

prazer conveniência ética bem-estar
babilidade praticidade conveniência
qualidade ética sustentabilidade ética
praticidade sensorialidade prazer
confiabilidade qualidade saudabilidade
qualidade **Brasil** prazer ética praticidade
ética conveniência saudabilidade
conveniência **Food Trends** qualidade
prazer praticidade
sustentabilidade prazer **2020** conveniência
qualidade bem-estar saudabilidade
saudabilidade qualidade ética conveniência
ética sensorialidade prazer sustentabilidade
abilidade bem-estar
praticidade **qualidade** saudabilidade
prazer bem-estar conveniência praticidade
sensorialidade **FIESP** **ITAL** conveniência
conveniência ética saudabilidade bem-estar
bem-estar praticidade **prazer**

Brasil Food Trends 2020



São Paulo, 2010



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Presidente: Paulo Skaf

DEPARTAMENTO DO AGRONEGÓCIO

Diretor Titular: Benedito da Silva Ferreira

Diretores

Divisão de Insumos: Mario Sergio Cutait

Divisão de Produção Vegetal e Bovinos: Cesario Ramalho da Silva

Divisão de Produtos de Origem Vegetal: Laodse D. de A. Duarte

Divisão de Produtos de Origem Animal: Francisco Turra

Divisão de Café, Confeitos, Trigo e Panificação: Nathan Herszkowicz

Divisão de Comércio Exterior: André Nassar

Gerente: Antonio Carlos Prado B. Costa

Equipe Técnica:

Fernando dos Santos Macêdo

Gregory Honczar

João Campagna

Nathalia Pelucche Margutti

Governador: Alberto Goldman

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

Secretário: João de Almeida Sampaio Filho

Secretário-Adjunto: Antonio Julho Junqueira de Queiroz

Chefe de Gabinete: Antonio Vagner Pereira

AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS

Coordenador: Orlando Melo de Castro

Instituto de Tecnologia de Alimentos - Itai

Diretor-Geral: Luis Madi

Equipe Técnica do Itai no BFT 2020

Airton Vialta

Adriana Helena P. Moraes

Claire Sarantópoulos

Jozeti Barbutti Gatti

Luis Madi

Tiago H. Dantas

Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

Departamento do Agronegócio - Deagro

Av. Paulista, 1.313, 5º andar

CEP: 01311-923 - São Paulo - SP

www.fiesp.com.br

deagro@fiesp.org.br

Instituto de Tecnologia de Alimentos - Itai

Av. Brasil, 2.880

CEP: 13070-178 - Campinas - SP

www.ital.sp.gov.br

Produção Editorial: Luiz Carlos Moraes

Projeto Gráfico e Diagramação: SPO + Pantani

Revisão: Hassan Ayoub

Impressão: Gráfica Ideal



PALAVRA DO PRESIDENTE

A indústria de alimentos do Brasil ocupa um lugar de destaque no cenário econômico nacional e internacional. Para a economia brasileira, o valor bruto da produção industrial de alimentos e bebidas figura na primeira posição entre todos os segmentos do setor, representando mais de 18% do total, segundo o IBGE. Isto significa que parcela importante do PIB brasileiro tem origem nessa indústria.

Além disso, considerando todas as pessoas vinculadas à produção industrial, o segmento de alimentos e bebidas é o que mais emprega no País, sendo responsável por, aproximadamente, 20% dos postos de trabalho de todas as atividades de extração e transformação.

A qualidade, a confiabilidade e a competitividade dos alimentos aqui produzidos nos permitem acessar mais de 200 mercados em todo o mundo. Só não somos mais competitivos em razão dos impostos que incidem sobre os alimentos no Brasil. Neste caso, apenas o ICMS representa, em média, 17% do preço final do produto, enquanto na Europa essa média é de 5% e nos EUA, 0,7%. Sem os tributos, a população também teria acesso a uma alimentação mais barata e diversificada, com reflexos amplamente positivos na qualidade de vida dos brasileiros. Embora fator determinante para a competitividade da indústria nacional, os desafios para este setor não se resumem à questão tributária.

Em um cenário competitivo, é necessário inovar e criar condições para que essas iniciativas sejam incentivadas e implementadas, em especial nas empresas de menor porte, que, como sabemos, muitas vezes carecem de informações estratégicas para uma correta tomada de decisão.

É exatamente esta a contribuição que a Fiesp, pelo seu Departamento do Agronegócio, e em parceria com o governo do estado de São Paulo, na participação do Itai, propõe com esta publicação: iniciar um amplo debate sobre as tendências dirigido ao segmento de alimentos e bebidas para os próximos anos, a partir das rápidas e profundas modificações pelas quais passa a sociedade no Brasil e no mundo, atendendo aos desejos de um consumidor a cada dia mais informado e, portanto, mais exigente em relação aos produtos que consome.

A publicação Brasil Food Trends 2020 evidencia os desafios e apresenta as grandes oportunidades de um mercado em permanente transformação. Boa leitura a todos!

Paulo Skaf

Presidente da Federação e do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP/CIESP)



PALAVRA DO SECRETÁRIO

O governo do estado de São Paulo, por intermédio da Secretaria de Agricultura e Abastecimento e de sua Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), coordena uma estrutura de seis instituições de pesquisa, que constituem uma plataforma de apoio ao desenvolvimento do agronegócio no estado de São Paulo e no Brasil, com inovação e transferência tecnológicas.

Ciente da importância estratégica desses institutos de pesquisa, o governo paulista priorizou sua revitalização e modernização no seu Plano Plurianual – PPA 2008-2011, com investimentos da ordem de R\$ 40 milhões. São os maiores investimentos em pesquisa agropecuária dos últimos 25 anos.

Antecipar as demandas da sociedade, do governo e da iniciativa privada é função estratégica dos institutos de pesquisa. Nesse sentido, o Instituto de Tecnologia de Alimentos (Itai), em parceria com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) e apoio de instituições e colaboradores especiais, desenvolve o projeto Brasil Food Trends 2020, cujo objetivo é a apresentação das principais tendências da alimentação e a análise de seus impactos para as diferentes atividades e setores de alimentos no Brasil.

Este estudo baseia-se, inicialmente, no levantamento de informações e de pesquisa sobre as macrotendências globais e as tendências relacionadas ao setor de alimentação, para posterior consolidação e análise.

Fundamental também é a formalização do Protocolo de Intenções entre a Secretaria e a Fiesp, para a criação do Grupo Estratégico Brasil Food Trends 2020.

Esse grupo tem como missão o estabelecimento de uma agenda estratégica com o horizonte de dez anos, com ações para o fortalecimento do processo de inovação, melhora da transferência de conhecimentos e estímulo à competitividade do setor de alimentos e bebidas.

Dessa forma, ganha a sociedade como um todo com conhecimentos e informações que proporcionarão produtos brasileiros mais competitivos, com qualidade assegurada, saborosos e saudáveis, dentro de um cenário de sustentabilidade e ética cada vez mais importante para 2020.

Parabenizo as equipes da Fiesp e da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, particularmente o Instituto de Tecnologia de Alimentos, pela excelência do trabalho refletido neste documento, que, certamente, servirá como apoio insubstituível para as políticas públicas e empresariais futuras.

João Sampaio

Secretário de Agricultura e Abastecimento

Produção de Alimentos Embalagem Processo Tendências da Alimentação Fatores que Influenciam o Consumo de Alimentos

Índice

A Produção de Alimentos Fatores que Influenciam o Consumo de Alimentos

Apresentação

pág 11

Processo Varejo Food Service Considerações Futuras Consumo de Alimentos

Perfil do Consumo de Alimentos no Brasil Ingredientes Food Service Considerações Futuras

Capítulo 1. A Produção de Alimentos

pág 13

A Produção de Alimentos

Fatores que Influenciam Tendências da Alimentação A Indústria de Alimentos A Produção de Alimentos

Capítulo 2. Fatores que Influenciam o Consumo de Alimentos

pág 23

Fatores que Influenciam o Consumo de Alimentos

Diante das Tendências Embalagens Processo Consumo de Alimentos Varejo Food Service

Capítulo 3. As Tendências da Alimentação

pág 39

Embalagens Varejo

Food Service A Produção de Alimentos Embalagens Processo Food Service Considerações Futuras

Capítulo 4. O Perfil do Consumo de Alimentos no Brasil

pág 49

Perfil do Consumo de Alimentos no Brasil

Service Considerações Futuras A Produção de Alimentos Alimentação A Indústria de Alimentos

Alimentos Varejo Food Service Perfil do Consumo de Alimentos no Brasil Embalagens Food Service

Produtos Ingredientes Embalagens Processo Food Service Considerações Futuras

no Brasil A Produção de Alimentos Tendências Food Service Processos no Brasil

ção Produtos Ingredientes Embalagens Processos Produtos Varejo Service Considerações Futuras

Alimento Varejo Food Service Fatores que Influenciam o Consumo de Alimentos

Ingredientes Embalagens Processos Varejo Food Service A Produção de Alimentos

am o Consumo de Alimentos A Indústria de Alimentos Embalagens Processo Fatores que Influenciam
Tendências da Alimentação Alimentos Diante Ingredientes Embalagens
o de Alimentos Tendências da Alimentação A Indústria de Alimentos Consumo de Alimentos Proces
mo de Alimentos A Produção de Alimentos Fatores que Influenciam Diante das Tendê
uturas **Capítulo 5. A Indústria de Alimentos Diante das Tendências** pag 63 Tend

tos Processos **5.1. Produtos** pag 69 Fatores que Influenciam o Consumo de Alime
de Alimentos **5.2. Ingredientes** pag 99 Fatores que Influenciam o Consumo de Aliment
te às Tendências **5.3. Embalagens** pag 111 Processo Produtos Food Service Co
e Tendências **5.4. Processos** pag 129 Perfil do Consumo de Alimentos no Brasil Produ

Produtos Ingredientes Tendências Produção **Pesquisa** Produtos Ingredientes E
ações **Capítulo 6. Varejo** pag 145 Ingredientes A Produção de Alimentos Food Servi

ntes Embalagens às Tendências Produtos Ingredientes Embalagens Processo Varejo
entos Frente Ingredientes Food S Embalagens Fatores Influenciam o
ervice **Capítulo 7. Food Service** pag 159 A Produção de Alimentos que Influencia

A Produção de Alimentos Fatores que Influenciam Consumo Fatores Influenciam Perfil Alimento
Brasil **Capítulo 8. Considerações Futuras** pag 171 Embalagens Processo Tendências
as Consumo de Alimentos A Produção Alimentos Fatores Influenciam Consumo
ocessos **Autores** pag 173 Tendências A Indústria de Alimentos Diante das Tendências F

Fatores Consumo de Alimentos Tendências da Alimentação A Indústria de Alimentos Diante das

APRESENTAÇÃO

Para as atividades ligadas ao setor de alimentos e bebidas, inovação é palavra permanente no vocabulário de empresários e gestores, que devem estar atentos para atender com rapidez, ou mesmo antecipar, às novas demandas dos consumidores no Brasil e no mundo, uma vez que este é um segmento em que fatores como o aumento do poder de compra da população, o maior acesso à informação, o aumento da escolaridade, a modificação na estrutura das famílias e o envelhecimento da população, entre outros, modificam diretamente as percepções e, conseqüentemente, as preferências e as escolhas em relação ao alimento a ser consumido.

A iniciativa do Brasil Food Trends 2020 surgiu exatamente do entendimento de que, para direcionar de maneira correta e gerar resultados efetivos, o processo de inovação deve estar respaldado em informações estratégicas, tácitas e confiáveis, uma vez que se guiar pela intuição, de forma isolada, pode ser um caminho arriscado para assegurar o sucesso de uma decisão de investimento. Não se objetiva, com esta publicação, avaliar todas as variáveis envolvidas na discussão da temática “tendências”, pois seria uma ambição frustrada pela complexidade e amplitude do assunto. O que se buscou foi produzir um material inédito no Brasil, reunindo vários elementos que poderão servir de base para o início de uma ampla discussão, envolvendo empresários, executivos, entidades de representação, governos e a sociedade de um modo geral. Este “documento-base” traduz-se na possibilidade de inserção na discussão desse tema de grande parte das mais de 22 mil indústrias brasileiras de alimentos e bebidas que não possuem condições de abrigar uma área de inteligência de mercado ou mesmo arcar com investimentos em informações estratégicas.

Com o objetivo do projeto delineado, os colaboradores voluntários que compuseram o grupo de trabalho do BFT 2020, especialistas reconhecidos em suas áreas de atuação, empenharam esforços em mapear a realidade presente e futura da indústria de alimentos no mundo em abordagens sucintas, com base em um número significativo de estudos e pesquisas simi-

lares já consolidadas em várias regiões do mundo. Neste caso, foram priorizados os levantamentos realizados em mercados em relação aos quais o Brasil possui grande fluxo comercial, cultural e com a presença comum de importantes empresas desse setor. Com esse critério estabelecido, partiu-se da premissa de que as tendências observadas nesses mercados já se manifestam ou se manifestarão no Brasil, em maior ou menor intensidade. A partir desse ponto e com o objetivo de compor a análise, a Fiesp encomendou uma pesquisa nacional ao Ibope, aferindo para quais níveis de renda, faixas etárias e regiões, entre outras estratificações possíveis, os resultados obtidos na observação internacional se aplicam ao País.

Para as indústrias atentas aos movimentos do mercado, as tendências como “sensorialidade e prazer”, “saudabilidade e bem-estar”, “conveniência e praticidade”, “confiabilidade e qualidade”, “sustentabilidade e ética” já fazem parte dos seus produtos, por meio de atributos que ofereçam um diferencial de competitividade presente nos processos produtivos, nos ingredientes e nas embalagens. Estes, influenciados pelos diferentes objetivos e tecnologias existentes, além de determinarem fortemente a competitividade do negócio, hoje também são capazes de, por conta própria, potencializar as vendas por proporcionarem diferenciais relevantes às marcas e produtos. Também abordados neste estudo, o varejo e o setor de *food service* estão atentos às tendências apresentadas, que, da mesma forma, estão levando a modificações importantes na maneira de se relacionarem com os consumidores.

O desejo da equipe que dedicou os esforços a esta publicação é o de contribuir para a disseminação de informações estratégicas, de forma pública e gratuita, gerando benefícios a milhares de empresas, auxiliando-as de algum modo a inovar e continuar fornecendo à sociedade brasileira alimentos de qualidade, com novos atributos que levem o consumidor nacional a criar uma relação cada vez mais estreita de identidade e confiança com esse setor, que tantas contribuições presta à economia e à sociedade brasileira.

Capítulo 1.

A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

A produção de alimentos vem sofrendo modificações positivas ao longo dos séculos. Se, no passado, a terra representava o único fator de produção, a evolução tecnológica potencializou a quantidade de alimentos disponível para o consumo.

Esse fator, juntamente com a evolução da medicina e da economia moderna, proporcionou o impressionante crescimento populacional que observamos nos dias de hoje, com tendência à estabilização em um futuro após 2050, segundo as Nações Unidas ⁽¹⁾.

Entretanto, o crescimento da demanda, que será abordado no próximo capítulo, testa e pressiona continuamente a oferta de alimentos, exigindo novas soluções produtivas que garantam o aumento da disponibilidade de comida no planeta.

Observa-se que a oferta de alimentos tem respondido aos estímulos de mercado, mesmo que com uma defasagem de tempo inerente à produção agrícola. Tal defasagem é um dos fatores capazes de gerar volatilidade de preços, juntamente com condições climáticas e conjunturais.

No passado, a solução para o excesso de demanda era simples: enquanto houvesse disponibilidade de terra, ainda abundante, bastaria ampliar a produção em áreas antes inutilizadas, gerando novo equilíbrio de mercado. O modelo funcionou perfeitamente, continuando a impulsionar, inclusive, o crescimento da população.

Entretanto, a ameaça de escassez desse ativo motivou diversos países, notadamente os Estados Unidos, a investirem em maneiras de produzir mais em uma mesma área, sobretudo por meio da tecnologia.

Assim, os esforços em pesquisa e desenvolvimento (P&D) iniciados na década de 1920 resultaram na identificação ou descoberta de uma série de indutores tecnológicos de produtividade, tais como: a) Novas cultivares – tecnolo-

gia recentemente complementada pela biotecnologia e, mais atualmente, pela nanotecnologia. b) Uso intensivo e racional de defensivos agrícolas e fertilizantes. c) Novas máquinas e implementos agrícolas, adaptados a tecnologias como a agricultura de precisão. d) Novos métodos de manejo agrícola e o advento de técnicas conservacionistas.

A adoção dessas ferramentas, isolada ou conjuntamente, foi a base para a grande mudança no padrão de produção agrícola, a chamada Revolução Verde. A partir da Segunda Guerra Mundial, as inovações cumpriram com seus objetivos: proporcionaram um expressivo aumento da oferta de alimentos e criaram a cultura da busca continuada por novos indutores da produção, com a premissa fundamental da preservação do ativo terra. Os efeitos foram significativos, como observado no Gráfico 1.

No Brasil, a relativa disponibilidade de terras retardou os efeitos locais da Revolução Verde, a exemplo da produtividade do milho que, na média de 1976 a 1992, era de 1.700 kg/ha, semelhante à observada na década de 1940 nos Estados Unidos.

Apesar do substancial aumento da produtividade local do grão, para os atuais 3.700 kg/ha, os indicadores brasileiros estão muito aquém dos já alcançados nos campos

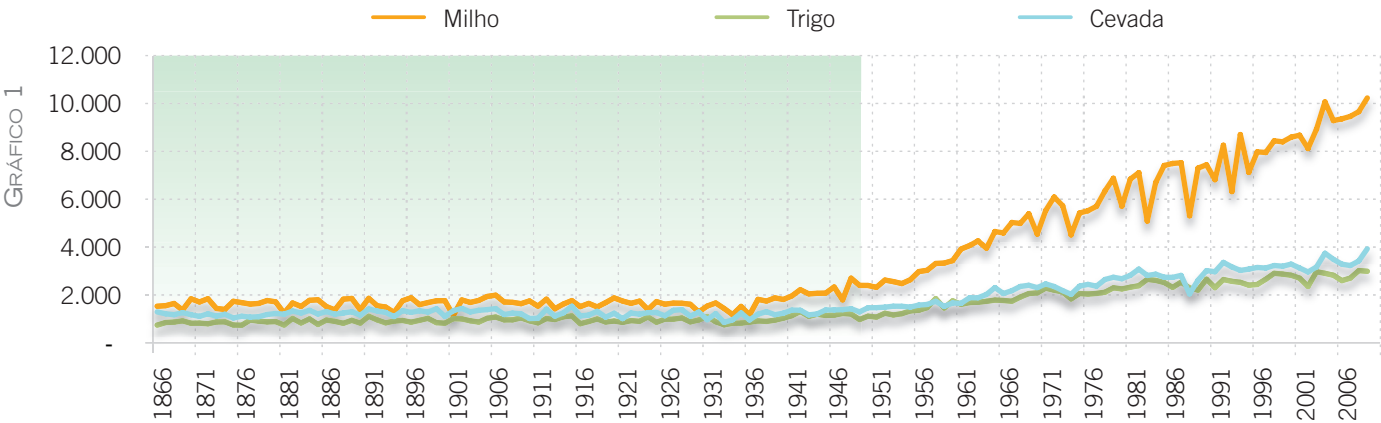
norte-americanos, de 10.000 kg/ha, demonstrando o enorme potencial do Brasil em ampliar a sua participação na oferta mundial de alimentos.

Uma importante consequência da adoção do novo modelo produtivo foi a crescente necessidade de profissionalização das atividades agropecuárias. A produção e a competitividade passaram a depender da aquisição de máquinas e implementos, da correta alocação agrônômica de insumos, do criterioso acompanhamento dos mercados físico e futuro, do bom relacionamento com a indústria e do entendimento adequado do mercado de crédito para aquisição de financiamentos, entre outros.

Isso levou a uma reestruturação dos agentes produtivos, com a saída gradual dos menos competitivos e a consolidação dos mais eficientes, proporcionando um cenário adequado para o surgimento de uma agricultura de escala.

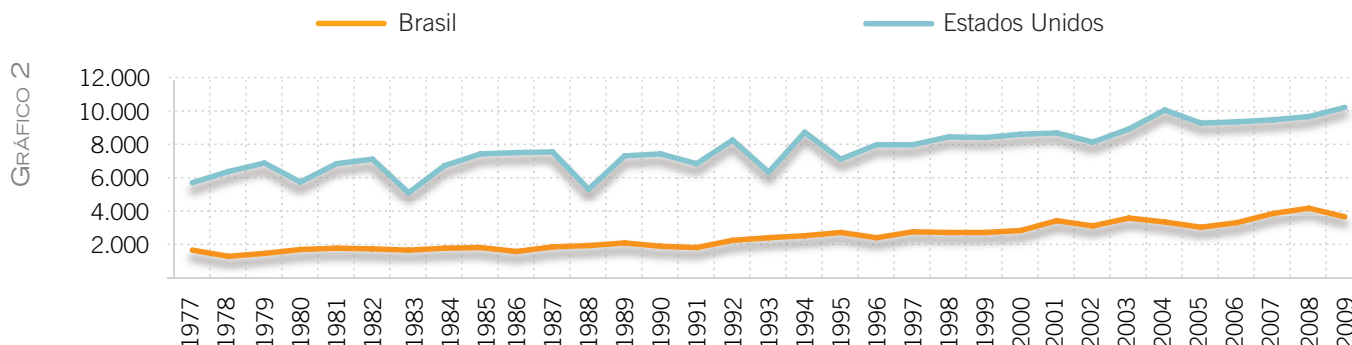
Entretanto, um modelo produtivo baseado em insumos finitos para a produção, além da terra, criou uma situação potencialmente problemática para o futuro: o que fazer quando estiverem exauridas as reservas de matérias-primas, principalmente as fontes fósseis de energia e fertilizantes? É possível afirmar que, se novas tecnologias não forem desenvolvidas na velocidade necessária, corre-se o risco de retorno aos níveis

Estados Unidos – produtividade de milho, trigo e cevada no período de 1866 a 2009⁽²⁾
(kg por hectare)



Fonte: USDA/NASS
Elaboração: Fiesp/Deagro

Milho – produtividade observada
no Brasil (1ª safra)⁽³⁾ e nos Estados Unidos⁽²⁾
(kg por hectare)



Fontes: Mapa/Conab e USDA/NASS

Elaboração: Fiesp/Deagro

produtivos do passado, insuficientes para o suprimento de toda a crescente demanda global.

No presente, já é possível identificar concretamente os efeitos das restrições ou ampliações do uso de fatores de produção. Via de regra, o enrijecimento das normas ambientais e as imperfeições dos mercados de insumos agropecuários, como a concentração dos fornecedores globais de matérias-primas ou a irregularidade no suprimento das mesmas, tendem a elevar preços e custos, gerando um novo equilíbrio no mercado de alimentos, com viés de restrição da oferta. A seguir são destacados os principais fatores considerados neste trabalho.

1.1. RECURSOS NATURAIS – TERRA E ÁGUA

As transformações históricas do meio ambiente e as preocupações com as consequências advindas das mudanças climáticas resultam em crescentes restrições à utilização dos ativos naturais para a produção agropecuária. A questão representa um enorme desafio à produção de alimentos e, portanto, a todos os elos da cadeia subsequente.

Para a terra, o aspecto finito do ativo, aliado às necessidades crescentes de expansão da produção, gera, necessariamente, impactos significativos no seu preço, que, no Estado de São Paulo, por exemplo, teve uma variação real positiva de 120%

nos últimos dez anos, ou seja, de junho de 1999 a junho de 2009, de acordo com o Instituto de Economia Agrícola (IEA) da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo⁽⁴⁾.

Adicionalmente, as crescentes restrições advindas do aumento do rigor da legislação ambiental brasileira potencializam o comportamento dos preços do ativo. A exigência de se recompor e conservar de 20% a 80% da área total da propriedade rural, dependendo do bioma, com espécies nativas poderá efetivamente reduzir as áreas utilizadas para a produção de alimentos⁽⁵⁾.

Como resultado, de acordo com recente estudo da Embrapa, para suprir a restrição ao uso da terra imposta pela legislação ambiental em debate seria necessário um incremento adicional da produtividade da ordem de 48,9% nas lavouras brasileiras, a fim de que sejam mantidos os atuais níveis de produção⁽⁶⁾. As discussões a esse respeito ainda estão sendo negociadas no âmbito dos poderes Executivo e Legislativo federais.

