

Papel do laboratório de análise de sementes como prática extensionista¹**Role of seed analysis laboratory as extension practice**

DOI:10.34117/bjdv6n7-689

Recebimento dos originais: 03/06/2020

Aceitação para publicação: 27/07/2020

Fabício Penteado Carvalho

Graduando em agronomia

Instituição: Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul

Endereço: Rua Vinte de Setembro, centro - São Vicente do Sul - RS, Brasil

E-mail: fcarvalho_sm@hotmail.com

Matheus da Rosa Coimbra

Graduando em agronomia

Instituição: Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul

Endereço: Rua Vinte de Setembro, centro - São Vicente do Sul - RS, Brasil

E-mail: matheuscoimbra@outlook.com

Emanuele Junges

Professora Dr. em agronomia

Instituição: Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul

Endereço: Rua Vinte de Setembro, centro - São Vicente do Sul - RS, Brasil

E-mail: emanuele.junges@iffarroupilha.edu.br

Marisa Ana Strahl

Mestranda em agronomia

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria

Endereço: Av. Roraima nº 1000. Bairro - Camobi, Santa Maria - RS

E-mail: marisastrahl24@gmail.com

Fernando Saraiva Silveira Junior

Graduando em agronomia

Instituição: Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul

Endereço: Rua Vinte de Setembro, centro - São Vicente do Sul - RS, Brasil

E-mail: Fernandojragronomia@hotmail.com

Henrique Schaf Eggers

Graduando em agronomia

Instituição: Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul

Endereço: Rua Vinte de Setembro, centro - São Vicente do Sul - RS, Brasil

E-mail: henriqueegggers12@hotmail.com

¹ Pesquisa desenvolvida no IF Farroupilha Campus São Vicente do Sul.

Murilo Brum de Moura

Graduando em agronomia

Instituição: Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul
Endereço: Rua Vinte de Setembro, centro - São Vicente do Sul - RS, Brasil
E-mail: murilodmoura@hotmail.com

Milena de Oliveira Soares

Graduando em agronomia

Instituição: Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul
Endereço: Rua Vinte de Setembro, centro - São Vicente do Sul - RS, Brasil
E-mail: milenadeoliveiras123@gmail.com

RESUMO

O laboratório de sementes é a unidade responsável por emitir o boletim informativo contendo as informações sobre a qualidade fisiológica e potencial germinativo das sementes e se configura como ferramenta para os sistemas de produção regionais, sendo que o custo da semente é um dos maiores pesos no custo total de produção, por isso o uso de sementes de boa qualidade é determinante para o sucesso da semeadura, estando diretamente relacionadas à produtividade e à lucratividade obtidas. Diante disto este projeto visa realizar testes de germinação e vigor em sementes de diversas culturas, conforme a demanda de produtores e profissionais de assistência técnica inseridos na produção de grãos e sementes da região do município de São Vicente do Sul - RS, sem custos ao produtor além de demonstrar a importância da utilização de sementes de qualidade na produção agrícola. Para proceder-se os testes de germinação das sementes são seguidas as metodologias de acordo com a RAS (Regras para análise de sementes, 2009) elaborado pelo MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento). O projeto atingiu seu objetivo ao realizar 359 testes gratuitos e de qualidade aos produtores da região e alertá-los, quando necessário, sobre a baixa qualidade de sementes a serem empregadas em sua semeadura desde o ano de 2016 e por atuar na formação de profissionais capacitados para atuar sobre o tema.

Palavras-chave: germinação, vigor, qualidade.

ABSTRACT

The seed laboratory is the unit responsible for issuing the newsletter containing information on the physiological quality and germination potential of seeds and is configured as a tool for regional production systems, and the cost of seed is one of the largest weights in the cost. Total production, so the use of good quality seeds is crucial for the success of sowing, being directly related to the productivity and profitability obtained. Given this, this project aims to conduct germination and vigor tests on seeds of various crops, according to the demand of producers and technical assistance professionals inserted in the production of grains and seeds in the region of São Vicente do Sul - RS, at no cost to the producer. It also demonstrates the importance of using quality seeds in agricultural production. To proceed with seed germination tests are followed the methodologies in accordance with the RAS (Rules for seed analysis, 2009) prepared by MAPA (Ministry of Agriculture, Livestock and Supply). The project achieved its goal by carrying out 359 free and quality tests to producers in the region and alerting them, when necessary, about the low quality of seeds to be used in their sowing since 2016 and for training qualified professionals. to act on the topic.

Keywords: germination, vigor, quality.

