

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica
ODS: 2 - Fome zero e agricultura sustentável

QUALIDADE DE SEMENTES DE AVEIA PRETA OBTIDAS EM MESA DE GRAVIDADE¹

QUALITY OF BLACK OAT SEEDS OBTAINED FROM GRAVITY TABLE

Cristhian Batista de Almeida², Emerson André Pereira³, Carolina dos Santos Cargnelutti⁴, Leonardo Dallabrida Mori⁵, Ricardo de Oliveira Schneider⁶, Gerusa Massuquini Conceição⁷

¹ Pesquisa Institucional Desenvolvida pelo Programa de Melhoramento Genético de Plantas, Grãos, Forragem e Cobertura do Solo da UNIJUÍ

² Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), bolsista PIBIC/UNIJUÍ, cristhianbatista10@hotmail.com;

³ Professor Doutor do Departamento de Estudos Agrários, Orientador, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, emerson.pereira@unijui.edu.br;

⁴ Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), bolsista PIBITI/UNIJUÍ, carolinacargnelutti@hotmail.com;

⁵ Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), bolsista PIBITI/CNPq, leo_mori98@hotmail.com;

⁶ Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), bolsista PIBITI/UNIJUÍ, rricardoschneider@hotmail.com;

⁷ Professora Doutora do Departamento de Estudos Agrários da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, gerusa.conceicao@unijui.edu.br.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor e exportador de sementes forrageiras do mundo. Na região Sul do país, o cultivo da espécie (*Avena strigosa* Schreb.) abrange uma área de, aproximadamente, seis milhões de hectares (ROSINHA et al., 2020). A aveia preta destaca-se como interessante componente nos sistemas de rotação de culturas e é fundamental aos processos de produção, seja de grãos, forragem na produção animal ou cobertura do solo (SOUZA et al., 2008). Apesar de sua importância, as pesquisas sobre essa espécie ainda são limitadas. Há muita variação na qualidade de sementes utilizadas pelos produtores. Alguns destes tentam compensar a baixa germinação e peso de mil sementes por uma densidade maior em Kg/ha.

Essa variação dificulta uma padronização na semeadura e produção de forragem. Mesmo assim, sabe-se que o emprego de sementes de alta qualidade é um fator fundamental no estabelecimento de culturas para aumentar a sua eficiência (PERES et al., 2010). A germinação e o vigor das sementes determinam a capacidade de originar plantas vigorosas. Também o aumento da qualidade das sementes afeta positivamente o número de colmo, a produção de matéria seca, índice de área foliar e o rendimento de grãos (SCHUCH et al., 2008). Entretanto, muitas vezes isso não acontece nos sistemas agropecuários, porque ocorrem situações nas quais o produtor, procurando reduzir custos, introduz uma semente de menor qualidade ou equivalente, aumentando a densidade de sementes para compensar a produção.

Estudos apontam que a inclusão da mesa de gravidade na linha de beneficiamento tem sido eficiente no aprimoramento dos lotes de sementes de diversas culturas. Segundo Popinigis (1977), a

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 2 - Fome zero e agricultura sustentável

mesa gravitacional permite remover as frações de sementes de menor densidade e, com isso, afeta positivamente a germinação e o vigor do lote. Por essa razão, faz-se necessário o uso de sementes de qualidade, de origem conhecida, dentro das normas vigentes.

O uso de diferentes qualidades de sementes forrageiras pode proporcionar um barateamento da implantação de uma pastagem, mas com a possibilidade de haver uma grande distinção no desempenho das plantas. A utilização de sementes forrageiras de boa qualidade pode viabilizar melhor comportamento no campo em vista de seu potencial fisiológico. Em consideração a isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade de sementes de aveia preta obtidas em mesa de gravidade em relação aos caracteres ligados ao desenvolvimento forrageiro.

Palavras-chave: Forrageiras. Potencial fisiológico. Padronização da semeadura.

Keywords: Fodder. Physiological potential. Standardization of sowing.

METODOLOGIA

As amostras foram coletadas em três pontos da mesa de gravidade em uma empresa de produção de sementes da cidade de Ijuí/RS. O delineamento foi o de blocos casualizados, em lotes de sementes de alta, média e baixa qualidade, conforme essa coleta, realizada na safra 2019/2020. A cultivar utilizada foi a Embrapa 139 Neblina, que por sua vez é considerada uma das mais usada para os sistemas de produção.

