



## PRODUÇÃO E QUALIDADE DE SEMENTES DE AMARANTO EM FUNÇÃO DA ÉPOCA DE SEMEADURA

Débora de Souza Miranda<sup>1\*</sup> (PG), Mirian Zenita de Ávila Almeida<sup>1</sup>(IC), Vanessa Meireles Caixeta<sup>1</sup>(PG), Diogo Warderson de Lima<sup>1</sup> (IC) Nei Peixoto<sup>1</sup>(PQ)

debora.miranda@aluno.ueg.br

<sup>1</sup> Rodovia Go 330 Km 241 Anel Viário S/N, Ipameri - GO, 75780-000

Resumo: O amaranto cultivado, por mais de 4000 anos, na região onde hoje se situa o México, maior produtor. É uma planta herbácea anual, predominantemente tropical que pertence ao gênero *Amaranthus*. As três espécies principais que são cultivados para a produção de grãos são *A. hypochondriacus*, *A. cruentus* e *A. caudatus*. Além da produção de grãos essas espécies podem ser cultivadas como vegetais ou como forragem animal. O objetivo do trabalho foi identificar o comportamento de diferentes cultivares de amarantoinicialmente quanto à produção de sementes, em três épocas de semeadura. O delineamento experimental para cada época foi de blocos casualizados, com sete tratamentos (genótipos) com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pelos genótipos Aurelia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo, Golden Giant, Juana's Orange, Opopeo e UEG 01, todos da espécie *Amaranthus cruentus*, em três épocas de semeadura. Foram obtidos dados de altura de plantas e produtividade A altura de plantas foi influenciada quanto as épocas de semeadura, houve diferença significativa entre as três épocas, sendo que a primeira época obteve maiores resultados para variável altura. As cultivares mais produtivas, em resposta a época de semeadura são, Aurelia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo e UEG 01.

Palavras-chave: produtividade de grãos, *Amaranthus cruentus*, altura de plantas.

### Introdução

O amaranto cultivado, por mais de 4000 anos, na região onde hoje se situa o México, maior produtor mundial (SÁNCHEZ-OLARTE et al., 2015). É uma planta herbácea anual, predominantemente tropical que pertence ao gênero *Amaranthus*. As três espécies principais que são cultivados para a produção de grãos são *A. hypochondriacus*, *A. cruentus* e *A. caudatus*. Além da produção de grãos essas espécies podem ser cultivadas como hortaliça ou como forragem animal (WOLOSIK, K.; MARKOWSKA, A, 2019).

Segundo Beswa et al. (2016), o amaranto é considerado um pseudo cereal que, além de outros valores nutricionais, tem, nos grãos, cerca de 12,5 a 17,6 % de proteínas, sendo, tanto a parte aérea como as sementes apropriadas para uso como forragem de alto valor nutricional (KEČKEŠOVÁ, 2013; MAURYA, 2018; ARIA, 2018).





No Brasil em consequência de estudos por instituições oficiais e iniciativas de produtores a cultura vem tomando força, mostrando ser uma alternativa promissora para plantio de safrinha ou de outono inverno (SPEHAR et al., 2003). Dentre os fatores primordiais para o sucesso do cultivo do amaranto (*Amaranthus cruentus* L.) no Bioma Cerrado, destacam-se a escolha da variedade, a época de semeadura, a qualidade das sementes e as condições edafoclimáticas durante a semeadura e colheita (MENDES, 2014).

O objetivo do trabalho foi identificar o comportamento de diferentes cultivares de amaranto, inicialmente caracterizadas, quanto à produção de sementes, em três épocas semeadura na safrinha, com irrigação.

### Material e Métodos

O projeto foi desenvolvido na Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Ipameri, sendo o solo classificado como latossolo vermelho-amarelo distrófico. A semeadura foi realizada em bandejas plásticas, em casa de vegetação, sendo as mudas transferidas para o campo, aos 15 dias após a semeadura.

O delineamento experimental para cada época foi de blocos casualizados, com sete tratamentos (genótipos) com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pelos genótipos Aurelia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo, Golden Giant, Juana's Orange, Opopeo e UEG 01, todos da espécie *Amaranthus cruentus*, em três épocas de semeadura (24/02/21, 31/03/21, 05/05/21). Tendo cada parcela duas fileiras com 3 metros de comprimento, cada uma contendo dez plantas, dispostas no espaçamento de 0,60 x 0,30 m, considerando-se parcela útil todas as plantas da parcela.

Nas três épocas de semeadura, foram realizado adubação de plantio foi de 400 kg ha<sup>-1</sup> do formulado 05-25-15 e, em cobertura, 150 kg ha<sup>-1</sup> de uréia, 15 dias após o plantio, irrigação por gotejamento e capinas manuais, sempre que necessárias.

Foram obtidos dados de altura de plantas na colheita e rendimento de sementes por parcela útil, massa média de sementes por planta, considerando o stand de plantas em cada parcela.





Os dados foram submetidos à análise conjunta de variância, utilizando o software SISVAR e as médias de cultivares e épocas comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

### Resultados e Discussão

Na Tabela 1, verifica-se pela análise conjunta que a variável altura no final do ciclo, foi influenciada quanto as épocas de semeadura, houve diferença significativa entre as três épocas, sendo que a primeira época obteve maiores resultados para variável altura.