1 INTRODUÇÃO

O Instituto Federal Farroupilha campus São Vicente do Sul está localizado em uma região essencialmente rural, caracterizada pela agricultura familiar. Com isso, culturas como soja e arroz, com produção de 77.037,74 e 74.103,90 toneladas respectivamente, assumem papel importante no desenvolvimento da região, IBGE 2017. Por isso, todas as práticas que possam ser incorporadas a fim de aumentos de produção e racionalização de recursos nas atividades rurais dessa região são vistas como estratégias de manutenção do desenvolvimento rural. Toda essa cadeia produtiva inicia com a produção da semente, por isto a importância desta no cenário mundial da alimentação da humanidade. Sendo assim, a semente é considerada um “chip”, ou seja, um carregador de tecnologias, tais como: produtividade, tolerância a estresse hídrico, temperatura, insetos, herbicidas e doenças. Assim, sementes com alto potencial fisiológico estão relacionadas diretamente com uma boa germinação e vigor, o que proporciona um rápido estabelecimento de campos de produção, onde permite que se tenha uma lavoura mais uniforme e produtiva (Marcos Filho, 2011).

O comprometimento do custo de produção e, por consequência, da rentabilidade do cultivo em função do gasto com a semente, é dependente da região do país, do tipo de sistema de produção e do grau de tecnologia utilizada. Para agricultores familiares que usam pouco ou nenhum insumo e que utilizam tração animal, o custo da semente tem um peso maior no custo total de produção, porém o uso de sementes de boa qualidade é determinante para o sucesso da semeadura, estando diretamente relacionadas à produtividade e à lucratividade obtidas (SALUM, 2008).

Assim, o laboratório de sementes é a unidade para proceder a análise e emitir o respectivo boletim de análise da qualidade de sementes, que baseia-se nas Regras para Análise de Sementes (RAS), que se fundamentam na uniformidade dos procedimentos e especificam padrões para os diferentes métodos de análises empregados (BRASIL, 2009). Dessa maneira possibilitar o acesso dos agricultores a um boletim informativo contendo as informações sobre a qualidade fisiológica e potencial germinativo das sementes se configura como ferramenta para os sistemas de produção regionais.

Diante deste contexto, objetiva-se prestar suporte aos produtores e profissionais de assistência técnica inseridos na produção de grãos e sementes da região através da realização de testes de germinação e vigor em sementes de diversas culturas. Além disso, demonstrar a importância da utilização de sementes de qualidade na produção agrícola, e propiciar oportunidade de capacitação para estudantes que irão atuar na área agrícola.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O laboratório de sementes está localizado no Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente

do Sul, juntamente com os laboratórios de Fitosanidade e Biotecnologia.

As amostras de sementes enviadas pelos produtores rurais locais são entregues na diretoria de produção do IFFar-SVS e posterior cadastro no sistema com as informações necessárias são enviadas para o laboratório de análise de sementes.

Para proceder-se os testes de germinação, vigor, análise de pureza física das sementes são seguidas as metodologias de acordo com a RAS (Regras para análise de sementes, 2009) elaborado pelo MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento).

A) Teste de Germinação: é usado para obter informações sobre a qualidade das sementes para fins de semeadura em campo e fornecimento de dados que possam ser usados juntamente com outras informações, tais como: determinação da amostra de sementes, porcentagem de plântulas normais, anormais, sementes duras, dormentes e mortas. A germinação é verificada pela emergência e desenvolvimento das estruturas essenciais do embrião, que são o sistema radicular, o coleóptilo e a parte aérea. A presença ou ausência dessas partes é que permite a classificação da plântula em normal, anormal, múltipla e não germinada.

B) Análise de Pureza Física: é a determinação da composição da amostra, através da identificação das diferentes espécies de sementes e da natureza do material inerte. Ele serve para quantificar o número de sementes da amostra de trabalho que se encontra em desacordo com a espécie ou cultivar nela indicada. Para isso, a amostra de trabalho é dividida em três partes: sementes puras, material inerte e outras sementes. Para as duas primeiras, usa-se a porcentagem por peso e para a última é indicada em número por peso. Todo o material constituinte da amostra analisada deve ser identificado o máximo possível.

C) Teste de Vigor: consiste na identificação de possíveis diferenças significativas na qualidade fisiológica de lotes que apresentem poder germinativo semelhante. São vários testes para determinar o vigor das sementes, sendo que o mais utilizado pelo laboratório é: Envelhecimento Precoce ou Acelerado (EA). No teste de Envelhecimento Precoce as sementes são expostas a condições adversas de alta temperatura (40° a 45°C) e alta umidade relativa por diferentes períodos, dependendo da espécie, antes de submetê-las ao teste padrão de germinação para verificar se as sementes de alto vigor produzem plântulas normais.

D) Determinação do Peso de Mil Sementes: Usado para determinar o peso médio de mil sementes da amostra.

E) Teste de Tetrázólio: determina com rapidez a viabilidade das sementes, em especial as de espécies que germinam lentamente em testes normais, ou que apresentam dificuldade de germinação quando submetidas aos métodos comumente usados.

