



Ano 12 Nº 4

ILSI Brasil

Notícias

Projeto premia programas que estimulem vida saudável

As inscrições estão abertas até o dia 10 de março

O programa 'Estilos de Vida Saudáveis, Gente Saudável' (ESGS), iniciativa da Organização Panamericana de Saúde (OPAS), do International Life Sciences Institute (ILSI) e dos Centros para o Controle de Doenças dos Estados Unidos (CDC), recebe, até 10 de março de 2005, inscrições de pré-projetos de pesquisa no Brasil, Chile e México. O objetivo do programa é contribuir com a prevenção à epidemia de obesidade e doenças associadas a ela na América Latina, identificando os melhores trabalhos e intervenções na promoção e adoção de uma boa alimentação e prática regular de atividade física. Para os projetos escolhidos poderão ser outorgados financiamentos. A escolha será feita por um júri de cinco especialistas do setor. Veja mais detalhes na **Página 3** e no site www.opas.org.br.

O universo dos alimentos funcionais

Um panorama geral da situação dos alimentos Funcionais na América Latina, Europa, Estados Unidos e Canadá; seus impactos na redução dos riscos de doenças, a importância de se decifrar os biomarcadores como sinais inequívocos do comportamento do nosso organismo em função desses alimentos; as inovações na legislação e nas regras para apresentar estes produtos ao mercado e uma visão cristalina de como a mídia tem levado a mensagem dos alimentos funcionais ao público e como o consumidor tem reagido nas últimas décadas.

Foram cerca de 16 horas de palestras e debates proporcionados pelo II Seminário Internacional de Alimentos Funcionais, realizado nos dias 20 e 21 de outubro, no Hotel Intercontinental, em São Paulo. Após as reflexões e debates, ficou clara a importância dos estudos relacionando dieta e saúde e sobre alimentos funcionais, para a compreensão dos componentes que modulam processos biológicos, validação de biomarcadores a serem usados na avaliação desses novos produtos em ensaios clínicos, ao desenvolvimento de alegações de saúde com base em evidências científicas e compreensíveis pelo consumidor e para a normatização, que regulará o mercado e dará maior confiabilidade e solidez a este segmento. **Leia na Página 6.**



Peter Jones, do Canadá, foi um dos palestrantes do II Seminário Internacional de Alimentos Funcionais, que promoveu dois dias de debates, sobre o tema, atraindo especialistas do Brasil e Exterior.

Diretoria/Conselho

Presidente

Dr. Aldo Baccarin

Diretoria

Eng. Antonio M. Mantoan
Prof. Dr. Cesar Koppe Grisólia
Prof. Dr. Felix G. Reyes
Prof. Dr. Flávio A.D. Zambrone
Profª. Dra. Ione P. Lemônica
Dr. José Mauro de Moraes
Engª. Silvia Mine Yokoyama

Diretoria Executiva

Dra. Mariela Weingarten Berezovsky

Conselho Científico e de Administração

Dr. Aldo Baccarin – Kraft Foods Brasil S/A
Dra. Ana Luísa Aguiar – DSM Brasil Produtos Nutricionais
Dra. Andréa Nhoato – Milênia Agro Ciências S/A
Engº. Antonio M. Mantoan – Unilever Bestfoods Brasil Ltda.
Dra. Arlinda Evaristo – Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.
Prof. Dr. César Koppe Grisólia – Inst. Ciências Biol./UnB
Dra. Dilma Scala Gelli – Inst. Adolfo Lutz – IAL/SP
Prof. Dr. Félix G. Reyes – Fac. Eng. Alimentos/UNICAMP
Prof. Dr. Flávio Zambrone - Fac. Ciências Med./UNICAMP
Prof. Dr. Franco Lajolo – Fac. Ciências Farmacêuticas/USP
Dr. Gottfried Stützer Jr. – Bayer S/A
Dra. Ione P. LEMONICA – Unesp/Campus Botucatu
Dr. João Alberto Bordignon – Nutrimental S/A Ind. e Com. de Alimentos
Prof. Dr. José Eduardo Dutra de Oliveira – Fac. Medicina de Ribeirão Preto/USP
Dr. José Mauro de Moraes – Recofarma Ind. Amazonas Ltda. (Coca-Cola)
Dra. Silvia Berlanga de Moraes Barros - USP
Engª. Silvia Mine Yokoyama – Monsanto do Brasil Ltda
Prof. Dr. Valdemiro Sgarbieri – Fac. Eng. Alimentos/ UNICAMP