Questões similares são debatidas no escopo dos recursos hídricos. Pode-se dizer que a água foi, até pouco tempo, considerada um ativo inesgotável, visão talvez justificada pela abundância do recurso no Brasil, que equivale a 12% da água doce do mundo, segundo a Agência Nacional de Águas (ANA)⁽⁷⁾. No entanto, agora a água já é vista como um recurso limitado, que corre o sério risco de escassez futura, caso não seja utilizada de forma racional.



Editora Gazeta Santa Cruz

Várias ações têm sido implementadas em âmbito estadual e federal para se atingir esse objetivo. Como exemplo vale destacar o Estado de São Paulo, que, por intermédio da Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, da Secretaria de Meio Ambiente, tem se colocado à frente na tentativa de encontrar meios que melhorem a utilização do recurso.

Para tanto, estão sendo discutidas regras e maneiras de cobrança pelo seu uso que afetarão principalmente as atividades e unidades de negócio que captam água diretamente dos mananciais, como a agropecuária com irrigação e as agroindústrias. Tal iniciativa poderá ser acompanhada de impactos na produtividade e nos preços dos produtos alimentícios.

1.2. TRABALHO E MECANIZAÇÃO

A agricultura, uma atividade de característica preponderantemente sazonal, depende da contratação de mão de obra temporária em determinados períodos do ano. Porém, as res-

trições legais e os impactos econômicos a esse tipo de relação entre empregador e empregado, somados com a necessidade de otimização da relação receitas/despesas e a crescente indisponibilidade de pessoas em razão do rápido processo de urbanização, têm acelerado o movimento de mecanização das atividades agrícolas, com o objetivo de torná-las mais eficientes.

No Brasil, a tendência à intensificação da mecanização da agropecuária é reforçada pela política do governo federal para o setor, refletida em ações como o Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados (Moderfrota), que já financiou mais de R\$ 17,7 bilhões desde o ano 2000 ⁽⁸⁾.

Iniciativas de cunho ambiental também ajudam a explicar movimentos setoriais em direção ao incremento da mecanização do campo, exemplo do Protocolo Agroambiental, firmado em 2007 entre o governo do Estado de São Paulo e o setor produtivo de açúcar e álcool. Este prevê a extinção total das queimadas durante a colheita da cana-de-açúcar e, portanto, do seu corte manual, até 2017 ⁽⁹⁾.



1.3. CAPITAL

A rotineira necessidade de custear a produção, seja para a aquisição de insumos, seja para o pagamento de despesas diversas, ou mesmo para financiar a comercialização, permitindo melhores condições à venda das mercadorias *in natura*, torna o capital uma ferramenta fundamental no desenvolvimento do agronegócio.

No Brasil, observa-se um forte crescimento do montante de recursos governamentais destinado ao setor, o qual, na safra 2009/2010, chegou a R\$ 107,5 bilhões, 37,8% superior ao programado para a safra anterior ⁽¹⁰⁾. Adicionalmente, a aplicação de taxas de juro favoráveis, atualmente entre 3,0% e 8,5% ao ano (6,75% para a maioria dos programas), indica o contínuo e crescente fomento da atividade.

É importante observar que, no caso brasileiro, o financiamento da agropecuária não distorce o comércio internacional dos produtos agrícolas, pois o mesmo possui características distintas daquelas conferidas por seus principais concorrentes, como é demonstrado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em estudo publicado em 2007 ⁽¹¹⁾.

A orientação para o maior uso de práticas conservacionistas, como a recuperação de pastagens degradadas, o plantio direto e a integração lavoura-pecuária, entre outras, deverá se configurar como uma tendência da Política Agrícola Brasileira.

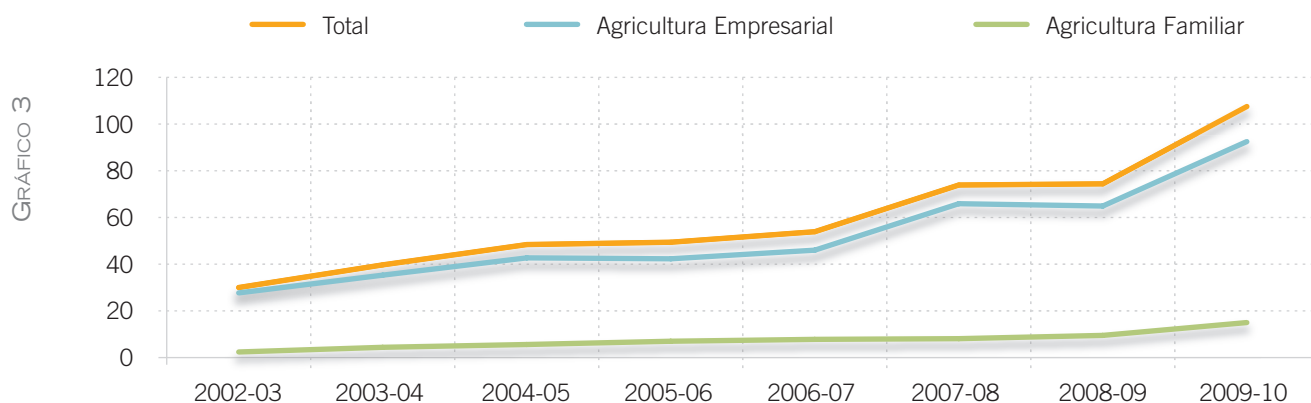
Essa estratégia de ação, que vincula maiores limites de crédito ou mesmo de recursos específicos àqueles produtores que realizam tais práticas, já é observada, ainda que de forma incipiente, no Plano Agrícola e Pecuário (PAP) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e deverá ser reforçada, já que, no início de 2010, as mesmas foram inscritas pelo Brasil junto à ONU, como parte das suas ações de redução das emissões de gases de efeito estufa.

1.4. ENERGIA

O diesel é o principal combustível utilizado nas operações com máquinas agrícolas e no transporte da produção. Segundo a Conab, os dispêndios com esse insumo na formação do custo total de produção chegam, em média, a 17,9% para o arroz, 11,2% para a soja e 10,6% para o milho ⁽¹²⁾.

Sendo derivado do petróleo, portanto fonte fóssil e finita, o diesel está sujeito às suas especificidades de mercado e

Brasil – crédito rural –
volume de recursos contratados por ano-safra ^{(8) (10)}
(R\$ bilhões)

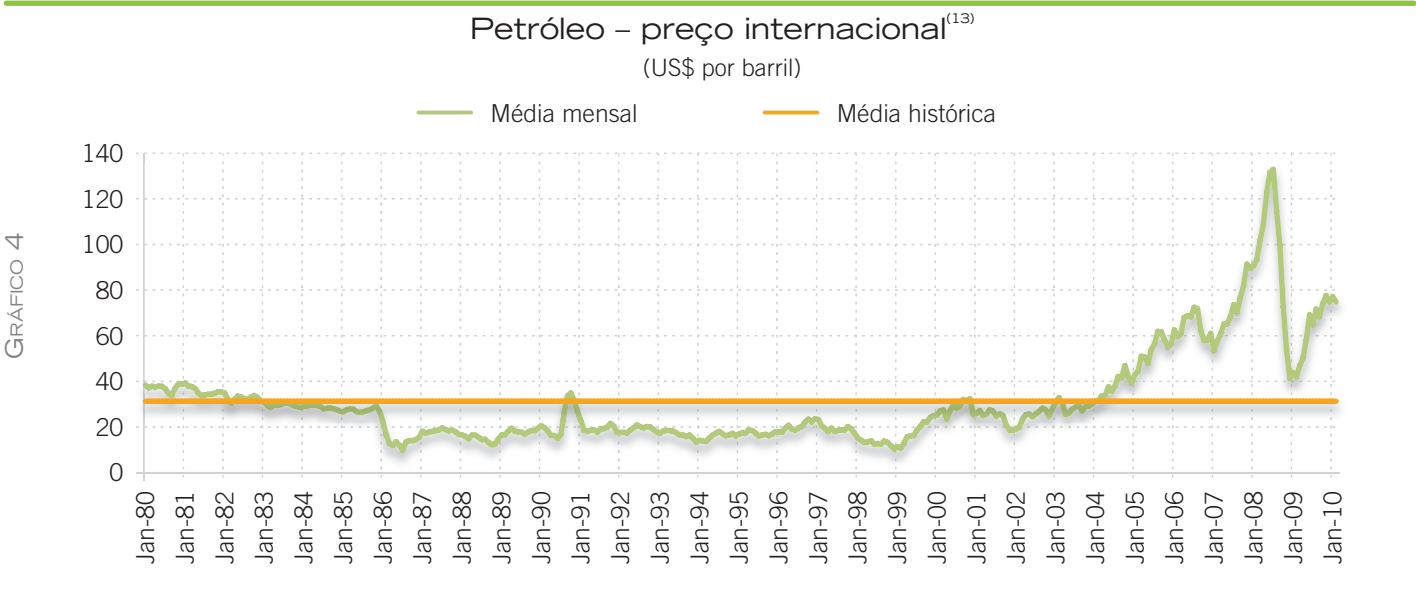


Fonte: Mapa/SPA

Elaboração: Fiesp/Deagro. **Nota:** O dado referente à safra 2009-10 é o valor programado para o período



Editora Gazeta Santa Cruz



Fonte: FMI
Elaboração: Fiesp/Deagro. **Nota:** Média dos preços de UK Brent, Dubai e West Texas Intermediate

de formação de preços, valendo citar a influência da Opep e a especulação quanto ao nível da atividade econômica futura.

Além disso, no Brasil, existem dúvidas se a estrutura instalada para a geração de energia elétrica e a velocidade dos novos investimentos nesse setor serão capazes de prover a crescente necessidade de seu emprego, gerando incertezas entre os empresários que necessitam de regularidade no abastecimento a preços competitivos.

Em razão da retomada da atividade econômica mundial, observa-se, no Gráfico 4, a tendência de elevação dos preços internacionais do petróleo.

1.5. FERTILIZANTES E GÁS NATURAL

Os fertilizantes mais utilizados na produção agrícola são compostos principalmente de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), produtos obtidos a partir de atividades mineradoras ou por meio da transformação de outras matérias-primas fósseis. Portanto, suas fontes primárias são de característica finita.

O nitrogênio, na forma de ureia, é obtido a partir do gás natural e compete, portanto, com todas as demais atividades que o utilizam como fonte de energia. Como o seu ambiente comercial é diretamente influenciado pelo petróleo, as especificidades do mercado são equivalentes às já mencionadas anteriormente.

A produção de fósforo e potássio também é concentrada em poucos centros fornecedores, resultando em imperfeições de mercado, principalmente no que se refere à oferta desses insumos. Em 2007, 73,5% da produção de fósforo esteve concentrada em apenas cinco países. Para o potássio, a participação foi maior, de 82,2%, segundo a International Fertilizer Association (IFA) ⁽¹⁴⁾.

O Brasil é fortemente dependente de terceiros mercados, já que foi o principal importador de fósforo e o terceiro maior comprador mundial de nitrogênio e potássio ⁽¹⁴⁾. Isto é justificado pela característica da maior parte do solo brasileiro, de baixa fertilidade, o que explica a forte participação desses produtos nos custos de produção, chegando à média de 25% para a soja e 32% para o milho ⁽¹²⁾.

Vale destacar que o Brasil, a despeito da baixa fertilidade do solo, possui minas de fósforo e potássio. Entretanto, os elevados custos de extração, estimados pelo setor em US\$ 1,6 bilhão para obter 1 milhão de toneladas de fósforo (P_2O_5) e de US\$ 1,8 bilhão para a mesma quantidade de potássio (KCl), somados às restrições ambientais, têm inviabilizado a exploração desse potencial.

Brasil e Mundo – produção, consumo e importação de N, P e K em 2007⁽¹⁴⁾

(em porcentagem sobre a quantidade)

Brasil Resto do Mundo

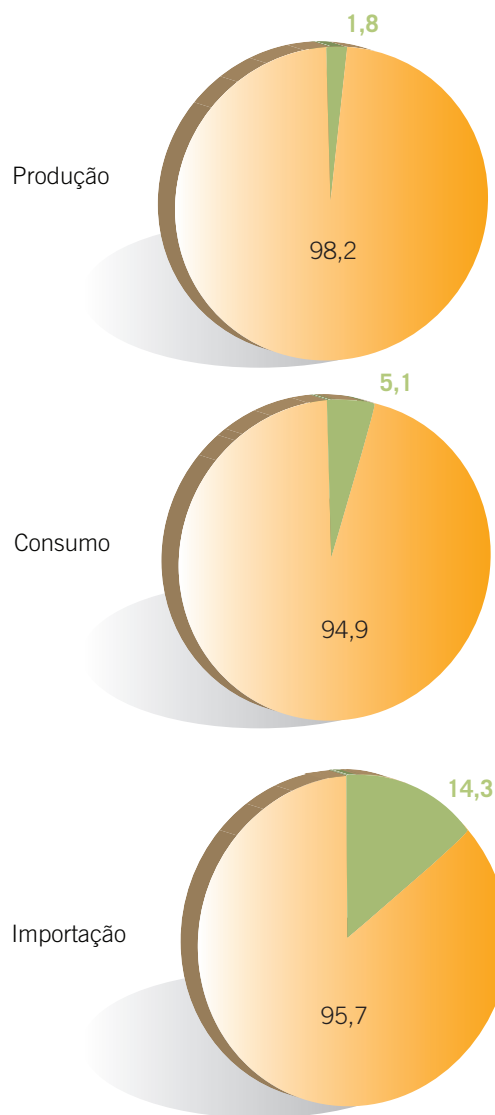


GRÁFICO 5

Fonte: International Fertilizer Association (IFA)

Elaboração: Fiesp/Deagro

1.6. DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Segundo a Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim), o segmento de defensivos agrícolas representou, em 2008, apenas 7,0% do faturamento líquido total do setor, no País ⁽¹⁵⁾. Intensiva em matérias-primas importadas, a produção nacional não depende apenas da interação do mercado internacional, como também da demanda dos demais segmentos químicos concorrentes.

Assim, tal como todos os demais fatores de produção que dependem diretamente de importações, a disponibilidade interna para a agricultura está estritamente vinculada à performance dos principais países produtores.

De maneira semelhante a alguns outros insumos, os defensivos têm um peso relativo importante no cálculo do custeio das lavouras. Os dados da Conab indicam que esses produtos contribuem, em média, com 17,0% do custo total da soja e 12,4% do milho ⁽¹²⁾.

Notadamente sensível à questão ambiental, a indústria vem adotando ações responsáveis tanto no Brasil como no resto do mundo. Quanto aos níveis de resíduos, o setor encontra uma forte tendência a legislações internacionais mais restri-

tivas, com impactos, em alguns casos significativos, sobre a oferta de alimentos.

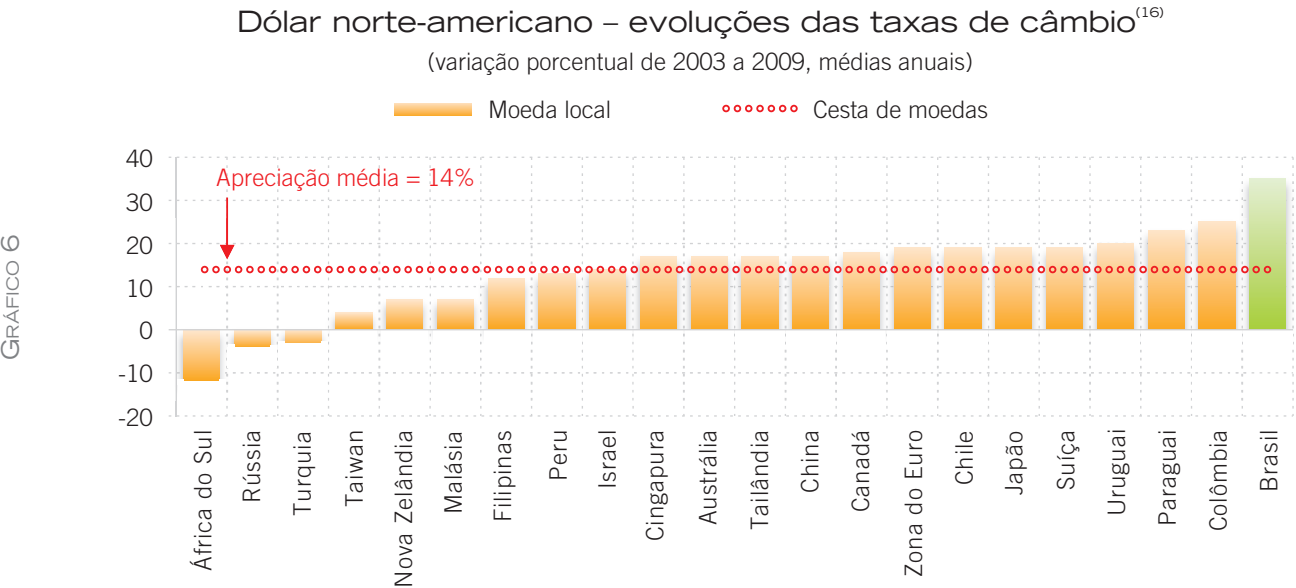
1.7. FATORES CONJUNTURAIS

Por fim, não se pode deixar de citar a influência dos fatores conjunturais. No Brasil, a apreciação da moeda local em relação ao dólar e o elevado patamar da taxa de juro real, com o intuito principal de combate à inflação, acabam interferindo de maneira significativa na competitividade das exportações e na escolha de investimentos de curto prazo.

O Gráfico 6, que exhibe as variações entre 22 moedas em relação ao dólar norte-americano de 2003 a 2009, ilustra a dimensão do desafio imposto pelo câmbio ao País. O real foi a moeda que observou maior apreciação no período, de 35%, diante da média de 14% dos países destacados, significando forte deterioração das condições de exportação dos produtos brasileiros.

1.8. CONCLUSÃO

Determinar a produção de alimentos não é uma tarefa simples. Se, por um lado, o nível de atividade está atrelado



Fontes: Bancos centrais de cada país
Elaboração: Fiesp/Depecon

às expectativas presentes e futuras do próprio mercado, por outro, depende também de todas as nuances apresentadas pelos ambientes de comercialização de seus insumos básicos e intermediários.

De fato, a oferta crescente de alimentos, considerando certas as exigências da demanda, está atualmente calcada nos princípios que representaram o estopim da Revolução Verde: economia de recursos, principalmente os naturais, e identificação de ferramentas que ofereçam, em crescente proporcionalidade, melhores resultados produtivos.

A maior dependência de matérias-primas de origem fóssil possibilitou uma intensificação no uso da terra, que alcança seu limite. Entretanto, o histórico que aqui nos trouxe não apresenta indicativos de escassez de alimentos ou instabilidade da oferta a médio prazo. Mas nada indica que o caminho de hoje ao futuro não esteja sujeito a turbulências, ocasionadas pelos mercados dos fatores de produção, competição por matérias-primas e restrições resultantes das mudanças climáticas.

Para o futuro mais longínquo, a plena dependência de produtos finitos e fósseis é forte preocupação, caso não ocorra uma desaceleração da demanda ou uma nova ruptura tecnológica como representou a Revolução Verde dos anos 50.

1.9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

⁽¹⁾ UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. **World urbanization prospects**, the 2007 revision. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/population/publications/wup2007/2007wup.htm>>.

⁽²⁾ UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. National Agricultural Statistics Service. **Crops and plants**. US historical production of food. Disponível em: <http://www.nass.usda.gov/QuickStats/indexbysubject.jsp?Pass_group=Crops+%26+Plants>.

⁽³⁾ COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Safras**: grãos. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=131>>.

⁽⁴⁾ INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. **Valor da terra nua**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/banco/menu.php>>.

⁽⁵⁾ BRASIL. Presidência da República. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L4771compilado.htm>>.

⁽⁶⁾ ÁREA, produtividade e meio ambiente. **Agroanalysis**, v. 29, n. 11, p. 36, nov. 2009.

⁽⁷⁾ AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Água**: edição comemorativa de ano 10 da Agência Nacional de Águas (ANA). Brasília: ANA, 2009. 268 p. Disponível em: <[\[dministrativas/CDOC/Catalogo_imgs/2009/20100122100559_Agua__Water__Publicacao.pdf\]\(http://www.ana.gov.br/AcoesA-dministrativas/CDOC/Catalogo_imgs/2009/20100122100559_Agua__Water__Publicacao.pdf\)>.](http://www.ana.gov.br/AcoesA-</p>
</div>
<div data-bbox=)

⁽⁸⁾ MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Crédito rural no Brasil 2002/03 – 2008/09**. Dados estatísticos. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/porta/page?_pageid=33,971446&_dad=portal&_schema=PORTAL>.

⁽⁹⁾ GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. União da Agroindústria Canavieira de São Paulo. **Protocolo de cooperação para a adoção de ações destinadas a consolidar o desenvolvimento sustentável da indústria de cana-de-açúcar no estado de São Paulo**. São Paulo, 4 de junho de 2007. Disponível em: <http://www.unica.com.br/userFiles/Protocolo_Assinado_Agroambiental.pdf>.

⁽¹⁰⁾ MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano agrícola e pecuário 2009/2010**. Disponível em: <<http://www.planoagricola20092010.com.br/>>.

⁽¹¹⁾ ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Producer and consumer support estimates**, OECD Database 1986-2008. Disponível em: <www.oecd.org/agriculture/pse>.

⁽¹²⁾ COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Custos de Produção**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=213>>.

⁽¹³⁾ INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Primary commodity prices**. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.asp>>.

⁽¹⁴⁾ THE INTERNATIONAL FERTILIZER INDUSTRY ASSOCIATION. **Statistics**. IFADATA. Disponível em: <<http://www.fertilizer.org/ifa/ifadata/search>>.

⁽¹⁵⁾ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. **Indústria Química Brasileira 2008**. Relatório anual. Disponível em: <<http://www.abiquim.org.br/relatorioanual>>.

⁽¹⁶⁾ FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Departamento de Economia. **Macro Visão**. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/economia/macro-visao.aspx>>.



Capítulo 2.

FATORES QUE INFLUENCIAM O CONSUMO DE ALIMENTOS

Neste Capítulo serão apresentados e analisados os principais fatores determinantes da demanda por alimentos, que permitirão projetar o cenário de consumo para os próximos anos, com base no crescimento da população mundial, na aceleração do processo de urbanização de países em desenvolvimento, no crescimento econômico e na renda.

As questões qualitativas, que advêm do nível de escolaridade, do incremento da renda e do envelhecimento da sociedade, dentre outros movimentos, têm um peso importante

na determinação das mudanças no padrão de consumo e, da mesma forma, serão avaliadas a seguir.

2.1. POPULAÇÃO

O número de pessoas no planeta vem aumentando consideravelmente. De acordo com dados calculados pela ONU, a população mundial, de 2,53 bilhões de indivíduos em 1950, subiu 170,01% até 2009, para 6,83 bilhões, representando uma taxa anual equivalente de 1,70%. Estima-se ainda um aumento de mais de 0,8 bilhão de pessoas de 2009 até 2020, a uma taxa média inferior à do período anterior, de 1,07% ao ano.

As regiões mais pobres foram as que mais cresceram em população, seguindo a tendência histórica. Porém, as altas taxas de natalidade observadas no passado recente desses países não foram acompanhadas de elevadas taxas de mortalidade.

Como exemplo tem-se a região do Leste da África, que cresceu 391,55% de 1950 a 2009, equivalente a 2,74% ao ano. Djibuti, Mayotte, Quênia e Uganda são exemplos de países desse território que cresceram mais de 3,00% ao ano ⁽¹⁾.

Muito embora os efeitos do Leste da África, similares aos da África em geral, sejam importantes e dignos de nota, o continente comportou apenas 14,79% da população mundial em 2009, não justificando, isoladamente, o forte incremento da demanda mundial ⁽¹⁾.