Os lotes de sementes foram analisados no Laboratório de Análise de Sementes da Unijuí. Os testes realizados foram: vigor que foi semeado no dia 10/06/2020, utilizadas oito repetições de 100 sementes ficando por 48 horas na estufa, seguidamente foi avaliada as plantas normais, anormais e mortas. Para avaliação do sistema radicular e da parte aérea foram semeadas 25 sementes e a partir destas foram retiradas 5 plantas normais para realização do teste. Posteriormente, foram secas por 24h em estufa a 65°C, colocadas em dessecador de sílica por 30min e posteriormente foi determinado o peso da matéria seca total, isso sucessivamente para cada um dos lotes. A germinação conteve 4 repetições de 200 sementes sendo realizada no dia 18/06/2020, onde no décimo dia houve a contagem da emergência das plântulas. Em ambos os testes utilizou-se rolos de papel toalha com três folhas umedecidas com água e colocadas em uma sala com temperatura de 20°C. Já no peso de 1000 sementes realizou-se oito repetições de 100 sementes para pesagem. As metodologias foram de acordo com Brasil (1992).

A partir disto efetuaram-se as análises estatísticas, através da análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Duncan no nível de 5% de probabilidade de erro, por meio dos softwares R 3.6.0 e a confecção das figuras pelo programa SigmaPlot 14.0 (Team Core R, 2017; Systat Software, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica
ODS: 2 - Fome zero e agricultura sustentável

A partir dos dados estatísticos analisados, observou-se, que de acordo com a Figura 1, as quatro variáveis (mil sementes, matéria seca total, sistema radicular e parte aérea) tiveram efeitos significativos nos lotes de sementes de alta qualidade, destacando-se com resultados superiores. Assim como, as sementes de média qualidade mostraram dados intermediários, e as de baixa qualidade, como já era esperado, demonstraram valores inferiores. Fato que ocorreu devido à qualidade fisiológica das sementes.

Além disso, nas variáveis como matéria seca total e parte aérea, os lotes de alta e média qualidade não diferiram nos gráficos estatísticos, apesar de que na observação macroscópica é visível a diferença, ainda que pequena, entre o peso e o comprimento. Segundo Dan (1987), isso ocorre, pois, sementes de alta qualidade proporcionam maior capacidade de suprir reservas dos tecidos de armazenamento e conseqüentemente há uma maior incorporação pelo eixo embrionário aumentando a capacidade de germinação e uniformidade da plântula. Isso pode resultar em emergência mais rápida e uniforme e plântulas maiores, proporcionando taxas superiores de crescimento no período inicial de desenvolvimento das plantas (SCHUCH, 1999; MACHADO, 2002; HÖFS, 2003).

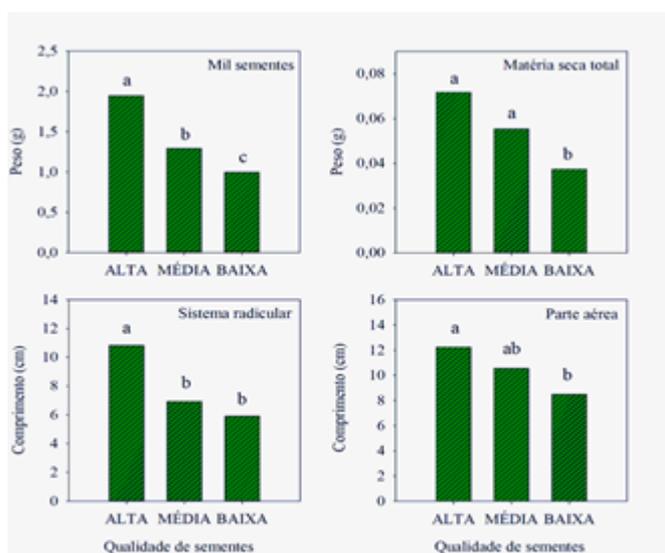


Figura 1: Média de qualidade de sementes de peso de mil sementes, matéria seca total, sistema radicular e parte aérea.

De acordo com a Figura 2, o vigor e germinação das plantas normais obtiveram superior desempenho em relação as sementes de alta qualidade. No entanto as características de plantas anormais das variáveis de vigor e germinação não apresentaram diferenças estatísticas significativas. As sementes de baixa qualidade na variável de vigor tiveram um maior número de sementes mortas, isso está diretamente correlacionado a parte fisiológica da semente. Já para a germinação as sementes mortas, comparando com média e baixa qualidade não houveram diferença, porém o lote de alta, obteve poucas sementes mortas. De acordo com KHAN et al. (1989), isso ocorre pois, quando se tem sementes com qualidade alta a germinação é superior a 85%.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica
ODS: 2 - Fome zero e agricultura sustentável

