



Estudo revela como abrandar os impactos ambientais

Pesquisa realizada na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (USP/Esalq) revela como realizar mitigação de impactos ambientais como emissão de gases de efeito estufa, recuperar águas residuárias ocasionadas pela elevada concentração de fósforo e outras questões relacionadas utilizando biochar (biocarvão), que é caracterizado como um produto de pirólise (processo de queima) com material orgânico.

Sarah Vieira Novais, responsável pela tese, ressaltou que medidas que visam a mitigação de impactos ambientais, especialmente os antrópicos, estão sendo estudadas. "A crescente emissão de gases de efeito estufa (GEE) está entre os maiores problemas mundiais, sendo a agricultura um dos grandes contribuintes para este impacto", alertou a pesquisadora.

Neste estudo, os biochars foram compostos por dejetos de galinha e palha de cana-de-açúcar, transformando material que antes se caracterizava como problema ambiental em solução aos problemas inicialmente citados. Os benefícios de se pirolisar tais materiais orgânicos são melhores vistos no solo arenoso, sendo a produção de biochar, a partir desses resíduos, uma forma ambientalmente segura de deposição desses materiais. "Ambos os biochars não possuem capacidade de adsorção de Fósforo (P) sem passar por modificação química, sendo que o processo de dopagem, seja ela com Magnésio (Mg) ou Alumínio (Al), concedeu tal habilidade", destacou Sarah.

Dessa forma, mais do que os biochars operarem como agentes possíveis de provocar essas transformações, a aplicação deles após modificação com Al em águas eutrofizadas/residuárias é extremamente admissível, pois além de apresentarem capacidade de adsorção de fósforo, esses materiais adsorveram em iguais proporções sulfatos, bem como em menor proporção, nitratos e cloretos. "Biochars de dejetos de galinha e palha de cana-de-açúcar, após processo de pós-dopagem com Al, possuem elevada capacidade de adsorção de fósforo, sen-

do excelentes para a recuperação de águas e posterior reuso na agricultura", lembrou a pesquisadora.

A tese, dividida em quatro capítulos, primeiro demonstrou a transformação de um material que é considerado um problema, num material com potencial científico e aplicado. Segundo, apontou a possibilidade de mitigação de GEE. Em terceiro, como recuperar águas eutrofizadas ou residuárias e, finalmente em quarto, como gerar o reuso do fósforo na agricultura.

"Com os resultados positivos

advindos da pirolisação dos materiais nesta tese, constatamos o potencial do biochar como mitigador de GEE, recuperador de águas e um potencial fertilizante de liberação lenta no reuso de Fósforo", concluiu a pesquisadora.

A tese de Sarah Vieira Novais, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas da [Esalq](#), sob orientação do professor Carlos Eduardo Pellegrino Cerri, foi defendida em 25 de janeiro de 2018, no Serviço de Pós-Graduação da instituição.