**Tabela 1. Altura, no final do ciclo, de plantas de genótipos de amaranto, em função da época de semeadura. Ipameri, 2021.**

Genótipo	Altura final das plantas, em centímetros		
	Época 1	Época 2	Época 3
Aurélia's Verde	185,0 bA	163,0 aB	126,2 aC
BRS Alegria	188,2 b A	163,7 aB	131,5 aC
Elena's Rojo	198,0 aA	167,7 aB	141,0 aC
Golden Giant	199,0 aA	159,7 aB	118,7 bC
Joana's Orange	206,7 aA	156,2 aB	114,5 bC
Opopeo	189,2 bA	166,0 aB	129,5 aC
UEG 01	176,2 bA	143,2 aB	110,7 bC
CV %	8,27		

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade.

As cultivares Aurélia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo, Golden Giant, Joana's Orange obtiveram a maiores médias de altura no final do ciclo e não se diferiram, estatisticamente, entre si, já Opopeo e UEG 01, foram inferiores quanto as demais cultivares e não se diferiram entre si.

Para a variável produtividade, Tabela 2, houve diferença significativa entre as épocas, para as cultivares Aurelia's Verde e UEG 01, onde a primeira época foi a mais produtiva se diferiu, estatisticamente, das demais épocas.





**Tabela 2. Produtividade de genótipos de amaranto, em função da época de semeadura. Ipameri, 2021.**

Genótipo	Produtividade, em kg ha <sup>-1</sup> , por épocas de semeadura		
	Época 1	Época 2	Época 3
Aurelia's Verde	1222,2 aA	820,1 aB	616,3 aB
BRS Alegria	979,2 aA	593,0 aA	822,1 aA
Elena's Rojo	854,4 aA	719,4 aA	999,8 aA
Golden Giant	616,6 aA	675,0 aA	731,7 aA
Joana's Orange	874,8 aA	572, 2 aA	571,9 aA
Opopeo	761,1 aA	583,3 aA	657,3 aA
UEG 01	940,5 aA	570,8 aB	649,0 aB
CV %	28,9		

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade.

A segunda e terceira época não se diferiram entre si. Não houve diferença significativa, para as cultivares BRS Alegria, Elena's Rojo, Golden Giant e Joana's Orange, entre as épocas de semeadura. Dentre as cultivares, não houve diferença significativa estatisticamente.

As cultivares mais produtivas na primeira época foram Aurelia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo e UEG 01. Na segunda época foram Aurelia's Verde e Elena's Rojo e na terceira época foram as cultivares Elena's Rojo e BRS Alegria.

Yarnia et al., (2010) estudando datas de semeadura para produção de amaranto, observaram que o atraso no plantio resultou na redução da altura das plantas, associando esta redução a mudanças na temperatura e duração do dia durante a estação de crescimento, afetando a produtividade e Naab et al. (2005) relataram que as datas de plantio e a duração da vida da planta afetam a taxa de produção de biomassa e o rendimento do amendoim.

### Considerações Finais

A melhor época para produção de sementes de amaranto, na safrinha, é a de 24 de fevereiro. As cultivares mais produtivas, em resposta a época de semeadura são, Aurelia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo e UEG 01.

### Agradecimentos

A Universidade Estadual de Goiás, Universitária de Ipameri e a Fundação de Apoio à Pesquisa de Goiás pela concessão da Bolsa.





## Referências

- BESWA, D.; DLAMINI, N. R.; SIWELA, M.; Eric Oscar AMONSOU, E. O.; KDLANISI, U. Effect of Amaranth addition on the nutritional composition and consumer acceptability of extruded provitamin A-biofortified maize snacks. Campinas: **Food Science and Technology**, v.3, n. 1, p. 30- 39, 2016.
- KEČKEŠOVÁ, M.; PALENČÁROVÁ, E.; GÁLOVÁ, Z.; GAŽO, J.; HRICOVÁ, A. Nutritional quality of grain amaranths (*amaranthusl.*) Compared to Putative mutant lines. Nitra: **Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Science**. v. 2 n. 1, p. 1716-1724, 2013.
- MENDES, L. D. Maturação fisiológica em amaranto (*Amaranthus cruentus* L.). 2014.
- Naab, J. B., Tsigbey, F. K., Prasad, P. V. V., Boote, K. J., Bailey, J. E., & Brandenburg, R. L. Effects of sowing date and fungicide application on yield of early and late maturing peanut cultivars grown under rainfed conditions in Ghana. **Crop Protection**, 24, n. 4, p. 325-332, 2005.
- SÁNCHEZ-OLARTE, J.; ARGUMEDO-MACÍAS, A.; ÁLVAREZ-GAXIOLA, J. F.; MÉNDEZ-ESPINOZA, J. A.; ORTIZ-ESPEJEL, B. Conocimiento tradicional en prácticas agrícolas en el sistema del cultivo de amaranto en Tochimilco, Puebla. México: **Agricultura, Sociedad y Desarrollo**, v. 12, n.2, p.237-254, 2015.
- SPEHAR, C. R.; TEIXEIRA, D. L.; CABEZAS, W. A. R. L.; ERASMO, E. A. L. Amaranto BRS Alegria: alternativa para diversificar os sistemas de produção. Brasília: **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, n. 5, p. 659-663, 2003.
- WOLOSİK, K.; MARKOWSKA, A. *Amaranthus Cruentus* taxonomy, botanical description, and review of its seed chemical composition. **Natural Product Communications**, v. 14, n. 5, p. 1934578X19844141, 2019.
- Yarnia, M., Benam, M. K., & Tabrizi, E. F. M. Sowing dates and density evaluation of amaranth (cv. Koniz) as a new crop. **Journal of Food, Agriculture & Environment**, v. 8, n. 2, p. 445-448, 2010.

