva** [3]

**Weliton de Almeida Lansana** [4]

**Patrícia Marini** [5]

**Andrielli Hedlund Bandeira** [6]

**Resumo:**

. O objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação e o vigor de sementes de arroz oriundas de plântulas desenvolvidas sob manejo em transição orgânica com diferentes tratamentos alternativos. As sementes foram misturadas com seis tratamentos: controle (sem nenhum produto), produto biológico (Trichoderma),fungicida químico (Vitavax) e plantas de manjericão, erva doce e cravo maceradas e, após foram armazenadas por um período de 30 dias. Após este período, foram avaliadas as seguintes variáveis: Germinação (G), Primeira Contagem e Índice de Velocidade de Germinação (PCG e IVG, respectivamente). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com seis tratamentos e quatro repetições. As sementes de arroz tratadas com os diferentes tratamentos apresentaram diminuição da G, PCG e IVG quando comparadas ao controle. Portanto, pode-se inferir que os tratamentos alternativos na sua maioria não foram eficazes para melhorar a viabilidade e o vigor das sementes de arroz.

**Palavras-chave:** extratos, qualidade fisiológica,orgânico,viabilidade, Oriza sativa L.

**Modalidade de Participação:** Iniciação Científica

MINAÇÃOEVIGORDESEMENTESDEARROZEMSISTEMADETRANSIÇÃOORGÂNICASUBMETIDASADIFERENTESTRATAMENT

[1] Aluno de graduação. marianasalbego@gmail.com. Autor principal

[2] Outro. franls1995@gmail.com. Co-autor

[3] Aluno de graduação. nairianeb@gmail.com. Co-autor

[4] Outro. wellitonlansana96@gmail.com. Co-autor

[5] Docente. patricia.madruga@iffarroupilha.edu.br. Orientador

[6] Docente. andrieli.bandeira@iffarroupilha.edu.br. Co-orientador

9º SIEPE
SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
o conhecimento vai além das fronteiras
21 a 23 de novembro de 2017
Fronteira da Paz
Universidade Federal do Pampa
Campus Santana do Livramento

# GERMINAÇÃO E VIGOR DE SEMENTES DE ARROZ EM SISTEMA DE TRANSIÇÃO ORGÂNICA SUBMETIDAS A DIFERENTES TRATAMENTOS

## 1. INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) destaca-se como um dos cereais mais consumidos no mundo. O Brasil é o nono produtor mundial, sendo o estado do Rio Grande do Sul (RS) responsável por mais de 60% da produção nacional(CONAB, 2011). Dentre os tipos existentes de manejo do arroz, o mais utilizado é o convencional cujo método tem como objetivo o aprimoramento da qualidade da semente bem como sua distribuição. Para resolver tais problemas em função do alto uso de fertilizantes e defensivos agrícolas utilizados na metodologia convencional, alguns produtores estão procurando novas formas de agricultura sustentável buscando minimizar os impactos gerados pelo sistema de agricultura convencional (MENEGON 2009). Tendo em vista que no sistema orgânico o uso de qualquer agroquímico em todas as etapas de produção é vetado, este tipo de sistema de cultivo seria uma alternativa para a produção agrícola, pois o mesmo dispensa o uso de insumos químicos e se caracteriza por um processo que leva em conta a relação solo/planta/ambiente com o intuito de preservar o meio ambiente e a saúde dos seres vivos (MEIRELLES; RUPP, 2014).Contudo, neste tipo de sistema tem sido relatado que a contaminação por fungos em sementes é um fator limitante,pois pode afetar de forma severa a qualidade fisiológica das mesmas e, e alguns casos inibir por completo sua capacidade germinativa(LOPES et al., 2011). No entanto, pesquisas comprovam que o uso de produtos naturais, como por exemplo, plantas medicinais, no tratamento de sementes origina plantas mais sadias, em virtude da redução dos patógenos presentes nas sementes e no ambiente (FERNANDES, 2000).

Diante disso, o trabalho objetivou avaliar a germinação e o vigor de sementes de arroz oriundas de plântulas desenvolvidas sob manejo em transição orgânica com diferentes tratamentos alternativos.

## 2. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Fitotecnia do Instituto Federal Farroupilha (IFFar) – Campus Alegrete – RS. Utilizaram-se sementes de arroz da cultivar BRS Pampeira provenientes de um sistema de manejo em transição orgânica.O experimento foi realizado com os seguintes tratamentos: controle, (sementes sem tratamento), *Trichoderma*spp, Vitavax (fungicida químico), sementes tratadas com macerados de Cravo - da - Índia; manjericão e erva doce.

Após aplicação dos diferentes tratamentos, as sementes foram colhidas, e armazenadas por trinta dias em embalagens de papel com os diferentes tratamentos citados acima. Após este período, as sementes dos diferentes tratamentos foram conduzidas aos seguintes testes, conforme as Regras de Análises de Sementes (BRASIL, 2009):

Teste de germinação (G%): a determinação da porcentagem de germinação foi realizada com 1600 sementes (quatro subamostras de 400 sementes), para cada tratamento, totalizando quatro repetições. Como substrato foi utilizado rolos de papel especial para germinação, previamente umedecidos com água destilada na

proporção de 2,5 vezes a sua massa inicial e mantidos em germinador a 25ºC. A germinação foi efetuada aos 14 dias após semeadura e os resultados foram expressos em porcentagem de germinação, evidenciando o número de plântulas classificadas como normais;

Primeira contagem da germinação (PCG%): conduzida juntamente com o teste de germinação, sendo a primeira contagem realizada aos cinco dias após a semeadura, sendo os resultados expressos em porcentagem de sementes germinadas;

Índice de velocidade de germinação (IVG): determinado em conjunto com o teste de germinação, sendo efetuadas contagens diárias de sementes germinadas até que o número de plântulas germinadas permanecesse constante.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições, sendo os dados relativos às variáveis mensuradas submetidas à análise de variância e as médias, comparadas pelo teste de Tukey (5%) pelo software SASM-Agri (CANTERI et al., 2001).