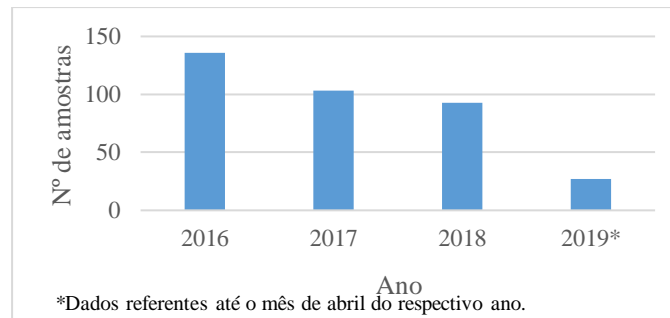
Aliado as atividades rotineiras de recebimento, cadastro, análise das sementes e emissão do

boletim informativo são realizadas atividades de capacitação para alunos dos cursos Técnico em Agropecuária e Agricultura e Bacharelado em Agronomia do Campus.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas 359 avaliações da qualidade fisiológica de lotes de sementes provenientes dos agricultores da região no período de 2016 a abril do ano de 2019, com uma média de 110 amostras anuais nos três últimos anos, conforme a figura 01.

Figura 01: Número de amostras realizadas no período de abril de 2016 a abril de 2019 no Laboratório de análise de sementes.

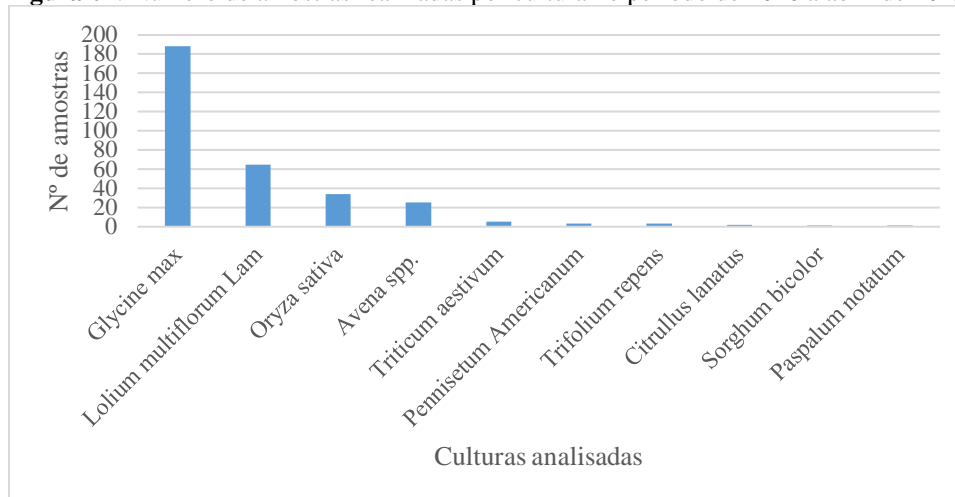


Os resultados emitidos na forma de boletins informativos foram encaminhados aos destinatários e servem para indicar o melhor manejo referente a população de plantas a ser semeada, bem como, alertar os produtores sobre a qualidade da semente comercializada na região, além disso, serve de fator na tomada de decisão no emprego ou não desses lotes de sementes na semeadura de lavouras.

Entre as espécies analisadas a cultura da soja (*Glycine max*) e arroz (*Oryza sativa*) que juntamente com o azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) como forrageira, as quais formam a base econômica produtiva da região, foram as três espécies com maior número de amostras encaminhadas pelos produtores locais (figura 02), confirmando dessa forma o papel do laboratório de sementes como fator chave para incrementos produtivos e desenvolvimento local da agricultura da região.

Buscando a formação de alunos para atuar na orientação e capacitação de produtores é realizado anualmente um curso de formação em análises de sementes com 20 vagas. De mesma maneira no ano de 2017 foi realizado o I Ciclo de palestras em produção de sementes de qualidade, tratando especificamente das culturas de arroz e plantas forrageiras, que fazem parte da matriz produtiva regional, no período de janeiro a início de março de 2018 foi feito um estágio de vivência para dois alunos do curso de agronomia com o objetivo de proporcionar um maior conhecimento técnico, bem como qualificar o suporte de atendimento aos produtores por meio deste projeto.

Figura 02: Número de amostras realizadas por cultura no período de 2016 a abril de 2019.



4 CONCLUSÕES

O projeto atingiu seu objetivo ao disponibilizar testes de qualidade fisiológica de sementes, de forma gratuita e de qualidade aos produtores da região e alerta-los, quando necessário, sobre a baixa qualidade de sementes a serem empregadas em sua semeadura, e por atuar na formação de profissionais capacitados para atuarem como difusores de técnicas para avaliação e determinação da qualidade fisiológica de sementes.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal Farroupilha *Campus* São Vicente do Sul.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399p.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, disponível em: www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=43&search=rio-grande-do-sul. Acesso em 01 de maio de 2018.
- MARCOS FILHO, J. Teste de vigor: dimensão e perspectivas. **Revista SEED News**. Pelotas, v. 15, n.1, p.22-27, 2011.
- SALUM, J.D. et al. Características químicas e fisiológicas de sementes de feijão em função do teor de fósforo na semente e doses de fósforo no solo. **Revista Brasileira de Sementes**, v.30, n.1, 2008.