Para tanto, esta publicação centraliza as análises nos

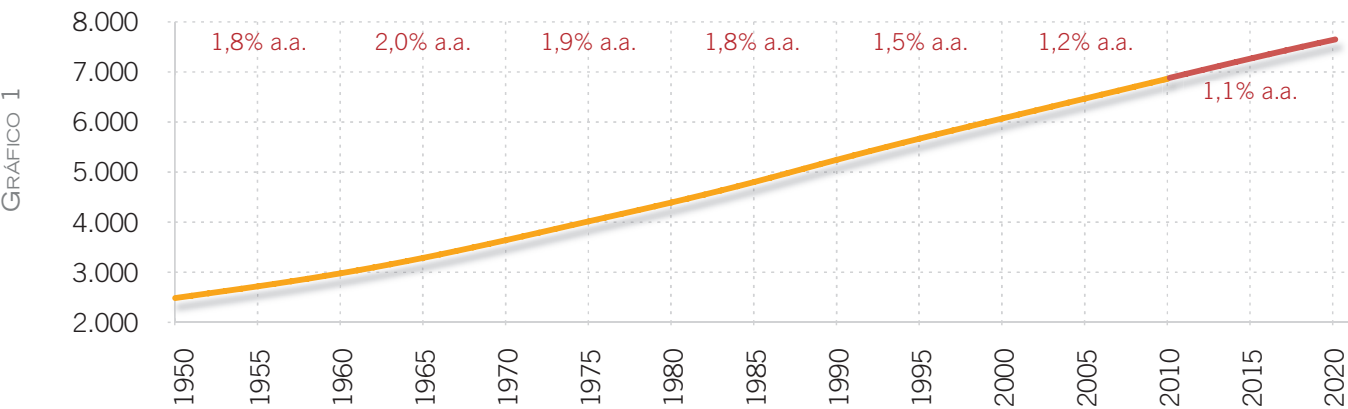
dois países mais populosos do mundo, China e Índia, os quais, somados, concentraram 37,25% de toda a população do planeta em 2009, ou 2,54 bilhões de habitantes ⁽¹⁾. Adicionalmente, comentários sobre o Brasil também serão considerados, de acordo com o foco da publicação.

Considerando os três países mencionados, o que obteve o maior crescimento relativo da população entre 1950 e 2009 foi o Brasil, seguido de Índia e China, com 2,19%, 2,00% e 1,54% equivalente ano, respectivamente. Somados, responderam pelo incremento de 1,77 bilhão de pessoas no mundo nesses 59 anos ⁽¹⁾.

Assim, subentende-se que as ocorrências observadas nessas nações, em especial na China e na Índia, são capazes de influenciar o cenário econômico e produtivo mundial com maior robustez.

Como forma de ilustrar tem-se o exemplo do “quilo chinês” e indiano para as carnes: a partir da análise de dados do *United States Department of Agriculture* (USDA), calcula-se que o aumento de 1 quilo no consumo *per capita* de carne bovina nos dois países resultaria na imediata necessidade de incremento das exportações mundiais de 34%. No caso das carnes de frango e suína, esses incrementos seriam de 30% e 22%, respectivamente ^{(2) (3)}.

Mundo: população e taxa equivalente de seu crescimento (décadas), no período de 1950 a 2020⁽¹⁾
(milhões de habitantes e aumento porcentagem equivalente ano)

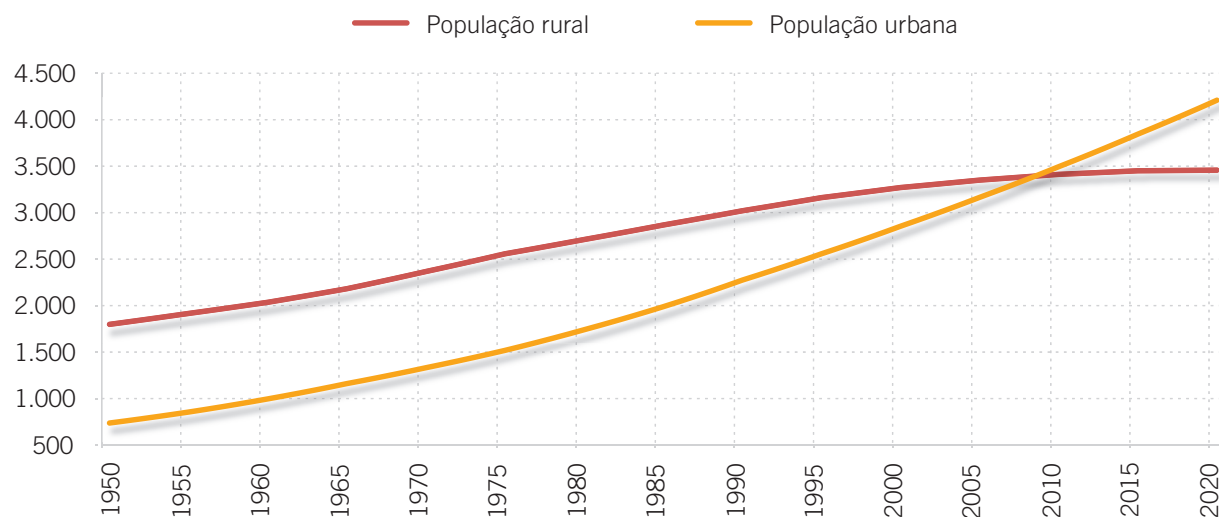


Fonte: Prospectos da População Mundial – revisão 2008, ONU
Elaboração: Fiesp/Deagro. Nota: Variância média



GRÁFICO 2

Mundo: populações rural e urbana⁽⁴⁾ (milhões de indivíduos)



Fonte: Prospectos da Urbanização Mundial – revisão 2007, ONU
Elaboração: Fiesp/Deagro

2.1.1. Urbanização

O aumento da população não explica completamente todos os possíveis efeitos sobre a demanda. As mudanças nos níveis de urbanização também geram pesados impactos ao mercado de alimentos.

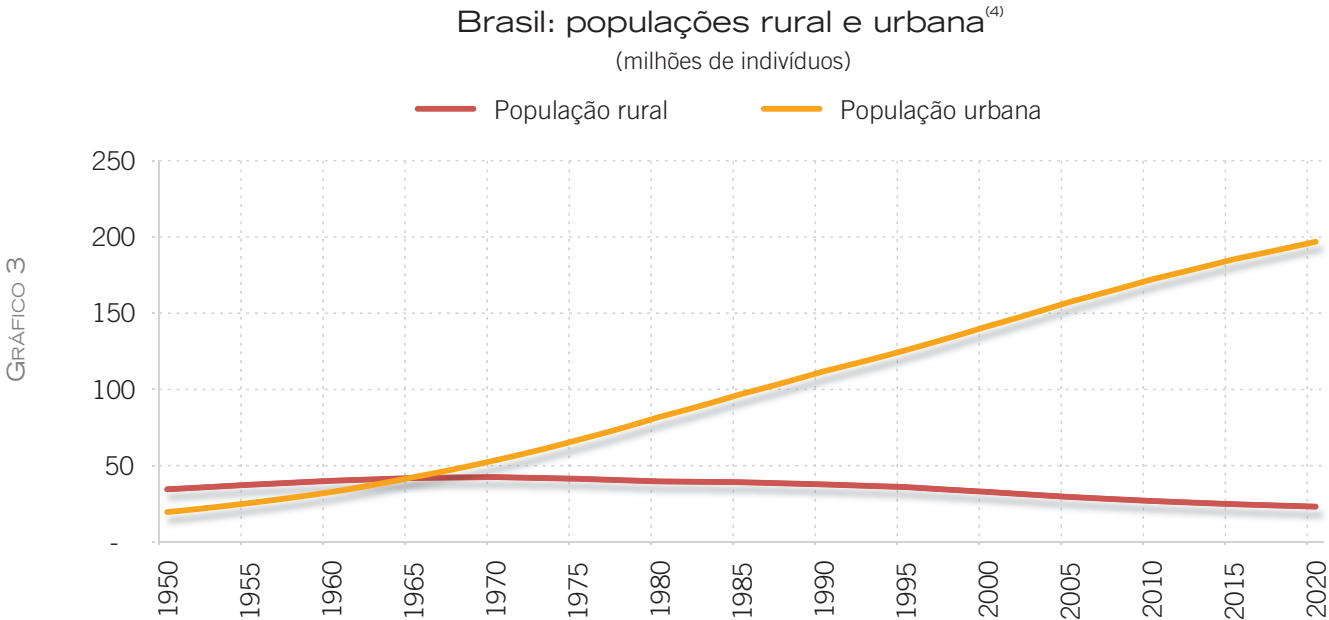
Com o desenvolvimento econômico, os indivíduos migram para as áreas urbanas em busca de melhores oportunidades. Deixando de produzir para o próprio sustento, essas pessoas passam a incorporar a economia de mercado, elevando imediatamente a demanda por alimentos, principalmente os processados ou industrializados.

Os dados globais mostram que o crescimento da população do meio rural está desacelerando desde 1975, chegando a um ponto de inflexão em 2020. A partir desse momento, as estimativas são de queda absoluta do número de pessoas vivendo no meio rural, chegando, em 2050, a níveis observados na primeira metade da década de 1980.

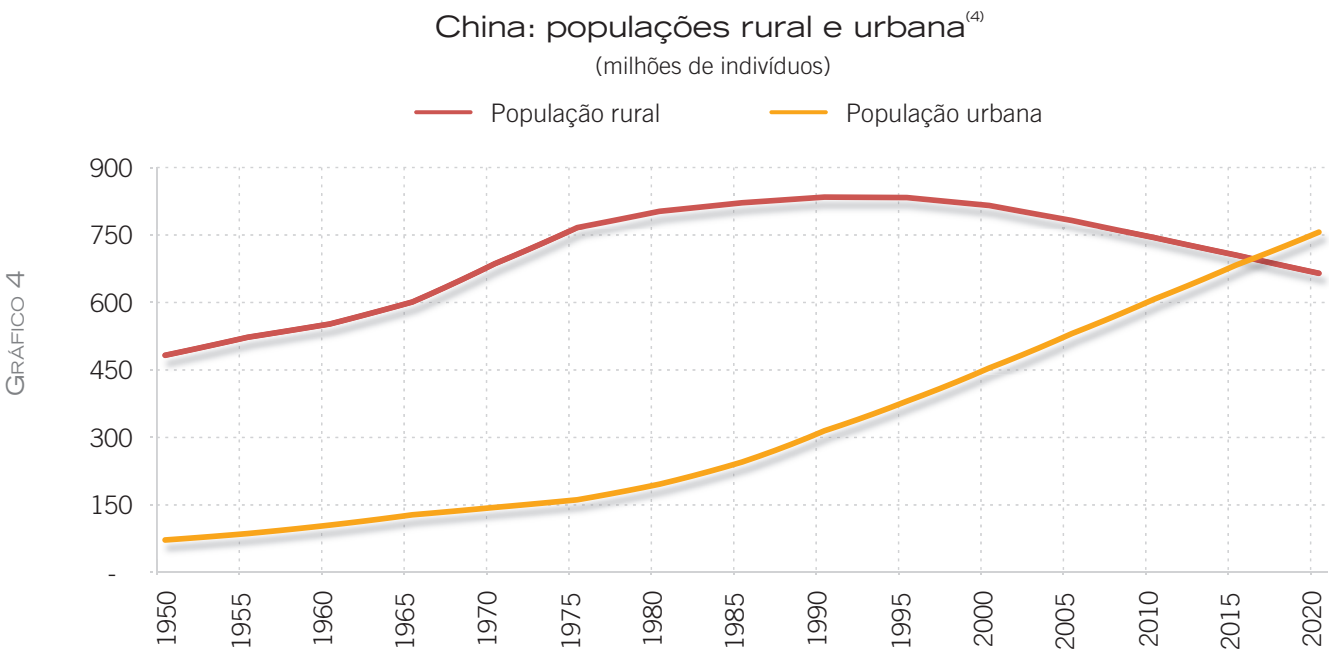
A população urbana também tem experimentado uma diminuição do ritmo de crescimento desde 1980. Entretanto,



Cia de Fotos/Fiesp



Fonte: Prospectos da Urbanização Mundial – revisão 2007, ONU
Elaboração: Fiesp/Deagro

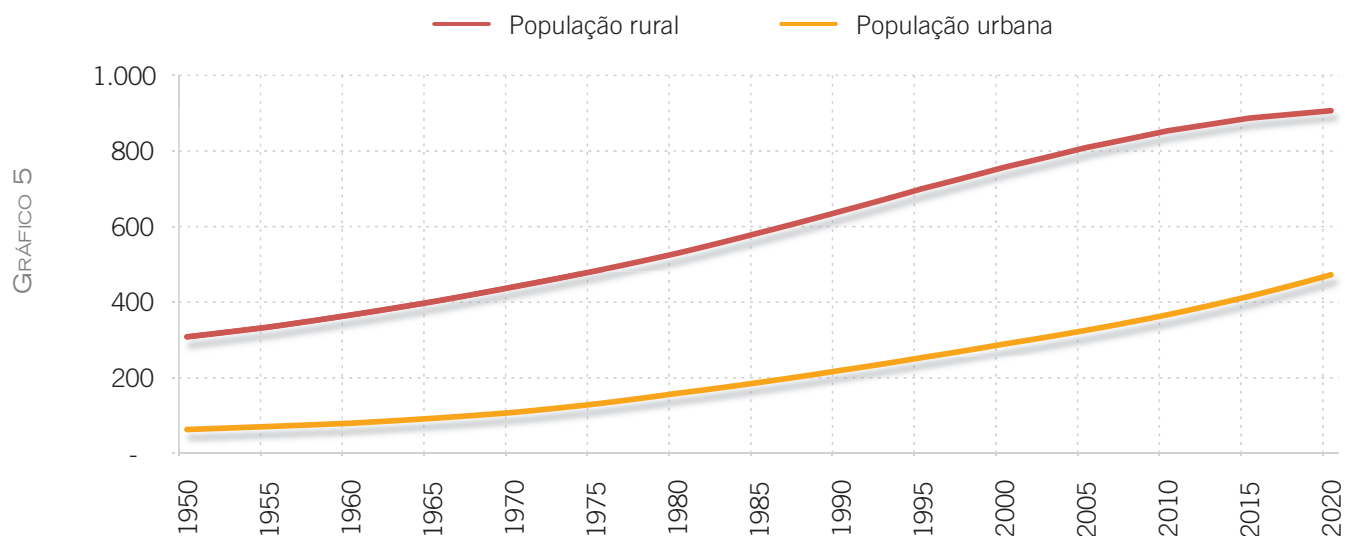


Fonte: Prospectos da Urbanização Mundial – revisão 2007, ONU
Elaboração: Fiesp/Deagro



Índia: populações rural e urbana⁽⁴⁾

(milhões de indivíduos)



Fonte: Prospectos da Urbanização Mundial – revisão 2007, ONU

Elaboração: Fiesp/Deagro

a ONU não prevê uma queda em termos absolutos, ao menos antes de 2050.

China, Índia e Brasil estão em momentos completamente distintos nesse processo. No Brasil, o êxodo rural já ocorria desde antes de 1950, tornando o crescimento populacional rural negativo já a partir de 1970.

Para a China, a década de 1970 foi altamente determinante para o desenvolvimento econômico do país. A maior parte da população vivia no meio rural, representando grande estoque de mão de obra para trabalhar na indústria crescente, a baixo custo, configurando um diferencial competitivo suficiente para a conquista de diversos mercados. A partir de 1995, houve um decréscimo da população rural do país, demonstrando a aceleração da migração para as cidades.

Finalmente, grande parte da população da Índia continua vivendo em áreas rurais, demonstrando atraso na consolidação desse modelo de urbanização e desenvolvimento econômico. Entretanto, o enfraquecimento do êxodo rural chinês previsto para os próximos anos tende a alterar a atratividade de investimentos naquele país, tornando a Índia uma importante

nação capaz de prover um grande estoque de mão de obra a ser rapidamente incorporado ao mercado de trabalho.

Portanto, a tendência mundial do crescimento da população urbana superior ao da rural pressionará mais fortemente a demanda futura por alimentos.

2.1.2. Estrutura etária e familiar e a mulher no mercado de trabalho

Em relação ao envelhecimento, tem-se que a idade média da população mundial em 1950 era de apenas 24 anos, enquanto atualmente está perto de 29 anos (Tabela 1). Para 2020, a média será superior a 31 anos e a população com mais de 60 anos representará 13,4% do total, ante 8,1% em 1950.

Essa tendência ao envelhecimento resultou da combinação da redução da taxa de natalidade com o aumento da expectativa de vida (Tabela 2), que passou de 47 anos na década de 1950 para os atuais 68 anos, devendo chegar a 70 anos em 2020. O fato indica uma alteração do perfil das necessidades nutricionais dos produtos a serem consumidos.

Mundo: população ⁽¹⁾ – quadro resumo*						
INDICADOR	UNIDADE	ANO			VARIAÇÃO PORCENTUAL EQUIVALENTE ANO	
		1950	2009	2020	1950 a 2009	2009 a 2020
População	milhões	2.529	6.829	7.675	1,7	1,1
De 0 a 14 anos	porcentagem	34,1	27,2	25,0	- 0,4	- 0,7
De 15 a 24 anos	porcentagem	18,2	17,8	15,7	- 0,0	- 1,1
De 25 a 54 anos	porcentagem	36,0	39,9	40,8	0,2	0,2
Acima de 55 anos	porcentagem	11,6	15,2	18,4	0,5	1,8
Acima de 60 anos	porcentagem	8,1	10,8	13,4	0,5	2,0
Acima de 65 anos	porcentagem	5,2	7,5	9,3	0,6	2,0
Acima de 70 anos	porcentagem	3,0	5,0	5,9	0,9	1,5
Acima de 75 anos	porcentagem	1,5	2,9	3,4	1,2	1,5
Acima de 80 anos	porcentagem	0,6	1,5	1,9	1,6	2,0
Idade Média	anos	24,0	29,1**	31,5	0,3	0,7
Densidade	pessoas por km ²	19,0	51,0**	56,0	1,7	0,9

Fonte: Prospectos da População Mundial – revisão 2008, ONU
Elaboração: Fiesp/Deagro. **Notas:** *Variância média. **Valores para 2010

TABELA 2

Mundo: população ⁽¹⁾ – quadro resumo*					
INDICADOR	UNIDADE	VARIAÇÃO PORCENTUAL EQUIVALENTE ANO			
		1950-55	2000-05	2005-10	2015-20
Taxa de crescimento da população	porcentagem	1,77	1,26	1,18	1,00
Taxa bruta de natalidade	porcentagem	3,72	2,12	2,03	1,82
Taxa bruta de mortalidade	porcentagem	1,95	0,86	0,85	0,83
Fertilidade total	filhos por mulher	4,92	2,67	2,56	2,40
Expectativa de vida ao nascer	anos	46,60	66,40	67,60	70,10

Fonte: Prospectos da População Mundial – revisão 2008, ONU
Elaboração: Fiesp/Deagro. **Nota:** *Variância média

O Brasil segue a tendência mundial de envelhecimento da população e aumento da expectativa de vida, como pode ser observado nas Tabelas 3 e 4.

Além do envelhecimento da população, observa-se a alteração de outros dois fatores sociais, que ajudarão a compor um cenário de modificação nos hábitos e padrões de consumo.

Segundo o IBGE, na Síntese de Indicadores Sociais de

2009, a proporção de casais sem filhos cresceu entre 1998 e 2008, passando de 13,3% para 16,7%(5), fortalecendo a tendência de queda do número médio de filhos por mulher, de 6,15 no período de 1950 a 1955 para menos de 1,9 entre 2005 e 2010, de acordo com a Tabela 4. Além disso, as mulheres intensificaram sua presença no mercado de trabalho, com o crescimento da participação de 42% em 1998 para 47,2% em 2008⁽⁵⁾.


Brasil: população⁽¹⁾ – quadro resumo*

INDICADOR	UNIDADE	ANO			VARIAÇÃO PORCENTUAL EQUIVALENTE ANO	
		1950	2009	2020	1950 a 2009	2009 a 2020
População	milhões	54	194	209	2,2	0,7
De 0 a 14 anos	porcentagem	41,6	25,9	20,1	- 0,8	- 2,3
De 15 a 24 anos	porcentagem	19,3	17,6	16,4	- 0,2	- 0,6
De 25 a 54 anos	porcentagem	31,7	42,5	44,0	0,5	0,3
Acima de 55 anos	porcentagem	7,4	14,0	19,5	1,1	3,1
Acima de 60 anos	porcentagem	4,9	9,9	14,0	1,2	3,3
Acima de 65 anos	porcentagem	3,0	6,7	9,6	1,4	3,3
Acima de 70 anos	porcentagem	1,6	4,4	6,1	1,7	3,0
Acima de 75 anos	porcentagem	0,8	2,6	3,6	2,1	3,1
Acima de 80 anos	porcentagem	0,3	1,4	2,0	2,8	3,4
Idade Média	anos	19,2	29,0**	33,6	0,7	1,3
Densidade	peçoas por km ²	6,0	23,0**	25,0	2,3	0,8

Fonte: Prospectos da População Mundial – revisão 2008, ONU
Elaboração: Fiesp/Deagro. **Notas:** *Variância média. **Valores para 2010

2.2. RENDA

Os dados do *World Economic Outlook Database* (WEO), do Fundo Monetário Internacional (FMI), no qual quase 150 países possuem informações históricas desde 1980, nota-se que tanto a China quanto a Índia, mesmo tendo as maiores

populações do planeta, estão entre as 15 nações que obtiveram os mais expressivos aumentos individuais de renda, tanto em valores constantes quanto em paridade de poder de compra (PPP)⁽⁶⁾.

A China proporcionou aos seus cidadãos um crescimento médio da renda maior que 8,7% ao ano até 2008, ficando

Brasil: população⁽¹⁾ – quadro resumo*

INDICADOR	UNIDADE	VARIAÇÃO PORCENTUAL EQUIVALENTE ANO			
		1950-55	2000-05	2005-10	2015-20
Taxa de crescimento da população	porcentagem	3,06	1,32	0,98	0,60
Taxa bruta de natalidade	porcentagem	4,40	1,98	1,64	1,29
Taxa bruta de mortalidade	porcentagem	1,54	0,64	0,64	0,68
Fertilidade total	filhos por mulher	6,15	2,25	1,90	1,60
Expectativa de vida ao nascer	anos	50,90	71,00	72,30	74,80

Fonte: Prospectos da População Mundial – revisão 2008, ONU
Elaboração: Fiesp/Deagro. **Nota:** *Variância média

na segunda posição, atrás apenas da pouco expressiva Guiné Equatorial, enquanto o percentual indiano foi de mais de 4,0% ao ano, ambos em moeda local descontando a inflação. Em termos de poder de compra, a situação foi mais positiva, na média de 12,0% a.a. e 7,2% a.a., consecutivamente. O FMI ainda projeta crescimento anual equivalente ao observado, para estes países, até 2014 ⁽⁶⁾.

O Brasil esteve próximo à centésima posição, com crescimento menos agressivo, de 0,8% a.a. a preços constantes e de 3,7% a PPP, de 1980 a 2008. Entretanto, a performance prevista do País é mais otimista para o período de 2008 a 2014, de 2,0% a.a. a preços constantes com os mesmos 3,7% PPP, levando o Brasil à 69ª posição, considerando o mesmo grupo de países ⁽⁶⁾.

