

Embalagem que avisa se a comida está estragada é desenvolvida pela USP, Unesp e UFU

Bioplástico muda de cor se entrar em contato com gases emitidos por alimentos que estão se deteriorando e mostra se está impróprio para consumo.

Por g1 São Carlos e Araraquara

04/07/2024 08h05 · Atualizado há um dia



Pesquisa desenvolve plástico que muda de cor se comida estiver estragada (foto ilustrativa). — Foto: Reprodução/TV Globo

idade

CONTINUA DEPOIS DA PUBLICIDADE

Pesquisadores do Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo (IQSC/**USP**), do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da **UNESP** de **Rio Claro (SP)** e da Universidade Federal de Uberlândia (**UFU**) desenvolveram um **bioplástico que avisa quando a comida embalada está estragada e imprópria para consumo**.

Do tamanho de um botão, o biofilme foi desenvolvido a partir de polvilho doce (amido de mandioca), água e glicerol (um tipo de álcool).

 **Participe do canal do g1 São Carlos e Araraquara no WhatsApp**

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), **27 milhões de toneladas de comida vão parar no lixo anualmente no Brasil**. Em boa parte dos casos, o desperdício ocorre por desatenção ao estado de conservação do alimento.

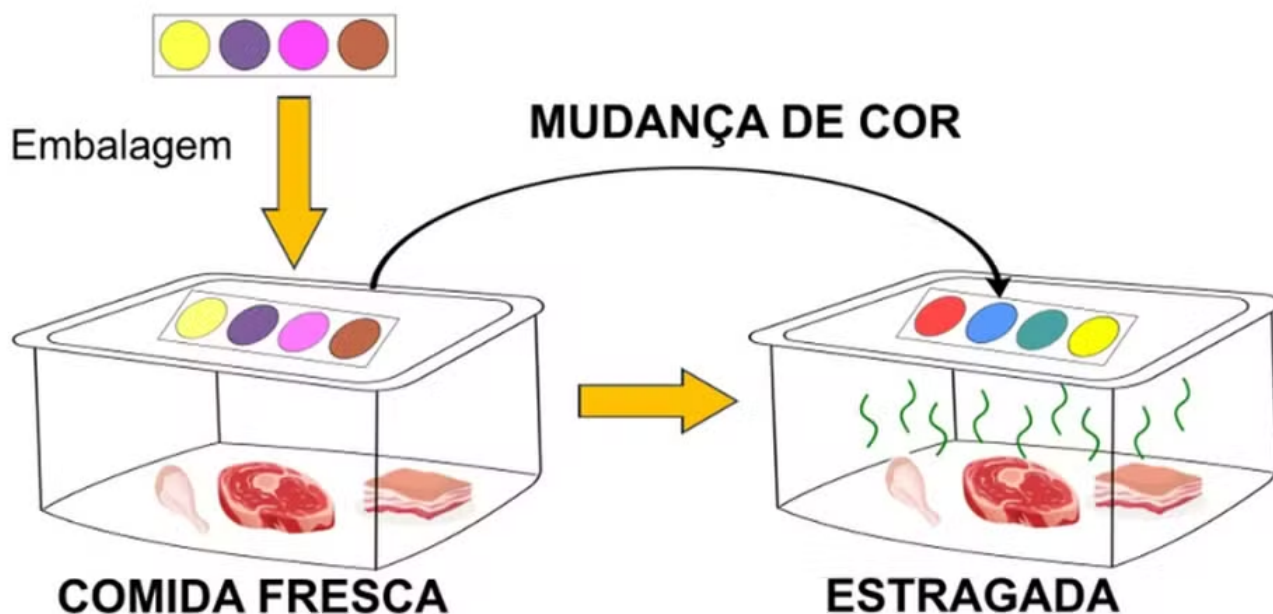
CONTINUA DEPOIS DA PUBLICIDADE

O material realiza o controle do estado de conservação dos alimentos em tempo real e assegura que os produtos estão em boas condições. O bioplástico foi testado com carnes de vaca, porco e frango.

Ainda é cedo para fazer uma projeção de quando o material estará disponível no mercado. Os pesquisadores buscam parcerias para torná-lo algo viável nas prateleiras dos supermercados e nas geladeiras das casas.

