

Xenobióticos X Orgânicos

Aditivos alimentares e produtos livres de agrotóxicos contêm pontos positivos e negativos em relação às suas propriedades nutricionais

Por **Adriana Teixeira**

Pergunte a um leigo o que é alimentação saudável e ele, em algum momento de seu discurso, irá associar o conceito de saudável ao de natural. O contrário também é comum: dizer que tudo o que é artificial em alimentação é prejudicial. Essas definições demonstram que existe um grande desconhecimento da maior parte das pessoas em relação às funções dos aditivos alimentares na nutrição. Em contrapartida, se ocorre essa falta de informação qualificada, aumenta consideravelmente nos supermercados a oferta de produtos alimentares diferenciados, entre eles os enriquecidos artificialmente e os livres de substâncias químicas, como os orgânicos. O consumidor, mergulhado em tantos conceitos e apelos de marketing, gasta cada vez mais em nome da sua saúde. Estará mais bem nutrido?

De acordo com dados da mais recente Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (POF/IBGE/2002-03), não. O estudo indica que alimentos tradicionais da dieta do brasileiro, e nutricionalmente benéficos, como arroz e feijão, perderam importância nas últimas três décadas em que se desenhou a tendência de evolução dos padrões de consumo alimentar nas áreas metropolitanas do país. No mesmo período, o que aumentou consideravelmente foi o consumo de produtos industrializados, com refeições prontas e misturas industrializadas atingindo 1,7% das calorias totais, contra apenas 2,3% das calorias para frutas, verduras e legumes

(cerca de um terço das recomendações para o consumo). Biscoitos e refrigerantes, por exemplo, tiveram um aumento de 400%, se comparado à POF anterior, de 1974-75.

Ainda que a participação relativa de macronutrientes na disponibilidade alimentar domiciliar do brasileiro evidencie adequação de sua dieta às recomendações nutricionais, há uma evidência de desequilíbrio que chama a atenção: a redução significativa de alimentos naturais, como arroz (menos 23%), feijão (menos 30%) e tubérculos (menos 30%).

Nem tudo que é natural é saudável

Os dados reforçam a noção de que ocorre um aumento considerável do consumo de produtos industrializados em detrimento dos produtos naturais. Essa contraposição coloca em discussão não apenas o padrão alimentar em termos de saúde, mas também os aspectos nutricionais desses alimentos, que, em última instância, podem ou não condicionar o seu consumo. Aqui o questionamento aprofunda-se exatamente naqueles alimentos que aparecem nos pólos opostos dessa onda de consumo contemporâneo: os modificados pela ação dos xenobióticos e os orgânicos, livres de aditivos.

A abordagem desse assunto sugere cautela, no parecer da farmacêutica-bioquímica Luciane Maria Ribeiro Neto, pesquisadora do Laboratório de Esteróides da Endocrinologia do Departamento de Medicina da Unifesp e autora de um capítulo exclusivo sobre xenobióticos no Guia

Thaiz Sureira, nutricionista da UniABC:
“Os orgânicos não devem ser considerados no contexto da suplementação de nutrientes”





de Nutrição Pediátrica Clínica, da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). “Há uma tendência equivocada dos meios de comunicação de divulgar tudo que é natural como saudável e nutritivo, enquanto tudo o que é artificial ou industrializado como sendo o contrário. Contudo, existem aditivos químicos que são de

Os meios de comunicação tendem a divulgar que tudo o que é natural seria saudável e nutritivo, e produtos industrializados como o contrário

origem natural e também podem apresentar riscos, pois durante o seu processo de extração são empregados solventes que podem se tornar contaminantes”, explica.

A rigor, define-se como xenobiótico qualquer substância química estranha ao sistema biológico humano originada externa ou internamente a ele. Portanto, pode-se classificar

como xenobiótico desde radicais livres e citocinas, produzidos pelo nosso próprio organismo, quanto os aditivos que são incluídos nos alimentos com alguma finalidade nutricional. No caso de alimentos, os xenobióticos vão desde os agrotóxicos e aditivos alimentares, até os naturais, como os fitoestrógenos. Agrotóxicos (fungicidas e herbicidas) também fazem parte da classificação de xenobióticos, assim como outros aditivos alimentares não intencionais, por exemplo, os resíduos de antibióticos usados na produção de carne ou os detergentes e lubrificantes presentes nas máquinas processadoras de alimentos. Assim como os desreguladores endócrinos, esses grupos de substâncias tóxicas não se enquadram em categorias nutricionais. Já os aditivos alimentares, como diferem em relação às propriedades e funções nutricionais, apresentam uma categorização específica (veja quadro nesta reportagem).

