

INTRODUÇÃO

A tecnologia envolvida na agroindústria 4.0 busca alternativas viáveis para o reaproveitamento de resíduos da agroindústria e de resíduos sólidos urbanos.

O *C. citratus* é uma planta cultivada principalmente para a produção de óleo essencial gerando muita biomassa residual.

No Brasil, em 2022, foram produzidos 81,8 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) sendo 39,5 % destes resíduos destinados de forma inadequada (ABRELPE, 2022).

A partir da pirólise destes resíduos se obtém o biochar, como alternativa sustentável de aproveitamento de resíduos. Este material possui efeito condicionador/fertilizante de solo com baixo custo. Desta forma, utilização de biochar em substrato para mudas se trata de uma opção economicamente viável.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da incorporação de diferentes concentrações de biochar de RSU e de *C. citratus* em substratos para a produção de mudas de *E. grandis*.

METODOLOGIA

Figura 1. Obtenção dos biochars

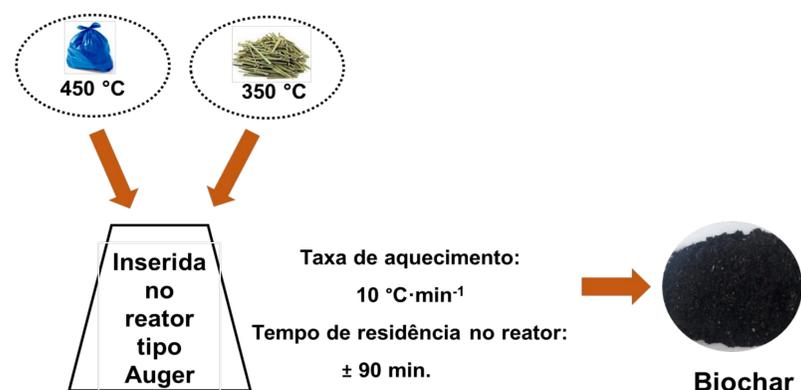


Figura 2. Condução do experimento

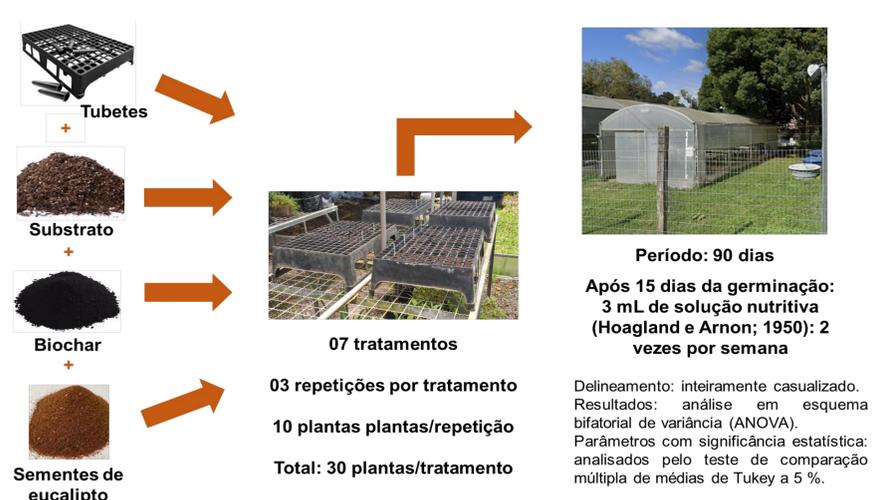


Tabela 01. Tratamentos utilizados no experimento.

Codificação	Tratamento
T0	Somente substrato
T1	Substrato e 5 % m/m de BRSU
T2	Substrato e 7,5 % m/m de BRSU
T3	Substrato e 10 % m/m de BRSU
T4	Substrato e 5 % m/m de BCC
T5	Substrato e 7,5 % m/m de BCC
T6	Substrato e 10 % m/m de BCC

BRSU = biochar de resíduos sólidos urbanos
BCC = biochar de *C. citratus*

RESULTADOS E CONCLUSÕES

As plantas cultivadas no substrato com BRSU apresentaram maior comprimento de parte aérea com 5 %m/m e 7,5% m/m (Figura 3).

Figura 3. Desenvolvimento das plantas de *E. grandis*



Tabela 2. Comprimento de planta (cm) de mudas de *E. grandis* cultivadas em substrato contendo doses crescentes de BRSU e de BCC.

Concentração	Tipo de Biochar	
	RSU	<i>Cymbopogon citratus</i>
Controle	18,41 Ab	18,41Aa
5,0 % m/m	23,78 Aa	10,96 Bb
7,5% m/m	21,79 Aa	11,72 Bb
10,0 % m/m	18,74 Ab	12,75 Bb

Médias seguidas pela mesma letra, maiúscula em linha (tipo de biochar) e minúscula em coluna (concentração), não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade de erro.

Tabela 3 – Massa seca de planta e raiz (g) de mudas de *E. grandis* cultivadas em substrato contendo doses crescentes de BRSU e de BCC.

Massa seca	Tipo de Biochar	
	RSU	<i>Cymbopogon citratus</i>
Planta	0,50 a	0,30 b
Raiz	0,15 a	0,08 b

Médias seguidas pela mesma letra em linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade de erro.

O BRSU apresentou melhor desempenho na produção de mudas de *E. grandis* em relação ao BCC, considerando os parâmetros de comprimento de parte aérea, massa seca e massa fresca de planta.

O BRSU até a dosagem de 10 % m/m, pode ser empregado como material constituinte de substratos para o cultivo de mudas de *E. grandis*.

AGRADECIMENTOS