Como o produto identifica o alimento estragado?

idade



Bioplástico desenvolvido pela USP, Unesp e UFU "deduram" se a comida está estragada — Foto: IQSC/USP/Divulgação

Os biofilmes são produzidos com corantes que mudam de cor quando entram em contato com certos gases liberados por um alimento estragado, como compostos de enxofre e nitrogênio.

CONTINUA DEPOIS DA PUBLICIDADE

À medida que o alimento começa a se deteriorar, os gases provocam reações químicas que alteram a coloração do plástico.

Cada mudança de cor é pré-determinada para identificar certos níveis de deterioração e diferentes tipos de gases, proporcionando um método fácil e eficaz para monitorar a qualidade dos produtos.

LEIA MAIS:

- **Método que identifica se a manga está estragada por dentro é criado pela Embrapa e universidades**
- **Sensor criado na USP de São Carlos identifica presença de agrotóxicos** idade

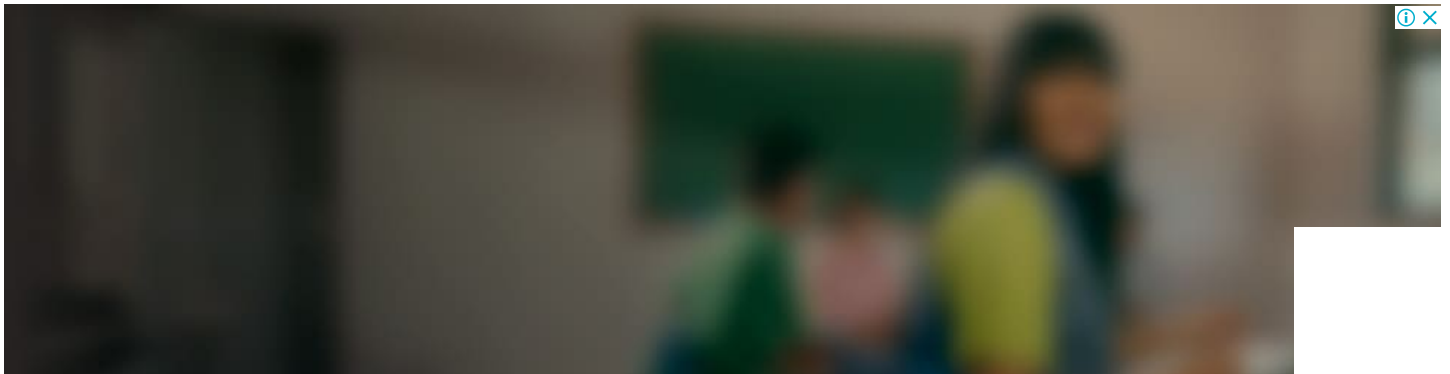
Os biofilmes funcionam de forma semelhante ao nosso nariz, que possui um diferentes tipos de cheiro, mas ao invés de odor, eles detectam moléculas e dos alimentos.

“É mais fácil assim porque acaba sendo um experimento visual. Você bate o olho e fica fácil perceber, não precisa de nenhum outro instrumento”, diz o professor do Instituto de Química da UFU João Flávio Petrucci.



Bioplástico que "dedura" se comida está estragada pode ser aplicado como parte da embalagem ou como um sensor interno em contato indireto com o alimento — Foto: IQSC/USP/Divulgação

CONTINUA DEPOIS DA PUBLICIDADE



O biofilme pode ser aplicado como parte da embalagem ou como um sensor interno em contato indireto com o alimento de forma que seja verificado sem a necessidade de abrir a embalagem.

"Nem todos os biofilmes mudam de cor da mesma forma, depende muito do composto que está reagindo. Por isso, utilizar um conjunto de biofilmes lado a lado, como se fosse uma etiqueta, traz confiança às alterações de cor do material", afirma o professor do IQSC Danilo Manzani.

Barato e sustentável

idade



Bioplástico desenvolvido pela USP, Unesp e UFU pode mostrar se o alimento está impróprio para consumo — Foto: Vigilância Sanitária

O material tem baixíssimo custo e é de fácil acesso. Para se ter uma ideia, com 500 mg de polvilho, é possível produzir cerca de mil biofilmes. Outra de suas vantagens é a sustentabilidade por ele ser biodegradável.

CONTINUA DEPOIS DA PUBLICIDADE

O biofilme de amido já existe no mercado, mas é a primeira vez que é associado ao monitoramento de alimentos.
idade

VEJA TAMBÉM:

Cientistas criam plástico biodegradável que prolonga vida de alimentos