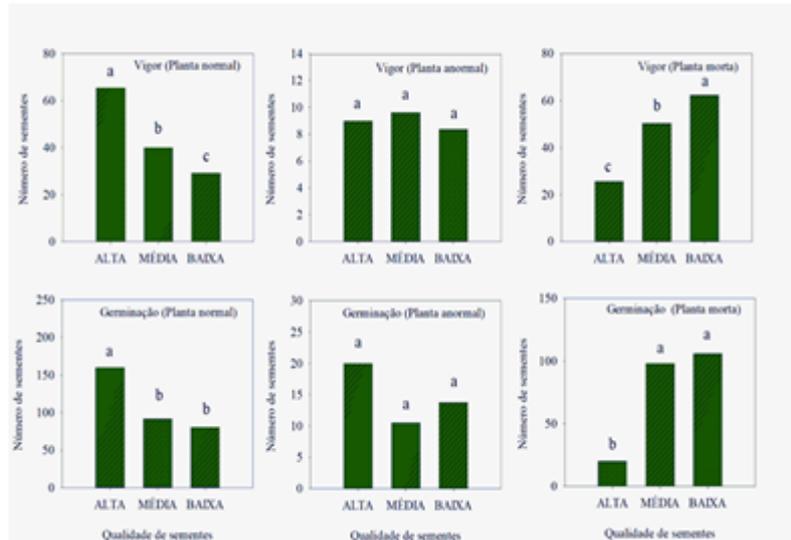


Figura 2: Média dos testes de vigor e germinação para plantas normais, anormais e mortas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve variação entre os lotes nos caracteres de importância no desenvolvimento das plantas. O aumento da qualidade fisiológica de sementes de aveia preta afetou positivamente o tamanho do sistema radicular, parte aérea, matéria seca, massa de semente, germinação e vigor, analisados em laboratório.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela bolsa concedida através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (PIBIC/UNIJUÍ), à UNIJUÍ pela oportunidade de pesquisa e as empresas que contribuem no Programa de Melhoramento Genético de Plantas da UNIJUÍ.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIEC – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES. **Beef report 2020**. São Paulo; 2020. 49p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e da Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF: SNDA/DNPV/CLAV, 1992. 365p.

DAN, E.L.; MELLO, V.D.C.; WETZEL, C.T.; POPINIGIS, F.; SOUZA, E.P. Transferência de matéria seca como método de avaliação do vigor de sementes de soja. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 9, n. 3, p. 45-55, 1987.

HÖFS, A. **Vigor de sementes de arroz e desempenho da cultura**. Pelotas, 2003. 44 f. Tese

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 2 - Fome zero e agricultura sustentável

(Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Pelotas.

KISSMANN, K. G. Avena strigosa Schreb. In: **Plantas infestantes e nocivas**. BASF, São Paulo, 1ª ed., 1991, 603 p.

MACHADO, R.F. **Desempenho de aveia branca (Avena sativa L.) em função do vigor de sementes e população de plantas**. Pelotas, 2002. 46 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Pelotas.

PEREIRA, A. V.; **Tendências do melhoramento genético e produção de sementes de forrageiras no Brasil, 2003**.

PERES WB (2010). **Incrustamento em sementes de azevém anual (Lolium multiflorum Lam.): características físicas e qualidade fisiológica**. 53 f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes) Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

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

R Core Team. (2017). R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing.

ROSINHA, R. C. Aveia preta e o agronegócio. **Revista Seed News**. edição XXIV.2020.

SCHUCH, L. O. B.; KOLCHINSKI, E. M.; CANTARELLI, L. D. Relação entre a qualidade de sementes de aveia preta e a produção de forragem e de sementes. **Scientia Agraria**, v. 9, n. 1, p. 1-6. 2008.

SCHUCH, L.O.B.; NEDEL, J.L; MAIA, M. de S.; ASSIS, F.N. de. Vigor de sementes e adubação nitrogenada em aveiapreta (Avena strigosa Schreb.). **Revista Brasileira de Sementes**, v. 21, n. 2, p. 127-134, 1999.

SOUZA, K.B.; PEDROTTI, A.; RESENDE, S.C.; SANTOS, H.M.T.; MENEZES, M.M.G.; SANTOS, L.A.M. Importância de novas espécies de plantas de cobertura do solo para os tabuleiros costeiros. **Revista da Fapese**, v. 4, n. 2, p. 131-140, 2008.

Systat Software Inc. (2019). Sigmaplot for Windows (No. 14). <https://systatsoftware.com/products/sigmaplot/>.

Parecer CEUA: 003/2019