



Quarta-feira, 30 de agosto de 2023

O FUTURO DA TERRA

Nanotecnologia entra no combate ao desperdício

Foco está no uso de todas as partes de insumos que são descartados

Giovanna Sommariva
giovanna@jcrs.com.br

Aproveitar ao máximo cada produto e subproduto da biodiversidade regional. Esse é o objetivo da professora Elessandra da Rosa Zavareze, que teve o seu trabalho reconhecido na categoria de Inovação e Tecnologia Rural do Prêmio O Futuro da Terra. Promovido pelo Jornal do Comércio desde 1997, o Prêmio busca reconhecer iniciativas gaúchas que fomentam novos métodos produtivos no campo e auxiliam na preservação ambiental.

Graduada em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal do Rio Grande (Furg) e mestre em tecnologia e qualidade de grãos pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Elessandra atua, desde 2013, no corpo docente do programa de pós-graduação de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFPel. É no laboratório da universidade, e em parceria com outros pesquisadores, que ela desenvolve projetos voltados para biopolímeros e nanotecnologia de alimentos. “Foi um desafio muito grande na época, quando começamos. Não havia experiência na área, nenhum pro-

fissional com experiência, foi o primeiro projeto aprovado sobre nanotecnologia na universidade”, rememora Elessandra sobre o início do projeto.

Nos últimos anos, o foco principal das pesquisas é a utilização de todas as partes de um insumo, como cascas e grãos quebrados que, geralmente, são descartados. “Nossa região é muito rica, somos grandes produtores de arroz, e a industrialização gera muita coisa que é desperdiçada. Nosso foco é em como podemos aproveitar os biopolímeros resultantes dessas industrializações.”

Para isso, Elessandra e sua equipe trabalham com a extração de amido e celulose, principalmente, de subprodutos não utilizados e, a partir deles, realizam a produção de novos produtos, como embalagens de alimentos. “Utilizamos o amido dos grãos quebrados, por exemplo, como biopolímero para produzir filmes biodegradáveis, uma tentativa de reduzir os polímeros à base de petróleo e tentar substituir os plásticos que vêm dessas fontes petrolíferas”, destaca.

Um dos produtos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa da UFPel - do qual Elessandra faz parte -, é um superabsorvente à base de criogel, produzido com amido e celulose extraídos de subprodutos, que atua como uma espécie de esponja. “Estamos estudando uma forma de usar essas fon-



Arroz é exemplo de onde ocorre o processo de reaproveitamento de biopolímeros resultantes da industrialização

tes, mas com compostos bioativos para aumentar a vida útil do produto”, comenta. Neste processo, estão sendo exploradas diferentes fontes de compostos fitoquímicos, como óleos essenciais oriundos de plantas e frutas. “O objetivo é aumentar a vida útil dos alimentos, mas exercendo uma ação antimicrobiana e antioxidante, utilizando óleos essenciais de plantas como tomilho, gerânio”, elenca.

Nesta linha, um projeto em andamento, aprovado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs), está sendo feito com o butiá, com o objetivo de explorar ao máximo o fruto e todos seus substratos. “Extraímos o óleo líquido do butiá, utilizamos um polímero, uma molécula maior, como amido e celulose, e desenvolvemos um óleo gel. Transformamos ele em sólido, mas sem o processo de hidrogenação, que é feito industrialmente e pro-

duz muitas gorduras trans e saturadas”, explica a pesquisadora.

A nanotecnologia, especialidade de Elessandra, é fundamental para o desenvolvimento da pesquisa. “Utilizamos equipamentos que produzem nanofibras ou nanocápsulas. Essa produção gera uma área superficial muito grande, conseguimos incorporar compostos bioativos como óleos essenciais e fitoquímicos em geral, para uma liberação controlada do alimento, que vai melhorar a vida útil do produto, mas, também, poderá ter uma aplicação de ingrediente alimentar, para enriquecer uma vitamina”, expõe. Esse processo pode ser utilizado para fortalecer o ácido fólico, vitamina sensível às altas temperaturas. “A farinha de trigo é obrigada a levar ácido fólico na composição, mas por ser muito sensível, depois de o pão passar pelo forno, não se sabe mais se o ácido fóli-



Elessandra é graduada em Engenharia de Alimentos pela Furg

co está lá. Encapsulamos o ácido fólico nessas nanofibras e avaliamos antes e depois do fornecimento, elas protegem o ácido fólico, ou outro composto que seja sensível”, explica.



BARÃO
Erva-Mate e Chás



MAIS LEMBRADA E PREFERIDA

MARCAS
DE QUEM
DECIDE

Jornal do Comércio 99

Visite o nosso stand e descubra porque somos reconhecidos como a melhor marca de Erva-mate e chás do Rio Grande do Sul