

O FUTURO DA INOCUIDADE ALIMENTAR



IFSC_1/19/TS3.5

Primeira Conferência Internacional sobre Inocuidade Alimentar da FAO/OMS/UA em Adis Abeba, 12-13 fevereiro de 2019

A transformação digital do sistema alimentar

Sr. Mark Booth, Diretor Presidente, Normas Alimentares Austrália Nova Zelândia, Canberra ACT,
Austrália.

A cadeia de abastecimento alimentar moderna se torna cada vez mais globalizada e a inocuidade alimentar é responsabilidade mundial dos governos e da indústria alimentar. Não é incomum ver um produto alimentar produzido na China, embalado nos EUA sendo vendido na Suécia e tudo licenciado para uma empresa do Reino Unido de propriedade africana.

A regulamentação dos sistemas alimentares globais apresenta desafios e oportunidades. As abordagens dos governos devem evoluir e acompanhar os avanços do sistema alimentar para atingir o objetivo de garantir a confiança do consumidor.

A inovação digital e as transformações a ocorrer na forma de big data e análise de dados, a inteligência artificial e a internet das coisas (IoT) são tendências que rapidamente causam disrupção para as empresas. Esses avanços oferecem grandes oportunidades para melhorar a inocuidade alimentar através do empoderamento do consumidor, bem como mudar as relações entre empresas e as autoridades governamentais regulatórias. Esses avanços também criam oportunidades para os países em desenvolvimento melhorar seus programas de inocuidade alimentar e sua cultura.

A complexidade, a fragmentação e a natureza global da cadeia de abastecimento de alimentos são os principais motivadores para a adoção da tecnologia digital na cadeia de abastecimento de alimentos, pois essa tecnologia melhora a rastreabilidade dos produtos alimentares e garante a inocuidade dos alimentos para os consumidores. As projeções de crescimento populacional pressionarão ainda mais os sistemas de produção alimentar para atender à demanda por alimentos, e nos países em desenvolvimento os consumidores estão a pedir mais alimentos processados e embalados, um fator para a aceleração dos investimentos na automação de processos. Os avanços científicos em curso e as inovações técnicas em uma plataforma de tecnologia digital têm o potencial de contribuir para uma transformação estrutural de larga escala nos sistemas alimentares. Por exemplo, o Sequenciamento Completo do Genoma (*Whole Genome Sequencing* – WGS) promete melhor identificar, caracterizar, determinar e responder aos riscos potenciais, além de prevenir e reduzir perigos na cadeia alimentar. Outros fatores, como o aumento dos custos de mão-de-obra, questões de segurança e saúde ocupacional (devidas a movimentos repetitivos), inocuidade alimentar e conformidade com as normas de higiene levaram à automação na forma em que a robótica oferece soluções para tais problemas.

Cada um desses fatores gera grandes desafios, mas também oportunidades.

Desafios

As mudanças climáticas, o crescimento e o envelhecimento da população, a urbanização e o aumento da afluência desafiarão a inocuidade alimentar, impactarão o setor alimentar e as instituições regulatórias para que garantam a segurança alimentar. Portanto, os governos precisam se mobilizar e implementar políticas digitais e medidas de segurança para acompanhar essas mudanças. No entanto, é preciso haver controles regulatórios para proteger a propriedade intelectual, além da propriedade e segurança dos dados.

Um desafio constante para os governos e a indústria alimentar é a capacidade de identificar e lidar com riscos emergentes à inocuidade alimentar e depois decidir as medidas adequadas para a gestão dos mesmos. Portanto, as políticas digitais e as medidas de segurança devem garantir que a rastreabilidade adequada esteja incorporada nos processos digitais para que se possa responder rapidamente a novos problemas de inocuidade alimentar. Por exemplo, o uso da tecnologia de cadeia de blocos está sob teste em empresas na Austrália e Nova Zelândia a ser avaliada como ferramenta para evitar a fraude alimentar e melhorar a rastreabilidade dos alimentos. Atualmente, porém, a capacidade de processamento de informações é limitada, o custo precisa ser ulteriormente reduzido (sobretudo para pequenas e médias empresas), a confidencialidade ainda não é garantida e é necessário maior participação e aceitação por parte das empresas alimentares.

A tendência crescente de comprar alimentos na Internet pode trazer melhoras à inocuidade alimentar, pois permite que empresas com sistemas robustos de inocuidade alimentar possam exercer maior influência sobre os consumidores; contudo, deve haver uma auditoria para verificar se isso está de acordo com os sistemas atuais. As tecnologias de etiquetagem digital fornecem aos consumidores informações muito mais completas do que seria possível em um rótulo físico.

A inocuidade alimentar deve ser um fator importante para a adoção da impressão 3D e da cultura regulatória. E os sistemas de gestão de inocuidade alimentar deverão evoluir para incorporar os avanços em processamento digital, comércio eletrônico e impressão 3D.

