

## A segurança de seu alimento é tecnológica

Início / Colunas / Agro Inteligência / A segurança de seu alimento...



***Nada vai direto do campo para a mesa. Após a colheita, os alimentos passam por diferentes processos de transporte, preparo, armazenagem e industrialização até a comercialização final***

Saúde e alimentação estão intimamente ligadas. Nenhum alimento vai direto do campo para a mesa. Após a colheita, os alimentos passam por diferentes processos de transporte, preparo, armazenagem e industrialização

até a comercialização final. O sucesso do agronegócio e a saúde dos consumidores dependem muito dessas etapas, cada vez mais tecnológicas e industrializadas, entre a fazenda e o consumidor.

Alimento é toda substância ingerida por um ser vivo, capaz de lhe fornecer os materiais e a energia necessários à sua vida. Hábitos alimentares saudáveis, como comer sem excessos, compor benefícios nutricionais de vários alimentos e outras atitudes, são um bem à saúde. Como saber se num alimento, bem escolhido, bem pago e bem preparado, não há contaminantes químicos e biológicos ou se ele não perdeu suas propriedades nutricionais?

A demanda por alimentos não para de crescer. Alimentos são processados, embalados e distribuídos a milhões de destinos urbanos aqui e no exterior. A população da Índia ultrapassou a da China em 2023. Os dois países reúnem 3 bilhões de pessoas. Só em 2050 suas populações tenderam à estabilidade. Em 2007, pela primeira vez, a população urbana ultrapassou a rural no planeta. Mais da metade dos humanos vive em cidades e deve ser alimentada pelo campo. Nas Américas e na Europa, mais de 70% da população é urbana. Na África e na Ásia, cerca de 40%. Em 2030, 60% da população será urbana.

População e renda crescerão, inclusive na África, no mundo árabe e na Ásia. Isso ampliará a demanda por alimentos seguros, evitando riscos à saúde.



Mais de 600 milhões de pessoas adoecem, todo ano, pela ingestão de alimentos contaminados. Foto\_Shutterstock

Alimentos perigosos contêm bactérias, fungos, vírus, micotoxinas, parasitas ou produtos químicos nocivos. Eles criam um ciclo vicioso de doenças e desnutrição. Afetam sobretudo bebês, crianças pequenas, idosos e enfermos. Segundo a Organização Mundial da Saúde, causam mais de 200 doenças diferentes, de diarreia a câncer. Mais de 600 milhões de pessoas adoecem, todo ano, pela ingestão de alimentos contaminados. A contaminação pode ocorrer na produção, no transporte, na fabricação ou no preparo e, anualmente, leva a 420 mil mortes e à perda de 33 milhões de anos de vida saudável ou a US\$ 110 bilhões em produtividade e gastos médicos.

Segurança alimentar não pode ser confundida com segurança do alimento. A segurança alimentar garante, a todos, o acesso físico e econômico aos alimentos suficientes para uma vida ativa e saudável. A segurança dos alimentos garante, a todos, higiene, inocuidade e salubridade dos gêneros alimentícios. Tem até garantia pela ISO 22000 e certificação mundial pela FSSC 22000.

A globalização do comércio alimentar, aumento e envelhecimento da população mundial e a ampliação de renda transformaram os sistemas alimentares globais. As informações da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (Abia) demonstram como a industrialização de alimentos e as cadeias de suprimentos ampliaram a capacidade de fornecer alimentos saudáveis e de atender às mudanças nos hábitos de consumo, à sensibilidade dos consumidores e à necessidade de prevenir novos riscos alimentares.



A industrialização dos alimentos e as cadeias. Foto\_Shutterstock

Novas tecnologias aumentam o prazo de vida comercial dos alimentos, sua armazenagem, transporte e manutenção de seu estado nutritivo e sanitário. A variedade de produtos seguros da indústria de alimentos é ilustrada pelos iogurtes disponíveis em qualquer supermercado: ampla gama de sabores, consistências, teores de gordura e açúcar, etc. A indústria atende à diversidade de consumidores e gera produtos adequados às necessidades nutritivas especiais de diabéticos, idosos, crianças, alérgicos, etc., além de produtos alimentares e específicos, baseados em plantas, para veganos e vegetarianos.

Na pesquisa agropecuária, o Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), com 60 anos, a Embrapa Agroindústria de Alimentos, universidades e o setor privado criaram novas técnicas, métodos e tecnologias nos processos pós-colheita, transporte, industrialização e embalagens para garantir alimentos saudáveis na mesa do consumidor (do campo ao prato) e detectar fraudes.



