



INFLUÊNCIA DE SUBSTRATOS ALTERNATIVOS NA GERMINAÇÃO E EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE CENOURA (*Daucus carota* L.)

Jamile Cavalcante Lopes¹, Maurício Souza Leão¹, Felipe Siqueira Caldas¹, Gilzele Lopes Cavalcante¹, José Eduardo de Freitas Viana¹, Meirevalda do Socorro Ferreira Redig¹

¹Universidade Federal do Pará, Cametá, Brasil, jamile.lobes@cameta.ufpa.br

Área: Ciências Agrárias

Resumo: A produção de hortaliças no Brasil, especialmente no setor hortícola, tem ganhado relevância socioeconômica, tanto nacional quanto internacionalmente. Entre as hortaliças cultivadas, a cenoura (*Daucus carota* L.) se destaca devido ao seu valor nutricional, sendo rica em carotenoides, como o β -caroteno, além de outros nutrientes essenciais. No entanto, fatores bióticos e abióticos podem afetar a germinação das sementes, como o tipo de solo, déficit hídrico, variações de temperatura e competição com plantas daninhas. O uso de substratos alternativos surge como uma alternativa viável para melhorar a germinação das sementes e reduzir custos de produção, promovendo benefícios ambientais. O objetivo deste estudo foi avaliar a taxa de germinação e o tempo de emergência das plântulas de cenoura em diferentes substratos. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Pará, utilizando diferentes substratos como papel Germiteste, resíduo de caroço de açaí, mistura de resíduo de caroço de açaí + areia lavada + terra preta, areia lavada e terra preta. Os resultados indicaram que todos os substratos utilizados não apresentaram diferença significativa. Todavia apresentaram um percentual de germinação superior a 80%, com destaque para areia lavada e terra preta. Quanto à emergência das plântulas, não houve diferença significativa entre os substratos. No entanto a mistura de resíduo de caroço de açaí e areia lavada + terra preta proporcionaram maior número de plântulas emergidas.

Palavras-chave: caroço de açaí; areia; terra preta

INTRODUÇÃO

A horticultura exerce uma função econômica fundamental, evidenciada pela sua capacidade de gerar renda e proporcionar empregos. Esse setor não apenas agrega valor à produção agrícola, mas também satisfaz a crescente demanda por alimentos frescos e saudáveis. No âmbito social, a sua importância se revela através do acesso a uma dieta diversificada e nutritiva, que é fundamental para promover a segurança alimentar e elevar a qualidade de vida das comunidades. Dessa forma, a horticultura torna-se um pilar essencial tanto para a economia quanto para a sociedade, contribuindo de maneira significativa para o

bem-estar das pessoas (DE SOUZA; CASTILLO, 2022).

Desse modo observa-se que a produtividade nacional do ramo das hortaliças também é algo muito importante a ser analisado, pois mostra que a agricultura vem se modernizando e gerando lucros, assim transparecendo no mercado exterior, aumentando a produtividade sem aumento de áreas cultivadas (BERTOLI et al., 2022).

A cenoura (*Daucus carota* L.), é uma fonte essencial de carotenóides dietéticos, tem crescido amplamente no mundo. Apresenta grande importância social e econômica, contém carboidratos, fibras alimentares, proteínas lipídios, minerais (cálcio, magnésio, potássio, sódio, fósforo,



manganês, ferro, cobre e zinco), vitamina C e carotenoides, com destaque para o β -caroteno (provitamina A), muito importantes na dieta humana (YILMAZ et al., 2019).

A semente é a principal forma de propagação das espécies cultivadas, a sua qualidade em conjunto com os tratos culturais exerce grande influência no aumento da produtividade. As sementes, por ocasião do plantio, estão sujeitas a diversos fatores bióticos e abióticos tais como déficit hídrico, oscilações na temperatura, competição com plantas daninhas, ataque de pragas e doenças, tipo de solo entre outros. Dentre as condições ideais para germinação, o tipo de solo é muito importante, pois, interfere não apenas na germinação das sementes, mas, também, no desenvolvimento pós-seminal (CAVALCANTI, 2021).

O uso de substratos alternativos pode ser uma alternativa para aumentar a eficiência na germinação de sementes de cenoura, além de baratear o custo na produção e diminuir o uso de fontes minerais industrializadas, promovendo maior equilíbrio ambiental e menos resíduos no meio ambiente.

Diante do exposto o objetivo desta pesquisa foi avaliar a taxa de germinação, o tempo de emergência das plântulas de semente de cenoura submetidas a diferentes Substratos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Pará - *Câmpus* Cametá. Foram utilizados vasos de polipropileno de 50 ml, para fazer o plantio de sementes de cenoura, a partir dos seguintes substratos: papel Germiteste (T1), resíduo de caroço de açaí (T2); resíduo de caroço de açaí + Areia lavada + Terra preta (T3); Areia lavada (T4) e Terra preta (T5).

Após o plantio as amostras foram colocadas em Câmara B.O.D com controle de temperatura de 27 ± 2 °C e luminosidade, em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com a realização de cinco repetições de 20 sementes cada, totalizando 100 sementes por tratamento.