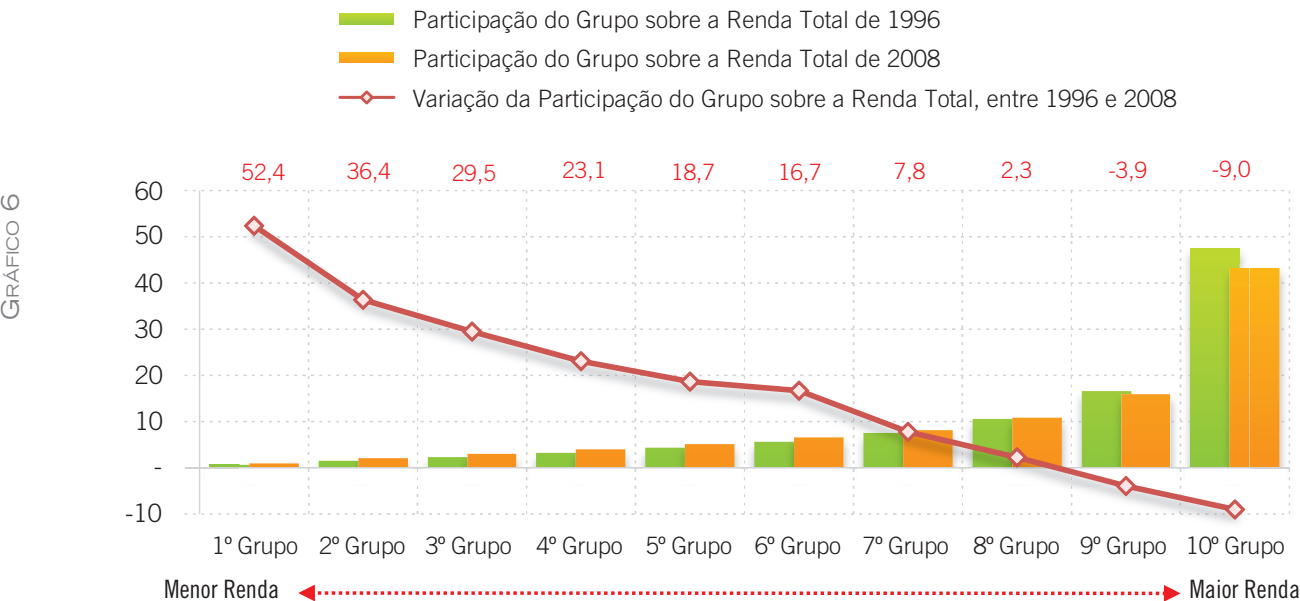
Apesar de o crescimento econômico passado ter se apresentado de maneira relativamente mais modesta no País frente a outras nações, o conhecimento do comportamento de

outras questões estruturais internas é capaz de aprimorar o entendimento das mudanças nos padrões e nas exigências dos consumidores. É o caso das modificações na renda familiar.

Estudos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) indicam o encurtamento das distâncias entre as pessoas que auferem mais e menos renda, demonstrando o direcionamento a um ambiente socialmente mais igualitário. Ao dividir a população igualmente em dez grupos, sendo o primeiro formado pelos indivíduos de menor renda e o décimo pelos de maior ganho, nota-se que os mais desfavorecidos foram aqueles que apresentaram maior crescimento de renda, em comparação aos demais, no período de 1996 a 2008. Estes aumentaram sua participação na renda total do País em 52,4%, enquanto os mais ricos perderam 9,0%, reduzindo sua participação sobre a renda total de 47,5% para 43,2%, no período.

Em termos absolutos e constantes, pode-se constatar a elevação do poder de compra de toda a população (Grá-

Brasil: renda domiciliar *per capita* – participações dos grupos de indivíduos por estrato de renda⁽⁷⁾
(porcentagem)

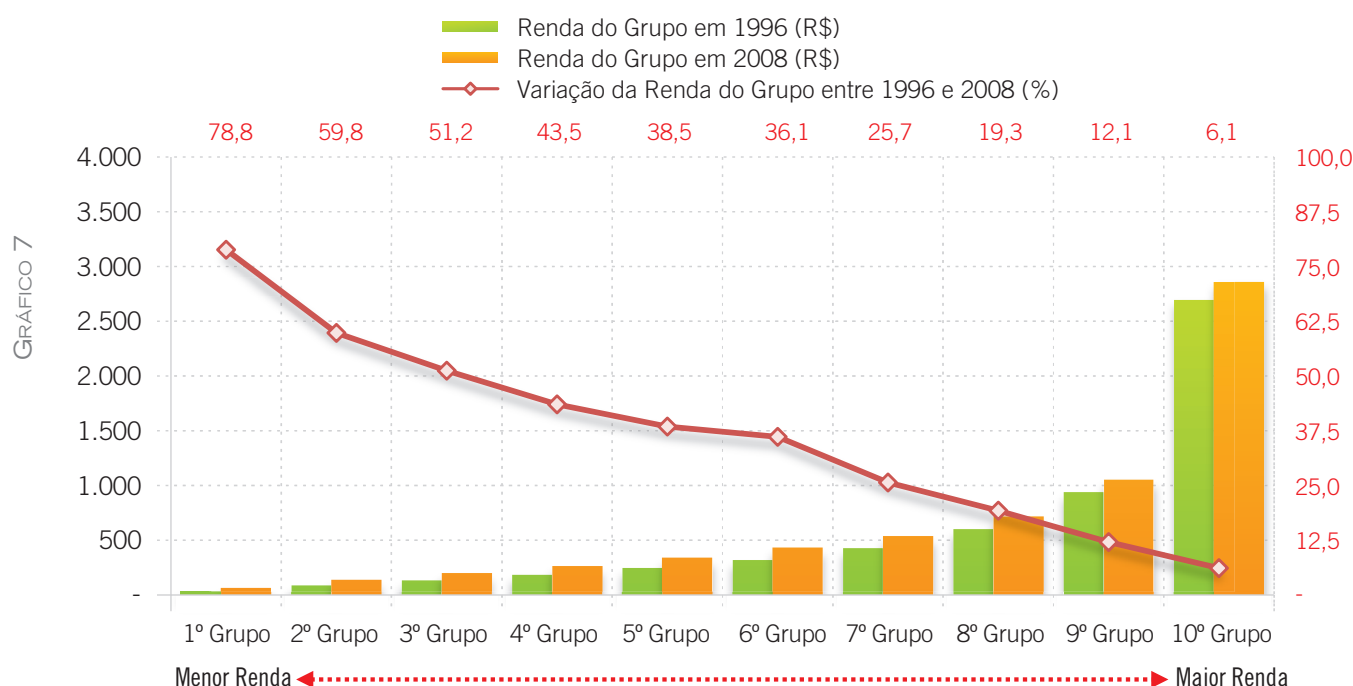


Fonte: Ipea
Elaboração: Fiesp/Deagro. **Nota:** Proporção da renda total do País apropriada segundo a renda domiciliar *per capita*. Série revista conforme ponderação divulgada pelo IBGE em 2009.



Brasil: renda *per capita* familiar – valores reais dos grupos de indivíduos por estrato de renda e variação⁽⁷⁾

(R\$ de outubro de 2008 e porcentagem)



Fonte: Ipea

Elaboração: Fiesp/Deagro. **Nota:** Média da renda domiciliar *per capita*. Série revista conforme ponderação divulgada pelo IBGE em 2009.

fico 7). Comparando 1996 com 2008, entretanto, observa-se que tais ganhos foram expressivamente maiores para os estratos mais baixos de receita familiar, 78% ante 6,1% do estrato de maior receita familiar.

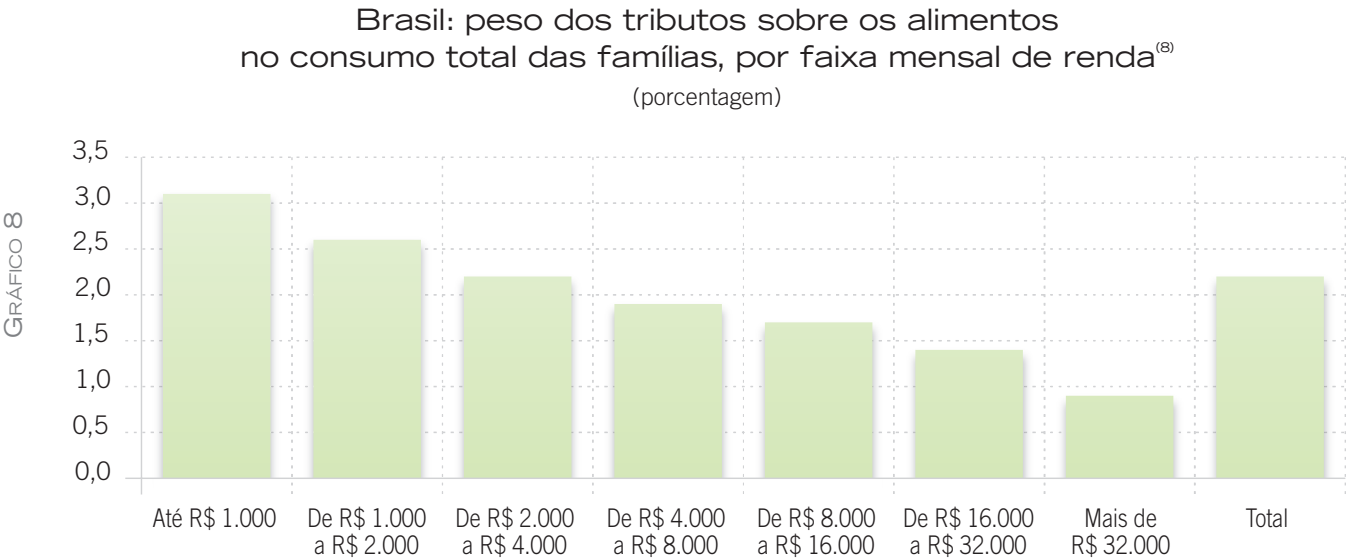
Um fator importante, que impacta diretamente no nível de renda está relacionado à política fiscal, seja federal ou estadual. Nesse sentido, o Brasil é um dos países que mais tributam alimentos no mundo.

Estudos realizados pelo Departamento do Agronegócio da Fiesp em parceria com a Fundação Getulio Vargas indicam que, para os produtos alimentícios, as alíquotas dos impostos que incidem sobre o consumo no Brasil, como o ICMS, são extremamente superiores aos níveis praticados em países desenvolvidos por impostos semelhantes. No País, o tributo possui uma alíquota média de 16%, enquanto nos Estados Unidos a alíquota se aproxima de zero e na União Europeia é de apenas 5%⁽⁸⁾.

As elevadas alíquotas de PIS, Cofins e ICMS incidentes sobre os produtos alimentícios possuem características altamente regressivas – ou seja, geram efeitos desiguais para as diferentes faixas de renda com impactos mais significativos entre os mais pobres.

Assim, uma eventual desoneração ou mesmo redução desses tributos tem a capacidade de, em um primeiro momento, resultar em mais renda para toda a população, tal como na redução da regressividade citada anteriormente. Em um segundo momento, a renda “excedente” assumiria o papel de multiplicador para todos os setores da economia, incluindo o alimentício, elevando a demanda em até 11%, bem como o patamar do PIB em alguns pontos percentuais⁽⁸⁾.

A renda interfere quantitativa e qualitativamente na demanda por alimentos. Em termos gerais, deixando de lado a questão de nichos de mercado e outras particularidades, cres-



Fontes: FGV e Fiesp
Elaboração: Fiesp/Deagro

centes níveis de renda levam, em um primeiro momento, ao aumento quantitativo do consumo e, em níveis subsequentes, a uma melhor seleção do que consumir em termos qualitativos.

No primeiro estágio de acesso à alimentação, a dieta é mais restrita a fontes nutricionais menos custosas, como cereais, açúcar e produtos processados básicos.

A partir de então, alimentos mais complexos e industrializados passam a ser paulatinamente incorporados, como o leite e seus derivados e carnes de aves, fontes de proteína animal, substituindo parte do consumo daqueles bens mais básicos. Em sequência, são consumidas outras fontes de proteína animal, como carnes suína e bovina, e incorporam-se produtos hortícolas e frutas. O aprimoramento da ciência da nutrição colabora na montagem de uma cesta de consumo mais apropriada, de acordo com as características particulares de cada indivíduo, levando em conta o metabolismo, o sexo, a idade etc.

A Tabela 5 demonstra a variação do perfil de consumo de alimentos no Brasil, considerando-se uma cesta de produtos a partir da elevação da renda.

Por fim, chegando a níveis elevados de renda, esse indivíduo passa a considerar atributos além daqueles me-

ramente nutricionais, como sustentabilidade da produção, boas práticas, preservação e respeito ao meio ambiente, produtos com baixos teores de resíduos, regionalização e origem etc.

Vale notar que o *trade-off* recorrente da melhora da cesta de alimentos consumida, principalmente pela incorporação de maiores quantidades de produtos de origem animal, resulta em uma pressão mais do que proporcional na demanda por grãos, uma vez que são utilizados como ração para a produção de carnes. Como exemplo, para se produzir 1 quilo de carne de frango são necessários 2 quilos de ração, composta majoritariamente de milho e soja. No caso das carnes suína e bovina, são necessários de 4 e 8 quilos, respectivamente.

2.3. EDUCAÇÃO, INFORMAÇÃO E INTERCÂMBIO CULTURAL

Melhores níveis de escolaridade sugerem que os indivíduos consigam determinar apropriadamente os produtos alimentícios mais adequados para o seu consumo. Nota-se que a escolaridade no Brasil vem crescendo continuamente,

de 1996 a 2007, passando de 5,4 anos para os atuais 6,9 anos de estudo. Ainda assim, o País tem um longo caminho pela frente, se considerarmos que o analfabetismo ainda é alto, atingindo 11,4% da população diante de apenas 1% nos Estados Unidos, no Reino Unido e na Alemanha ⁽¹⁰⁾.

Pressupondo que o nível médio de escolaridade tenha o mesmo comportamento, o dado indica que o movimento brasileiro para a melhora qualitativa da demanda de alimentos através da educação ainda está longe do esgotamento.

Ainda quanto à influência de fatores que levam a uma mudança qualitativa no consumo de alimentos, podemos citar a ampliação do acesso à informação e à cultura, resultando em impactos similares aos advindos de melhores níveis de escolaridade.

Nesse contexto, a internet tem um papel relevante, pois representa um ambiente altamente democrático à informação e à discussão. A rede mundial é também um meio de comunicação de baixo custo, o que vem permitindo um forte crescimento de sua utilização, que já atingiu 37,0% da po-

Brasil: variação* da aquisição domiciliar
(*per capita* anual) de produtos alimentícios por grupo de produtos⁽⁹⁾
(porcentagem)

TABELA 5

GRUPO DE PRODUTOS	VARIAÇÃO* (%)	PESO RELATIVO** (%)
Farinhas e féculas	(60,3) ▼	5,4
Cereais e leguminosas	(31,5) ▼	14,6
Açúcares	(29,9) ▼	6,2
Ovos	(5,2) ▼	0,5
Vísceras	(0,8) ▼	0,3
Óleos e gorduras	10,6 ▲	3,1
Carnes de aves	16,2 ▲	4,2
Sais e condimentos	29,8 ▲	1,8
Massas	33,2 ▲	1,4
Carne bovina	37,7 ▲	5,1
Pescados de água salgada	38,0 ▲	0,6
Panificados	87,0 ▲	6,1
Hortaliças	88,7 ▲	8,8
Leite e creme de leite	94,2 ▲	13,7
Carne suína	105,0 ▲	1,7
Frutas	226,2 ▲	7,4
Bebidas e infusões	283,4 ▲	13,7
Doces e produtos de confeitaria	285,6 ▲	0,6
Alimentos preparados	431,4 ▲	0,7
Castanhas e nozes	517,4 ▲	0,0
Queijos e requeijões	582,7 ▲	0,6
Outros produtos	29,8 ▲	3,3
Todos os alimentos	56,1 ▲	100,0

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares, resultados de 2002 – IBGE

Elaboração: Fiesp/Deagro. **Notas:** *Comparação dos resultados dos grupos que auferiram renda de R\$ 400 a R\$ 600 e mais de R\$ 3.000. **Peso relativo dos produtos para toda a amostra da pesquisa, independentemente da faixa de renda.

pulação brasileira em 2008, como observado no Gráfico 10.

A internet também permite a melhor disseminação cultural, o que, ao lado de experiências efetivas com outras nações e costumes, graças a viagens de negócios ou meramente turísticas, promove o conhecimento de novos modelos alimentícios e nutricionais que passam a influenciar as preferências dos consumidores no dia a dia.

A elevação da renda, tanto no Brasil quanto no mundo, tem possibilitado um maior intercâmbio cultural, como se pode observar pela elevação do número de desembarques internacionais nos aeroportos de todo o planeta.

No Brasil, a despeito da baixa participação no fluxo mundial de passageiros, como mostra o Gráfico 11, a tendência é de que o País se torne forte destino de turistas de outras

nações, hipótese reforçada pelos grandes eventos mundiais que aqui ocorrerão nos próximos anos, como a Copa do Mundo em 2014 e as Olimpíadas de 2016.

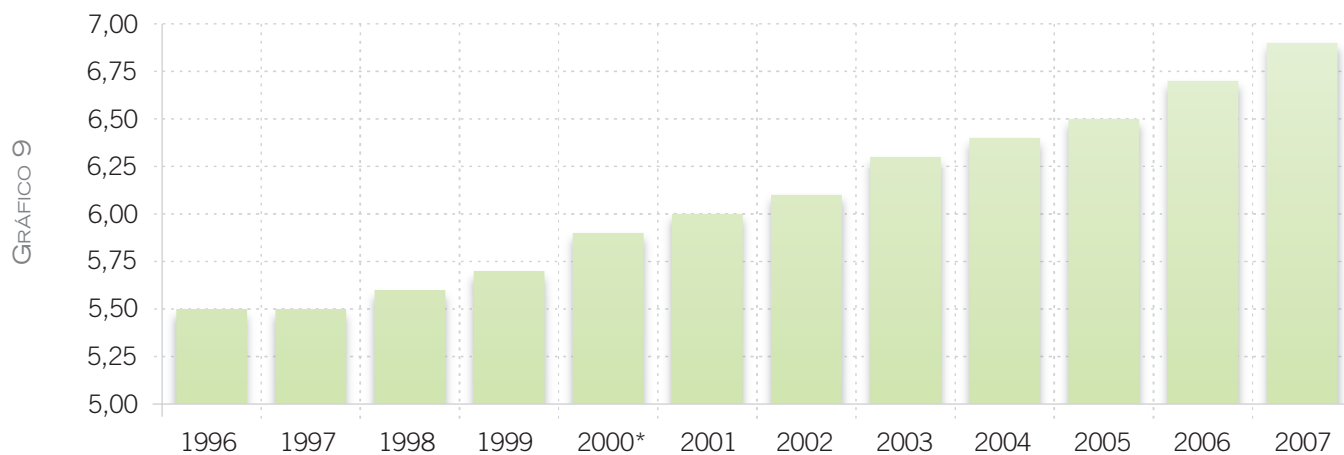
2.4. CONCLUSÃO

Verifica-se, então, que os países em desenvolvimento, em especial a China e a Índia, e considerando também o Brasil, passam por um período de forte crescimento econômico e de renda nos últimos anos, a despeito da crise econômica mundial do segundo semestre de 2008. Esse movimento foi acompanhado pelo incremento da urbanização, intensificando e alterando o perfil de consumo da população mundial, com o aumento da preferência por alimentos mais elaborados e protéicos.





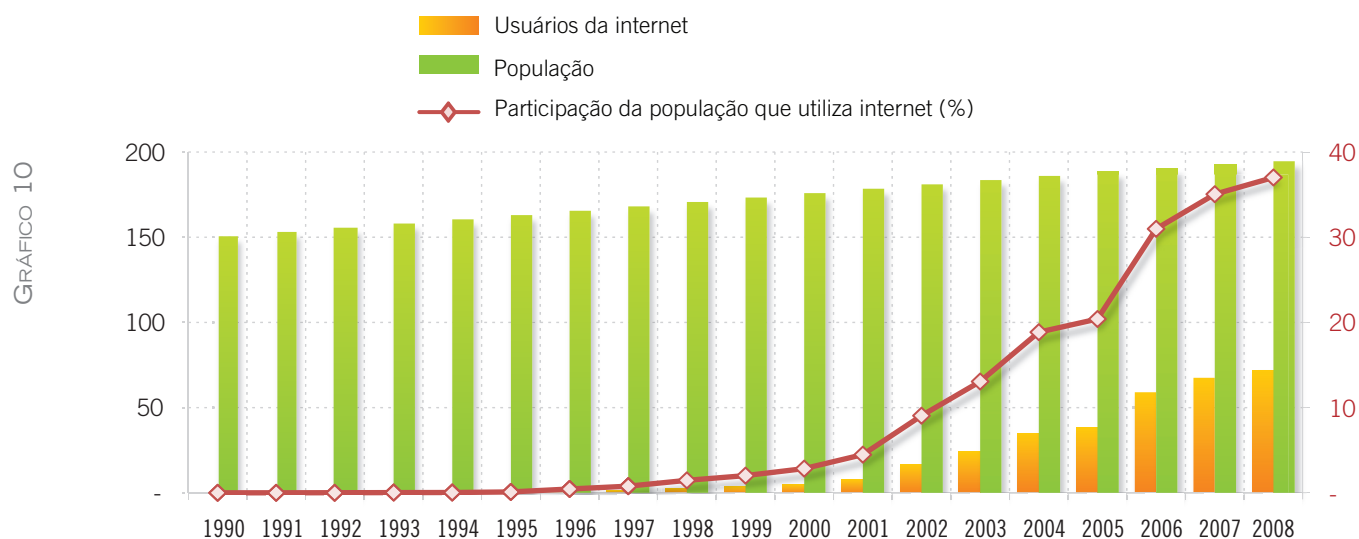
Brasil: escolaridade da população acima de 25 anos⁽¹¹⁾
(média em anos de estudo)



Fonte: Ipea

Elaboração: Fiesp/Deagro. **Nota:** *Dado estimado

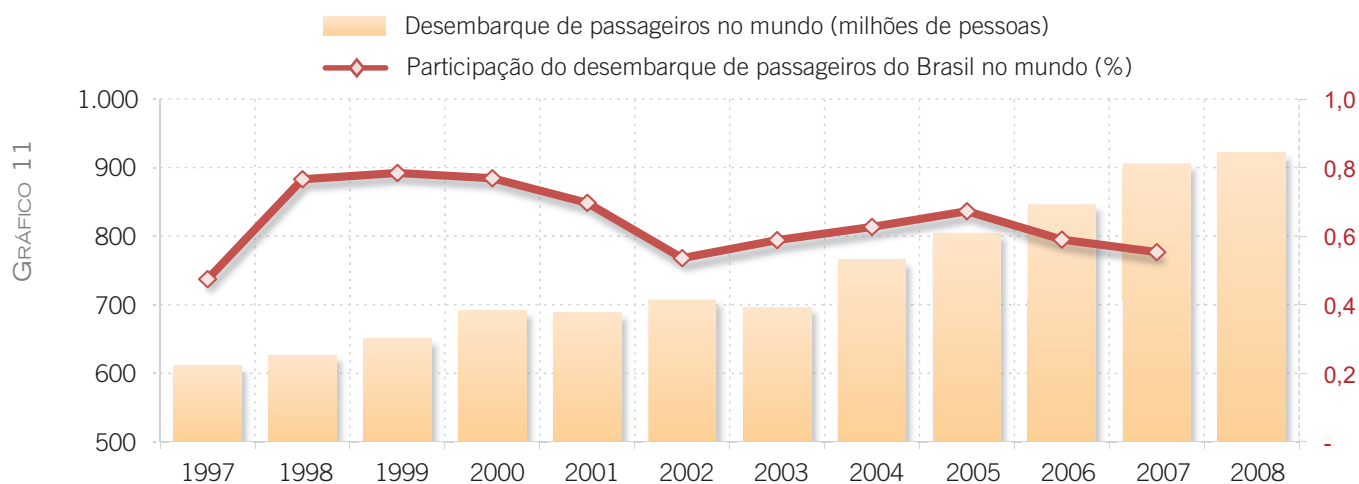
Brasil: população e usuários da internet^{(1) (12) (13)}
(milhões de pessoas e porcentagem)



Fontes: International Telecommunication Union (ITU), UNDATA – ONU e Prospectos da População Mundial – revisão 2008, ONU

Elaboração: Fiesp/Deagro

Mundo: desembarque de turistas em aeroportos e participação do Brasil^{(14) (15)}
(milhões de pessoas e porcentagem)



Fonte: “Estatísticas e Indicadores de Turismo, Turismo Mundial” e “Estatísticas Básicas de Turismo” – Ministério do Turismo
Elaboração: Fiesp/Deagro

A indústria de alimentos deve ficar atenta às tendências e desafios deste novo cenário da demanda, como forma de manter o seu posicionamento competitivo. Maciços investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação, seja de produtos, seja de processos, se farão necessários, monitorando-se permanentemente o ambiente regulatório.

Entretanto, com o aumento da renda e do poder de compra, além de maior acesso à informação, o desafio será produzir bens atendendo às exigências de um consumidor cada dia mais crítico a respeito de todos os fatores relacionados à geração de alimentos. Esses fatores, que se configuram como tendências para os próximos anos, serão apresentados nos capítulos seguintes.

2.5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) UNITED NATIONS. **World population prospects**, the 2008 revision. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wpp2008/index.htm>>.

