



2023
XXXI ENCONTRO DE
**JOVENS
PESQUISADORES**



XIII Mostra Acadêmica de
Inovação e Tecnologia



PIBIC

UTILIZAÇÃO DE BIOCHAR DE *Cymbopogon citratus* (CAPIM LIMÃO) NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MANJERICÃO

Projeto CPOE – Desenvolvimento de produtos na cadeia produtiva de óleos essenciais

Autores: Marcos Henrique Tramontin, Vanessa Susana Rech Bisi, Wendel Paulo Silvestre, Orientador: Gabriel Fernandes Pauletti

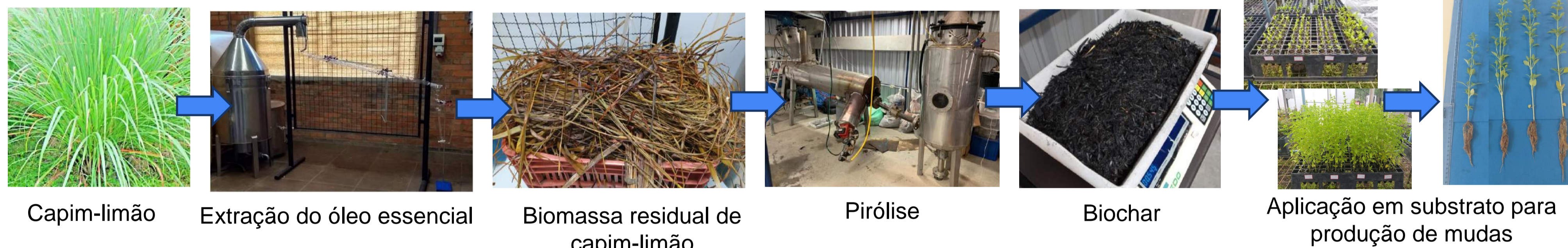


LESPIA - AGRONOMIA
Universidade de Caxias do Sul

INTRODUÇÃO / OBJETIVO

- O biochar é um material rico em carbono e nutrientes, obtido a partir do processo de conversão térmica (pirólise) de biomassa e resíduos.
- Devido às suas características físico-químicas, esse produto tem sido utilizado como fertilizante/condicionador e corretivo de solo, além de adsorvente de contaminantes e produtos fármacos.
- Os óleos essenciais são amplamente utilizados em diversos segmentos da indústria e sua cadeia produtiva engloba a produção de mudas, cultivo e extração.
- Grande parte da biomassa extraída pode ser utilizada para a produção de insumos através de tratamento térmico do resíduo.
- O objetivo deste estudo foi avaliar diferentes doses de biochar incorporadas ao substrato na produção de mudas de *Ocimum basilicum* (manjeriço).