Expediente

Publicação do International Life Sciences Institute - ILSI Brasil /
 e-mail: ilsibr@ilsil.org.br

Rua Hungria, 664, cj. 113

CEP 01455-904, tel. (11) 3035-5585 - São Paulo - SP

Conselho Editorial - Clarice Tonato,
 Felix G. Reyes e Mariela Weingarten Berezovsky

Coordenação Editorial / Gráfica - X-Press
 Assessoria em Comunicação. Tel. (11) 3044-4966

Editor Executivo - Sergio Ignacio

Editores - Edna Vairoletti (Mtb 13.067) e
 Marcos Augusto Ferreira (Mtb 19.948)

Designer Gráfico - Gilberto T. Gouveia Filho

Circulação Externa - Tiragem: 5 mil exemplares
 Direitos reservados ao ILSI Brasil



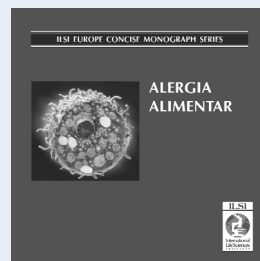
Este ano foi marcado por inúmeras ações que intensificaram o debate, a reflexão e a troca de informações sobre os temas relacionados à saúde, alimentação, enfim, à melhoria da qualidade de vida. Os diversos cursos, seminários internacionais e workshops contribuíram para enriquecer nossa prática profissional.

Os bons resultados surgem como frutos de um esforço conjunto da direção do ILSI Brasil e de seus associados, que já vêm trabalhando no planejamento de atividades para 2005, ano em que o ILSI completa 15 anos de trabalho. Por tudo isso, este é um momento importante para o instituto, que vê cada vez maior a possibilidade de ampliar sua participação nas discussões de interesse para a sociedade brasileira, principalmente por meio da adesão de novos sócios e da realização de eventos que contribuam para a troca de experiências.

Por falar em troca de experiências, o próximo Encontro Internacional do ILSI acontece em New Orleans, nos Estados Unidos, em janeiro. É mais uma oportunidade de estar próximo das principais discussões sobre a agenda técnica e científica mundial, esforço constante da direção do ILSI Brasil. **Boas Festas e Feliz Ano Novo a todos!**

Mariela Weingarten Berezovsky
 Diretora Executiva

Referência para Alergia Alimentar



O ILSI Brasil lança, dia 7 de dezembro, o livro 'Alergia Alimentar', obra desenvolvida a partir de um Simpósio Europeu sobre o tema e que gerou monografia editada pelo ILSI na Europa. O escritório brasileiro do instituto promoveu a tradução e a revisão técnica, pelas mãos do professor doutor Beni Olej, da Universidade Federal Fluminense.

O livro esclarece as diferenças entre reações de hipersensibilidade alérgica e outras adversas a alimentos. A obra aborda ainda os sintomas e as síndromes associadas à alergia alimentar, assim como as ferramentas clínicas e analíticas. Explica, também, os mecanismos biológicos envolvidos na alergia alimentar. O impacto do processamento de alimentos, a reação cruzada entre alérgenos e os limites de concentração de alérgenos capazes de desencadear reações alérgicas. O livro discute, também, as práticas de exclusão dietética e rotulagem, como aspectos integrantes no manejo do risco de alergia alimentar. Para obter um exemplar, basta entrar em contato com o ILSI Brasil, pelo fone (11) 3035-5585 ou email ilsibr@ilsil.org.br.

