



XXXVI
CONGRESSO
BRASILEIRO
DE CIÊNCIA
DO SOLO

AMAZÔNIA E SEUS SOLOS:
PECULIARIDADES E POTENCIALIDADES

30 de julho a 04 agosto de 2017
Belém - Pará - Brasil



CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS CARBONIZADOS (BIOCHAR) DE CASCA DE BANANA E BAGAÇO DE LARANJA PARA USO AGRÍCOLA

Amanda Alves FEITOSA⁽¹⁾, Wenceslau Gerales TEIXEIRA⁽²⁾; Júlia do Nascimento Pereira NOGUEIRA⁽³⁾; Fabiana Abreu de REZENDE⁽⁴⁾; Jürgen KERN⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Mestranda, Programa de Engenharia Ambiental (PEAMB) / Embrapa Solos – UERJ, Rio de Janeiro, RJ; ⁽²⁾ Pesquisador, Embrapa Solos, Rio de Janeiro, RJ; wenceslau.teixeira@embrapa.br; ⁽³⁾ Graduanda em Engenharia Química, PUC - RIO, Rio de Janeiro, RJ; ⁽³⁾ Pesquisadora, Embrapa Agrosilvopastoril, Sinop, MT; ⁽⁵⁾ Pesquisador, Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB), Postdam, Alemanha.

Resíduos orgânicos carbonizados (biocarvão ou *biochar*) são produtos provenientes do processo de pirólise, tendo como características principais altos teores de carbono e estrutura molecular predominantemente aromática, tornando-o resistente à degradação. Estudos mostram que a produção de biocarvões pode ser uma alternativa na destinação de resíduos orgânicos, com o uso como condicionante de solo, podendo ser utilizado para melhorar as propriedades químicas e físicas do solo. As propriedades dos biocarvões variam de acordo com o tipo de biomassa e as condições de sua produção, portanto é necessário o conhecimento destas características para verificar seu uso adequado. O presente estudo tem como objetivo caracterizar as propriedades físicas e químicas de biocarvão produzido com cascas de banana (CB) e com bagaço de laranja (BL), com temperaturas de pirólise de 400° e 600°C. Foram feitas análises de pH, condutividade elétrica (CE), teor de carbono (C), a presença de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA) e teores totais de P, K, Ca e Mg. Constataram-se variações das propriedades analisadas em relação a temperatura de pirólise e entre as duas biomassas, sendo que o biocarvão de CB 600°C atingiu valores de CE de 15.510 $\mu\text{S cm}^{-1}$ em comparação com os teores de 1.800 $\mu\text{S cm}^{-1}$ para o BL 400°C. O pH apresentou valores alcalinos, similares para todos os biocarvões, com valores próximo de 10. Os teores de C foram próximos a 50% para os biocarvões CB e superiores a 70% para os biocarvões de BL. O biocarvão de BL 600°C apresentou uma elevada concentração de naftalina, já os demais biocarvões apresentaram níveis bem inferiores de HPA com valores próximos a 7 g kg^{-1} . O biocarvão de CB apresentou teores de K três vezes superiores aos de BL, indicando uma elevada concentração deste elemento também na CB. Os valores de Ca para os biocarvões de CB foram maiores que os de BL, chegando a 25,3 g kg^{-1} para o biocarvão de CB 600°C. Ainda estão sendo realizados estudos quanto a capacidade de retenção de água e de íons destes biocarvões. Entretanto, os resultados até o momento indicam um grande potencial do seu uso como condicionador do solo. Ademais, a carbonização pode ser uma alternativa sustentável na destinação final de resíduos sólidos orgânicos, reduzindo e controlando os impactos gerados pelos mesmos. Teste quanto a viabilidade do uso destes biocarvões para filtração do excesso de amônia lixiviada de aterros também serão realizados.

Palavras-chave: HPA, biocarvão, resíduos sólidos,

Apoio financeiro: Embrapa, UERJ, ATB

Promoção:

Realização:

Apoio Institucional:

