

Folhas de cana-de-açúcar, fonte renovável de compostos químicos

Resultados obtidos por grupo de pesquisa apontam que a cana-de-açúcar é uma fonte de compostos bioativos renováveis para o uso como agente antioxidante

Foto: Cláudio Lima de Aguiar



Extratos em fase organo-aquosa de partes aéreas da cana-de-açúcar com atividade antioxidante

Energia elétrica, combustível, açúcares, aguardente, garapa e rapadura são derivados da cana-de-açúcar conhecidos por todos. Porém, um grupo de pesquisadores da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (USP/ESALQ), trabalha em nova alternativa em relação a gramínea da família das Poaceae, referente ao seu conteúdo de compostos potencialmente bioativos, especialmente polifenóis, os quais são amplamente distribuídos na natureza e associados às diversas propriedades biológicas.

No projeto de pesquisa “Potencial de uso das folhas da cana-de-açúcar como fonte renovável e compostos químicos de interesse das indústrias de alimentos e fármaco-cosméticos” é relatado que a recente área plantada de cana-de-açúcar no Brasil é de 595,9 milhões ton, com estimativa de que são gerados 140 kg de palha/ton de cana, indicando um grande potencial de uso dessa matéria-prima, que é

uma valiosa fonte de polifenóis com potencial de aplicação nas referidas indústrias.

Cláudio de Lima Aguiar, docente do Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição (LAN) e coordenador do projeto, revela que o objetivo é obter um processo otimizado de extração dos compostos ativos da cana-de-açúcar e avaliações preliminares das atividades biológicas. Nos laboratórios do Grupo de Pesquisa Hugot-Bioenergia/ESALQ/USP, credenciado junto ao Conselho Nacional

de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a equipe de trabalho avalia a capacidade antioxidante *in vitro* de extratos orgânicos do ponteiro da cana-de-açúcar em seus diferentes estágios de desenvolvimento e sob diferentes condições operacionais. O grupo utiliza técnicas analíticas e estatísticas para otimizar o processo de extração de polifenóis com maior atividade antioxidante *in vitro*.

O trabalho está sendo realizado em dois momentos - avaliação de atividade biológica

de compostos ativos de origem vegetal, associado ao fato da grande quantidade de resíduos agrícolas provenientes da produção sucroenergética, seguida de uma tentativa de aproveitamento desses resíduos como fonte de biomoléculas para as indústrias alimentícia ou farmacêutica. “Até o momento, o projeto já apresenta bem definido o processo de extração. Temos análises de composição química de alguns materiais e análises de atividade antioxidante, em colaboração com os professores Antonio Sampaio Baptista e Severino Matias de Alencar, ambos do LAN e, brevemente, teremos análises antimicrobianas, que estão sendo realizadas em colaboração com Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícola (CPQBA) e antivirais, realizadas em cooperação com a UniRio/UFRJ”, sinaliza o coordenador.

Aguiar adianta, ainda, que pretende estender o estudo desses resíduos como fonte de biomoléculas para demais tecnologias de extração mais limpas, segundo a Green Chemistry. O coordenador afirma que para tal desenvolvimento é necessário investimento no projeto. “Tem sido difícil galgar financiamento robusto para alavancar nosso trabalho, seja da iniciativa

pública ou privada”, lamenta o docente.

Vale destacar que o projeto abrange todas as instâncias de ensino na ESALQ, pois, além de ter seus resultados discutidos em salas de aula de graduação, também é discutido em nível de pesquisa, tanto do ponto de vista experimental, quanto de pós-graduação, com envolvimento de pós-docs, doutorandos, mestrandos e iniciação científica.

Recentemente, os resultados deste projeto foram enviados para publicação em duas revistas, sendo uma nacional e outra internacional. Integram o estudo no Grupo de Pesquisa Hugot-Bioenergia, Luciana M. Liboni-Passos, pós-doutoranda, Juliana Aparecida de Souza, mestranda do Programa de Pós-Graduação (PPG) em Ciência e Tecnologia de Alimentos da ESALQ; Roberta Bergamin Lima, mestranda do PPG em Tecnologia de Radiações do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/USP); e Talita Nicola Zocca, graduanda em Engenharia Agrônoma da ESALQ; bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq).

Assessoria de Comunicação

ESALQ

Alicia Nascimento Aguiar / MTB 32531