O uso de xenobióticos pela indústria de alimentos, contudo, não é consenso entre os especialistas da área médica e nutricional. A excessiva aplicação desse tipo de substância

aparece em várias pesquisas associada a irritações no organismo e tensão no funcionamento bioquímico das células e tecidos, comprovando, portanto, sua toxicidade.

Autora de uma pesquisa na área de tecnologia de alimentos que busca implementar novos métodos de produção eficaz para hortas orgânicas, a nutricionista Thaiz Mattos Sureira, professora da Universidade do Grande ABC (UniABC), considera mais maléfica do que benéfica a presença de xenobióticos na alimentação. “As características negativas da forte presença de industrializados no consumo brasileiro têm a ver principalmente com o teor excessivo de substâncias tóxicas que são incluídas na manufatura de certos produtos. O consumo de alimentos naturais garantiria a oferta de nutrientes sem tal toxicidade.”

Sabe-se que o consumo intenso de xenobióticos altera o equilíbrio da mucosa Intestinal, que fica suscetível aos microrganismos nocivos e à reabsorção de toxinas, levando ao aparecimento de doenças com sintomas como flatulência, mau funcionamento do intestino, distensão abdominal, entre outros. Portanto, é inegável que a presença de aditivos oferece riscos de intoxicação, principalmente proveniente do consumo constante dessas substâncias. “Em relação aos aditivos intencionais, dos quais se conhece a concentração utilizada e se tem o ín-

dice de ingestão diária aceitável, considera-se o risco de intoxicação aguda praticamente nulo, pois o consumo anual está dentro dos limites máximos permitidos”, diz Luciane Neto.

A inclusão dos aditivos na produção de alimentos no Brasil não é um fato recente, e acompanhou o desenvolvimento da própria indústria alimentícia a partir da segunda metade do século XX. Foram os aditivos que permitiram a produção em larga escala e o transporte

O consumo intenso de xenobióticos altera a mucosa intestinal, que fica suscetível aos microrganismos nocivos e à reabsorção de toxinas

de alimentos a grandes distâncias, assegurando que o produto mantenha suas propriedades iniciais até ser consumido. Pode-se dizer que o incremento nutricional dos alimentos teve início, de fato, em 1924, nos Estados Unidos, quando o iodo foi adicionado ao sal de cozinha numa tentativa de inibir a ocorrência de bócio na população. Com aprovação unânime entre especialistas da área nutricional, as vitaminas são comumente adicionadas a muitos alimentos: as vitaminas D a cereais, farinha e macar-

Xenobióticos

TIPO	EXEMPLOS	PARA QUE SERVEM
Aditivos intencionais nutricionais	Vitamina A, ferro, iodeto de potássio, aminoácidos essenciais.	Suprir carências de nutrientes na dieta, como a vitamina A no leite e margarina, por exemplo.
Aditivos intencionais sensoriais	Aromatizantes, adoçantes ou edulcorantes (nutritivos e não-nutritivos), corantes.	Conferir ou intensificar o aroma, sabor e cor dos alimentos (propriedades organolépticas).
Aditivos intencionais conservadores	Ácido ascórbico, ácido cítrico e compostos fenólicos.	Impedir ou retardar alteração e deterioração nos alimentos, causadas por enzimas ou microrganismos.
Aditivos intencionais auxiliares	Antiumectantes, umectantes, acidulantes, espessantes, estabilizantes.	São compostos anidros que evitam a absorção de umidade pelos alimentos.

rão; a vitamina C a bebidas, derivados do leite e confeitos, além de outros aditivos, como óleos essenciais, minerais e fibras dietéticas.

Quando esses aditivos são incluídos intencionalmente ao alimento durante a produção, processamento ou armazenamento são agrupados em quatro tipos: nutricionais, sensoriais, conservadores e auxiliares (veja quadro nesta reportagem). Em função dos riscos que podem apresentar à saúde, os aditivos intencionais são classificados em reconhecidos como seguros, GRAS, ou não reconhecidos como seguros, não-GRAS (do inglês, *generally recognized as safe*). Para esses últimos são estabelecidos dois índices: limites máximos permitidos (LMP) e ingestão diária/semanal aceitável (IDA). “A utilização dos aditivos é benéfica devido à obtenção de um suprimento alimentar mais seguro e mais nutritivo, com relevante importância na prevenção de deficiências alimentares e no controle do crescimento bacteriano e fúngico; maior possibilidade de escolha de produtos alimentícios, como os de baixas calorias; obtenção de alimentos de menor custo em função, principalmente, de dispensarem maior efetividade nos sistemas de embalagem e conservação”, diz Luciane Neto.