(2) UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Foreign Agriculture Service. **Production and consumption of agricultural products**. Disponível em <www.fas.usda.gov/psdonline>.

(3) UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Foreign Agriculture Service. **Production, supply and distribution online**. Disponível em <<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>>.

(4) UNITED NATIONS. **World urbanization prospects, the 2007 revision**. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/population/publications/wup2007/2007wup.htm>>.

(5) INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores Sociais 2009**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1476&id_pagina=1>.

(6) INTERNATIONAL MONETARY FUND. **World economic outlook databases**. Outubro de 2009. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/02/weodata/index.aspx>>.

(7) INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA. IPEADATA. **Nível de renda da população brasileira**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=228655183&Tick=1265368585223&VAR_FUNCAO=Ser_TemasFonte%28132%2C407%29&Mod=M>.

(8) FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Departamento de Agronegócio. **O peso dos tributos sobre os alimentos no Brasil**. São Paulo: FIESP, 2009.

(9) INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003** - perfil das despesas no Brasil - indicadores selecionados. Disponível



em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pof/default.asp?o=15&i=P>>.

⁽¹⁰⁾ CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY. **The world factbook**. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>>.

⁽¹¹⁾ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA. IPEADATA. **Nível de escolaridade da população brasileira**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?Sessio nID=228655183&Tick=1265368225408&VAR_FUNCAO=Ser_ Temas%281413839210%29&Mod=S>.

⁽¹²⁾ INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Estimated internet users**. Disponível em: <<http://www.itu.int/en>>.

⁽¹³⁾ UNITED NATIONS. UNData. **Estimated internet users**. Disponível em: <<http://data.un.org/>>.

⁽¹⁴⁾ MINISTÉRIO DO TURISMO. **Estatísticas básicas de turismo**: Brasil. Brasília, 2008. 33 p. Disponível em: <http://200.143.12.93/dadosefatos/estatisticas_indicadores/estatisticas_basicas_turismo/>.

⁽¹⁵⁾ MINISTÉRIO DO TURISMO. **Estatísticas e indicadores do turismo mundial**. 4 p. Disponível em: <http://200.143.12.93/dadosefatos/estatisticas_indicadores/estatisticas_indicadores_turismo_mundial/>

Capítulo 3.

AS TENDÊNCIAS DA ALIMENTAÇÃO

A palavra tendência, no escopo deste estudo, pode ser definida como a propensão dos indivíduos em modificar hábitos já estabelecidos. A ação é resultado dos amplos e complexos movimentos econômicos, sociais, culturais e políticos que se traduzem em constante influência na vida das pessoas.

Se, no passado, esses movimentos levavam anos ou mesmo décadas para que fossem capazes de produzir alterações substanciais nas escolhas e preferências do consumidor, atualmente se constata, pela intensidade com que os mesmos ocorrem, uma redução exponencial dos intervalos de tempo necessários a transformações mais significativas.

De qualquer maneira, o verdadeiro desafio está na identificação precisa dos reflexos, em termos de novos hábitos de consumo, resultado das rápidas alterações por que passa a sociedade. Com esse objetivo identificaram-se as recentes exigências e tendências dos consumidores mundiais de alimentos,

com base em uma análise de relatórios estratégicos produzidos por institutos de referência, agrupando-os em cinco categorias:

- 1. Sensorialidade e Prazer**
- 2. Saudabilidade e Bem-estar**
- 3. Conveniência e Praticidade**
- 4. Confiabilidade e Qualidade**
- 5. Sustentabilidade e Ética**

Como os estudos avaliados foram elaborados em mercados em relação aos quais o Brasil possui importante fluxo

comercial e cultural, e considerando a atuação global de muitas empresas do segmento, assume-se que as tendências observadas nesses países já estão ou estarão traduzidas nos hábitos de consumo da população brasileira. Procurou-se, dessa maneira, quantificar e qualificar a intensidade com que o consumidor brasileiro, segmentado em diferentes níveis de renda, idade e escolaridade, entre outros, percebe as cinco categorias apresentadas. Para isso, foi realizada pelo Ibope uma pesquisa de âmbito nacional, encomendada pela Fiesp para o projeto BFT 2020.

Vale notar que iniciativas voltadas à determinação de tendências não são propriamente novidades. Tais informações são altamente estratégicas para os agentes de mercado que acreditam no pioneirismo e no ineditismo como formas de aumentar as participações de suas companhias em ambientes empresariais competitivos. O hábito de monitorar as tendências é atividade permanente em empresas de grande porte. Entretanto, não se pode afirmar o mesmo para parte significativa das micro e pequenas indústrias, daí a contribuição deste trabalho no sentido de sistematizar as variáveis mais relevantes, para subsidiar os projetos de PD&I dessas empresas.

3.1. PRINCIPAIS ESTUDOS SOBRE AS TENDÊNCIAS PARA A ALIMENTAÇÃO

Dos diversos documentos identificados, nove foram selecionados como os mais relevantes aos objetivos do BFT 2020 pelas características apresentadas, tais como: caráter estratégico, qualidade, abrangência e importância dos mercados nos países estudados para a indústria alimentícia brasileira.

De modo geral, os trabalhos analisados adotam metodologias e terminologias distintas, tendo sido elaborados com enfoques diferenciados. Entretanto, notou-se a convergência das suas conclusões no que diz respeito às principais tendências do setor alimentício, seja para a produção, seja para os serviços prestados neste segmento. Em seguida serão apresentados breves comentários sobre os estudos e as suas instituições promotoras:

■ **Strategic Research Agenda 2007-2020 (ETP, 2007)**⁽¹⁾: este trabalho foi elaborado pela European Technology Platform on Food for Life, uma instituição criada em 2005, pela confederação das indústrias agroalimentares da União Europeia

(Confederation of the Food and Drink Industries-CIAA), para estimular o processo de inovação e aumento da competitividade global das indústrias de alimentos da União Europeia. Este estudo, elaborado por vários grupos de trabalho, identifica as principais tendências da alimentação, com foco nos consumidores dos países europeus. A partir desta análise de tendências, estabelece as prioridades para a pesquisa tecnológica, capacitação dos profissionais do setor de alimentos, desenvolvimento de novos produtos nas empresas e outros programas estratégicos, visando o aumento da competitividade das indústrias da União Europeia.

■ **Canadian Food Trends to 2020 – A Long Range Consumer Outlook (Canadá, 2005)**⁽²⁾: com o objetivo de prover uma perspectiva do consumo de alimentos (e do próprio consumidor) no longo prazo, a Agriculture and Agri-Food Canada, entidade federal daquele país, contratou a consultoria especializada Serecon Management Consulting Inc., que identificou as principais tendências para 2020 no setor de alimentos e bebidas do Canadá. Como resultado, 12 principais aspectos foram apontados, tais como o envelhecimento da população, a mudança dos padrões das refeições, as influências culturais, as questões relativas a gastos com alimentos e saúde, entre outros.

■ **Food 2020: The Consumer as CEO (FOOD 2020, 2009)**⁽³⁾: pesquisa realizada pela Ketchum, agência global de relações públicas e comunicação estratégica, sediada em Nova York, com atuação em 65 países, em diferentes áreas como *Brand Marketing, Healthcare, Food & Nutrition, and Technology*. O foco da pesquisa, realizada nos Estados Unidos, no Reino Unido, na Alemanha, na Argentina e na China, esteve nos fatores mais considerados na demanda dos alimentos e sobre quais seriam as prioridades que os consumidores estabeleceriam nas indústrias de alimentos, na hipótese de estes serem os CEO's dessas empresas.

■ **Issues, Trends and Challenges Facing the Food and Drink Industry – forecasts to 2014 (JUST-FOOD, 2009)**⁽⁴⁾: pesquisa de mercado da empresa Aroq Limited, detentora do portal Just-Food, que monitora as informações estratégicas do setor de alimentos. A pesquisa teve como objetivo analisar as tendências e condições capazes de influenciar o crescimento das vendas de alimentos e bebidas em um horizonte de cinco anos. Tem foco nos principais desafios do setor de alimentos,

como as mudanças climáticas, a recente recessão econômica, a confiança dos consumidores e o aumento dos índices de obesidade na população.

■ **Global Market Review of New Product Development Strategies in The Food and Drink Industry – forecasts to 2013 (JUST-FOOD, 2008)**⁽⁵⁾: pesquisa de mercado, também realizada pela empresa Aroq Limited, com o objetivo de destacar as melhores práticas no desenvolvimento de novos produtos diante das mudanças globais que afetam o setor de alimentos e bebidas. Tem foco sobre as tendências do consumidor de alimentos, os fatores que influenciam essas tendências, além de abordar questões relacionadas à inovação, desenvolvimento de produtos e marketing das empresas produtoras de alimentos.

■ **World Innovation Panorama – 2009 (XTC World Innovation, 2009)**⁽⁶⁾: realizado pela XTC World Innovation, utiliza metodologia própria que relaciona a inclinação dos consumidores em adquirir produtos com base em cinco eixos principais, sendo estes: prazer, saúde, forma física, conveniência e ética. A empresa oferece um panorama anual da inovação mundial na área de alimentos, por meio da análise quantitativa e qualitativa em países da Europa, América do Norte, América Latina e Ásia. A XTC é uma empresa que presta serviços de consultoria e informação na área de inovação para diversas companhias transnacionais, nas áreas industrial, varejo, *design* e embalagem, institucional e *food service*.

■ **Analyse wichtiger Zukunftsthemen der Lebensmittelindustrie und-forschung (Análise de importantes temas futuros da indústria de alimentos e pesquisa) (EISNER, 2008)**⁽⁷⁾: estudo sobre o futuro da indústria de alimentos, realizado pelo Instituto Fraunhofer. Trata-se de um instituto alemão de pesquisas tecnológicas, referência em diferentes áreas relacionadas à competitividade da economia daquele país e à qualidade de vida da sociedade, tais como saúde, alimentação, segurança, comunicação, mobilidade, energia e meio ambiente. Este trabalho analisa a situação da indústria de alimentos na Europa e destaca as tendências da alimentação, identificando necessidades e prioridades para as áreas de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica.

■ **Trends and Drivers of Change in the Food and Beverage Industry in Europe: Mapping Report (Eurofound, 2006)**⁽⁸⁾: estudo

do realizado como parte de um programa de pesquisas sobre a indústria de alimentos da Europa, destinado a identificar os principais fatores de mudanças neste setor, como o aumento da concorrência, a segurança alimentar e as características do consumo. Produzido pela European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound), entidade que tem como missão monitorar e compreender mudanças, pesquisar e indicar o uso de ferramentas funcionais e efetivas e, por fim, partilhar ideias e experiências em benefício do bem-estar dos indivíduos, sempre que vinculadas às condições relativas a vida e ao trabalho. Foi elaborado com base em publicações das seguintes instituições: European Commission, European Federation of Food, Agriculture and Tourism Trade Union (EFFAT) e Confederation of the Food and Drink Industries (CIAA), da União Europeia.

■ **Tendências da Alimentação Contemporânea (Barbosa, 2009)**⁽⁹⁾: o estudo destaca as principais tendências do consumo de alimentos no Brasil, a partir de uma pesquisa de campo de abrangência nacional sobre os hábitos alimentares da população (Barbosa, Toledo, 2006), realizada pela Escola Superior de Propaganda e Marketing-ESPM e pela Toledo e Associados, empresa especializada em pesquisa de mercado e opinião pública.

3.2. MAPEAMENTO DAS TENDÊNCIAS DA ALIMENTAÇÃO

As conclusões obtidas a partir das análises realizadas foram dispostas em uma matriz, organização que facilita a interpretação e a atualização sistemática dos resultados, já que permite a observação completa das variáveis relevantes e a incorporação de informações advindas de novos estudos e pesquisas ainda não avaliados, permitindo o dinamismo e a continuidade do processo.

Nesta etapa do BFT 2020, conforme ilustrado pela Figura 1, foi identificada a forte recorrência de citação das tendências, mesmo em estudos diferentes, realizados em regiões geográficas distintas.

As cinco tendências observadas são resultado das influências geradas pelas mudanças que ocorrem nos fatores determinantes da demanda quantitativa e qualitativa por alimentos, como explicado anteriormente. Suas principais características são descritas a seguir e apresentadas, de forma resumida, na Figura 2.

Resultado da análise comparativa dos estudos sobre tendência					
ESTUDOS E PESQUISAS ANALISADOS	TENDÊNCIAS COMUNS IDENTIFICADAS				
	Sensorialidade e Prazer	Saudabilidade e Bem-estar	Conveniência e Praticidade	Confiabilidade e Qualidade	Sustentabilidade e Ética
Strategic Research Agenda 2007-2020 (ETP, 2007)	●	●	●	●	●
Canadian Food Trends to 2020 – A Long Range Consumer Outlook (Canadá, 2005)	●	●	●		
Food 2020: The Consumer as CEO (FOOD 2020, 2009)	●	●			
Issues, Trends and Challenges Facing the Food and Drink Industry – forecasts to 2014 (JUST-FOOD, 2009)			●	●	●
Global Market Review of New Product Development Strategies in The Food and Drink Industry – forecasts to 2013 (JUST-FOOD, 2008)	●	●	●		
WORLD INNOVATION PANORAMA – 2009 (XTC World Innovation, 2009)	●	●	●	●	●
Analyse wichtiger Zukunftsthemen der Lebensmittelindustrie und-forschung (EISNER, 2008)	●	●	●	●	●
Trends and Drivers of Change in the Food and Beverage Industry in Europe: mapping report (EUROFOUND, 2006)			●	●	●
Tendências da Alimentação Contemporânea (Barbosa, 2009)	●	●			●

Elaboração: BFT 2020

As tendências relacionadas a sensorialidade e prazer

As tendências de “sensorialidade e prazer” estão relacionadas com o aumento do nível de educação, informação e renda da população, entre outros fatores. Em diversos países, os consumidores estão valorizando as artes culinárias e as experiências gastronômicas, influenciando tanto o setor de serviços de alimentação como também o desenvolvimento de produtos industrializados. Essa tendência dissemina as receitas regionais e os produtos étnicos, cria o interesse pela harmonização de alimentos e bebidas, novas texturas e sabores. Por outro lado, valoriza a socialização em torno da alimentação, tornando os produtos alimentícios um importante elo entre as pessoas, dentro e fora dos lares. Ganham evidência os circuitos e os polos gastronômicos nas cidades, como importante forma de lazer e entretenimento para moradores e turistas.

Os segmentos de consumo de produtos de maior valor agregado tendem a continuar crescendo, tanto em relação aos produtos *gourmet* e *premium*, geralmente destinados à população de alta renda, como também para os alimentos sofisticados que têm preço acessível para os consumidores emergentes, os quais deverão representar os grandes mercados para a indústria de alimentos no futuro. De modo geral, destacam-se os *foodies*, consumidores aficionados por novos produtos e novas experiências em torno da alimentação. Entretanto, cada vez mais preocupados também com a saúde e a forma física, o que tem levado à demanda por produtos que sejam saborosos, mas também saudáveis.

As tendências relacionadas a saudabilidade e bem-estar

As tendências de “saudabilidade e bem-estar” originam-se em fatores tais como o envelhecimento das populações, as descobertas científicas que vinculam determinadas dietas às doenças, bem como a renda e a vida nas grandes cidades, influenciando a busca de um estilo de vida mais saudável. São diversos os segmentos de consumo que estão surgindo a partir dessas tendências, entre os quais é possível destacar a procura de alimentos funcionais, os produtos para dietas e controle do peso, e o crescimento de uma nova geração de produtos naturais que estão se sobrepondo ao segmento de produtos orgânicos.

Aliado à maior preocupação dos consumidores com a nutrição, o consumo de produtos funcionais tem formado dife-

rentes nichos de mercado, como, por exemplo, os de produtos benéficos ao desempenho físico e mental, para a saúde cardiovascular, saúde gastrointestinal, para melhorar o estado de ânimo (energéticos) e para relaxar, entre outros. Também está associada a essa tendência a procura por produtos com propriedades cosméticas, mercado considerado bastante promissor.

O problema do excesso de peso e obesidade nas populações de vários países estimula os produtos para dietas, alimentos com redução ou eliminação de substâncias calóricas. Portanto, o segmento *diet/light* deve continuar sua tendência de crescimento, ao qual se está aliando uma nova categoria de produtos com ingredientes específicos para queimar calorias e saciar o apetite.

Nos países desenvolvidos, consolida-se o consumo de alimentos orgânicos, os quais enfrentam a concorrência das versões naturais de produtos tradicionais, com eliminação de aditivos químicos, entre outras características.

As tendências relacionadas a conveniência e praticidade

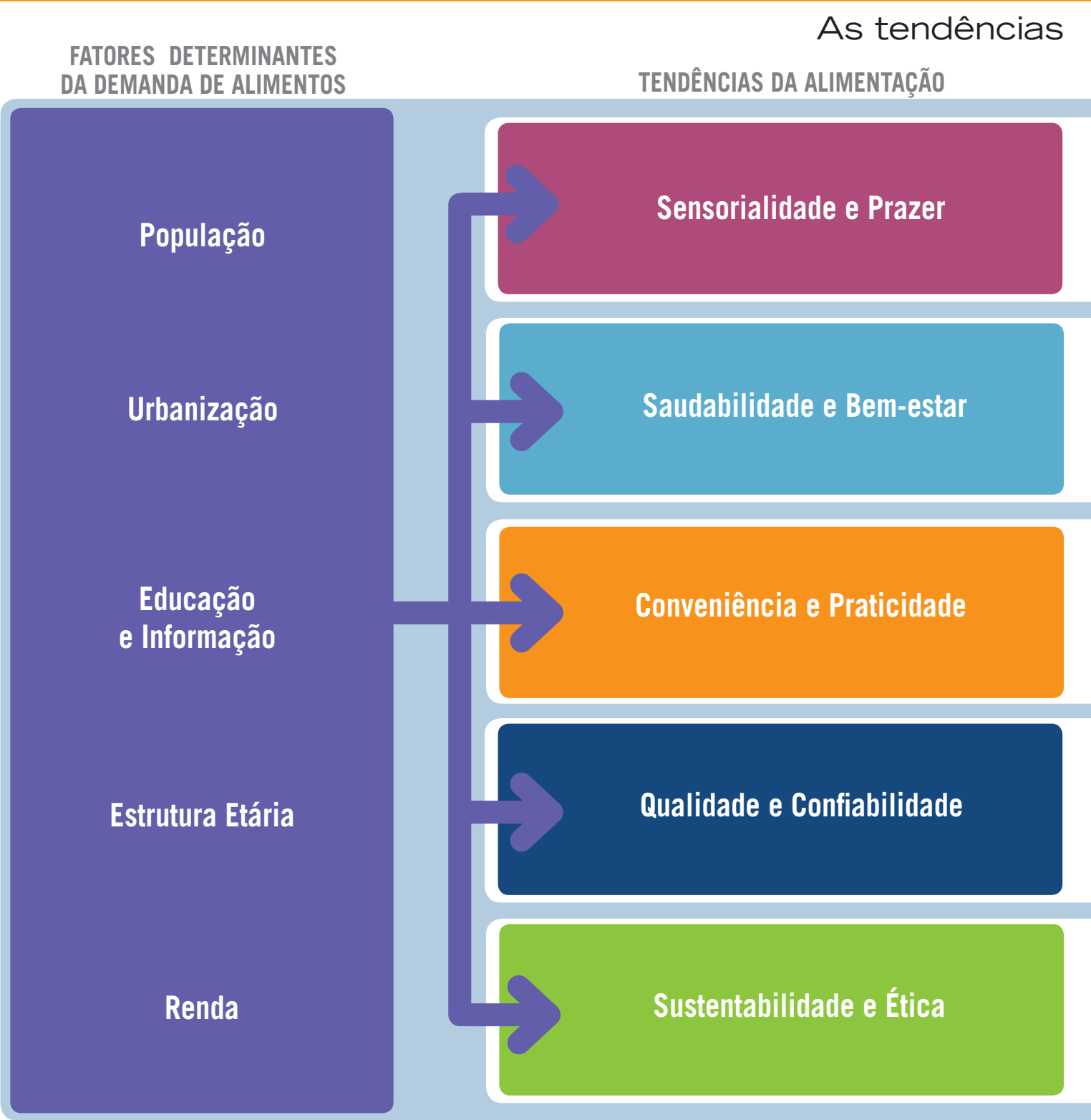
As tendências de “conveniência e praticidade” são motivadas, principalmente, pelo ritmo de vida nos centros urbanos e pelas mudanças verificadas na estrutura tradicional das famílias, fatores que estimulam a demanda por produtos que permitam a economia de tempo e esforço dos consumidores. Por isso cresce a demanda por refeições prontas e semiprontas, alimentos de fácil preparo, embalagens de fácil abertura, fechamento e descarte, com destaque para produtos para o preparo em forno de micro-ondas, além de serviços e produtos de *delivery*.

Para a alimentação fora do lar, cresce o consumo de produtos em pequenas porções (*snacking*, *finger food*), produtos embalados para consumo individual (monodoses), produtos adequados para comer em trânsito ou em diferentes lugares e situações. Entretanto, essas tendências convergem com as necessidades de saudabilidade e bem-estar, resultando no aumento da demanda de alimentos convenientes, tais como bebidas à base de frutas, *snacks* de vegetais, iogurtes etc.

As tendências relacionadas a confiabilidade e qualidade

Os consumidores mais conscientes e informados tendem a demandar produtos seguros e de qualidade atestada, valorizando a garantia de origem e os selos de qualidade, obti-

FIGURA 2



da alimentação

EXEMPLOS DE CARACTERÍSTICAS VALORIZADAS PELOS CONSUMIDORES EM DIFERENTES PAÍSES

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Valorização da culinária e da gastronomia - Produtos com maior valor agregado (<i>gourmet</i>, <i>iguarias</i>, <i>premium</i>, <i>delicatessen</i>) - Variação de sabores - Produtos com forte apelo sensorial - Produtos com apelo à indulgência - Alimentos exóticos - Culinária de regiões específicas (produtos étnicos) | <ul style="list-style-type: none"> - Produtos com embalagem e <i>design</i> diferenciados - Recuperação de culinárias regionais e tradicionais - Harmonização de alimentos e bebidas - Socialização em torno da alimentação - Lazer e turismo em torno da alimentação (circuitos e polos gastronômicos) - Produtos e embalagens lúdicas e interativas |
| <ul style="list-style-type: none"> - Produtos benéficos ao desempenho físico e mental - Produtos benéficos à saúde cardiovascular - Produtos benéficos à saúde gastrointestinal (probióticos, prebióticos e simbióticos) - Produtos para dietas específicas e alergias alimentares - Produtos com aditivos e ingredientes naturais - Alimentos de alto valor nutritivo agregado (funcionais) - Produtos isentos ou com teores reduzidos de sal, açúcar e gorduras (<i>better-for-you</i>) - Produtos fortificados | <ul style="list-style-type: none"> - Produtos <i>diet/light</i> - Produtos orgânicos - Produtos energéticos - Produtos para esportistas - Produtos minimamente processados - Produtos vegetais (frutas, hortaliças, flores e plantas medicinais) - Produtos com propriedades cosméticas - Produtos com selos de qualidade de sociedades médicas |
| <ul style="list-style-type: none"> - Pratos prontos e semiprontos - Produtos minimamente processados - Alimentos de fácil preparo - Embalagens de fácil abertura, fechamento e descarte - Produtos para forno e microondas - <i>Kits</i> para preparo de refeições | <ul style="list-style-type: none"> - Produtos em pequenas porções (<i>snacking</i>, <i>finger food</i>) - Produtos embalados para consumo individual (monodoses) - Produtos adequados para comer em trânsito - Produtos adequados para consumo em diferentes lugares e situações - Serviços e produtos de <i>delivery</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Produtos com rastreabilidade e garantia de origem - Processos seguros de produção e distribuição - Processos de gerenciamento de riscos - Certificados e selos de qualidade e segurança - Rotulagem informativa | <ul style="list-style-type: none"> - Produtos com credibilidade de marca - Processos com tecnologia de ponta (nano e biotecnologia, radiofrequência etc.) - Embalagens ativas e inteligentes - Boas práticas de fabricação - Produtos e serviços padronizados |
| <ul style="list-style-type: none"> - Produtos de empresas sustentáveis - Empresas com programas avaliados e certificados de responsabilidade socio-ambiental - Produtos com menor “pegada” de carbono (<i>carbon footprint</i>) - Produtos de baixo impacto ambiental - Produtos associados ao bem-estar animal - Rotulagem ambiental e social - Produtos de sistema <i>fairtrade</i> - Embalagens recicláveis e recicladas | <ul style="list-style-type: none"> - Revalorização de materiais - Processos com utilização de fontes renováveis - Gerenciamento de resíduos e emissões - Certificações e selos ambientais - Produtos vinculados a causas sociais e ambientais - Produtos e embalagens racionalizados - Processos produtivos sustentáveis - Processos eficientes |



istockphoto

dos a partir de boas práticas de fabricação e controle de riscos. Nessa direção têm sido valorizadas características que são intrínsecas aos produtos, tais como a rastreabilidade e a garantia de origem, os certificados de sistemas de gestão de qualidade e segurança, a rotulagem informativa e outras formas de comunicação que as empresas possam utilizar para demonstrar os atributos dos seus produtos. Estas e outras práticas contribuem para construir a credibilidade das marcas dos produtos e ganhar a confiança e a preferência dos consumidores.