Projeto: propostas podem ser entregues até março

A entrega das propostas para o projeto 'Estilos de Vida Saudáveis, Gente Saudável' devem ser feitas até 10 de março de 2005. Os critérios para a elaboração do documento estarão disponíveis no site da Organização Panamericana de Saúde (OPAS - www.opas.org.br) e estabelecem, entre outras regras, que os trabalhos devem estar voltados, preferencialmente para segmentos da população de baixa ou média baixa renda. O pesquisador responsável deve ser residente no país onde se desenvolve ou irá se desenvolver o projeto e ter experiência de trabalho no planejamento, gerenciamento e avaliação de programas ligados à nutrição e/ou atividade física.

A supervisão do projeto está a cargo de dois comitês, um executivo e outro coordenador, integrado por representantes da OPAS, do ILSI e do CDC. Para estimular a participação de propostas que capitalizem conhecimentos, força, recursos e comprometimento dos setores envolvidos neste tipo de esforço, estão sendo criados Consórcios Locais, em cada país participante, com representantes dos setores público e privado ligados à saúde. No Brasil, o Consórcio Local será formado pela Organização Pan-Americana de Saúde (Dr. Miguel Malo); Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, do Depto de Ciência e Tecnologia (Decit), do Ministério da Saúde (Dra. Leonor Pacheco); Secretaria Nacional de Desenvolvimento do Esporte e do Lazer, do Ministério do Esporte (Dr. Lino Castellani Filho); Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde (Dra. Maria de Fátima Carvalho); Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva (Dra. Claudia Maria Travassos, da Fiocruz); Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte (Dra. Yara M. Carvalho, da USP); Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (Dra. Silvia Maria Franciscato Cozzolino, da USP); ILSI Brasil. Os consórcios identificarão programas e intervenções promissoras, aptos a participar do concurso, assim como realizar a avaliação das propostas, o planejamento e a organização de atividades para arrecadação de fundos para um financiamento mais amplo dos projetos e disseminação dos resultados de cada um dos estudos escolhidos.

As propostas devem ser enviadas para os seguintes endereços eletrônicos: bennette@paho.org ou ilsibr@ilsi.org.br. A iniciativa compartilha dos mesmos objetivos da Estratégia Global da Organização Mundial de Saúde (OMS) para a Alimentação, Atividade Física e Saúde. Levantamentos indicam que pelo menos um terço da população brasileira já apresenta algum nível de obesidade. Portanto, o concurso constitui um importante esforço regional para a implementação dessa estratégia.



III Curso de Análise de Risco

Acontece entre os dias 2 e 4 de março de 2005, em São Paulo, a terceira edição do Curso de Análise de Riscos na Gestão de Segurança de Alimentos, cujos primeiros eventos foram realizados com sucesso este ano. A segundo evento da série aconteceu entre 8 e 10 de novembro, em mais uma promoção do ILSI Brasil, em parceria com o Programa Nacional de Alimentos Seguros (PAS – convênio CNI/SENAI/SEBRAE/SENAC), com a colaboração da Prefeitura de São Paulo. Sob coordenação científica da doutora Dilma Gelli, os três dias de palestras e exercícios práticos tiveram o objetivo de sensibilizar profissionais, e colaborar com o governo na implementação de processos de análise de risco, cumprindo acordos internacionais (fitossanitários e sanitários), junto a OMC (Organização Mundial do Comércio) e ONU (Organização das Nações Unidas).



Uma visão da Microbiologia - O presidente do ILSI Brasil, Aldo Baccarin, e dois especialistas da Kraft Foods, o microbiologista sênior da empresa, Paul Hall, e o responsável pela Qualidade Assegurada da companhia, Suchart Chaven, realizaram encontro para debater a segurança alimentar. O evento aconteceu na tarde de 21 de outubro, no Hotel Intercontinental, na alameda Santos, São Paulo, e apresentou uma abordagem corporativa sobre o futuro da microbiologia, e controles industriais para garantir segurança alimentar.

Estudos toxicológicos e usos de animais: há alternativas?

A avaliação da toxicidade de uma substância é realizada com o objetivo de prever os efeitos nocivos que a mesma poderá desencadear quando da exposição humana pelas diversas vias. Para cumprir este propósito, o modelo animal é o mais utilizado nos estudos toxicológicos e requerido nos processos investigativos. Entretanto, a utilização de animais na pesquisa tem sido motivo de diversas discussões, em razão do grande número necessário e do sofrimento causado.