Não há limites para o uso de *big data* na melhora da inocuidade, qualidade e cultura alimentar; porém, há ainda desafios em engajar o setor alimentar para que faça uma avaliação crítica das necessidades que tem por alimentos de alto risco; dar um treinamento adequado aos cientistas especializados em questões de sistemas alimentares e manter um custo mínimo para as PMEs e para os países em desenvolvimento.

Oportunidades

Há uma série de oportunidades e a primeira é conectar o mundo físico (com circuitos eletrônicos, software, sensores e conectividade de rede, de forma a permitir que os objetos físicos coletem e troquem dados) a sistemas computacionais, para que façam coleta e análise automatizada de dados, monitoramento constante, acessibilidade remota em tempo real e manutenção de registros digitais. Exemplos disso são: sensores avançados para coleta de dados, monitoramento, tomada de decisões e otimização, como a temperatura, tempos de envio e sinais de doenças na pecuária, tecnologia de identificação por radiofrequência (RFID) para identificação e rastreamento comparada com códigos de barras e respondendo aos problemas em tempo real.

Imprimir alimentos em 3D tem o potencial de criar novas combinações de ingredientes, com atividades da água maiores respeito ao normal, acidez reduzida, ou níveis mais baixos/ausência de conservantes, ou sem a necessidade de avaliação de risco. Essas novas tecnologias possibilitarão a nutrição personalizada.

A criação de uma cultura de *big data* na indústria alimentar facilitaria o progresso na inocuidade alimentar global, na qualidade dos alimentos e sustentabilidade. Por exemplo, o WGS e o Sistema de Informações Geográficas (GIS) que estão a ser usados em conjunto para melhor detetar surtos e suas causas.

Há a oportunidade para empresas digitais estabelecer parcerias com grandes empresas alimentar para compartilhar resultados entre produtores, retalhistas, autoridades de saúde e reguladores.

Implementada corretamente e em tempo hábil, a digitalização pode facilitar o comércio internacional emitindo certificações eletrônicas mais rápidas, mais econômicas e menos burocráticas de produtos alimentares comercializados internacionalmente, junto a uma maior inocuidade alimentar e menor vulnerabilidade a fraudes. Isso seria de grande valia especialmente para os países em desenvolvimento, com recursos limitados e sistemas de inocuidade alimentar menos experientes.

Leis, contratos e outros documentos normativos podem ser convertidos em formato legível por máquina para automatizar auditorias e a conformidade, o que reduziria custos e erros humanos, além de melhorar a vigilância e a deteção de fraudes.

Conclusões e possíveis caminhos a seguir

Todos os consumidores têm o direito intrínseco de exigir que os alimentos sejam inócuos e cada vez mais querem saber a origem de seus alimentos. Portanto, os governos e a indústria alimentar devem assumir um papel ativo na liderança e gestão das questões de inocuidade alimentar.

A transformação digital do sistema alimentar é uma estratégia importante que pode ser utilizada para enfrentar os riscos atuais e futuros da inocuidade alimentar. Os avanços tecnológicos fazem com que o hardware de computador seja mais barato, mais rápido e eficiente, o software mais adiantado, tecnologia de rede aprimorada e sensores avançados que geram novas aplicações para a inocuidade alimentar. No entanto, há vários desafios a administrar, como a existência de infraestrutura apropriada, propriedade intelectual, governança de sistemas e os dados que atualmente ficam hospedados em “silos” de empresas alimentares e governos.

Ao ponderar sobre as questões levantadas neste documento, os países talvez considerem as seguintes iniciativas para estarem prontos para os desenvolvimentos futuros:

- Estabelecer mecanismos para tornar os avanços nas técnicas de inocuidade alimentar disponíveis para os países em desenvolvimento que reconheçam a necessidade de possuir uma infraestrutura efetiva para a disseminação efetiva dessas técnicas.
- Explorar os desafios e oportunidades para a digitalização de sistemas alimentares, a partir da perspectiva de seu impacto na inocuidade alimentar, na acessibilidade, na igualdade em países

em desenvolvimento e na sustentabilidade em nível regional e global, atentando para a prontidão de marcos regulatórios e aceitação pelos consumidores.

- Buscar apoio para políticas de plataformas digitais em nível nacional e internacional e que melhorem a produção e a inocuidade alimentar.
- Considerar a certificação eletrônica para reduzir as autorizações demoradas e dispendiosos para os certificados oficiais necessitados pelas autoridades alimentares com vista a simplificar os processos e conectá-los a bancos de dados de composição de alimentos.
- A rastreabilidade digital de alimentos, através – por exemplo – da aplicação de abordagens de cadeia de blocos pode oferecer opções de gestão de risco em inocuidade alimentar mais rápidas e eficientes em todo o mundo. Esses avanços, em conjunto com o aumento do volume de alimentos comercializados pelo comércio eletrônico, podem oferecer aos países em desenvolvimento e às pequenas empresas um ambiente mais propício à participação no mercado global.