

Pesquisa pioneira desenvolvida por doutorando da FEA simplifica extração de folatos para análise

Metodologia determina quantidade de 'vitamina do século 21' nos alimentos

MANUEL ALVES FILHO
manuel@reitoria.unicamp.br

Foto: Antoninho Perri

Fóruns debatem cinema e mudanças climáticas

O Fórum Energia e Meio Ambiente traz para a mesa de discussões um tema negligenciado nos debates sobre mudanças climáticas: Impacto e tendências nos transportes. Acontece no dia 5 (terça-feira), das 9 às 17h30, no Auditório da Biblioteca Central. A programação foi organizada pela Faculdade de Engenharia Mecânica, pelo Instituto de Geociências e Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas Energéticas (Nipe).

Conferencistas nacionais e internacionais fazem uma avaliação das possibilidades e perspectivas que se colocam no setor de transportes, tendo em vista o impacto na atmosfera dos combustíveis fósseis e outras formas de obten-

ção de energia.

Cinema – O cinema é um meio que distorce o conhecimento e até que ponto ele influencia/conduz o público? O cineasta e crítico de cinema Geraldo Veloso estará falando sobre essas questões durante o Fórum Arte e Cultura, cujo tema desta edição será Cinema e Desenvolvimento. O evento acontece no dia 7 (quinta-feira), das 9 às 17 horas, no Centro de Convenções.

O tema remete a como pensar a questão do conhecimento e sua relação com o cinema, dentro do universo acadêmico e a partir das exigências das agências de fomento à pesquisa. Atuantes na área e pesquisadores dividem o debate sobre o cinema como área do conhecimento.

PROGRAMA ENERGIA E MEIO AMBIENTE

9 horas Abertura

José Tadeu Jorge - CGU
Archimedes Perez Filho - IG
Newton Pimenta Neves Jr. - NIPE/IF/ CENEH
Kamal Abdel Radi Ismail - FEM
Luís Cortez - CORI

Mesa: Mudanças Climáticas Globais

Coordenação: Luci Hidalgo Nunes (Instituto de Geociências)
9h15 - A ameaça climática: o que mudou e o que pode mudar
Gustavo Necco (Inter-American Institute for Global Change Research - IAI)

10h45 - A economia política internacional das mudanças climáticas: o trade-off mitigação/adaptação e a viabilidade do Protocolo de Kyoto

Eduardo Viola (Universidade de Brasília)

Mesa: Tendências do Mercado de Combustíveis

Coordenação: Prof. Kamal Abdel Radi Ismail - FEM

14 horas - O Mercado de Alcool no Mundo

Francisco Rosillo Calle (Imperial College)

14h35 - Perspectivas para a Produção de Alcool no Brasil

Alfred Swartz (União da Agroindústria Canavieira de São Paulo - Unica)

15h10 - Motores Flex-Fuel

Henry Joseph (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores - Anfavea)

16 horas - Perspectivas para o Biodiesel no Brasil

Sandra Maria Oliveira Sá (Centro de Energia Nuclear na Agricultura/Cena-USP)

16h35 - Perspectivas para o Uso de Hidrogênio

Newton Pimenta Neves Jr. - NIPE/IF/ CENEH

17h10 - Debate

PROGRAMA ARTE E CULTURA

9 horas - Abertura

José Tadeu Jorge - Vice-Reitor e Coordenador Geral da Unicamp
José Roberto Zan - Diretor do Instituto de Artes
Luís Augusto Cortez - Coordenador Relações Institucionais e Internacionais

10 horas - Filme e Conhecimento

Coordenador: Paulo Bastos Martins (Departamento de Mídias/IA)
Geraldo Veloso (cineasta, crítico, ensaísta e pesquisador de cinema. Coordena o programa de TV Cine Magazine da rede Minas e o Festival de Curtas-Metragens de Belo Horizonte)

Marcelo Tassara (Escola de Comunicação e Artes USP)

14h30 - Mesa redonda: Cinema como área de conhecimento

Eduardo Peñuela (Assessor da Fapesp, professor aposentado da ECA/USP)
Wilson Gomes (Representante de Área Comunicação na CAPES, professor da Faculdade de Comunicações da Universidade Federal da Bahia)
José Mario Ortiz (IFCH/ Unicamp, autor de Cinema Estado e Lutas Culturais - Paz e Terra).