Existe uma tendência mundial para reavaliar a utilização de animais nos experimentos, concretizada a partir do programa 3Rs, cujo marco inicial foi em 1954, num projeto iniciado pela Federação das Universidades para o Bem-estar Animal (The Universities Federation for Animal Welfare – UFAW's), que resultou na publicação dos 'Princípios das Técnicas Experimentais Humanas' (The principles of Humane Experimental Technique), em 1959, por William Russell e Rex Burch, considerados os iniciadores desta filosofia.

O Programa 3Rs foi assim denominado em função das iniciais, em inglês, de seus principais objetivos: 1) Redução (Reduction), 2) Refinamento (Refinement) e 3) Substituição (Replacement), que de forma resumida significam a redução do número de animais utilizados na pesquisa, a melhora na condução dos estudos, no sentido de reduzir o sofrimento ao mínimo possível, e a busca de métodos alternativos que, por fim, substituam os testes *in vivo*. Os dois primeiros representam os objetivos em curto-prazo e o último, a meta máxima a ser alcançada. No sentido de concretizar tais objetivos, diversas ações e metas são propostas:

Redução

- Desenvolver novos protocolos com a utilização de menor número de animais por experimento.
- Evitar a replicação dos estudos conduzidos *in vivo*.
- Evitar a condução de estudos utilizando modelos animais que têm demonstrado irrelevância na extrapolação para a espécie humana.
 - Desenvolver metodologias *ex vivo* e *in vitro*, com o intuito de utilizá-las como triagem (screening) para a identificação do efeito de relevância e para posterior investigação.
 - Aperfeiçoar a qualidade técnica dos ensaios.
 - Obter o maior número possível de informações relevantes em um pequeno número de animais.

Refinamento

- Utilizar novas metodologias a partir do avanço técnico e científico e da investigação direcionada para os 'endpoints' humanos. Por esta razão, elementos qualitativos devem ser empregados, além da preocupação com a qualidade de vida do animal durante os procedimentos e a necessidade de reduzir o risco e o grau de sofrimento dos mesmos.

Substituição

- Desenvolver métodos alternativos à experimentação animal, tais como ensaios *in vitro*, inclusive com utilização de células humanas.

A fim de contemplar os objetivos do programa 3Rs, diversas metodologias têm sido desenvolvidas e apresentadas internacionalmente. Entretanto, para que as mesmas sejam utilizadas é necessária a elaboração de protocolos de estudo (guidelines), os quais são publicados apenas quando a nova proposta de ensaio já foi avaliada, validada e aprovada pelos órgãos competentes (ICCVAM e NICEATM-Estados Unidos, ECVAM-Comunidade Européia). O segundo passo, consiste no reconhecimento e na utilização de tal metodologia dentro da proposta regulatória de cada país. Todo esse processo pode compreender um período de cerca de 6 anos.

Diversos países, tais como os Estados Unidos e membros da Comunidade Européia (exemplos: Reino Unido, Alemanha e a maior parte dos países membros) já aprovaram a utilização de métodos alternativos no processo de registro de novas substâncias, assim como a substituição de alguns métodos clássicos por outros que se enquadrem na proposta dos 3Rs.

Um dos ensaios toxicológicos mais duramente criticado e discutido frente ao programa 3Rs, em virtude do grande número de animais requerido e do sofrimento causado, é o ensaio de toxicidade aguda oral (guideline OECD 401), o qual foi primeiramente adotado em 1981, com o objetivo de determinar a dose única, derivada de cálculos estatísticos, que pode causar a morte de 50% de uma dada população, em condições experimentais definidas (DL50) (Botham, 2002). Em 1986, a Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) anunciou alterações nos guidelines de toxicidade aguda oral e dérmica, iniciando as discussões a respeito dos testes alternativos (Humane..., 2003). Em 2001, foi estabelecido um período de um ano para a interrupção de uso (phaseout) do guideline 401, o qual foi cancelado pela OECD em dezembro de 2002.