O experimento foi implantado no dia 05/04/2024 durante o período de duração do experimento ocorreu a rega diária do experimento duas vezes ao dia, utilizando – se um borrifador. As variáveis analisadas foram percentuais de germinação, emergência de plântulas. A análise estatística foi realizada através do programa Genes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As sementes de cenoura submetidas aos diferentes tratamentos não apresentaram diferença significativa para a variável percentual de germinação (Figura 1). No entanto observa-se que todos os tratamentos proporcionaram um percentual acima de 80% o que é aceitável para germinação de sementes. Falando em valores absolutos os tratamentos T4 (Areia lavada) e T5 (Terra preta) condicionaram maior percentual em valores absolutos.

Segundo Silva et al. (2024) em seus achados avaliando o efeito de diferentes substratos na germinação de hortícolas como beterraba e pimentão destacam importância de escolher o substrato adequado para cada cultura, visando otimizar a eficiência da germinação e promovendo um crescimento saudável da planta. Estes mesmos autores enfatizam que o substrato contendo serrapilheira e o substrato com areia lavada condicionaram melhor germinação das sementes uma vez que apresentam maior aeração.

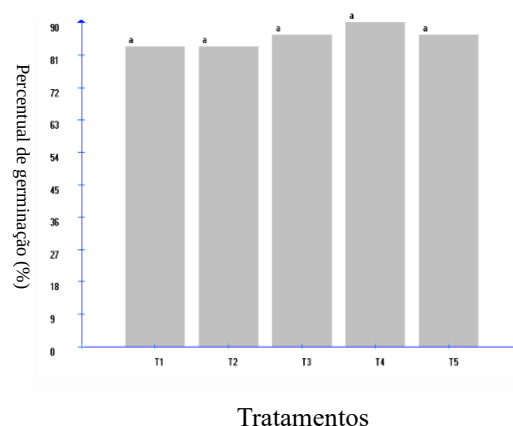


Figura 1. Percentual de germinação



Para variável emergência de plântulas não foi observado diferença significativa entre os tratamentos (Figura 2), o que demonstra que a escolha de qualquer um dos substratos condicionarão resultados iguais. Mas ao observar os valores absolutos os tratamentos T2 (resíduo de caroço de açaí) e T3 (resíduo de caroço de açaí + areia lavada + Terra preta) condicionaram um maior incremento no número de plântulas emergidas, enquanto o tratamento T5 (Terra preta), condicionou o menor número.

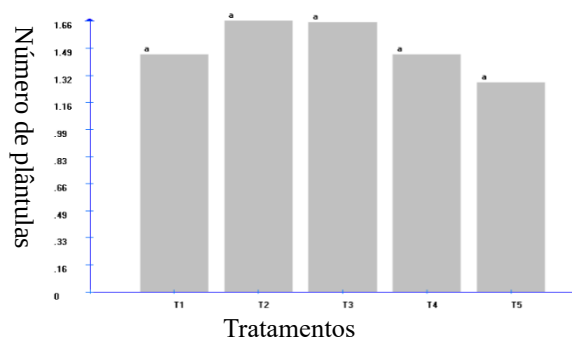


Figura 2. Emergência de plântulas

Diniz; Ataíde (2023), em seu experimento utilizando areia lavada, vermiculita média, fibra de coco e vermiculita fina para estimar o desempenho de germinação de sementes, não observaram diferença significativa para os substratos testados em relação a percentagem de emergência e o tempo médio de germinação (TMG) das sementes. Resultados semelhantes ao encontrado neste trabalho.

CONCLUSÃO

Os substratos alternativos não apresentaram diferenças significativas na germinação e emergência das plântulas, mas mostraram potencial para otimizar os processos de cultivo de cenoura, com destaque para algumas combinações como (resíduo de caroço de açaí) e (resíduo de caroço de açaí + areia lavada + terra preta), favorecendo a sustentabilidade e redução de custos na produção.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Pará, Campus Cametá. À Faculdade de Agronomia – FAGRO/UFPA.

REFERÊNCIAS

BERTOLI, C. D. et al. Germinação de sementes e desenvolvimento de “micro verdes” em diferentes substratos. **Anais da Feira de Iniciação Científica e Extensão (FICE) Campus Camboriú**, 2022.

CAVALCANTI, I. E.S. Avaliação da qualidade de sementes: uma revisão bibliográfica. 2021. 57 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Agronomia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina Zona Rural, Petrolina, 2021.

DE SOUZA, P. H. M.; CASTILLO, R. Comercialização de produtos hortigranjeiros: análise da função da CEAGESP capital como centro de distribuição da produção local e regional. **Caderno de geografia**, 2022.

DINIZ, C. D. S.; ATAÍDE, E. M. Diferentes substratos na germinação de sementes de romãzeira. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 1876-1882, 2023.

YILMAZ B, ÇAKMAK H, TAVMAN S. Ultrasonic pretreatment of carrot slices: Effects of sonication source on drying kinetics and product quality. **Annals of the Brazilian Academy of Sciences**; 2019.

DA SILVA, D. C. M. et al. A experimentação em biologia como instrumento para a compreensão e construção do saber científico na formação docente. **ARACÊ**, v. 6, n. 4, p. 12963-12976, 2024.