Coordenador da mesa: Professor Fernão Pessoa Ramos - Departamento de Cinema/IA - autor de Cinema Marginal: a representação em seu limite e Enciclopédia do Cinema Brasileiro.

17 horas - Encerramento

Os folatos compõem uma classe de vitaminas cuja deficiência pode acarretar vários distúrbios bioquímicos no organismo humano, concorrendo para o surgimento de doenças cardiovasculares e neurodegenerativas. Nas gestantes, até o 28º dia de gravidez, o baixo consumo dessas substâncias pode ocasionar a má formação fetal. A despeito da importância dos folatos, o Brasil ressentia-se de uma metodologia analítica que os determinasse e quantificasse nos alimentos. Tal carência acaba de ser suprida graças a uma pesquisa pioneira no país, desenvolvida para a tese de doutorado de Rodrigo Ramos Catharino, defendida recentemente na Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Unicamp. O método concebido pelo pesquisador, que cumpre com eficiência os dois objetivos propostos, apresenta uma vantagem sobre as técnicas convencionais: simplifica a extração das amostras para a análise. A metodologia já está sendo objeto de pedido de patente.

Folatos vêm sendo redescobertos

De acordo com Catharino, os folatos passam atualmente por um processo de "redescoberta" em todo o mundo. Anteriormente, eles eram vistos apenas como uma alternativa de combate à anemia. Agora, vários estudiosos os classificam como "vitaminas do século 21". Tal empolgação tem uma razão de ser. A deficiência dessas substâncias no organismo humano está relacionada com o surgimento de doenças cardiovasculares e neurodegenerativas. Conforme o pós-graduando da FEA, a ciência tem identificado cada vez mais pessoas que sofreram enfartos ou acidentes vasculares cerebrais sem que apresentassem quadros que as predispuessem a esses problemas, como hipertensão, níveis altos de colesterol etc. Todavia, muitas delas tinham no sangue um aminoácido chamado homocisteína, apontado por muitos autores como um fator de degeneração das artérias e veias.

Mas onde entram os folatos nessa história? Conforme Catharino, as vitaminas agem contra a homocisteína, transformando-a em metionina, aminoácido benéfico ao organismo humano. "Além disso, alguns estudos têm apontado os folatos como substâncias que previnem, reduzem ou retardam o surgimento de doenças como o mal de Parkinson e o mal de Alzheimer", afirma o pesquisador. De posse dessas informações, vários países adotaram legislações que determinam o enriquecimento de alimentos [farinhas, biscoitos, derivados do leite etc] com folatos. Recentemente, o Brasil também encampou a medida, obrigando os fabricantes a adicionar o ácido fólico, que pertence à classe dos folatos, às farinhas de trigo e milho.

Ocorre, porém, que sem uma metodologia analítica eficiente é pratica-



Rodrigo Ramos Catharino, autor da tese de doutorado: folatos previnem, reduzem ou retardam o surgimento de doenças

mente impossível identificar e quantificar a presença dos folatos nos alimentos processados. Ou seja, torna-se difícil constatar se a legislação está sendo cumprida e, conseqüentemente, se a saúde dos consumidores está sendo de fato beneficiada. Para chegar ao novo método, Catharino valeu-se da Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). Primeiro, ele promoveu a extração dos folatos de três matrizes diferentes: frutas tropicais [jênipapo e murici], carne bovina e bebidas fermentadas [vinho tinto e cerveja pilsen]. Depois, injetou as amostras no equipamento de CLAE, que é capaz de separar os diversos tipos de folatos e o ácido fólico.