Desta forma, os primeiros guidelines de métodos alternativos validados e adotados pela OECD foram relacionados com a determinação da toxicidade aguda oral, sendo eles: o teste de doses fixadas (Fixed Dose Method - OECD 420) adotado em 1992, o teste de classe de dose aguda tóxica (Acute Toxic Class Method - OECD 423) adotado em 1996 e o teste Up-and-down (Up-and-down procedure - OECD 425) adotado em 1998 (Botham, 2002; Organisation..., 1987, 1992, 1996, 2000, 2002a, 2002b, 2002c). Estes testes têm demonstrado que informações adequadas de toxicidade aguda e letalidade podem ser obtidas utilizando número menor de animais do que o teste clássico de DL50.

Da mesma forma, a avaliação do potencial irritante dérmico e ocular, no contexto dos métodos alternativos, passou a ser discutida, sendo posteriormente sugerida a realização de testes preliminares e a condução de testes seqüenciais, ou seja, dos testes mais simplificados para os mais sofisticados (Stitzel, 2002). Anteriormente à condução dos estudos em animais de experimentação, as propriedades fi-

No Brasil,
discussões
sobre
novos
métodos
são tímidas

sico-químicas e os dados de ensaios in vitro validados devem ser considerados.

Os novos métodos, assim como os revisados (updated), fornecem uma avaliação mais acurada a respeito dos efeitos potenciais de determinadas substâncias químicas sobre a saúde humana e sobre o meio ambiente. Isto inclui o desenvolvimento de métodos que identificam novos endpoints toxicológicos, a clarificação de mecanismos de toxicidade, o aperfeiçoamento da metodologia de ensaio (ex: redução do tempo e custo), além de atender o objetivo de redução, refinamento e substituição dos estudos conduzidos em animais.

Perspectivas

Observa-se um imenso avanço, científico, tecnológico e ético quanto ao tema e inclusive uma intensa discussão em vista das futuras mudanças na condução da avaliação da toxicidade de determinada substância. Assim, a utilização de diversos outros parâmetros deve ser considerada neste processo como ferramenta para uma avaliação preliminar, tais como, propriedades físico-químicas, relação estrutural-atividade, utilização de modelos computadorizados e condução de métodos in vitro e ex vivo. Neste contexto, a avaliação por etapas (tier approach) tem demonstrado ser uma tendência de extrema relevância frente aos novos avanços e ao anseio global de redução do uso de animais, visto que muitos dos experimentos in vivo ainda são insubstituíveis.

Atualmente, já existe um consenso de que os estudos com animais devem ser conduzidos somente quando: 1) O objetivo é de importância justificável; 2) Não existem métodos alternativos válidos; 3) Todas as estratégias relevantes de redução e refinamento já foram identificadas e implementadas; 4) O desenho e a condução do estudo minimizem o prejuízo causado ao bem estar animal, não somente em termos de número de animais utilizados, mas em relação à dor e ao sofrimento causado; 5) Exista um máximo benefício científico.

Com base neste conceito e na tendência de harmonização internacional, a validação e a implementação de métodos alternativos necessitam do envolvimento de diversas agências, assim como da área científica, econômica e po-

lítica, como ocorre nos Estados Unidos e na Comunidade Européia, por se tratar de um processo extremamente complexo, visando a posterior aceitação internacional do método validado.

Diversas modificações nos setores científico e regulatório estão previstas, como já ocorreu com o processo de classificação toxicológica, que resultou na elaboração do Global Harmonization System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS), que é um sistema harmonizado de classificação do perigo de substâncias e de misturas de acordo com os efeitos para a saúde e para o ambiente, além de apresentar elementos harmonizados para comunicação do risco, que devem estar presentes nos rótulos e na ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) ou Material Safety Data Sheet (MSDS).

Entretanto, a discussão sobre a utilização de animais na pesquisa, a intenção de redução do seu uso e o desenvolvimento de novas metodologias ainda têm sido timidamente introduzidos na realidade brasileira. Por esta razão, torna-se de importância significativa uma maior discussão e participação por parte da Academia, da Indústria e dos Órgãos Regulamentadores, visto que, estas alterações mundiais afetarão diretamente todos aqueles envolvidos com a pesquisa, o registro e a aprovação de novas substâncias.

