AVANÇO TECNOLÓGICO NO PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS

JOÃO DORNELLAS
Presidente-executivo da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA)
Da Redação

CADA VEZ mais, a indústria brasileira de alimentos mostra ser não apenas o celeiro do mundo, mas também o supermercado, contribuindo para a segurança alimentar mundial. Em 2022, a expansão da economia global, depois do arrefecimento no compasso assistido em 2021, prosseguiu incentivando o consumo de alimentos, enquanto a desvalorização da taxa de câmbio (R$/US$) cooperou para incrementar as exportações brasileiras de alimentos industrializados. Para este ano, a colheita recorde da safra 2022/23 significa uma disponibilidade de matérias-primas para a indústria de alimentos. Na entrevista deste mês, João Dornellas, presidente-executivo da ABIA, traça uma análise da evolução desse setor em termos de investimento, tecnologia e regulamentação, entre outros temas.

AGROANALYSIS: O BRASIL TAMBÉM ESTÁ FUNCIONANDO COMO CELEIRO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS?

JOÃO DORNELLAS: A indústria de alimentos é a maior do Brasil. Ela processa 58% de tudo o que é produzido no campo, congrega 38 mil empresas, gera 1,8 milhão de empregos formais e diretos e tem um faturamento que corresponde a 10,8% do Produto Interno Bruto (PIB) do País. O setor produz 250 milhões de toneladas de alimentos por ano, sendo 72% para o abastecimento do mercado interno. Além de garantir a disponibilidade de alimentos seguros e de qualidade para a população brasileira, a indústria exporta para 190 países, atendendo legislações sanitárias diferentes. Em volume, o Brasil é o segundo maior exportador de alimentos industrializados do Planeta. Como principais mercados, tem-se a Ásia (46,4%), a União Europeia (14,9%) e países árabes (14,3%).

Com mais investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação, podemos oferecer produtos com maior valor agregado e ser não apenas o celeiro, mas o supermercado do mundo. Isso traria ainda mais riqueza para o País. Pela estimativa da ABIA, se apenas 10% dos alimentos *in natura* – que totalizaram US$ 71,2 bilhões em 2022 – fossem industrializados e exportados como produtos de maior valor agregado, teríamos um incremento de US$ 4,8 bilhões (+20,2%) nas exportações totais de alimentos do País (*in natura* + industrializados). Essa produção adicional impulsionaria a geração de mais de 80 mil novos postos de trabalho formais e diretos, além daqueles que seriam criados em toda a cadeia produtiva.

COMO ESTÁ A ACIRRADA COMPETIÇÃO NO COMÉRCIO INTERNACIONAL?

JD: O comércio internacional de alimentos industrializados oferece muitas oportunidades de negócios. No entanto, o ambiente é altamente competitivo, em particular nos mercados mais atrativos. Países e blocos


DIVULGAÇÃO

com mais acordos comerciais, sejam multilaterais ou bilaterais, oferecem melhores condições de acesso a mercados. Isso se traduz em redução de linhas tarifárias, maior convergência regulatória e facilidade de comércio. Para as empresas, proporciona-se vantagens competitivas significativas em relação àquelas baseadas em países que estejam fora desses acordos.

Há outros fatores competitivos importantes nos mercados internacionais de alimentos. São os casos da eficiência do sistema regulatório, da integração com países parceiros e da infraestrutura de porto, aeroporto e estrada. A não cumulatividade de créditos tributários, custo energético mais baixo e disponibilidade de mão de obra qualificada torna o ambiente competitivo favorável à inovação. Ao melhorar a posição competitiva nesses parâmetros de base, a indústria brasileira de alimentos poderá ampliar de forma

“A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS DESEMPENHA UM PAPEL IMPORTANTE PARA ESTIMULAR A AGREGAÇÃO DE VALOR NAS MATÉRIAS-PRIMAS DA AGROPECUÁRIA.”

significativa as exportações, gerando mais empregos e renda.

Nem todas as relações são pautadas por competição direta. Existe muito espaço para acordos estratégicos por sinergia nas cadeias de suprimentos. Nas relações de produção e distribuição, as indústrias de ingredientes alimentares e de alimentos podem otimizar custos ao compartilhar sistemas logísticos de transporte com rotas de menor fluxo.