As tendências relacionadas a sustentabilidade e ética

Além da exigência com a qualidade dos produtos e processos, as tendências de “sustentabilidade e ética” têm provocado o surgimento de consumidores preocupados com o meio ambiente e também interessados na possibilidade de contribuir para causas sociais ou auxiliar pequenas comunidades agrícolas por meio da compra de produtos alimentícios.

Em relação à sustentabilidade ambiental, vários aspectos estão sendo valorizados nos produtos pelos consumidores de diversos países, tais como uma menor “pegada” de carbono (*carbon footprint*), baixo impacto ambiental, não estar associado a maus-tratos aos animais, ter rotulagem ambiental, ter embalagens recicláveis e recicladas etc.

Sob o aspecto social, tem aumentado o interesse por produtos vinculados a causas sociais, com certificados de origem de sistema *fairtrade*, além da simpatia pelas empresas com programas avaliados e certificados de responsabilidade social.

Todas essas tendências serão contempladas no Capítulo 5, no contexto da indústria de alimentos, no que diz respeito às inovações de produtos, dos novos ingredientes, embalagens, processos produtivos. Também são relacionadas, de forma sucinta, aos setores de varejo alimentício (Capítulo 6) e serviços de alimentação (Capítulo 7).

Finalmente, o Capítulo 4 apresenta os resultados da pesquisa encomendada pela Fiesp para o projeto BFT 2020, os quais proporcionam uma visão inédita da reali-

dade da população brasileira, diante dos cinco grupos de tendências consideradas.

3.3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

⁽¹⁾ EUROPEAN TECHNOLOGY PLATFORM ON FOOD FOR LIFE. **Strategic research agenda 2007-2020**. Brussels: ETP/CIAA, 2007. 68 p. Disponível em: <<http://cordis.europa.eu/technology-platforms/pdf/foodforlife.pdf>>. Acesso em: 19 março.2009.

⁽²⁾ AGRICULTURE AND AGRI-FOOD CANADA. **Canadian food trends to 2020: a long range consumer outlook**. Ottawa: Agriculture and Agri-Food Canada, 2005. 113 p. Disponível em: <http://www4.agr.gc.ca/resources/prod/doc/agr/pdf/ft-ta_e.pdf>. Acesso em: 23 abril.2009.

⁽³⁾ KETCHUM. **Food 2020: the consumer as CEO**. New York: Ketchum, 2008. 9 p. Disponível em: <http://www.ketchum.com/files/Food_2020_Executive_Summary.pdf>. Acesso em: 23 abril.2009.

⁽⁴⁾ LEWIS, Helen. **Issues, trends and challenges facing the food and drink industry – forecasts to 2014**. United Kingdom: Aroq/Just-food, 2009.

⁽⁵⁾ LEWIS, Helen. **Global market review of new product development strategies in the food and drink industry – forecasts to 2013**. United Kingdom: Aroq/Just-food, 2008.

⁽⁶⁾ XTC WORLD INNOVATION. **XTC Panorama mondial de l'innovation 2009**. Mexico: XTC, 2009. 96 p.

⁽⁷⁾ FRAUNHOFER INSTITUT VERFAHRENSTECHNIK UND VERPACKUNG. **Analyse wichtiger Zukunftsthemen der Lebensmittelindustrie und-forschung**. Freising: Fraunhofer, 2008.

⁽⁸⁾ EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS. **Trends and drivers of change in the food and beverage industry in Europe: mapping report**. Ireland: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2006. 36 p. Disponível em: <<http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2006/37/en/1/ef0637en.pdf>>. Acesso em: 19 março.2009.

⁽⁹⁾ BARBOSA, Livia. Tendências da alimentação contemporânea. In: PINTO, Michele de Lavra; PACHECO, Janie K. (Coord.). **Juventude & consumo educação 2**. Porto Alegre: ESPM, 2009. p. 15-64.



Capítulo 4.

O PERFIL DO CONSUMO DE ALIMENTOS NO BRASIL

Para avaliar o grau de aderência do consumidor brasileiro às tendências internacionais, observadas no Capítulo 3, a Fiesp encomendou ao Ibope Inteligência uma pesquisa nacional realizada nas nove principais regiões metropolitanas do País.

O principal objetivo do trabalho, cujos macrorresultados serão apresentados ao longo deste capítulo, foi o de fazer um estudo de segmentação atitudinal a fim de validar a aderência do Brasil às tendências globais sobre o consumo de alimentos.

Além da segmentação, foram levantados os principais hábitos de compra da sociedade brasileira, relativos aos alimentos industrializados.

4.1. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em duas etapas distintas, com base em técnicas qualitativas e quantitativas.

A primeira etapa, de caráter qualitativo, coletou informações a partir da discussão de 9 grupos de pessoas residentes em São Paulo, Recife e Porto Alegre, em março de 2010. Esses grupos, de 8 a 10 indivíduos, eram compostos de homens e mulheres, de 25 a 60 anos, das classes socioeconômicas A, B e C, solteiros e casados, com e sem filhos, responsáveis ou corresponsáveis pela compra de alimentos para o abastecimento dos domicílios.

A segunda etapa, quantitativa, entrevistou 1.512 pessoas com idade mínima de 16 anos e de todas as classes socioeconômicas (A, B, C, D e E – Critério Brasil), em uma abordagem domiciliar face a face, em São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Recife, Fortaleza e Salvador (principais regiões metropolitanas do País). A mesma, probabilística, foi elaborada com base na distribuição amostral da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2008, selecionada em 3 estágios, com controle pelas seguin-

tes cotas, como: sexo; faixa etária; escolaridade; ramo de atividade; e se o entrevistado é empregado ou autônomo.

A construção da segmentação foi realizada através de parâmetros estatísticos de *cluster analysis*.

4.2. AS TENDÊNCIAS ENCONTRADAS NO BRASIL

Um dos importantes resultados desta pesquisa é a confirmação de que o Brasil tem hoje uma forte aderência às tendências atitudinais de consumo de alimentos encontradas em outros países do mundo.

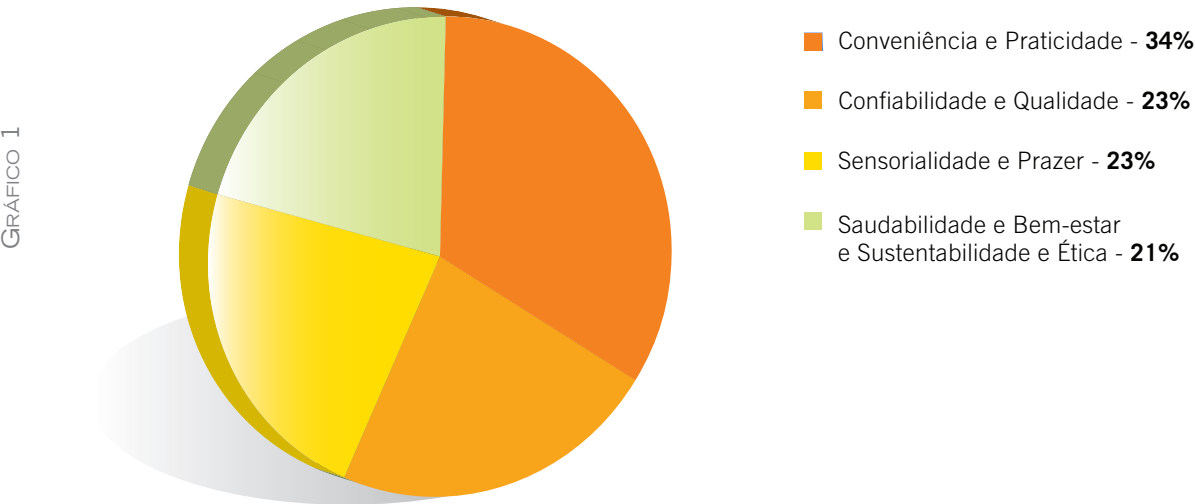
Das quatro tendências encontradas no Brasil, três delas são similares às globais:

- Conveniência e Praticidade
- Confiabilidade e Qualidade
- Sensorialidade e Prazer

Além disso, essas três tendências possuem participação equilibrada, de acordo com o enquadramento realizado a partir da principal característica de cada consumidor de alimentos no Brasil (Gráfico 1).

A 4ª tendência identificada no País representa a fusão

Brasil: tendências observadas para o consumo de alimentos
(porcentagem)



Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope



entre duas observadas nos estudos internacionais de referência: **Saudabilidade e Bem-estar** e **Sustentabilidade e Ética**.

A tendência **Conveniência e Praticidade** é proporcionalmente o maior segmento atitudinal encontrado no País, com 34% dos consumidores brasileiros de alimentos. Esse grupo divide-se igualmente entre as classes sociais AB e C.

Para esse segmento, a conveniência e a praticidade são, acima de tudo, as principais prioridades, pois de maneira geral, são consumidores que levam uma vida corrida, trabalham em tempo integral e dispõem de pouco tempo para cuidar da casa, dos filhos e da alimentação da família.

Os alimentos industrializados, principalmente os congelados e os semiprontos, são fortes aliados desses consumidores, uma vez que representam mais praticidade no preparo das refeições.

De maneira geral, os consumidores enquadrados nessa tendência confiam na qualidade dos produtos industrializados, ao mesmo tempo que, no momento da compra, priorizam sabor e variedade, além de se declararem dispostos a aumentar o consumo desses produtos, especialmente se apresentarem preços mais atraentes.

Esse grupo apresenta uma participação de homens ligeiramente superior à média da população. Neste caso, destaca-se também a Região Sudeste, que concentra o maior nível de renda do País.

A tendência **Confiabilidade e Qualidade** é um forte pilar que orienta ou determina as escolhas e a fidelização dos consumidores desse grupo, seja por empresas, marcas, tipos de produtos, seja por estabelecimentos comerciais. Para reforçar a sua importância, é válido mencionar a disposição desse grupo em pagar mais por produtos nos quais detecta maior qualidade e por marcas em que confia.

Esses consumidores representam aproximadamente 23% do mercado de alimentos e estão mais presentes na classe C. Dentre eles, destaca-se uma forte presença de mulheres, principalmente as donas de casa ou de famílias com crianças menores de 12 anos.

A tendência **Sensorialidade e Prazer** é amplamente valorizada quando se trata de alimentação, seja ela de que tipo ou natureza for. O importante é que a comida seja gostosa e atraente.

Esse segmento representa em torno de 22% do mercado consumidor de alimentos. Sua característica sociodemográfica não difere muito do perfil da população em geral. Os consumidores desse grupo têm um estilo mais impulsivo na

hora de comer, sendo guiados, sobretudo, pelo prazer e, o mais importante, sem culpa.

São consumidores que adoram comer guloseimas no seu dia a dia mesmo sabendo que estas podem não fazer bem à saúde. Eles são determinados na hora de resolver dilemas de fazer opções, como, por exemplo, “comer o que é mais gostoso versus o que é mais saudável”, escolhem o mais gostoso.

As tendências de **Saudabilidade e Bem-estar** e **Sustentabilidade e Ética**, embora se apresentem separadas nos estudos internacionais de referência, provavelmente por se tratar de mercados mais desenvolvidos, no Brasil, ainda não estão plenamente consolidadas individualmente.

No País, o engajamento em prol do social e do meio ambiente vinculados às práticas de consumo de alimentos já está presente, porém atrelado a questões de saudabilidade e bem-estar.

Esse segmento representa, aproximadamente, 21% do mercado consumidor de alimentos, com forte potencial de crescimento, estando mais presente na classe C; entre casados; com destaque para a Região Nordeste.

O que mais se destaca nesse grupo é a busca por alimentos que podem trazer algum benefício à saúde. Para isso, buscam selos de qualidade e outras informações sobre a origem dos alimentos. A procura pela qualidade de vida revela-se, nesse segmento, como um ideal mais amplo, que inclui a sociedade e o meio ambiente.

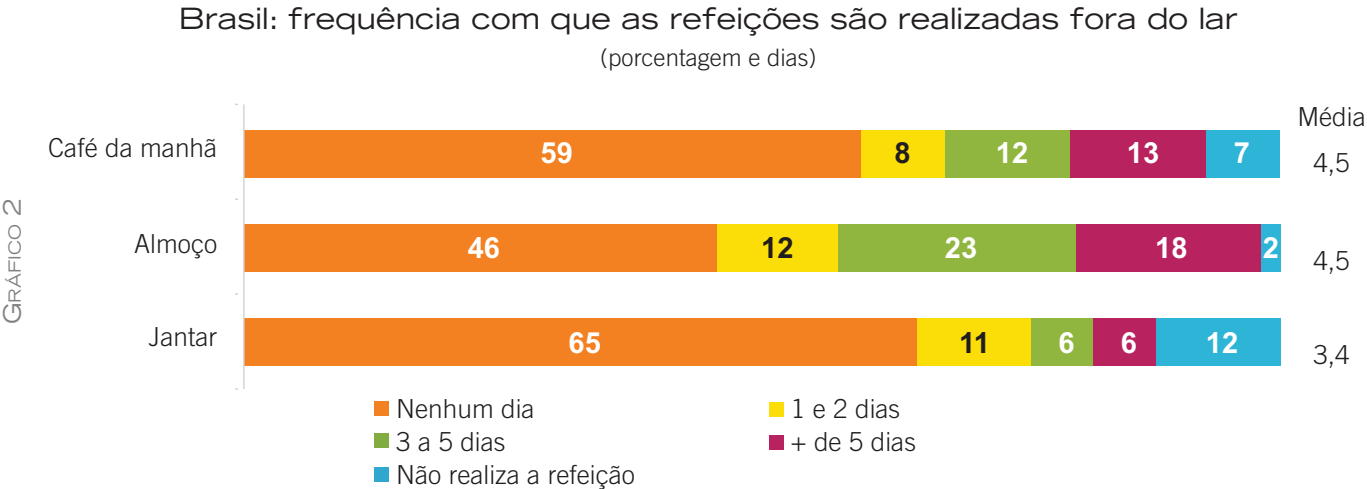
Esses consumidores priorizam a compra de alimentos industrializados se souberem que o fabricante protege o meio ambiente ou tem projetos sociais. Por outro lado, deixam de comprar o produto de empresas envolvidas com irregularidades, mesmo sendo de uma marca conhecida ou de confiança.

4.3. O CONSUMIDOR BRASILEIRO: HÁBITOS, ATITUDES E COMPORTAMENTO

Café da manhã, almoço e jantar

Em relação às três principais refeições do dia: café da manhã, almoço e jantar, a pesquisa constatou que 59% dos entrevistados têm o costume de tomar café da manhã em casa. Esse momento é caracterizado por uma refeição ligeira e com familiares dispersos em diferentes horários.

O almoço é o menos praticado no ambiente doméstico: 53% dos moradores dos grandes centros declararam que ao menos um dia da semana almoçam fora de casa. Esta é considerada a principal refeição do dia e é nela que



se buscam pratos substanciosos, caseiros e focados no conceito particular de saudabilidade. Os que comem fora, em razão do trabalho, tentam reproduzir nessa ocasião a refeição caseira.

Já o jantar é a refeição mais realizada em casa: 65% declararam que em nenhum dia da semana a realizam fora do lar. É a refeição com maior variedade de situações, podendo ser um lanche ligeiro, uma comida leve ou o mesmo prato do almoço. É no jantar que boa parte dos familiares encontra-se em casa e pode reunir-se para comer, não necessariamente à mesa, mas também ao redor do aparelho de TV. Chama a atenção o fato de 12% dos entrevistados declararem que não realizam essa refeição.

O ato de sair para comer fora representa situações específicas ou esporádicas, e a sua frequência e a qualidade estão intrinsecamente relacionadas à condição financeira e social da pessoa entrevistada. Verifica-se que, quanto mais altas forem a escolaridade, a renda familiar e a classe socioeconômica do entrevistado, mais frequente será o seu costume de sair para comer em restaurantes, lanchonetes, padarias ou outro ambiente que não seja o próprio lar. Esses são também os consumidores que mais relatam grande variedade de momentos e estilos de comida, demonstrando que o comer fora se dá mais pelo prazer do que pela necessidade.

Entre a população em geral, os locais mais frequentados são os restaurantes por quilo, com 27% das menções. A escolha por esse ambiente está muitas vezes mais pautada na necessidade do que no prazer. Nesse caso, mesmo sendo escolhido por questões financeiras, é o local onde mais se consegue reproduzir a refeição caseira.

As lanchonetes e as redes de *fast-food* aparecem na vice-liderança, com 19% das citações, embora os entrevistados digam que esses não são a melhor alternativa para uma refeição.

Com taxas de respostas similares às das lanchonetes e redes de *fast-food*, as padarias e restaurantes *à la carte* também se destacam com 18% das citações cada.

O fim de semana representa o momento de exceção, em que as refeições são diferenciadas e proliferam os lanches. É a oportunidade em que o prazer é permitido, podendo comer doces, frituras, refrigerantes, bebidas alcoólicas etc.

É durante o fim de semana que as mães e esposas, geralmente responsáveis pela elaboração das refeições, podem descansar sem culpa e permitir-se pedir comida ou sair para comer fora com a família. Ou, por outro lado, é quando se prepara uma refeição com o devido capricho, na tentativa de resgatar valores familiares idealizados.

Brasil: principais locais onde os consumidores costumam fazer refeições fora de casa

TABELA 1	PRODUTO	%
	Restaurante por quilo	27
	Lanchonete ou rede de <i>fast-food</i>	19
	Restaurante <i>à la carte</i>	18
	Padaria	18
	Bares	11
	Ambulantes	6

Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

4.4. PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS

Quando se fala em produtos industrializados, a imagem que surge na mente de alguns consumidores é a dos congelados. E mais: quando se pensa espontaneamente em congelados, a imagem recai sobre a lasanha, a batata frita, o hambúrguer, os *nuggets* e as pizzas.

O principal benefício percebido em tais produtos é, sem dúvida, a praticidade e ela se mostra amplamente almejada em todos os segmentos sociais.

No entanto, o uso desses produtos só não é maior devido a alguns impedimentos que se revelam de naturezas distintas. O principal é de cunho financeiro, ou seja, esses produtos são qualificados como mais caros, principalmente quando se analisa a relação custo *versus* benefício, tornando o valor desembolsado nem sempre justificável, principalmente em razão do sabor percebido, para alguns, distante do caseiro, idealizado.

Outras categorias de produtos, mais tradicionais, encontram-se tão difundidas e incorporadas ao cardápio do dia a dia que nem sempre são percebidas como industrializadas. A maioria desses produtos tem aparência mais natural, o que facilita a sua incorporação dentre o rol de produtos considerados saudáveis, mais do que os congelados. São eles: ervilha, milho, seleta de legumes, leite condensado, creme de leite, iogurte, requeijão, margarina, queijo etc.

Entretanto, há também alguns alimentos enlatados que são execrados pelos consumidores, que até questionam o motivo de sua permanência, tão longa, no mercado, como é o exemplo de feijoada e outros produtos prontos para o consumo. Nesse contexto, as embalagens em lata são as mais criticadas e as de vidro, as mais elogiadas e desejadas.

Diante desse cenário de idealizações e práticas tão díspares, alguns dilemas são resolvidos com o clássico recurso da racionalização. E, no caso da substituição do preparo caseiro do alimento pelo produto pronto ou semipronto, as justificativas são diversas.

Uma das racionalizações apoia-se no nome e na tradição de algumas marcas ou empresas. Certas marcas, na percepção dos consumidores, despontam como *benchmark* nesse segmento. Portanto, recorrer à lasanha pronta, por exemplo, mesmo que eventualmente e como quebra-galho, não é entendido como “falta grave”, uma vez que a decisão está ancorada na confiança na marca.

Outro mecanismo racional apela para os benefícios da praticidade que os alimentos industrializados trazem em suas propostas e apelos publicitários. Eles oferecem produtos prontos (ou semiprontos) que demandariam muito tempo, esforço e perícia em seu preparo.

Outra justificativa para o consumo de produtos industria-

lizados está no prazer que muitos deles proporcionam e, nesses casos, o fim de semana é o momento ideal para desfrutá-los.

Passado, presente e futuro dos alimentos industrializados

Antigamente...

Num passado não muito longínquo, ou seja, há dez ou 15 anos, os entrevistados da presente pesquisa percebiam a alimentação como mais artesanal (feita em casa). Há a lembrança de uma menor variedade de ingredientes, produtos e marcas e, assim, o foco estava nos alimentos caseiros ou em alguns poucos industrializados. Mencionam também que os alimentos eram não apenas mais baratos, mas também de qualidade diferenciada. Sobretudo, havia muito pouca informação sobre as características e propriedades dos alimentos em geral.

Hoje...

Os consumidores pesquisados consideram que as fontes de informação são inúmeras (sabe-se muito sobre vários produtos e alimentos), mas que nem sempre garantem conscientização ou mudanças efetivas nos seus comportamentos. Consideram, atualmente, que a oferta de produtos e marcas é bastante farta e que as empresas se mostram mais conscientes de seu papel social e preocupadas com o meio ambiente.

Quando são analisados os fatores mais importantes na compra de alimentos industrializados, confiança e conhecimento nas marcas representam 59% das razões citadas pelos consumidores, o que pode, para a maior parte deles, assegurar a qualidade dos produtos.

Outros fatores considerados importantes dizem respeito ao sabor dos produtos (47%) e o fato de serem nutritivos, ou seja, enriquecidos com vitaminas (32%).

Brasil: principais fatores considerados na decisão de compra de alimentos industrializados (porcentagem)

FATORES	BRASIL		"CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE"		"SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR" E "SUSTENTABILIDADE E ÉTICA"		"CONFIABILIDADE E QUALIDADE"		"SENSORIALIDADE E PRAZER"	
	HOJE	FUTURO	HOJE	FUTURO	HOJE	FUTURO	HOJE	FUTURO	HOJE	FUTURO
Ter marca que confio ou conheço	59	42	57	44	58	40	66	38	58	45
Ser gostoso ou saboroso	47	31	56	38	33	20	35	27	60	35
Ser nutritivo, adicionado de vitaminas	32	33	31	29	38	35	33	38	26	31
Ser de qualidade	29	35	22	27	35	43	33	39	26	32
Ser barato	28	23	28	25	26	20	24	19	32	24
Ter menos agrotóxicos	19	29	15	23	24	34	22	41	14	24
Ter menos conservantes	23	33	21	26	25	42	24	39	25	30

Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

No futuro...

Quando falamos em futuro, os consumidores preveem que teremos mais informação e, com isso, maior conscientização por parte das pessoas. Consequentemente, eles acreditam que estarão mais preocupados com a qualidade de vida e com a saúde e, portanto tenderão a valorizar aqueles produtos com mais atributos de qualidade e com menor utilização de produtos químicos.

As marcas podem ter a sua importância relativa reduzida nesse futuro, em relação a outros atributos, principalmente aquelas que não estiverem alinhadas com as expectativas desse consumidor. Porém, continuarão sendo, destacadamente, o principal fator de decisão de compra.

A seguir, serão destacadas algumas características que auxiliam na definição do perfil do consumo de alimentos no Brasil, assim como a consolidação das tendências.