A indústria atende à diversidade dos consumidores. Foto\_Shutterstock

Em escala mundial, a Organização Mundial da Saúde e a Organização Mundial para a Agricultura e a Alimentação buscam ampliar a segurança alimentar e a capacidade de prevenir, detectar e responder às ameaças à saúde pública de alimentos não seguros. A Conferência Internacional sobre Contaminantes Alimentares (ICFC 2023), em Campinas, tratou dos impactos na saúde e na sustentabilidade dos sistemas alimentares. O documento Brazil Food Safety Trends2030, do Ital, traz um quadro completo das mudanças, tendências e desafios à gestão e à segurança dos alimentos.

## Novos sistemas de embalagens (recicláveis) respeitam o meio ambiente, evitam desperdícios e são desenvolvidos com biopolímeros e outras técnicas a materiais inovadores

No campo, a eliminação de resíduos químicos e de contaminação biológica nos produtos tem sido eficaz e prosseguirá. Na agroindústria, a segurança de alimentos e de ingredientes ao consumidor, além de tarefas tradicionais, cuida de mercados emergentes – agricultura orgânica; alimentos baseados em plantas (plant-based), com cor, sabor, textura e aparência de produtos de origem animal; ingredientes nutricionais e probióticos obtidos de resíduos agroindustriais (upeveled); produtos, ingredientes, aditivos naturais e clean label (alimentos mais perto do natural, com baixo teor de aditivos, processamento e calorias, estáveis na armazenagem); novos ingredientes (algas canabinoides, proteínas de insetos e jellyfish); produtos com redução ou ausência de sódio, gorduras e açúcares; refeições prontas e snacks.

Para críticos do sistema agroalimentar, consumir alimentos ultraprocessados é perigoso. Eles reduziram a qualidade da dieta e aumentariam o risco de diabetes, obesidade, doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer, depressão, etc. Vários estudos citados por esses críticos são casos de consumos em altas quantidades (nuggets e refrigerantes), ou de proporções excessivas de ultraprocessados. Para os professores de engenharia de alimentos da Unicamp, não é cientificamente adequado correlacionar, de forma direta, o consumo desses produtos com maior incidência de obesidade e diabetes.



No campo, a eliminação dos resíduos químicos. Foto\_Shutterstock

A ideia de ultraprocessado é muito ampla e nela os críticos incluem sorvetes, refrigerantes, achocolatados, biscoitos recheados, salgadinhos, cereais matinais, barras de cereais, macarrões instantâneos, fórmulas infantis, iogurtes, compostos lácteos, sapoas de pacote, margarina, requeijões, molhos (mostarda, ketchup...), refeições congeladas prontas para consumo, etc. O termo “ultraprocessado” não é utilizado pela ciência, nem pela tecnologia de alimentos, nem por indústrias agroalimentares. Não é empregado na maioria dos países e não encontra consenso na comunidade científica.,

Novos sistemas de embalagens (recicláveis), respeitam o meio ambiente, evitam desperdícios, e são desenvolvidos com biopolímeros e outras técnicas e materiais inovadores. Embalagens ativas, inteligente e interativas reduzem o risco de migração de substâncias químicas dos invólucros aos alimentos. Elas ampliam a rastreabilidade e interação com o consumidor, fornecendo informações sobre o produto, fabricante, etc.



A ideia de ultraprocessado é muito ampla. Foto\_Shutterstock-

O elo essencial entre produção, indústria agroalimentar e consumidores são supermercados (Revista Oeste, edição 133). A entrega cotidiana de milhões de ovos saudáveis e frescos em toda a capilaridade do comércio nacional ilustra o excelente desempenho dessa cadeia de distribuição. Isso vale para outros produtos vegetais (frutas, hortaliças) e animais perecíveis.

Os supermercados online e o e-commerce de alimentos exigiram novos modelos de distribuição e embalagens, desenvolvidos no agronegócio e na agroindústria para fornecer e entregar alimentos em domicílio e até pratos prontos para o consumo. Nessa temática, um grande esforço ainda é necessário no mercado de comidas de rua (ambulantes, street food, food trucks – FTs), que fazem parte da vida urbana moderna e apresentam riscos aos consumidores.

Pesquisa realizada com FTs no Distrito Federal revelou altos índices de contaminação biológica nos alimentos. Mais de 90% dos FTs não são adequados para conservar alimentos, nem quanto à armazenagem e à higienização de equipamentos e utensílios. Mais de 70% não possuíam condições de armazenar a água e alimentos ou de controlar a temperatura de ingredientes perecíveis e de matérias-primas. Em mais de 97% dos FTs, o uniforme dos manipuladores de alimentos não era adequado. E, em mais de 80% dos casos, os coletores de lixo e o descarte eram inapropriados. Existem soluções tecnológicas para todos esses desafios. Como efetivá-las?



