Novas tecnologias testadas em tese de doutorado abrem perspectivas para a fabricação de produtos

Pesquisadora desenvolve requeijões enriquecidos com fibra nas formas *light* e sem adição de gordura

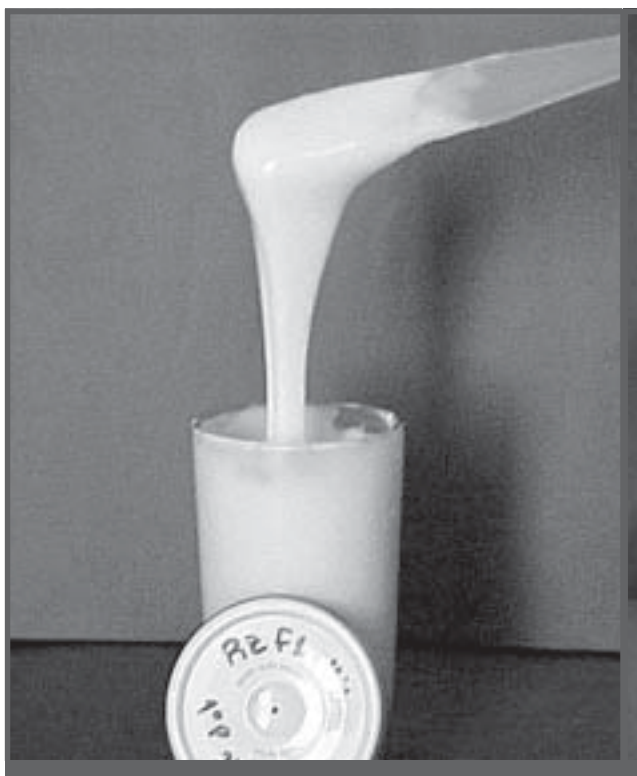
MANUEL ALVES FILHO
manuel@reitoria.unicamp.br

Fotos: Divulgação

Ano a ano, cresce no Brasil a demanda por alimentos que façam mais do que fornecer nutrientes ao organismo. Cada vez mais, os consumidores estão interessados em produtos que também concorram para a manutenção da saúde. Estudo realizado para a tese de doutorado de Mirela Guedes Bosi, defendida na Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Unicamp, traz novas contribuições para esse mercado em expansão. A pesquisadora desenvolveu novas tecnologias para a fabricação de requeijões dos tipos *light* e sem adição de gordura, ambos enriquecidos com fibras alimentares, substâncias que proporcionam vários benefícios fisiológicos. "Acredito que a pesquisa abre perspectiva para que novos produtos com essas propriedades sejam lançados pela indústria", avalia a autora do trabalho.

Testes foram feitos em três etapas

Mirela Guedes Bosi: requeijões tiveram qualidade microbiológica satisfatória



Na seqüência das imagens, em sentido horário, requeijão light*, com 3,3% de concentração de inulina; requeijão sem adição de gordura; e os processos de coagulação do leite, prensagem da massa, mistura de ingredientes e enchimento*

O estudo foi orientado por Ariene Gimenes Fernandes Van Dender, pesquisadora do Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital) e professora convidada da Unicamp. De acordo com Mirela, o trabalho, que lançou mão de quatro fibras alimentares comerciais, cumpriu três etapas. Na primeira, ela desenvolveu três formulações para o requeijão *light*, sendo duas com as seguintes concentrações de inulina, fibra de origem vegetal: 3,3% e 6,7%. "Com essas formulações, esses produtos se enquadram, respectivamente, no que classificamos como fonte de fibra e rico em fibra e prebiótico", explica a autora da tese. Alimentos prebióticos, assinale-se, são aqueles que estimulam o crescimento das bactérias benéficas que vivem no intestino.

A terceira formulação combinou duas fibras alimentares, a inulina e a oligofrutose. Com isso, a engenheira de alimentos obteve um requeijão *light* rico em fibra, prebiótico e capaz de promover o aumento da absorção de cálcio. A concentração das fibras, nesse caso, foi de 6,7%. Na segunda fase da pesquisa, Mirela desenvolveu processo para a fabricação de requeijão cremoso sem adição de gordura. Ela também optou por três formulações, sendo que empregou as mesmas concentrações de fibras utilizadas para o requeijão *light*. "Ou seja, os produtos elaborados na segunda etapa apresentavam as mesmas características dos anteriores, com a vantagem de não possuírem adição de gordura", esclarece Mirela.

Na terceira e última etapa do trabalho, a pesquisadora gerou tecnologia de fabricação de requeijão *light* com as seguintes concentrações de fibras alimentares: 3,3% para polidextrose e 3,3% para fruto-oligossacarídeo.

