

VIABILIDADE DE SEMENTES DE LINHAGENS DE AMARANTO (*Amaranthus cruentus*) PRODUZIDAS EM PELOTAS/RS

JONAS KLEINICKE¹; HENRIQUE DE MATOS FERREIRA CAVALHEIRO²;
CLÁUDIA ROSA DE SOUZA³; MAURO MESKO ROSA⁴; MATEUS LEMOS DA
SILVA⁵; LUÍS EDUARDO PANIZZO⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – jonaskleinicke@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – heenriiq1@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – claudinha.souza0102@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – mauromeskor@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – mlslemos001@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – lepanizzo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Atualmente existe um vasto interesse e uma crescente busca por alternativas de alimentos nutricionalmente mais saudáveis, fontes de proteínas alternativas a animal e alimentos isentos de glúten, que atendam às necessidades de pessoas portadoras da doença celíaca. Diante deste cenário o amaranto (*Amaranthus cruentus* L.), aparece como uma excelente alternativa, devido a seus grãos comporem uma alimentação mais equilibrada e energética quando comparada a cereais, como milho, trigo e arroz, sua composição nutricional ser semelhante a do leite a do ovo e a da carne e seu consumo é recomendado para suprir a alimentação de crianças em desenvolvimento e pessoas alérgicas a glúten (COSTA e BORGES, 2005).

Agronomicamente o amaranto se adapta muito bem a condições climáticas severas, semelhantes às das regiões semi-áridas, resistindo bem ao déficit hídrico (OMAMI, 2005). Tem potencial para ser cultivado nos períodos de entre safra no Brasil Central onde apresenta uma ótima adaptação as condições climáticas e edafológicas (TEIXEIRA et al., 2003). Além disso, tem como característica marcante a capacidade de extrair nutrientes de camadas mais profundas do solo, beneficiando outras culturas quando cultivado em associação e sendo utilizado como forragem para a proteção do solo (TEIXEIRA et al., 2003). Por estas características demonstra ser uma importante opção para a diversificação do sistema produtivo, pois possui potencial para cultivo no plantio direto, apresentar rápido crescimento, produção de biomassa residual, ciclagem de nutrientes e utilização humana e animal (SPEHAR et al., 2003).

As duas espécies de amaranto mais comumente cultivadas são *Amaranthus cruentus* e *Amaranthus hypochondriacus* (COSTA e BORGES, 2005). As espécies cultivadas apresentam sementes claras e não possuem dormência, em contra posição ao amaranto planta daninha (caruru), com sementes pretas (SPEHAR e BORGES, 1999).

Este trabalho tem como objetivo avaliar a viabilidade de linhagens de amaranto produzidas em Pelotas/RS.

2. METODOLOGIA

Foram utilizadas onze linhagens de amaranto de *Amaranthus cruentus* identificadas pelas letras A, B, C, D, E, F, G, H, I, J e L, produzidas em experimento desenvolvido no Campo Didático e Experimental do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal

de Pelotas (FAEM/UFPel), no município de Capão do Leão ($31^{\circ}52'00''S$ e $52^{\circ}21'24''O$ e altitude de 30 metros), no Rio Grande do Sul (RS), Brasil, na safra 2018/2019. Posteriormente, as sementes produzidas foram analisadas no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, pertencente à Universidade Federal de Pelotas.

Os testes de viabilidade realizados foram:

Primeira contagem da germinação (PCG): conduzida juntamente com o teste de germinação, sendo a primeira contagem realizada aos quatro dias e os resultados expressos em porcentagem de sementes germinadas.

Teste de germinação (GER): a determinação da porcentagem de germinação foi realizada com quatro repetições de 50 sementes para cada linhagem empregando duas folhas de papel mata-borrão, umedecido com água destilada na quantidade de 2,5 vezes a massa do papel seco, dispostas em caixas do tipo gerbox o germinador no qual as sementes serão dispostas foi ajustado a $20^{\circ}C$ e as avaliações foram realizadas aos 14 dias após a semeadura e os resultados foram expressos em porcentagem de germinação, evidenciando o número de plântulas classificadas como normais (BRASIL, 2009).

