



Resíduos de alimentos podem ser utilizados para produção de embalagens biodegradáveis ativas

Jornal da Universidade / 8 de agosto de 2024 / Artigo

Artigo | Alessandra Wolter, Ana Carolina Zão, Simone Flôres, Alessandro Rios e Patrícia Benelli, do PPG em Ciência e Tecnologia de Alimentos, relatam pesquisas sobre embalagens que se decompõem naturalmente, reduzindo a poluição e o impacto ambiental

*Por Alessandra Wolter, Ana Carolina Zão, Simone Flôres, Alessandro Rios e Patrícia Benelli

*Ilustração: Lilian Maus/ Programa de Extensão Histórias e Práticas Artísticas, DAV-IA/UFRGS

Pense em quantos alimentos você ingere diariamente. Pensou? Quantos desses produtos são comercializados em embalagem de plástico? Muitos, né? O descarte incorreto desse tipo de material produz anualmente mais de 400 milhões de toneladas de embalagens plásticas lançadas no planeta, segundo os pesquisadores Tengku Nuraiti Tengku Izhar e Yap Voon May. Dependendo da composição da embalagem, podem ser necessários mais de 400 anos para sua decomposição, ou seja, gerações vão passar e o material descartado continuará existindo.

É possível pensar em um mundo em que as embalagens utilizadas podem sofrer degradação sem prejuízos para a natureza. Esse é o mundo das embalagens biodegradáveis, uma forma muito mais amigável de embalar alimentos ou outros produtos sem prejudicar o ambiente.

Mas afinal, o que são embalagens biodegradáveis? Essas embalagens são produzidas por materiais especiais que podem se decompor naturalmente, retornando ao meio ambiente sem deixar resíduos tóxicos. Isso significa que, ao contrário das embalagens plásticas comuns, que demoram séculos para se decompor, as embalagens biodegradáveis podem se transformar em nutrientes para o solo ou para a água em um período muito mais curto. Esses produtos são projetados para se quebrarem em pequenas partículas e serem completamente degradadas através da ação de microrganismos, como bactérias e fungos. Esses microrganismos utilizam os materiais contidos nas embalagens e os transformam em substâncias naturais, como água, nitrogênio, dióxido de carbono e matéria orgânica, em um processo chamado de biodegradação.

Existem vários materiais que podem ser usados para fazer embalagens biodegradáveis, como PLA (ácido polilático – fabricado a partir do ácido láctico), alginato de sódio (extraído de algas marrons), amido, gelatina e proteínas. Apesar de serem fabricadas a partir de produtos renováveis, as embalagens, entretanto, ainda possuem alto valor de produção quando comparadas às embalagens tradicionais.

Uma das soluções encontradas para reduzir o custo de fabricação é a incorporação de resíduos agroindustriais. Assim, a ideia é reaproveitar produtos que seriam descartados, completando o ciclo produtivo de forma sustentável.

Pensando nisso, a doutoranda Alessandra Teresinha Wolter e a mestrand Ana Carolina Zão, do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PPGCTA – ICTA), desenvolveram embalagens rígidas a partir de amido com adição de resíduos e subprodutos agroindustriais (farelo de trigo, semente de melão e casca de pitaya) e obtiveram bandejas biodegradáveis com boas propriedades mecânicas e que podem ser usadas em substituição às bandejas de isopor.

No trabalho de doutorado foi adicionada cera de carnaúba para impermeabilizar das bandejas e, assim, ampliar a utilização em alimentos com maior conteúdo de umidade. Por sua vez, no trabalho de mestrado, além da cera, foi adicionada farinha de alecrim para promover um potencial antifúngico às bandejas e, com isso, aumentar o tempo de vida útil dos alimentos armazenados.

Em ambos projetos se evidencia o potencial promissor de utilização de resíduos agroindustriais como alternativas sustentáveis para a produção de novas embalagens, que, além de serem biodegradáveis, podem servir de material para compostagem. Ao se degradarem rapidamente, as embalagens biodegradáveis evitam o acúmulo de resíduos plásticos no meio ambiente, reduzindo a poluição. Como são feitas de materiais naturais e renováveis, as embalagens biodegradáveis têm um impacto ambiental menor em comparação com as embalagens tradicionais feitas de plástico ou isopor.

Alessandra Teresinha Wolter é doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Ana Carolina Agne Ferreira Zão é mestrand do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Simone Hickmann Flôres é doutora em Engenharia de Alimentos e orientadora no Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Alessandro de Oliveira Rios é doutor em Ciência de Alimentos e orientador no Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Patrícia Benelli é doutora em Engenharia de Alimentos e coorientadora no Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

"As manifestações expressas neste veículo não representam obrigatoriamente o posicionamento da UFRGS como um todo."

:: Posts relacionados



Sombra e sol para climatizar a cidade



Expansão de espécies invasoras colocam o pampa gaúcho em perigo



Anseio por modelos de vida mais acessíveis, solidários e próximos da natureza estimula formação de n...



Descarte impróprio de eletrônicos impõe necessidade de mudanças de consciência e de comportamento

INSTAGRAM

jornaldauniversidadeufrgs
@jornaldauniversidadeufrgs

Follow

REALIZAÇÃO

JORNAL DA
UNIVERSIDADE

UFRGS
SECOM

UFRGS

CONTATO

Jornal da Universidade
Secretaria de Comunicação Social/UFRGS

Av. Paulo Gama, 110 | Reitoria – 8.andar | Câmpus Centro |
Bairro Farroupilha | Porto Alegre | Rio Grande do Sul | CEP:
90040-060

(51) 3308.3368

jornal@ufrgs.br

View on Instagram