Tendência mundial reavalia o uso de animais em experimentos

(*) Karen Cristine Ceroni Cazarin – Membro da PLANITOX (Planejamento, Assessoria e Informação em Toxicologia) e mestranda do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Cristiana Leslie Corrêa – Membro da PLANITOX e da Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Centro de Ciências da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Flávio Ailton Duque Zambrone - Membro da PLANITOX e do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

(*) Texto extraído de CAZARIN, CORRÊA, ZAMBRONE, 2004.

Referências bibliográficas

1. BALLS, M. Replacement of animal procedures: alternatives in research, education and testing. *Lab Animals*, v. 28, p. 193-211, 1994.
2. CAZARIN, K.C.C.; CORRÊA, C. L.; ZAMBRONE, F. A. Redução, refinamento e substituição do uso de animais em estudos toxicológicos: uma abordagem atual. *Rev Bras Ciências Farm*, v.40, n.3, p.289-299, 2004.
3. DIPASQUALE, L. C.; HAYES, A. W. Acute Toxicity and Eye Irritancy. In: HAYES, A. W. *Principles and Methods of Toxicology*. 4.ed. London: Taylor & Francis, 2001. cap. 18, p. 853-916.
4. KOETER, H. B. Test guideline development and animal welfare: regulatory acceptance of in vitro studies. *Reprod. Toxicol.*, v. 7, supl. 1, p. 117-123, 1993.
5. MEYER, O. Testing and assessment strategies, including alternative and new approaches. *Toxicol. Letters*, v. 140-141, p. 21-30, 2003.
6. RICHMOND, J. Refinement, Reduction, and Replacement of Animal Use for Regulatory Testing: Future Improvements and Implementation Within the Regulatory Framework. *ILAR Journal*, v. 43, supl., p. S63-S68, 2002.
7. RUSSEL, W. M. S.; BURCH, R. L. *The Principles of humane Experimental Technique*. London: Universities Federation for Animal Welfare (UFAW), 1992.

ISBN: 0900767782. Special Edition. Disponível em: <http://altweb.jhsph.edu/publications/humane_exp/het-toc.htm>. Acesso em: 14 maio 2003.

8. SCHECHTMAN, L. M. Implementation of the 3Rs (Refinement, Reduction, and Replacement): Validation and Regulatory Acceptance Considerations for Alternative Toxicological Test Methods. *ILAR Journal*, v. 43, supl., p. S85-S94, 2002.
9. SPIELMANN, H. Animal use in the Safety Evaluation of Chemicals: Harmonization and Emerging Needs. *ILAR Journal*, v. 43, supl., p. S11-S17, 2002.
10. STITZEL, K.A. Tiered Testing Strategies- Acute Local Toxicity. *ILAR Journal*, v. 43, supl., p. S21-S26, 2001.
11. WORTH, A. P.; BALLS, M. The principles of validation and the ECVAM validation process. *Altern. Lab. Anim.*, v. 30, supl. 2, p. 15-21, 2002.
12. ZURLO, J.; RUDACILLE, D.; GOLDBERG, A. M. Animal and Alternatives in Testing: History, Science, and Ethics. Larchmont: The Johns Hopkins University, 2002. Disponível em: <http://caat.jhsph.edu/pubs/animal_alts/animal_alts.htm>. Acesso em: 14 jul. 2003.
13. HUMANE Society of United States (HSUS). Washington DC: [s.n.], 2003. Disponível em: <http://www.hsus.org/ace/352>. Acesso em 11 jul. 2003.

Aumenta o consumo de alimentos funcionais

Durante dois dias, especialistas de várias partes do mundo trocaram experiências e informações, transmitindo um panorama atualizado sobre consumo, legislação, regulamentações e imagem dos alimentos funcionais em todo o planeta. O II Seminário Internacional de Alimentos Funcionais, promovido pelo ILSI Brasil nos dias 20 e 21 de outubro, contou com uma jornada de aproximadamente 16 horas de palestras e debates, possibilitando um retrato fiel e atualizado de como está a situação dos alimentos funcionais no continente americano e na Europa.