Por apresentarem indícios de intolerância e toxicidade no organismo, o uso de xenobiótico

O uso de xenobiótico é fiscalizado e as informações sobre aditivos são obrigatórias nas embalagens

é fiscalizado e as informações sobre aditivos são obrigatórias nas embalagens, obedecendo ao disposto na Portaria SVS/MS 42/98.

Se a aplicação de aditivos alimentares intencionais permanece cercada de certa polêmica, o uso de outro tipo de xenobiótico na alimentação é combatido por unanimidade: o agrotóxico. Do ponto de vista toxicológico, alimentos cultivados com agrotóxicos saem perdendo em



relação aos orgânicos, que são cultivados sem a utilização de produtos químicos e são processados sem radiação ionizante nem aditivos, além de serem cultivados em solos com baixa contaminação ambiental. Do ponto de vista social, é classificada como orgânica a produção agrícola que visa criações e cultivos autossustentáveis, preservando os recursos ambientais e a vida humana e animal.

Em relação aos aspectos nutricionais, entretanto, embora alguns estudiosos argumentem que os produtos orgânicos apresentam melhor valor nutricional, os dados são inconclusivos. Recentemente, o assunto foi posto em dúvida: um estudo encomendado pela Agência de Padrões de Alimentos do governo britânico aos pesquisadores da Escola de Higiene e Medicina Tropical de Londres, divulgado em julho deste ano no *American Journal of Clinical Nutrition*, indica que não há vantagem nutricional na

comparação entre orgânicos e convencionais. Após a revisão sistemática de 162 artigos científicos publicados nas últimas cinco décadas, os cientistas ingleses não viram justificativa nutricional para recomendar o consumo de orgânicos – um mercado que, somente no Reino Unido, movimentou 48 bilhões de dólares em 2007. Na opinião de Thaiz Sureira, “os orgânicos não devem ser considerados no contexto da suplementação de nutrientes, mas sim na substituição aos produtos alimentares que carregam outras substâncias químicas aos nutrientes, sobrecarregando o organismo.”

O argumento sensibiliza muita gente, pois em todo o mundo existe a expectativa de crescimento no consumo de orgânicos de 20% ao ano. No Brasil, esse tipo de agricultura ocupa cerca de 275 mil hectares cultivados, com taxa de crescimento anual de 50% e movimentando 250 milhões de dólares e uma safra de 300 mil

toneladas de produtos como soja, café, hortaliças, frutas, grãos, açúcar, algodão, cereais, óleos, vinhos e flores. Apesar de o mercado crescer a taxas consideráveis, principalmente nos países de alta renda, ainda é pequena a fatia que os produtos orgânicos alcançam no market share total de vendas de alimentos: apenas 1 a 3%. Em termos nacionais, isso equivale a uma média de 9% da população. O preço é a prin-

Esalq pesquisa a produção de bioinseticidas capazes de controlar diversas pragas e doenças

cipal justificativa para a limitação do consumo. E o preço, de acordo com os produtores, é alto exatamente porque a necessidade de uso de solos pouco contaminados e a não utilização de produtos químicos dificultam a produção.

A incorporação da produção orgânica implicaria produção em grande escala. Para isso, o consumo deve atingir um nível suficiente para justificar o investimento. Mas não há razão comprovadamente científica que convença a população de que trocar o alimento convencional pelo orgânico fará diferença na sua saúde.

A eliminação do uso excessivo de agrotóxicos representaria, de acordo com o Laboratório de Controle Microbiano da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (Esalq/SP), em Piracicaba, uma economia de 35 milhões a 270 milhões, por produto, além da redução na contaminação por agentes químicos dos alimentos e do ambiente. Se no aspecto econômico os avanços dos alimentos orgânicos parecem difíceis, no campo da nutrição a boa notícia é que há uma equipe da Esalq conduzindo a pesquisa e a produção de bioinseticidas com controle eficaz de diversas pragas e doenças, que vão diminuir os riscos de contaminações dos alimentos pelo uso exagerado de agrotóxicos e tornar acessível o consumo do que é saudável. ■