MATERIAL E MÉTODOS



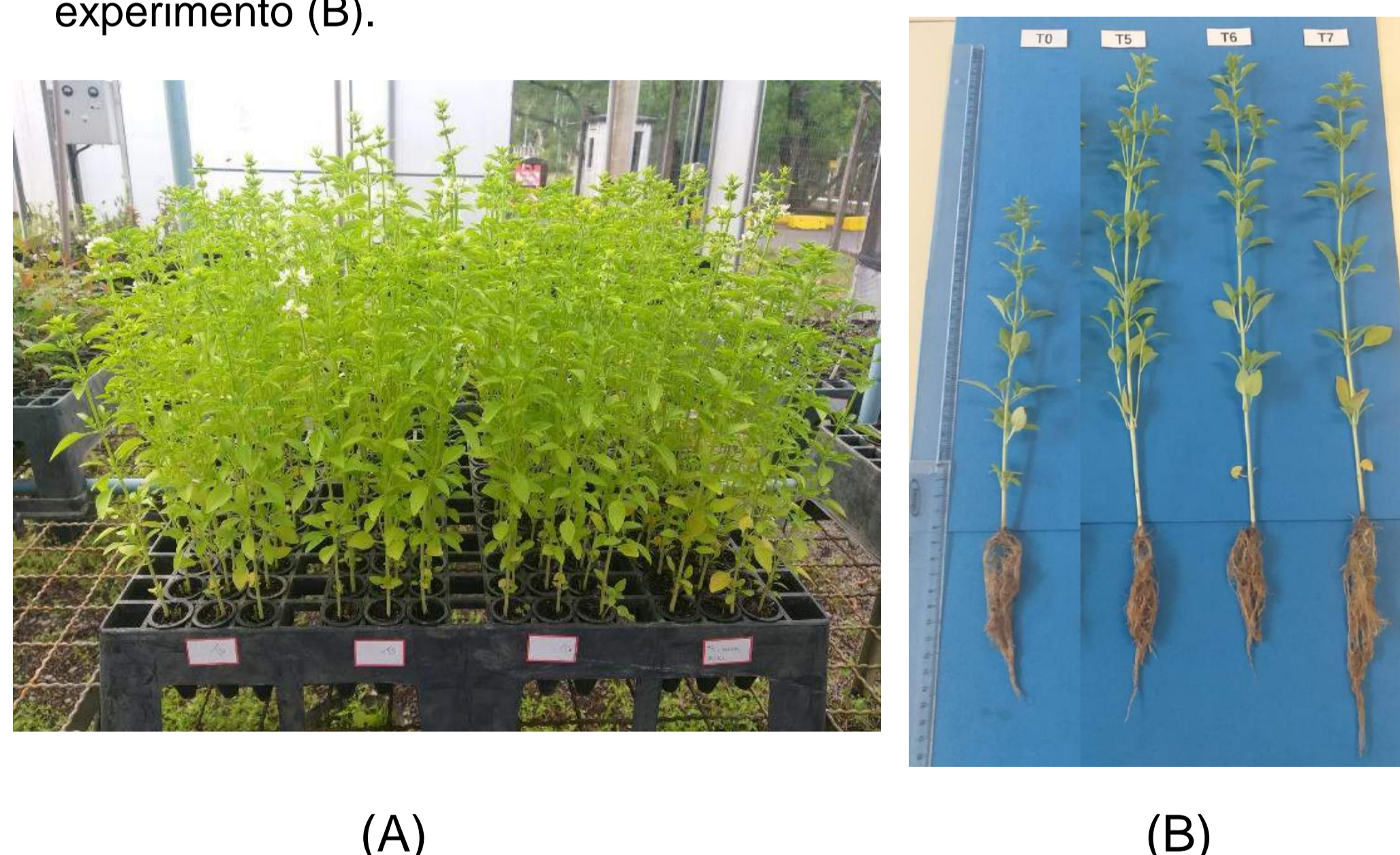
RESULTADOS

Tabela 1. Resultados do experimento com aplicação de doses crescentes de biochar no desenvolvimento de mudas de manjeriço.

Trat.	CP (cm)	CR (cm)	MS (g)	MSR (g)	VR (mL)
Controle	24,7 b	10,0 a	0,39 b	0,11 ab	2,28 c
5,0 %	31,5 a	7,8 b	0,58 a	0,13 a	2,84 a
7,5 %	33,7 a	8,2 b	0,56 a	0,10 b	2,38 b
10,0 %	33,4 a	7,5 b	0,53 a	0,11 ab	2,33 bc
Valor-p	<0,001	<0,001	<0,001	0,027	0,002
Valor-F	65,18	18,15	28,95	3,44	6,39
CV (%)	3,85	4,07	8,95	15,49	14,00

CP: comprimento de planta; CR: comprimento de raiz; MS: massa seca de planta; MSR: massa seca de raiz; VR: volume de raiz. Médias em coluna seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade de erro.

Figura 1. Experimento em casa de vegetação com mudas de manjeriço cultivadas com doses crescentes de biochar de capim limão (A) e aspecto visual das mudas após 45 dias do início do experimento (B).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A incorporação de biochar no substrato promoveu o crescimento da parte aérea das plantas em todas as doses aplicadas.
- Entretanto, observou-se que a presença de biochar inibiu o desenvolvimento longitudinal radicular, mas não o volume da raiz.
- O biochar pode ser utilizado como componente do substrato para a produção de mudas de manjeriço.
- A concentração de 5,0 % v/v, a qual promoveu melhor rendimento com relação ao volume radicular das mudas cultivadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- De Conto, D.; Silvestre, W. P.; Baldasso, C.; Godinho, M. Performance of rotary kiln reactor for the elephant grass pyrolysis. *Bioresource Technology*, v. 218, p. 153-160, 2016.
- Ferreira, S. D.; Manera, C.; Silvestre, W. P.; Pauletti, G. F.; Altafini, C. R.; Godinho, M. Use of Biochar Produced from Elephant Grass by Pyrolysis in a Screw Reactor as a Soil Amendment. *Waste and Biomass Valorization*, v. 10, 3089-3100, 2019.
- Silvestre, W. P.; Galafassi, P. L.; Ferreira, S. D.; Godinho, M.; Pauletti, G. F.; Baldasso, C. Fodder radish seed cake biochar for soil amendment. *Environmental Science and Pollution Research*, v. 25, p. 25143-25154, 2018.
- Silvestre, W.P.; Pauletti, G. F. Evaluation of extraction yield and chemical composition of the essential oil of five commercial varieties of basil (*Ocimum basilicum* L.). *Revista Interdisciplinar de Ciência Aplicada*, v. 6, p. 44-50, 2022.

APOIO