Por último, o pesquisador gerou, com a ajuda de um software específico, gráficos identificando e quantificando os folatos contidos nas amostras tomadas para análise. Segundo o pós-graduando da FEA, o processo é rápido e preciso. "É possível identificar e quantificar as vitaminas presentes num determinado alimento, com alto grau de precisão, em cerca de meia hora. Essas características são muito importantes para a indústria e a medicina, por exemplo, pois são áreas que dependem de metodologias que forneçam informações ágeis e seguras. Sem isso, perde-se dinheiro e vidas deixam de ser salvas", pondera o autor da tese.

O Brasil, diz Catharino, é um país privilegiado no que diz respeito à biodiversidade. De acordo com ele, a enorme variedade de frutas e verduras já seria um fator determinante para combater a deficiência vitamínica da população. Ocorre, porém, que nem todos os brasileiros têm acesso a uma vasta gama de alimentos. Além disso, os hábitos ali-

mentares modernos, que privilegiam as comidas congeladas e com alto teor de gordura, fazem com que a dieta de vários segmentos da sociedade não seja a mais adequada às necessidades diárias do organismo. No caso dos folatos, há ainda um agravante.

As principais fontes dessas vitaminas são os vegetais de cor verde escura, como o espinafre e brócolis, não tão comuns na mesa dos brasileiros. "É por isso que o consumo de alimentos enriquecidos com folatos passa a ser importante, pois ajuda a suprir pelo menos parte as necessidades vitamínicas da população", analisa Catharino. Na própria FEA, acrescenta o autor do trabalho, outros estudos relacionados ao tema apontam para a validade desse tipo de estratégia. Ao adicionarem o ácido fólico ao queijo fresco, os pesquisadores da Unicamp constataram que o consumo de apenas 40 gramas do alimento enriquecido já seriam suficientes para atender às necessidades diárias de uma gestante.

Desde 1998, lembra Catharino, os Estados Unidos já investiram cerca de US\$ 10 bilhões em pesquisas envolvendo o ácido fólico. "Lá, eles sabem que prevenir é melhor do que remediar", destaca. A metodologia desenvolvida pelo pós-graduando da Unicamp, como foi dito, está sendo objeto de um pedido de patente. Ele acredita que, caso haja interesse, a transferência da tecnologia para o setor produtivo não deverá enfrentar complicações e poderá ser feita num curto prazo de tempo. O estudo de Catharino foi orientado pela professora Helena Teixeira Godoy, da FEA, e contou com o apoio financeiro da Capes.

Ser uma
Consultora Natura
pode fazer muita

diferença na sua vida

Inclusive financeira.

Você trabalha à hora que quer. Você é seu chefe e conta com apoio total às suas vendas. E você tem a maior média de ganhos em reais da venda direta. Isso pode ou não pode fazer muita diferença na sua vida?

Ligue e informe-se: 0800-115566

natura
Você fazendo a diferença.

Jornal da Unicamp

Para
anunciar
disque:

3295-7569
9606-1303



J CPR
Publicidade

NÃO PERCA TEMPO PNEU BARATO É NA CAMP RODAS USE A CABEÇA!

A CAMP RODAS tem PNEUS REMOLD importados que custam até METADE DO PREÇO do Pneu Nacional, com 5 anos de garantia.

Pneus p/ Tempira, Tipo, Polo, Santana, Versailles, Royalite, Eiacort, Corollis, Honda antigo, Peugeot 206, Polo Weekend e outros.
185/60/14 - 185/65/14 - 175/65/14

99,00

Preços à base de troca, sujeito a aprovação do pneu velho.

Pneus para Uno, Corsa, Polo, Ford Ka, Gol Special e outros.
145/60/13 - 155/60/13 - 165/70/13

93,00

CAMP RODAS & PNEUS
AUTOCENTER COMPLETO
Fone: (19) 3235-1896
3232-5148

TEMOS TODAS AS MEDIDAS DE PNEUS PARA:
AUTOS - VANS - SPRINTERS E PICK-UPS

www.camprodos.com.br
Rua Eng. Roberto Mange, 65 - V. Marieta - Campinas/SP
(certificação da Av. Marechal Câmara ao lado da Pag & Faça)