Índice de velocidade de germinação (IVG): foi instalado com o teste de germinação e foi obtido conforme metodologia descrita por Maguire (1962), dividindo o número de plântulas emergidas por dia pelo número de dias transcorridos da data da semeadura.

Os dados obtidos foram analisados quanto à normalidade pelo teste de Shapiro Wilk. Posteriormente, foram submetidos à análise de variância através do teste F ($p \leq 0,05$). Constatando-se significância estatística entre as linhagens foram os resultados comparados pelo teste de Scott-Knott.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os resultados do teste de germinação, não houve diferença entre as linhagens analisadas, cuja germinação ficou entre 89 e 98%. Já, para as variáveis primeira contagem da germinação e o índice de velocidade de germinação observou-se diferença significativa entre as linhagens avaliadas (Tabela 1).

A primeira contagem do teste de germinação o qual é considerado um teste de vigor, as linhagens E, F, H, I e J apresentaram um maior valor, indicando uma tendência de maior vigor. De acordo com (NAKAGAWA, 1999), o teste de primeira contagem da germinação avalia a porcentagem de plântulas que são obtidas através da primeira contagem do teste de germinação, indicando o vigor das sementes.

O índice de velocidade de germinação é determinado avaliando a velocidade de germinação das sementes, em vista de que sementes que possuem uma maior velocidade de germinação, possuem uma maior uniformidade, e como consequência, obtém um maior aproveitamento dos recursos, como água, luz e nutrientes (ARGENTA et al, 2001). Neste estudo, foi observado uma grande diferença entre as linhagens estudadas, sendo as linhagens E, F, H, I e J as de qualidade superior para esta variável.

Tabela 1. Primeira contagem da germinação (**PCG**), teste de germinação (**GER**) e índice de velocidade de germinação (**IVG**) de sementes de 11 linhagens de *Amaranthus cruentus* produzidas em Pelotas. Pelotas, 2019

LINHAGENS	PCG (%)	GER (%)	IVG
A	4 b	97 ns	20,21 a
B	14 b	93	16,73 b
C	2 b	98	22,35 a
D	10 b	98	18,06 b
E	34 a	89	13,91 c
F	38 a	94	12,81 c
G	8 b	94	17,42 b
H	36 a	90	13,77 c
I	33 a	95	14,90 c
J	28 a	97	15,94 c
L	9 b	93	17,10 b

Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5%. ns- não significativo a 5% de probabilidade.

4. CONCLUSÕES

Os testes de vigor permitiram evidenciar as diferenças que existem entre as linhagens e são eficientes para separar linhagens que apresentam um maior potencial de gerar sementes de melhor qualidade nas condições edafoclimáticas em Pelotas no Rio Grande do Sul.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGENTA, Gilbert et al. Arranjo de plantas em milho: análise do estado-da-arte. Ciência Rural, v. 31, n. 6, p. 1075-1084, 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: 2009.

COSTA, D. M. A.; BORGES, A.S. Avaliação da qualidade física do amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*). **Holos**, Afonso Bezerra, RN. **Holos**, v. 21, p. 97-111, 2005.

NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados no desempenho das plântulas. In: Krzyzanowski, F. C.; Vieira, R. D.; F Neto, J. B. (Ed.). Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, cap. 2, p. 1-24, 1999.

OMAMI, E. N. Response of amaranth to salinity stress. Tese (Doutorado) - **Department of Plant Production and Soils Science**. Faculty of Natural and Agricultural Sciences. University of Pretoria. South Africa. 2005. 255p.

SPEHAR, C. R.; TEIXEIRA, D. L.; AMARANTO: ALTERNATIVA NA COBERTURA DO SOLO E NA PRODUÇÃO DE GRÃOS. **Guia técnico do produtor rural**. Distrito Federal, ano IV, nº35, dezembro de 1999.

SPEHAR, C. R.; TEIXEIRA, D. L.; CABEZAS, W. A. R. L.; ERASMO, E. A. L.; NOVAS CULTIVARES Amaranto BRS Alegria: alternativa para diversificar os sistemas de produção **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v. 38, n. 5, p. 659-663, maio 2003.

TEIXEIRA, D. L.; SPEHAR, C. R.; SOUZA, L. A. Caracterização agronômica de amaranto para cultivo na entressafra no Cerrado. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v. 38, n. 1, p. 45-51, jan. 2003.