## 3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Durante o período avaliado,, verificou-se que os tratamentos, cravo, erva-doce, manjericão, Trichoderma e Vitavax apresentaram percentuais de germinação, primeira contagem de germinação (PCG) e índice de velocidade de germinação (IVG) inferiores ao controle (Tabela 1).

Tabela 1 – Valores médios para o caráter germinação (G); primeira contagem de germinação (PCG) e índice de velocidade de germinação (IVG) de sementes de arroz
oriundas de plântulas de sistema em transição orgânica e armazenadas por 30 dias em contato com diferentes tratamentos alternativos (macerados de erva doce, cravo, manjericão, Trichoderma e Vitavax)

| Tratamentos | G% | PCG% | IVG |
|---|---|---|---|
| Controle | 91,81ª | 98,5A | 42,11A |
| Erva doce | 1,97E | 1,3E | 0,58AB |
| Cravo | 72,86C | 82,18C | 29,97C |
| Manjericão | 86,78AB | 97,18AB | 38,96AB |
| Trichoderma | 81,88B | 95,2AB | 27,01B |
| Vitavax | 38,69D | 83,68C | 13,21AB |
| CV% | 4,40% | 21,84% | 12,22% |

*Médias seguidas de letras maiúsculas na coluna diferem entre sí pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Este resultado pode ser explicado devido ao fato de que as plantas que foram maceradas (erva doce, cravo e manjericão) podem ter apresentado algum efeito alelopático, ou seja, alelopatia pode ser definida como o efeito maléfico ou benéfico que uma planta exerce sobre a outra (Oliveira et al., 2004), por meio de compostos químicos liberados no ambiente.o qual pode ter sido produzido por qualquer parte da planta, durante seu ciclo de vida, liberando metabólitos secundários, os quais possivelmente podem ter prejudicado a viabilidade e o vigor das sementes, este último representado pela PCG e o IVG.

Já foi relatado que as concentrações dessas substâncias produzidas apresentam variações, que dependem da estrutura vegetal e de seu estágio de desenvolvimento. Quando liberadas em quantidades suficientes, as substâncias podem causar inibição ou estimulação (dependendo da concentração) da germinação, crescimento e/ou desenvolvimento de plantas já estabelecidas e, ainda, o desenvolvimento de microrganismos (Souza Filho et al., 1997).

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As sementes tratadas com erva - doce, cravo, manjericão, Trichoderma e Vitavax, apresentam percentuais de germinação e vigor inferiores ao controle.

## 5. REFERÊNCIAS


BRASIL. Ministério da Agricultura e reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 365p. 2009

CANTERI, M. G.; ALTHAUS, R. A.; FILHO, J. S. V.; GIGLIOTI, E. A.; GODOY, C. V. Sasm-Agri: Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos scott-knott, tukey e dunkan. Revista Brasileira de Agrocomputação, v. 1, nº 2, p. 18-24, 2001.

Companhia Nacional de Abastecimento-CONAB. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos, quarto levantamento, janeiro 2011.** Disponível em: <http://conab.gov.br/>. Acesso em 17 de set. 2017.

FERNANDES, M. C. A. Emprego de métodos alternativos de controle de pragas e doenças na olericultura. In: Congresso Ibero- Americano sobre a utilização de plastic na agricultura e Simpósio Latino-Americano de Produção de Plantas Medicinais, aromáticas e condimentares. Anais… Brasília, Horticultura Brasileira, v. 18, p. 110-112. São Paulo, SP, 2000 (Suplemento).

LOPES, I. S.; CAMPELO, G.; BEZERRA, R. R. **Incidência fúngica com utilização de extrato de alho em sementes de Anadenanthera colubrina.** Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia, Brasília, v. 8, n. 4, p. 31-38, 2011.

MENEGON, Leandro. et al **. Produção de arroz agroecológico em assentamentos de reforma agrária no entorno de Porto Alegre**. In: Revista Brasileira de Agroecologia, Nov/2009, v. 4, n. 2.

MEIRELLES, L.R. & RUPP, L.C.D. Agricultura Ecológica - Princípios Básicos. 2005. Disponível em:<http://www.centroecologico.org.br/agricultura.php>. Acesso em 27 de jul. 2017.

OLIVEIRA, Sarah C. Caldas; FERREIRA, Alfredo Gui; BORGHETTI; Fabian. Efeito alelopático de folhas de Solanum lycocarpum A. St.-Hil. (Solanaceae) na germinação

e crescimento de Sesamum indicum L. (Pedaliaceae) sob diferentes temperaturas. Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 18, n. 3, p. 401-406, 2004. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/475/412>. Acesso em: 27 julho. 2017.

SOUZA FILHO, A. P. S.; RODRIGUES, L. R. A.; RODRIGUES, T. J. D. Potencial alelopático de forrageiras tropicais: efeitos sobre invasoras de pastagens. Planta Daninha, v. 15, n. 1, p. 53-60, 1997.