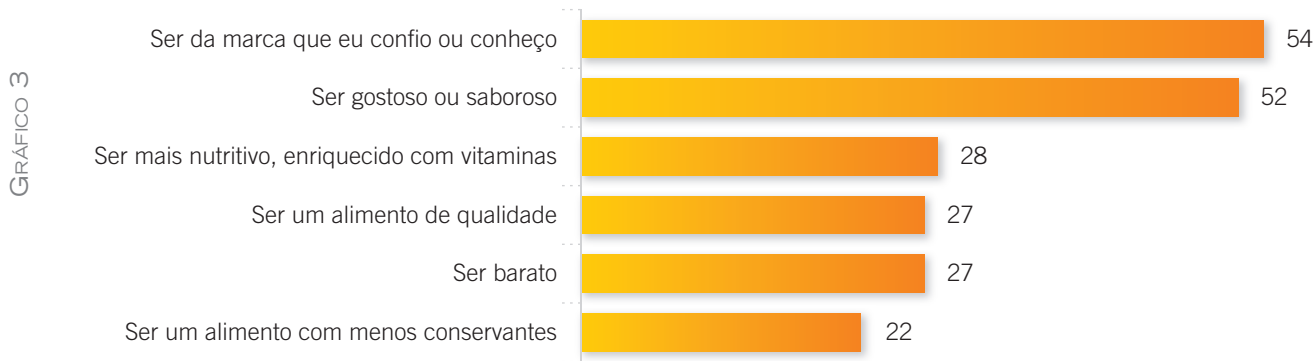
Brasil: produtos que mais despertam o desejo do consumidor quando lançados no mercado
(porcentagem)

TABELA 3

PRODUTO	%
iogurtes	32
Bolachas e biscoitos	28
Sucos prontos para beber	27
Chocolates e bombons	25
Queijos	24
Alimentos congelados ou semiprontos	21
Arroz	19

Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

Brasil: aspectos considerados mais importantes na hora de experimentar um novo produto
(porcentagem)

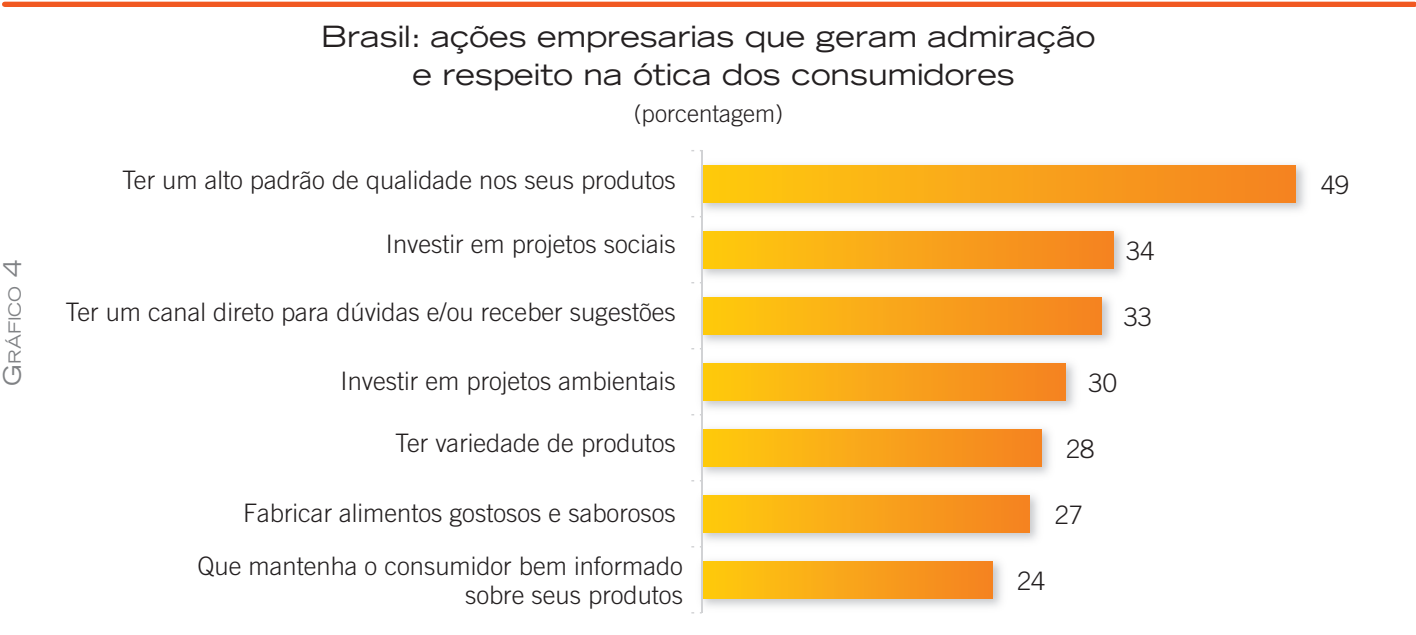


Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

Brasil: categorias de produtos em que a marca exerce maior influência na hora da compra (porcentagem)

CATEGORIA	%
Arroz	44
Feijão	36
Café	32
Leite	24
Iogurtes	19
Bolachas e biscoitos	14
Alimentos congelados ou semiprontos	13

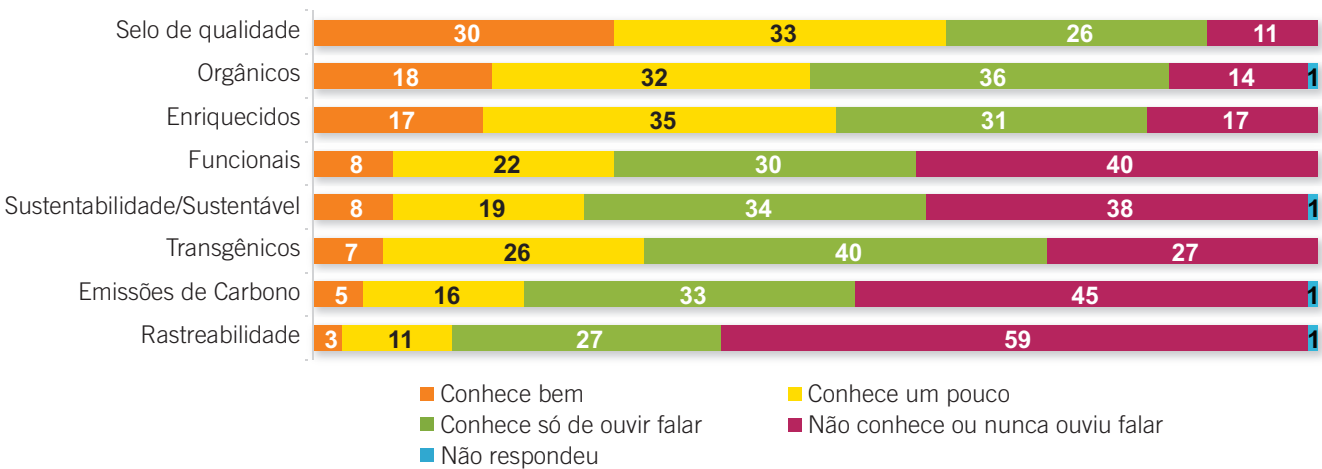
Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope



Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

GRÁFICO 5

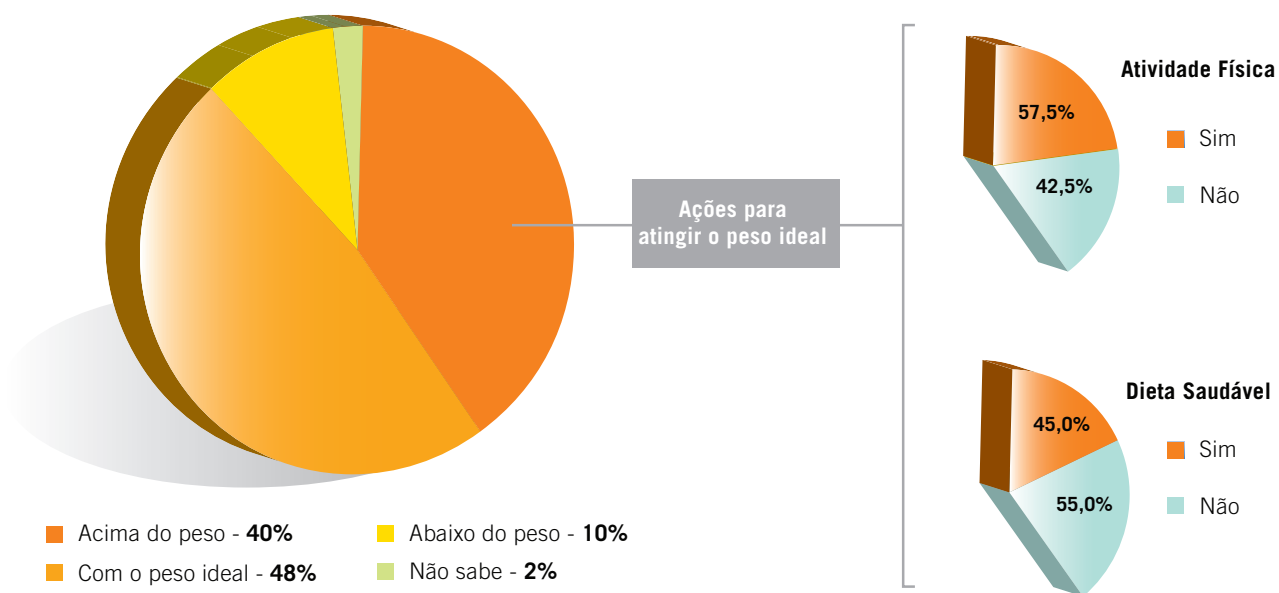
Brasil: nível de conhecimento dos consumidores em relação aos termos apresentados (porcentagem)



Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

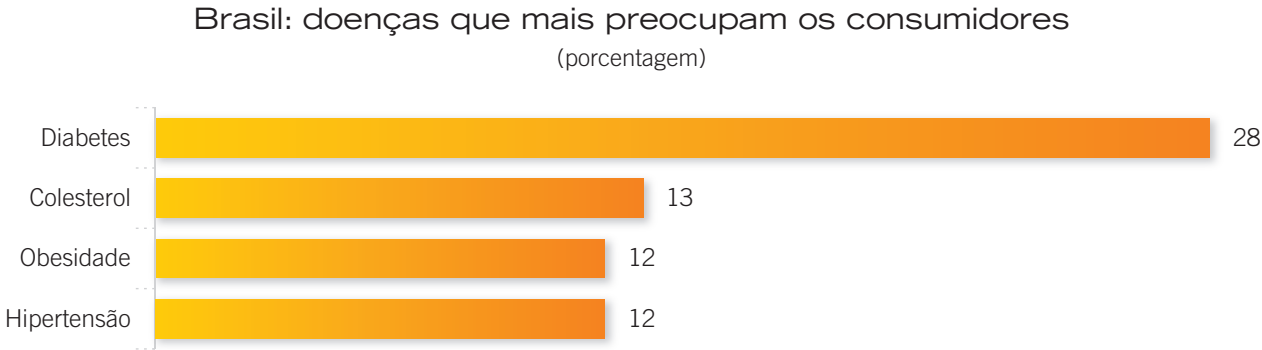
GRÁFICO 6

Brasil: autocrítica dos consumidores em relação ao seu peso e principais ações para atingir o peso ideal (porcentagem)



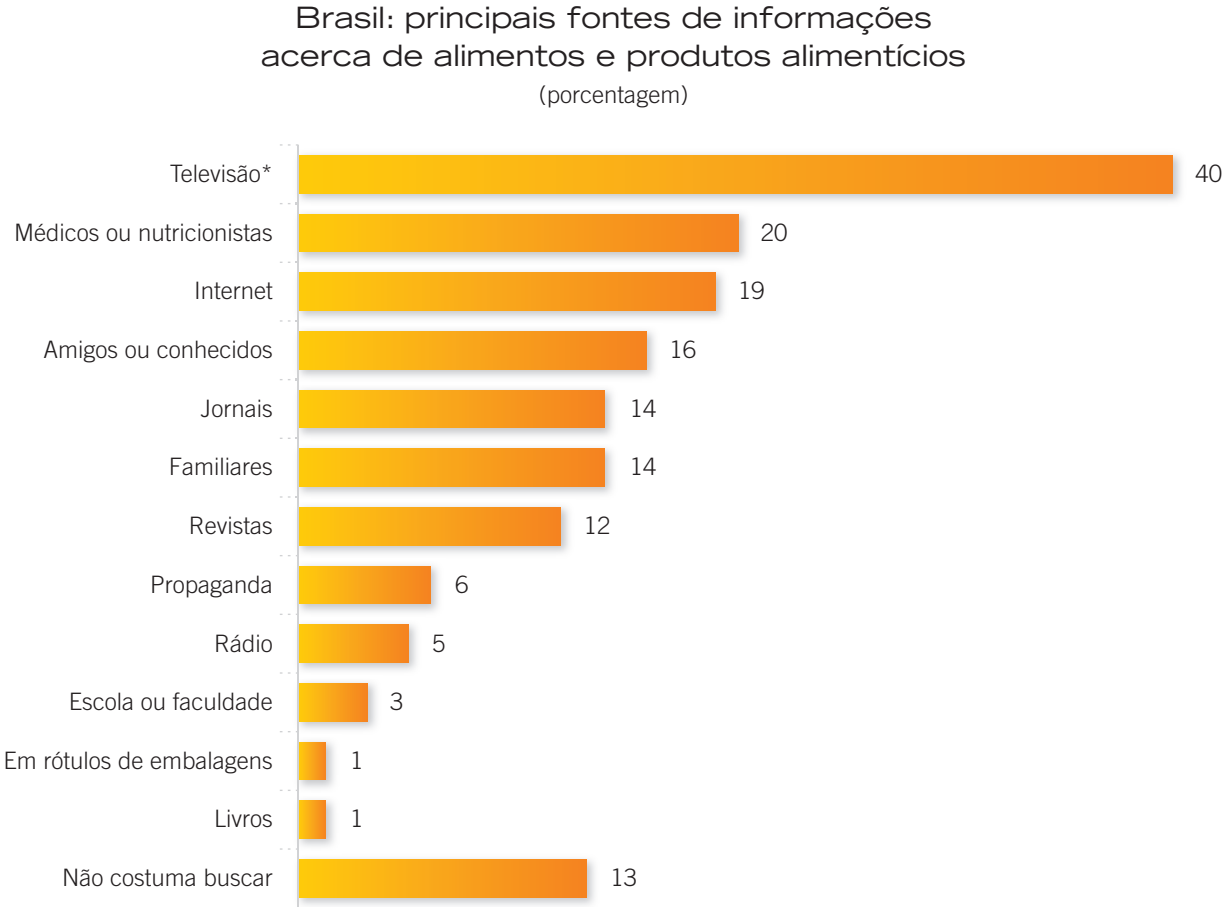
Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

GRÁFICO 7



Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

GRÁFICO 8



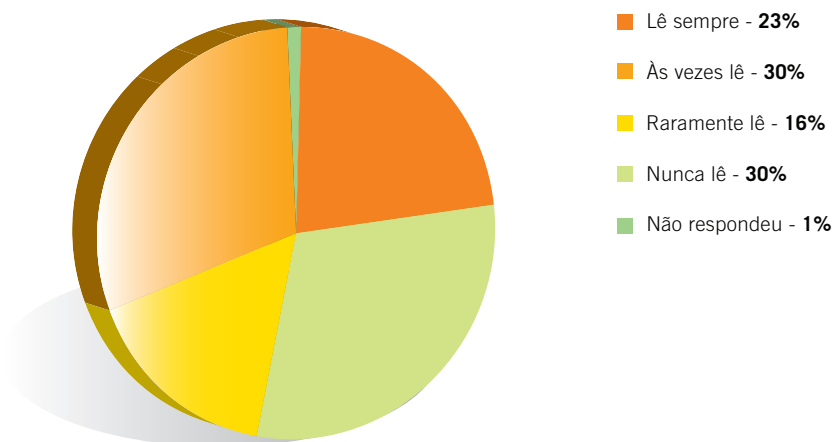
Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

Nota: Os principais programas e televisão citados são: Globo Repórter, Ana Maria Braga e Fantástico.



Brasil: frequência com que os consumidores leem
os rótulos das embalagens dos produtos alimentícios
(porcentagem)

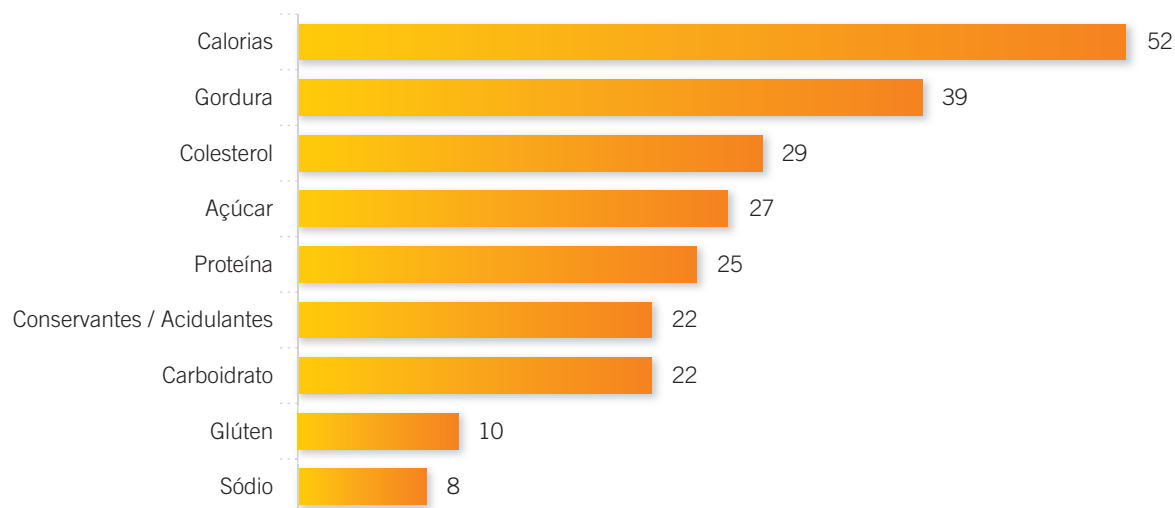
GRÁFICO 9



Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

Brasil: informações mais procuradas pelos
consumidores que leem os rótulos das embalagens dos alimentos
(porcentagem)

GRÁFICO 10



Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

Nota: As buscas por informações sobre calorias nos alimentos é maior entre mulheres (57%), entre os mais escolarizados (63%) e entre os mais ricos (63%). Quanto mais baixas forem a classe social e a escolaridade, maior é a preocupação com a quantidade de colesterol contida nos alimentos industrializados.



istockphoto

Zoom: perfil e comportamento

As Mulheres Acima de 45 anos

Nessa fase da vida, a maioria das entrevistadas relata desfrutar de maior independência. Os filhos já estão em idade adulta e muitos deles já não vivem mais sob sua responsabilidade direta.

Várias estão vivendo sozinhas (separadas ou viúvas) e a maioria tem ocupação fora do lar, pois mesmo quando são aposentadas ou pensionistas realizam alguma atividade, com fins lucrativos ou não.

Esse segmento demonstra grande preocupação com a saúde, principalmente quando as mulheres percebem mudanças no organismo (decorrentes de deficiências ou doenças), e manifestações de herança familiar (como diabetes e hipertensão, entre outras). A partir de tais constatações, passam a exibir comportamentos preventivos ou curativos que motivam mudanças alimentares mais profundas, como a redução, a eliminação ou a inclusão de certos alimentos.

Essas mulheres se mostraram bem informadas quanto a ingredientes e propriedades de alguns alimentos, como ração humana, linhaça, chás, sucos, verduras, frutas etc.

Foi nesse segmento que algumas mulheres relataram fazer artesanalmente molho de tomate e massa de macarrão. São as que mais seguem as receitas de pratos tradicionais de família, valorizam o fresco e o natural e demonstram alto envolvimento no preparo dos alimentos.

Para esse segmento, a praticidade é almejada, mas não justifica a aceitação plena de processos percebidos como pouco naturais (ex: ela própria prepara os alimentos e congela para uso posterior).

A classe A

Os entrevistados pertencentes a essa classe social demonstraram ter uma vida bastante atribulada e repleta de atividades e interesses. Os que têm filhos pequenos apontam grande preocupação quanto a serem bons exemplos, no âmbi-



to geral e quanto aos hábitos alimentares em especial, e para tanto, buscam estar sempre muito bem informados.

Assim, demonstram conhecimento acerca dos benefícios e malefícios de vários ingredientes (gordura saturada, gordura trans, sódio, ômega 3 etc.), bem como as propriedades de vários outros alimentos e produtos, como a ração humana, grãos e cereais, frutas e verduras etc.

Devido à sua condição socioeconômica favorecida, os entrevistados dessa classe social conseguem estabelecer inúmeros parâmetros comparativos ao avaliar alguns alimentos ou produtos alimentícios, como a diferença entre a margarina e a manteiga e entre produtos nacionais e importados. Além disso, eles demonstram maior poder de crítica em relação aos componentes industriais usados na preservação de alimentos, o que lhes proporciona uma posição diferenciada na escolha dos produtos.

Dentro de tal contexto, valorizam, e, muitas vezes, prestigiam empresas com posicionamento sustentável.

Uma vez que essa classe tende a encarar o ato de cozinhar mais como um hobby do que uma obrigação cotidiana, ela gosta de experimentar receitas e novos produtos, e a aparência dos pratos, alimentos e produtos é muito valorizada.

A classe C

Os entrevistados pertencentes a essa classe social demonstram grande preocupação com o trabalho e a família, e, consequentemente, em serem modelos positivos para seus filhos.

Em razão de limitações financeiras, os entrevistados desse segmento afirmam comer fora de casa apenas excepcionalmente, mesmo quando a atividade profissional impede que façam suas refeições em casa. Nessas situações, levam a refeição pronta de casa.

Preço é um importante vetor na hora da escolha da maioria dos produtos de consumo, inclusive os alimentícios.

Esse segmento, portanto, demonstra valorização da fartura na alimentação e da prevalência do sabor sobre a praticidade.

Capítulo 5.

A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS DIANTE DAS TENDÊNCIAS*

Grande parcela da população brasileira desconhece a magnitude do esforço voltado às atividades vinculadas com a alimentação, seja por meio dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos, da formação e treinamento de recursos humanos, do desenvolvimento de insumos, bem como de ingredientes mais seguros, da produção de embalagens ambientalmente mais adequadas ou mesmo na elaboração de políticas públicas que regulamentem a produção, do campo até a mesa.

Todas essas atividades estão voltadas a responder às exigências de um consumidor a cada dia mais exigente e informado. Além disso, desempenham um papel central na antecipação de tendências, conferindo importante diferencial competitivo à indústria nacional.

Além de cumprir com sua função em termos de inova-

ção, a indústria de alimentos no Brasil desempenha um papel fundamental na economia do País, seja através das exportações para mais de cem mercados, seja pela geração de empregos, constituindo-se na maior indústria empregadora nacional, posição que também ocupa quando se analisa o valor bruto da produção e da transformação industrial.

**A introdução deste capítulo foi escrita por Antonio Carlos Prado B. Costa, Fernando dos Santos Macêdo e Gregory Honczar.*

Assim, discutir tendências nos remete a um retrato, mesmo que breve, da estrutura desse segmento industrial, permitindo uma melhor contextualização das informações apresentadas nas próximas seções. Por fim, abaixo serão descritas algumas das principais características apuradas do segmento de alimentos e bebidas, restritas ao período de 1998 a 2007, sendo comparadas, sempre quando for pertinente, ao universo industrial geral, cuja classificação incorpora um total de 27 atividades de extração e de transformação. Os dados apresentados são da Pesquisa Industrial Anual (PIA), divulgados pelo IBGE, e, portanto, representam as informações oficiais do governo para o setor.