Do final da década passada até agora, o consumo de alimentos funcionais nestas regiões cresceu significativamente. Nos Estados Unidos, saltou de mais de 13 bilhões de dólares, em 1997, para quase 26 bilhões de dólares (valor previsto para 2005). Na Europa, praticamente triplicou, saindo dos 12 bilhões de dólares, em 1997, para 34 bilhões de dólares. O Canadá registra o crescimento mais tímido, com uma evolução de 400 milhões de dólares para 1 bilhão de dólares. No Japão, no mesmo período, pulou de 10 bilhões para 22 bilhões de dólares. A média no restante do mundo significa um sal-



to de 3 bilhões para 6 bilhões de dólares.

Na América Latina, onde o consumo é ainda incipiente, o quadro está influenciado, segundo os especialistas, pela crise econômica e pela falta de alimentos para amplas camadas da população, em especial no Mercosul, e também por uma transição nutricional que envolve novos costumes e uma percepção diferenciada sobre alimentação de qualidade.

Na Europa, nos últimos dois anos, foram realizados esboços de dois planos de regulamentação sobre alimentos funcionais, visando harmonização do mercado, definição de critérios para a clara notificação e autorização prévia para a comercialização, exigência de requisição para comprovações científicas e ampla comunicação a respeito dos benefícios. Foram apresentadas 466 emendas aos esboços, que devem ser enviados ao Parlamento Europeu em 2005, para aprovação e implementação até 2006.

Profissionais da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e da Empresa Brasileira de Pesquisas Agrícolas (EMBRAPA) apontaram as novidades em regulamentações no setor e novas perspectivas para o Brasil.

Bases científicas, legislação e informação

O PhD da Universidade da Califórnia, Louis Ignarro, apontou os benefícios do óxido nítrico (ON), molécula produzida pelo aminoácido L-arginine, um dos vinte que formam a proteína produzida pelo organismo, também presente em diversos alimentos. O óxido nítrico é um anticoagulante, que pode proporcionar proteção ao sistema cardiovascular, para problemas como hipertensão e mal de Alzheimer. Ignarro ganhou o Prêmio Nobel de Medicina (2004) pelos seus estudos nessa área.

Representante da Finlândia, Arthur Ouwehand, do Centro de Pesquisa Danisco-Enteromix, ofereceu as definições básicas sobre os biomarcadores, tema aprofundado pelo brasileiro Fernando Moreno, da Faculdade de Ciências Biomédicas da USP, que os relacionou com câncer e genética. Moreno explicou que os alimentos possuem milhares de carcinogênicos e anticarcinogênicos. As primeiras são substâncias que podem causar câncer; as outras podem nos proteger contra este mal. A forma de identificar como o organismo está se comportando ao ingerir um alimento se dá por meio dos biomarcadores, que são alterações a qualquer substância que pode causar lesões, câncer ou mostrar se é positivo o atual estado nutricional.

O holandês Hans Verhagen abordou o estresse oxidante das células, que podem levar ao câncer e outros males, fruto de fontes exógenas (tabagismo, poluição ambiental) e endógenas (alterações bioquímicas do organismo). Ele sugere que a combinação de alimentos com vitaminas C e E podem reduzir esse estresse: “Mas não há estudos que comprovem a ordem e a quantidade que devam ser ingeridos”. Marília Nutti, da EMBRAPA, informou sobre os avanços conquistados no Codex Alimentarius, conselho no qual representa o Ministério da Agricultura para assuntos de rotulagem, biossegurança e nutrição. Já os palestrantes Ary Bucione e Ana Lucia Miranda concluíram que os funcionais devem ser exibidos numa comunicação que contenha claras mensagens sobre seus benefícios nutricionais, por meio da mídia disponível, provando ao consumidor que faz bem e tem bom sabor. Todo este empenho, deve estar acompanhado de uma união de esforços entre governo, indústria e acadêmicos, para consolidar o segmento e perpetuar uma nova perspectiva alimentar na sociedade. As apresentações do seminário estão disponíveis no site do ILSI Brasil (<http://brasil.ilsil.org>).