

Potencialidade do biocarvão de bagaço de cana-de-açúcar para uso como substrato para produção de mudas. Luna, A.C.¹; Andrade, T. A.¹; Oliveira, L. R. R.¹; Lucena, M. V.¹; Braz, R. L.¹; Freitas, E. C.S.¹; Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. Autor responsável: eliane.freitas@ufrpe.br

Mudas são insumos essenciais aos projetos florestais com fins de proteção e produção. Para atender essa demanda é preciso investir em formas de cultivo que desenvolvam mudas de qualidade com baixo custo de insumos e mão-de-obra. O substrato desempenha função similar ao solo, fornecendo água, nutrientes e sustentação para plantas, portanto, é um dos fatores que influenciam a qualidade das mudas. Em razão dos custos dos substratos comerciais, é preciso buscar opções que mantenham a qualidade, com boa disponibilidade e baixo custo. Assim, o bagaço de cana-de-açúcar, na região Nordeste, pode ser uma alternativa aos substratos usuais, por meio da produção de biocarvão. O biocarvão é um produto rico em carbono, que pode aumentar a capacidade de troca de cátions (CTC) do substrato, melhorar a retenção de umidade e disponibilidade de nutrientes, e promover a redução da acidez. O objetivo deste trabalho foi avaliar o biocarvão de bagaço de cana-de-açúcar para ser usado como substrato na produção de mudas. O material foi produzido por meio de pirólise com taxa de aquecimento de $3,3\text{ }^{\circ}\text{C min}^{-1}$ até atingir a temperatura do tratamento estabelecido e depois carbonizado por 1 hora. Foram seis tratamentos: T0 (controle, sem carbonização), T1 (200 °C), T2 (250 °C), T3 (300 °C), T4 (400 °C) e T5 (500 °C), com quatro repetições. Foram determinados os teores de material volátil, cinzas e carbono fixo (%), e o rendimento gravimétrico do biocarvão (%). Foi observado que o rendimento gravimétrico é inversamente proporcional à temperatura de carbonização. As temperaturas com os maiores rendimentos foram as de T1 (83,68%), T2 (66,70%) e T3 (52,61%) e os maiores teores de carbono fixo foram as de T3 (40,20%), T4 (61,25%) e T5 (70,94%). Em relação aos teores de cinzas, T0 (13,50%), T5 (11,56%) e T3 (10,79%) apresentaram os maiores valores. As cinzas podem contribuir para redução de acidez e disponibilidade de alumínio, e aumento da concentração de nutrientes, como cálcio, magnésio, potássio, fósforo. Os tratamentos com maior teor de material volátil foram T0 (72,11%), T1 (76,63%) e T2 (62,88%) e essas quantidades elevadas podem promover maior imobilização de nitrogênio, em relação aos que possuem baixos teores. Quanto mais sítios eletroquímicos, maior será a capacidade de reter e disponibilizar nutrientes para planta, quanto maior a temperatura de pirólise, maior a volatilização dos grupos funcionais ácidos o que resulta em menores sítios de troca de cátions. Então, quanto mais voláteis menor a CTC. Portanto, a temperatura de 300 °C foi a mais adequada, pois mostrou equilíbrio entre rendimento e carbono fixo, menos voláteis e mais cinzas. Este biocarvão possui potencial para uso como substrato, no entanto, sua caracterização físico-química e pesquisas com produção de mudas serão realizadas para confirmar essa potencialidade.

Palavras-chave: pirólise; teor de cinzas; teor de voláteis; carbono fixo.