Um grande esforço ainda é necessário. Foto\_Shutterstock

Horta comunitárias, produção familiar de hortaliças, arranjos produtivos locais e as formas de agriculturas alternativas ainda apresentam desafios básicos quanto à segurança dos alimentos orgânicos. São opções de renda rural, cumprem seu papel local e no autoconsumo das famílias rurais. Mesmo sem darem conta sequer da demanda alimentar dos municípios urbanizados onde estão, merecem lugar no mundo rural e devem avançar na segurança de hortaliças minimamente processadas e vendidas diretamente ao consumidor.

O abastecimento alimentar seguro, de forma sustentável, apoia o desenvolvimento econômico local e regional, agrega valor à produção agropecuária, expande o comércio e o turismo. Ganhos na segurança dos alimentos devem-se à incorporação de novas tecnologias no processamento industrial e nos sistemas de embalagens e distribuição. A diversidade de produtos saudáveis in natura ou processados nas gôndolas dos supermercados atesta essa evolução.

A segurança alimentar não resulta do retorno e a hábitos e alimentos do Neolítico ou anteriores à Era Cristã, nem de dietas e catilinas contra o processamento industrial. Ela avança na colaboração entre agronegócio, pesquisa agropecuária, e indústrias agroalimentares. Os bons resultados em sanidade, qualidade, diversificação e segurança do alimento industrializado no Brasil, com redução de preços e aumento de disponibilidade, são amplamente superiores aos raros eventos negativos. A segurança dos alimentos, no pão nosso de cada dia, é fruto de ciência e tecnologia.



Foto: Shutterstock

Depois de evocar folhas, frutos e grãos de alimentos, encerro com uma palavra sobre raízes. A raiz etimológica latina do alimento (alimentum) aponta para o alto. De al-tum, al-i-tum, crescer. O adulto (ad-ult-us) é, literalmente, quem chegou ao fim de seu crescimento". A raiz al-ol ou ul, está em adolescente (ad-us-esc-entis), "em crescimento". Em "índole" (ind-ol-es), "prole" (pr-ol-es) e "proletário" (pr-ol-e-tarius), todos em busca de alimentos, Por apofonia, a raiz de alimento está em "aluno" (al-umnus, "criança de peito", "latete") e se eleva em "alto", "altura", "altitude", "altivez" e até em "exaltação". Alma Mater tem a mesma raiz. Seu significado toca o espiritual e deixo-o à busca sadia do leitor.

**Por Evaristo de Miranda, doutor em Ecologia e membro da Academia Nacional de Agricultura da SNA.**

**Fonte: Revista Oeste**

Categoria: Agro Inteligência 20/09/2023

**Compartilhe nas redes sociais**



## Conteúdos relacionados



### Hora de primavera, tempo de semear

03/10/2023



### Cinco fatos sobre a previsão do tempo no setor agrícola

12/09/2023



### Gergelim: saudável, rentável e promissor

21/08/2023



### O sétimo continente

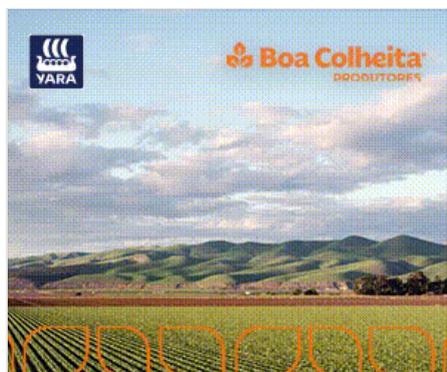
06/07/2023

### Humanos antes e depois da agricultura

28/06/2023

### O agro exporta coisas inimagináveis

19/05/2023



### Assine o boletim A Lavoura

\* campos obrigatórios

Email \*

Nome \*

Aceito receber e-mails com os boletins da SNA.

[Política de Privacidade.](#)

[Inscreva-se](#)



## A Lavoura

Publicada pela Sociedade Nacional de Agricultura, desde maio de 1897, a revista A Lavoura traz artigos técnicos e reportagens que abrangem todas as atividades da cadeia produtiva agrícola, além das novidades do setor.

### Assine o boletim A Lavoura

\* campos obrigatórios

Email \*

Nome \*

Aceito receber e-mails com os boletins da SNA.

Você pode cancelar sua assinatura a qualquer momento clicando no link no rodapé dos nossos boletins. Seus dados de cadastro serão utilizados exclusivamente para o envio dos boletins informativos da SNA. Para mais informações, consulte a nossa Política de Privacidade.

[Inscreva-se](#)