De modo geral, afirma Mirela, as amostras dos produtos apresentaram estabilidade quanto aos parâmetros físico-químicos e de cor, considerando-se uma estocagem de 90 dias. "Os requeijões também apresentaram qualidade microbiológica satisfatória, tomando por base a legislação vigente", acrescenta. Ainda segundo ela, para todas as fibras utilizadas na concentração de 3,3%, tanto os produtos *light* quanto os sem adição de gordura obtiveram características sensoriais desejáveis.

No teste de aceitabilidade, o requeijão sem adição de gordura e com 3,3% de fibra, por exemplo, reuniu elevadas porcentagens de aceitação em todos os aspectos avaliados, como aparência, aroma, textura, sabor e intenção de compra. A adição das fibras alimentares, adverte Mirela, teve influência na vida de prateleira dos requeijões, que variou entre 45 e 90 dias. Ainda em relação aos testes de aceitabilidade, alguns produtos obtiveram citações negativas em relação a determinadas características. "A amostra de requeijão *light* com 6,7% de inulina foi considerada arenosa por 26% dos consumidores consultados, além de ter obtido elevados índices de rejeição quanto ao sabor e textura, bem como intenção de compra".

A amostra sem adição de gordura e com igual concentração da mesma fibra também foi apontada como arenosa por 44% dos consumidores consultados. "Os resultados indicam a necessidade de aprofundar as pesquisas em torno dos produtos com alta concentração de inulina, a fim de possibilitar a obtenção de um requeijão cremoso com características de textura desejáveis", analisa Mirela. Já os requeijões com adição de 6,7% de inulina e oligofrutose apresentaram textura agradável, a despeito da alta concentração de fibras alimentares. Isso ocorre, conforme a pesquisadora, porque a combinação dessas fibras interfere menos nas características de textura do produto, por não possuir a função de substituir a gordura. Por outro lado, essas fibras possuem sabor levemente adocicado, pois contêm 8% de glicose, frutose e sacarose na sua composição.

As fibras – As fibras alimentares vêm despertando um crescente interesse por parte da ciência e, conseqüentemente, da indústria alimentícia. Elas são substâncias derivadas de vegetais e resistem à ação das enzimas digestivas. Classificam-se como solúveis e insolúveis. Cada uma proporciona um tipo de benefício ao organismo humano. As fibras solúveis, por exemplo, aumentam a viscosidade do conteúdo intestinal e reduzem o colesterol plasmático. Também contribuem para regularizar o funcionamento do intestino. Já as fibras insolúveis ampliam o volume do bolo fecal e diminuem o tempo de trânsito no intestino grosso, facilitando desse modo a eliminação das fezes. De acordo com estudos científicos disponíveis, o consumo de fibras alimentares por parte da população brasileira ainda é baixo, o que confere maior relevância aos produtos enriquecidos com esse tipo de substância.

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

Reitor José Tadeu Jorge
Coordenador Geral Fernando Ferreira Costa
Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva
Pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários Mohamed Ezz El Din Mostafa Habib
Pró-reitor de Pesquisa Daniel Pereira
Pró-reitor de Pós-Graduação Teresa Dib Zambon Atvars
Pró-reitor de Graduação Edgar Salvadori de Decca
Chefe de Gabinete José Ranali

JORNAL DA UNICAMP Elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Periodicidade semanal. **Correspondência e sugestões** Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081-970, Campinas-SP. **Telefones** (0xx19) 3521-5108, 3521-5109, 3521-5111. **Fax** (0xx19) 3521-5133. **Site** http://www.unicamp.br/ju. **E-mail** leitorju@reitoria.unicamp.br. **Coordenador de imprensa** Eustáquio Gomes. **Assessor Chefe** Clayton Levy. **Editores** Álvaro Kassab e Luiz Sugimoto. **Redatores** Carmo Gallo Netto, Hélio Costa Júnior, Isabel Gardenal, Jeverson Barbieri, Manuel Alves Filho, Maria Alice da Cruz, Nadir Peinado, Raquel do Carmo Santos, Roberto Costa e Ronei Thezolin. **Fotografia** Antoninho Perri e Antônio Scarpinetti. **Edição de Arte** Oséas de Magalhães. **Serviços Técnicos** Dulcinéa Bordignon e Edison Lara de Almeida. **Impressão** Prisma Printer Gráfica e Editora Ltda (19) Fone/Fax: 3229-7171. **Publicidade** JCPR Publicidade e Propaganda: (0xx19) 3232-2210. Assine o jornal on line: ***www.unicamp.br/assineju***