



PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL É TESTADO A PARTIR DO CAROÇO DE MANGA

🕒 4 dias atrás 📁 Notícias

Cientistas utilizam nanotecnologia junto a resíduos da indústria alimentícia

A nanotecnologia é uma realidade atualmente e pode ser aplicada no desenvolvimento de biomateriais de alto valor agregado à utilização de resíduos industriais com baixo valor comercial. Uma equipe de cerca de 30 pesquisadores de quatro instituições de pesquisa assumiu esse desafio sob a coordenação da Embrapa Agroindústria de Alimentos (RJ).

Após quase três anos de trabalho, surgiram os primeiros resultados, que mostram um tipo de plástico biodegradável feito da amêndoa do coração de manga misturado ao biopolímero natural, o PHBV, que pode ser aplicado à indústria alimentícia, na composição de embalagens e até no setor médico para composição de matrizes ósseas.

Segundo a Embrapa, o primeiro passo para o desenvolvimento de um plástico biodegradável comercial que utiliza como matéria-prima resíduos da indústria alimentícia foi dado através dessa pesquisa. O trabalho realizado a partir do caroço da manga recebeu homenagem na 5ª Conferência Internacional sobre Polímeros Naturais, biopolímeros e biomateriais (ICNP 2017 Rio). O prêmio foi destinado à pesquisa de Paulo Henrique Cardoso, doutorando em engenharia de materiais do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ).

Produção Brasileira de Manga

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (IBGE 2013), o Brasil é um dos maiores produtores de manga do mundo e conta com uma produção de mais de um milhão de toneladas por ano. A produção industrial de polpas de manga e sucos resulta em um descarte imenso dos caroços, e isso corresponde a valores entre 40% e 60% do seu volume.

Para mudar esse cenário, a equipe Embrapa Agroindústria de Alimentos (RJ) em parceria com a Embrapa Instrumentação (SP), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e Centro de Tecnologia Mineral (Cetem) buscam alternativas para reutilizá-los, afim de gerar tecnologia que pode ser aplicada à indústria.

Projeto de plásticos a partir da casca e caroço de manga

O objetivo do projeto é dar uso e agregar valor a um resíduo que é descartado em grande volume e tem alto impacto ambiental. Segundo a pesquisadora da Embrapa, Edla Lima, “o desenvolvimento de novos biocompósitos pode ser um caminho viável para o aproveitamento de coprodutos industriais na fabricação de itens inovadores e sustentáveis”.

Dividido em várias frentes, o projeto visa a utilização da casca e da amêndoa do caroço de manga e argilominerais junto a uma matriz de polímeros orgânicos: o PHBV (biopolímero natural produzido por bactérias), e o PLA (biopolímero natural obtido a partir de moléculas de ácido láctico). O setor enfrenta desafios, pois o material não tem uniformidade e a composição é variada – tudo depende da espécie vegetal, da época e do local de origem da manga.

O desafio é driblar essa dificuldade e garantir a reprodutibilidade da composição e, para isso, já foram realizados mais de uma centena de testes, com a utilização de técnicas de casting, extrusão, injeção e moldagem por compressão. Apesar da dificuldade, a equipe que atua no projeto já conta com bons resultados e promete ser uma revolução na fabricação de plásticos biodegradáveis, tanto para a sociedade quanto para o meio ambiente.