AUMENTAM OS INVESTIMENTOS EM INOVAÇÃO E TECNOLOGIA?

JD: A indústria nacional de alimentos cresceu em 2022 em comparação a 2021. O faturamento foi de R$ 1,075 trilhão (+16,6%), com vendas internas de R$ 770,9 bilhões (+14,3%) e exportações de R$ 304,4 bilhões (+30,0%). Foram gerados 58 mil novos postos de trabalho, uma expansão de 3,4%, totalizando 1,8 milhão de trabalhadores. Para 2023, o aumento na produção, mesmo com perdas na região Sul do País, significa uma menor pressão sobre os custos de produção. Esse quadro alinha-se com a tendência de acomodação dos preços das *commodities* agrícolas no mercado internacional.

No ano passado, do faturamento do setor, cerca de 2% (R$ 14,9 bilhões) foram investidos em pesquisa, desenvolvimento e inovação, seja em novas formulações, soluções tecnológicas ou máquinas e equipamentos. A agenda do sistema de governança ambiental e social (ESG, na sigla em inglês) também apresenta uma forte expansão, tendo, segundo estimativas da ABIA, um volume aplicado de 0,9% (R$ 9,7 bilhões), com grandes iniciativas relacionadas à sustentabilidade da produção, nas suas três frentes – ambiental, social e econômica.

A AGREGAÇÃO DE VALOR AVANÇA NAS MATÉRIAS-PRIMAS DA AGROPECUÁRIA?

JD: O valor agregado nas matérias-primas agropecuárias vem aumentando ao longo das últimas décadas, estimulado pelo progresso científico e tecnológico, assim como pelo aprimoramento dos sistemas de gestão e pelos novos modelos de negócios aplicados às cadeias de valor de produtos agropecuários.

Como exemplos, podemos mencionar os sistemas de agricultura de baixo carbono, que preservam a fertilidade do solo e reduzem as emissões de gases do efeito estufa (GEE), proporcionando sistemas produtivos mais resilientes às mudanças climáticas.

A indústria de alimentos desempenha um papel importante para estimular a agregação de valor nas matérias-primas da agropecuária. O setor atua em parceria com os produtores para ampliar a rastreabilidade na cadeia. Isso leva a redução nas perdas e nos desperdícios, reaproveitamento de subprodutos e desenvolvimento de sistemas agropecuários regenerativos, que são capazes de elevar o padrão da qualidade final dos produtos.

COMO FUNCIONA A REGULAMENTAÇÃO DOS ALIMENTOS?

JD: Para garantir que os produtos sejam seguros para a saúde dos consumidores, ou seja, livres de qualquer tipo de contaminação física, química ou biológica, a indústria de alimentos adota medidas especiais. As melhores práticas no processamento, na embalagem e no armazenamento selecionam as matérias-primas e os ingredientes de acordo com normas rígidas determinadas tanto pelos órgãos reguladores, quanto pelas suas áreas próprias de Qualidade.

No Brasil, os principais órgãos reguladores da indústria de alimentos são a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA).

Para citar um exemplo, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 331/19, da Anvisa, estabelece padrões microbiológicos de alimentos prontos para a oferta ao consumidor, com determinações específicas. As normas envolvem toda a cadeia produtiva, que engloba as etapas de produção, industrialização, armazenamento, fracionamento, transporte, distribuição, importação e comercialização de alimentos.

HÁ UMA FORTE EVOLUÇÃO NA CIÊNCIA NUTRICIONAL?

JD: Se compararmos a variedade de produtos que existe hoje com a situação de décadas atrás, veremos um

“COMO EVOLUI COM A HUMANIDADE, A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS ACOMPANHA AS DEMANDAS DA SOCIEDADE.”

UM PROJETO EDUCATIVO EXPLICA O PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS COM PARALELOS ENTRE A PRODUÇÃO CASEIRA E A INDUSTRIAL.

salto gigantesco. O processo é uma constante. Como evolui com a humanidade, a indústria de alimentos acompanha as demandas da sociedade. Graças à ciência e à tecnologia de alimentos, existem diversas opções de produtos para as mais diferentes necessidades e preferências dos consumidores. Alimentos sem açúcar, lactose ou glúten, por exemplo, para dietas específicas. Produtos com teores reduzidos de sódio, açúcar e gordura; fortificados; funcionais; integrais; *plant-based*; de nutrição clínica e hospitalar. Somente com muita inovação e tecnologia, é possível esse desenvolvimento.

E A EVOLUÇÃO DO PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS?

JD: O processamento de alimentos é tão antigo quanto a humanidade, tendo começado 2,5 milhões de anos antes de Cristo (a.C.), com o domínio do fogo. À medida que as sociedades foram evoluindo, tornou-se essencial, na agropecuária, criar métodos de preservação dos alimentos para evitar perdas e sobreviver em tempos de escassez.

Em 1862, o cientista francês Louis Pasteur descobriu um processo térmico capaz de matar bactérias patogênicas, ou seja, aquelas que causam doenças. A técnica consiste em aquecer o alimento a uma determinada temperatura por um determinado tempo e, depois, resfriá-lo a uma temperatura mais baixa do que antes. Foi uma revolução! Combateu as doenças transmitidas por alimentos (DTA), reduzindo as taxas de mortalidade e melhorando a qualidade de vida da humanidade ao permitir que produtos como o leite pudessem ser esterilizados e transportados sem estragar.

A técnica de congelar comida, por exemplo, evoluiu e deu origem à liofilização – processo de desidratação que consiste em retirar água dos alimentos por meio de congelamento a vácuo. Trata-se de uma tecnologia importante e que viabilizou viagens espaciais, como a que levou o homem à Lua por meio do voo Apollo 11, em 1969.

O processamento utiliza tecnologias baseadas nos princípios de conservação e que tornam os produtos seguros para consumo, preservando ao máximo suas qualidades nutricionais e sensoriais. Esse conjunto de técnicas evolui com o mundo, sempre.

HÁ UMA ALTA SEGURANÇA NO CONSUMO DE PRODUTOS PROCESSADOS?

JD: Sim. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2017-2018, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aponta que 76% dos alimentos consumidos no Brasil são processados, considerando uma ampla gama de produtos. É importante ressaltar que 88,7% das vendas da indústria são de alimentos como carnes, pescados e derivados, laticínios, cereais como arroz, derivados de trigo como massas e pães, derivados de frutas e vegetais. Todos passam por um processamento essencial para que haja a produção de alimentos seguros e que se garanta o acesso da população a comida.

No ano passado, iniciamos uma parceria com a Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas (FEA/Unicamp) para desenvolver um projeto educativo sobre o processamento de alimentos. É o programa "Processamento de Alimentos para Curiosos", exibido pelo canal do YouTube da FEA, com a explicação simples e didática de engenheiros de alimentos sobre o que é e para que serve o processamento de alimentos, fazendo paralelos entre a produção caseira e a industrial. A apresentação mostra com clareza os processos feitos na indústria e como são todos baseados na Ciência.

QUAL É O RIGOR NO CONSUMO DE PRODUTOS ADITIVOS E INGREDIENTES?

JD: Os aditivos utilizados pela indústria – que podem ser naturais ou sintéticos – passam por avaliações sistêmicas do Comitê Misto FAO/OMS de Especialistas em Aditivos Alimentares (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives – JECFA), órgão ligado à Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, na sigla em inglês) e à Organização Mundial da Saúde (OMS) e criado em 1956. No Brasil, os aditivos ainda recebem avaliação e autorização de uso pela Anvisa.

A cúrcuma e o urucum, que usamos para dar cor às nossas preparações culinárias, são exemplos de ingredientes também usados na indústria de alimentos. Mas, por questões técnicas e regulatórias, são considerados aditivos alimentares e recebem outro nome. O urucum, por exemplo, é registrado para uso como "aditivo corante", recebendo, na indústria, o nome de "INS 160b". Já a cúrcuma, quando utilizada pela indústria como aditivo alimentar, recebe a identificação de "INS 100".

Esses ingredientes são chamados assim por seguirem o International Numbering System for Food Additives (INS), o sistema internacional de nomenclatura para aditivos alimentares adotado pelo Codex Alimentarius e pela FAO, agência da Organização das Nações Unidas (ONU). ■