5.a. EMPRESAS

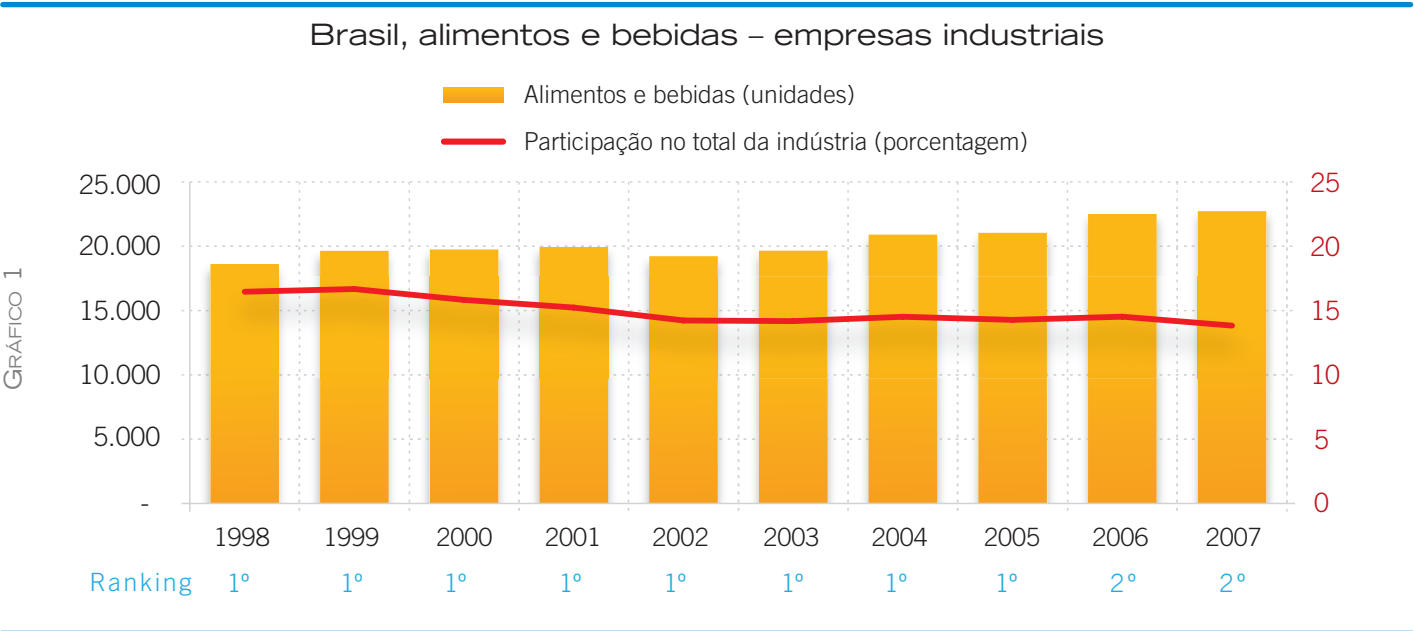
De acordo com a última atualização da PIA, o segmento de alimentos e bebidas foi o que apresentou, historicamente, o maior número de empresas, com, aproximadamente, 15% do total da indústria, muito embora o setor de confecção tenha assumido a primeira posição nesse quesito em 2006. Diversos fatores podem explicar a expressiva representatividade do

segmento, como o saudável ambiente competitivo resultado do elevado grau de abertura desse mercado e a necessidade de regionalização, decrescente de fato, mas ainda relevante e presente, devido às características de durabilidade dos alimentos *in natura* e industrializados.

O segmento de confecção chegou à primeira posição em 2006, impulsionado pelo aumento da competitividade das atividades vinculadas ao setor no Brasil e, possivelmente, pelo fortalecimento do processo de consolidação de empresas de alimentos e bebidas no País.

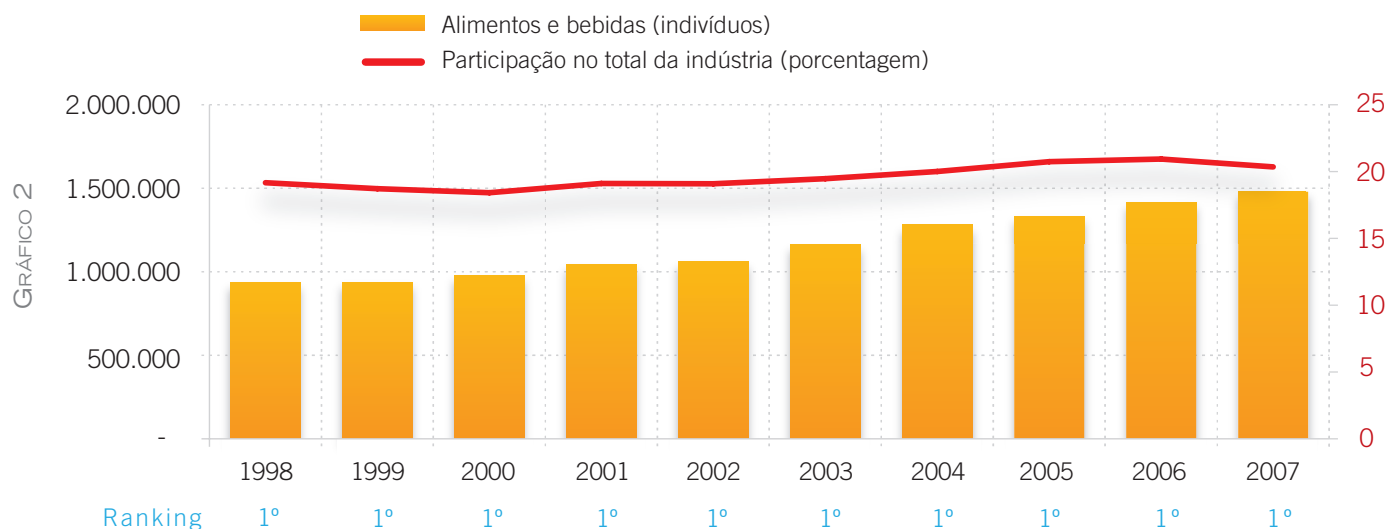
5.b. PESSOAL OCUPADO

Considerando todas as pessoas vinculadas à produção industrial, direta ou indiretamente, o segmento de alimentos e bebidas foi e continua sendo o que mais emprega no País. Responsável por, aproximadamente, 20% dos empregos de todas as atividades de transformação e extração, ou seja, 2,6 vezes superior à participação da confecção em 2007, que ocupou a segunda posição com 7,7% do total de quase 7,3 milhões de colaboradores no ano.



Fonte: Pesquisa Industrial Anual Empresa – IBGE
Elaboração: Fiesp/Deagro

Brasil, alimentos e bebidas – pessoal ocupado na indústria



Fonte: Pesquisa Industrial Anual Empresa – IBGE
Elaboração: Fiesp/Deagro

Muito embora o segmento tenha observado uma perda de participação relativa quanto ao número de empresas em comparação a outros setores industriais (seção 5.a.), seu pessoal ocupado cresceu em proporções superiores à indústria, a uma média anual de 5,2% ante o crescimento total de 4,5% ao ano, para o mesmo período.

5.c. VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

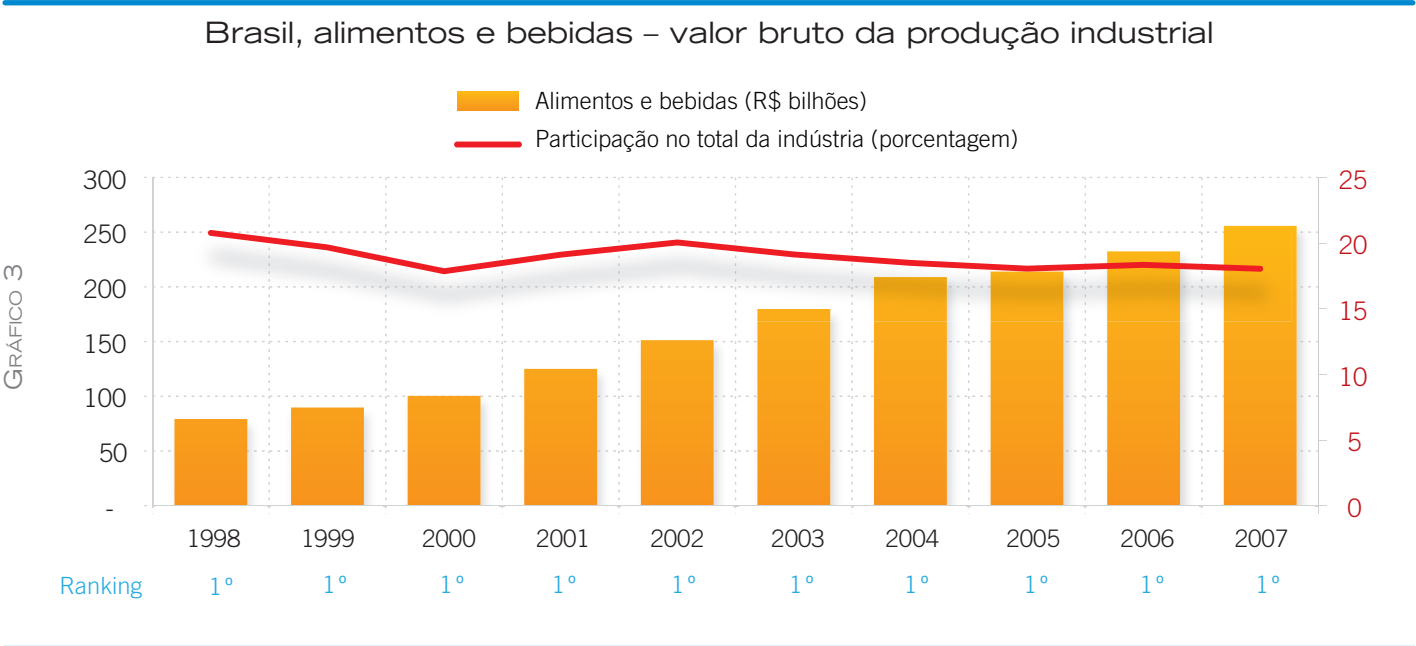
O valor bruto da produção industrial dos 27 segmentos de atividade chegou a R\$ 1,4 trilhão em 2007. Mais uma vez, a transformação de alimentos e bebidas figura na primeira posição de todos os gêneros industriais, representando mais de 18% do total no ano, chegando a R\$ 255,7 bilhões. O montante demonstra que 9,61% do PIB brasileiro a preços de mercado fluiu, de alguma maneira, pela indústria de alimentos e bebidas.

5.d. VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL

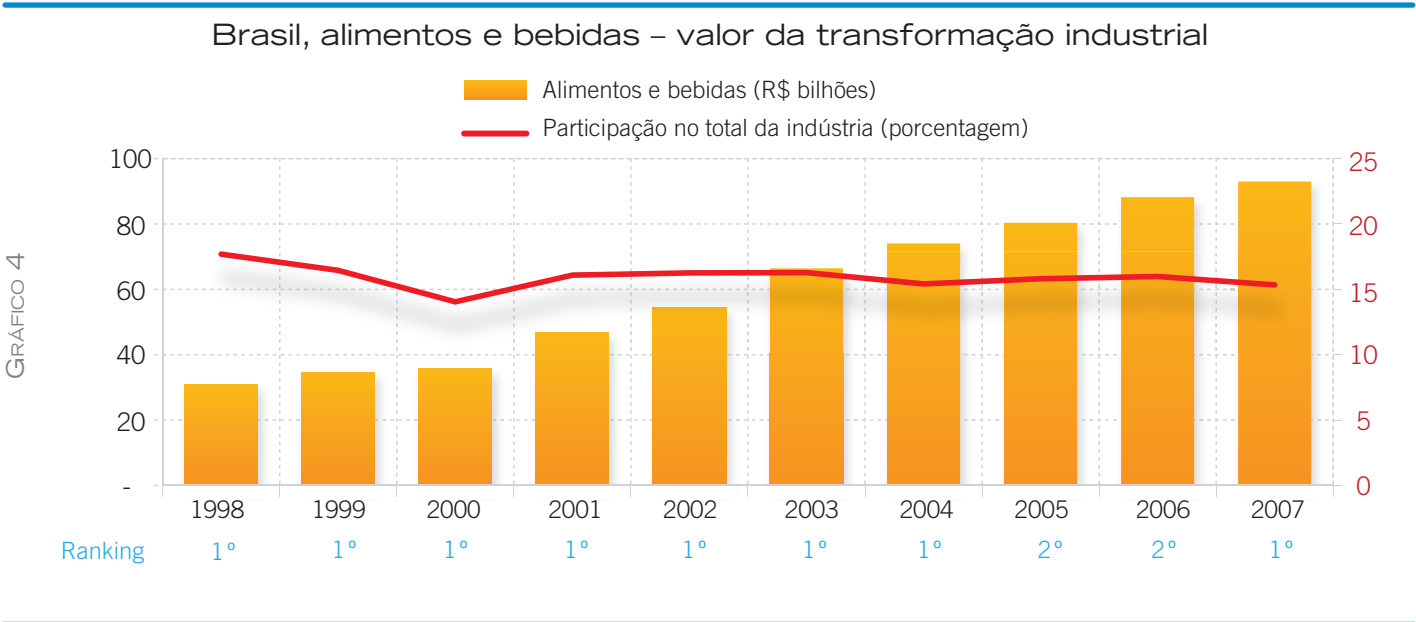
Em uma ótica mais próxima da agregação de valor, que considera o valor bruto da produção subtraído o custo das operações industriais, o setor de alimentos e bebidas também se destacou, figurando na primeira posição dentre os ramos da indústria. Em 2007, participou com mais de 15% dos R\$ 606 bilhões gerados por todas as atividades de transformação e extração, acompanhada bem de perto pela “fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool”, segmento que se manteve à frente nos anos de 2005 e 2006.

5.e. OUTROS INDICADORES

A seguir, apresentam-se alguns indicadores da indústria de alimentos, que complementam as informações anteriores e auxiliam na composição do cenário competitivo desse setor.



Fonte: Pesquisa Industrial Anual Empresa – IBGE
Elaboração: Fiesp/Deagro



Fonte: Pesquisa Industrial Anual Empresa – IBGE
Elaboração: Fiesp/Deagro



Brasil, alimentos e bebidas – resumo das principais variáveis

ITEM	UNIDADE	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Empresas	Unidades	18.618	19.641	19.750	19.940	19.224	19.653	20.900	21.041	22.509	22.724
Investimentos em ativo imobilizado											
Aquisições	Informantes	4.013	4.430	4.532	4.557	4.815	4.745	5.173	4.435	5.170	5.541
Melhorias	Informantes	949	1.275	1.418	1.466	1.276	1.342	1.103	1.001	1.306	1.629
Pessoal ocupado	Mil indivíduos	936	937	979	1.042	1.061	1.162	1.280	1.334	1.417	1.479
Total da receita líquida de vendas	R\$ milhões	85.053	96.977	106.421	131.049	158.461	190.345	221.383	225.998	244.716	272.043
Valor bruto da produção industrial	R\$ milhões	79.227	89.724	100.372	125.037	151.290	179.761	208.963	214.010	232.446	255.735
Receita Total	R\$ milhões	91.892	109.112	115.207	142.210	176.724	206.148	234.238	240.925	262.192	293.043
Custos das operações industriais	R\$ milhões	48.444	55.142	64.615	78.274	96.809	113.329	134.908	133.646	144.223	162.740
Valor da transformação industrial	R\$ milhões	30.783	34.582	35.757	46.763	54.481	66.432	74.055	80.364	88.223	92.994
Total de custos e despesas	R\$ milhões	89.262	108.227	114.731	136.376	177.541	194.397	224.796	229.825	251.017	283.928
Gastos de pessoal	R\$ milhões	11.041	11.070	11.751	13.032	14.707	16.918	19.790	22.947	25.958	28.920

Fonte: Pesquisa Industrial Anual Empresa – IBGE

Elaboração: Fiesp/Deagro

Todos os números apresentados atestam a importância dessa indústria para a sociedade brasileira e demonstram a sua capacidade de responder, na velocidade necessária, aos desafios impostos por um mercado altamente di-

nâmico, em que o poder de inovação aplicado aos produtos, processos produtivos, ingredientes e embalagens constitui um elemento fundamental para o incremento da competitividade das empresas de alimentos e bebidas.



Capítulo 5.1.

PRODUTOS - OPORTUNIDADES PARA INOVAÇÃO

Nos Capítulos 2 e 3 foram abordados os principais fatores (*drivers*) que influenciarão a demanda de alimentos e as grandes tendências globais da alimentação. As mudanças no comportamento dos indivíduos implicam alterações nos hábitos de compra, que, por sua vez, deverão gerar soluções da indústria de alimentos, do setor de varejo e dos serviços de alimentação para a adequação dos produtos e serviços ofertados aos consumidores.

Este tópico analisa diferentes categorias dos produtos que têm sido criados pelas indústrias de alimentos no mercado global, de modo a atender as demandas geradas a partir da evolução das tendências em cada um dos cinco grupos considerados no BFT 2020, destacadas no Capítulo 3.

É importante ponderar que muitos dos produtos que

serão apresentados e utilizados como exemplos de inovação neste tópico ainda têm pouca presença ou participação no mercado brasileiro, uma vez que os atributos que motivaram o desenvolvimento dos mesmos advêm, majoritariamente, da demanda dos exigentes consumidores de países desenvolvidos.

Entretanto, em razão dos fatores de demanda, como aumento da renda, do grau de escolaridade e do maior acesso à informação, as preferências demonstradas por aqueles consumidores são importantes indicativos sobre as futuras escolhas do consumidor brasileiro. Assim, é muito provável que grande parte desses produtos encontre, num futuro próximo, um mercado crescente no Brasil.

A percepção do valor dos produtos pelos consumidores

Em mercados com concorrência acirrada, a manipulação das características dos produtos é uma das estratégias da indústria alimentícia para influenciar a demanda e conquistar maior participação de mercado com ofertas de maior valor para o consumidor. Essa estratégia de diferenciação⁽¹⁾ considera que as pessoas fazem suas escolhas buscando a maximização do valor dos alimentos que serão consumidos.

O conceito de valor é definido^(2,3) como algo que reflete a relação entre os benefícios e os custos percebidos pelo consumidor, enquanto a satisfação do cliente seria caracterizada pela sensação que ele teria ao perceber o desempenho do produto, em contraste com suas expectativas. Sob a ótica dos consumidores, os benefícios podem ser tangíveis ou intangíveis, e os custos percebidos referem-se tanto ao preço cobrado pelo produto como também ao tempo e ao esforço de compra e preparo dos alimentos, e aos riscos percebidos em relação à origem ou ingredientes dos produtos, entre outros fatores.

O valor atribuído pelo cliente ao produto também é destacado⁽⁴⁾ como um fator fundamental para o sucesso das empre-

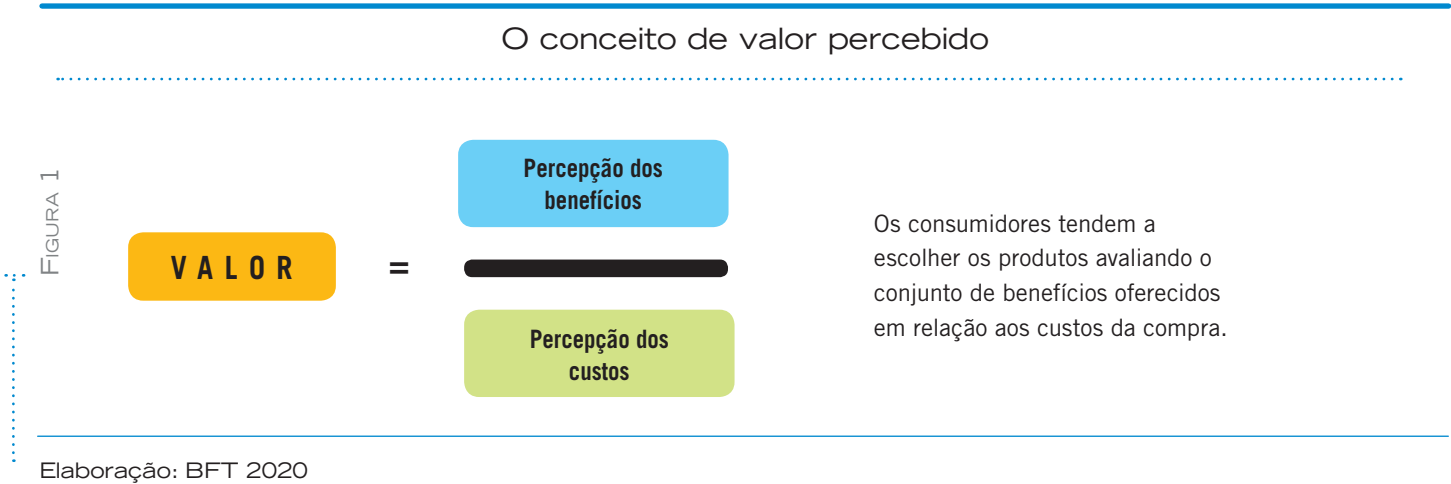
sas. Por isso é importante que as mesmas compreendam a maneira com a qual os clientes o percebem, para assim poderem oferecer valores exclusivos, como meio para a criação de relacionamentos duradouros com os consumidores. Além de ofertar vantagens aos clientes, a troca deve também ser gerenciada de modo a atingir bons resultados para as empresas e os clientes⁽⁴⁾.

Essa abordagem, em síntese, determina o sucesso do processo de troca como variável dependente da obtenção de vantagens mútuas tanto para a satisfação de necessidades dos clientes como na conquista dos objetivos empresariais. Quando isto ocorre com determinada intensidade e durabilidade, pode ser definida como uma tendência de consumo⁽²⁾. Desse modo, uma tendência reflete ao mesmo tempo as características mais valorizadas pelos consumidores em determinados produtos ofertados que, conseqüentemente, se tornam mais demandados.

Sob esse enfoque, este tópico apresenta uma análise das tendências por meio do *benchmarking* de diversos produtos comercializados, com o objetivo de ilustrar as estratégias de inovação das empresas, na tentativa de oferecer produtos com melhor balanceamento entre os benefícios e os custos, e assim conquistar a preferência dos consumidores.

Desenvolvimento de novos produtos: a tradução das tendências alimentares em propostas de valor para os consumidores

O desenvolvimento de novos produtos pode ser realizado conforme diferentes abordagens. A empresa pode simples-



mente optar pela criação de uma versão similar de um produto existente no mercado em que atua, ou mesmo introduzir uma versão de algum produto já disponível em outros mercados. Geralmente, quando um novo produto obtém sucesso comercial, uma vez que não existam barreiras tecnológicas ou patentes, ele tende a ser copiado pelas demais empresas, surgindo as versões denominadas *me-too*.

Outro tipo comum de inovação é a incorporação de pequenas melhorias nos produtos, como, por exemplo, a variação de sabores, o desenvolvimento de novas embalagens e a inclusão de benefícios, entre outras estratégias para estimular o aumento das vendas. Nesse caso, não é sempre que essas melhorias são suficientes para diferenciar o produto no mercado, distinguindo-o dos similares ofertados pela concorrência. Porém, quando isso ocorre, a diferenciação costuma proporcionar uma vantagem competitiva à empresa inovadora, também denominada competência distintiva da empresa.

Com maior raridade ocorrem as inovações que conseguem superar o padrão de valor para um determinado produto oferecido no mercado. Esses casos costumam ser denominados inovações de ruptura, uma vez que representam produtos de alto valor agregado, muitas vezes inéditos, capazes de modificar o equilíbrio de forças entre as empresas concorrentes.

Por outro lado, a criação de propostas de maior valor para os produtos também pode ocorrer por meio de inovações nos processos, no sentido de obter vantagens em custos ou agregar benefícios indiretos, tais como certificados de qualidade, segurança, origem ou sustentabilidade.

Qualquer que seja a abordagem adotada, o risco de fracasso é intrínseco ao processo de inovação, isto é, nem sempre as mudanças introduzidas nos produtos são percebidas como melhorias pelos consumidores, ou têm o apelo necessário para aumentar a sua atratividade de mercado de modo a levar à adoção de uma marca em detrimento de outra. Os resultados insatisfatórios podem ter origem na interpretação equivocada das informações de mercado, em análises de viabilidade muito otimistas e estratégias de marketing inadequadas, entre diversos outros fatores.

Entretanto, apesar das incertezas, o investimento em inovação é considerado essencial para a obtenção de vantagens competitivas. Isso porque a dinâmica da concorrência nos mercados de produtos alimentícios tem provocado tanto o aumento na quantidade de novos itens, como também a diminuição do tempo médio de desenvolvimento e lançamento dos mesmos. A velocidade na inovação tornou-se uma necessidade na indústria

de alimentos⁽⁵⁾, devido a fatores tais como a tecnologia digital, que permite novos meios para interação com o consumidor, para *branding* e promoção dos produtos, pela rapidez com que os consumidores têm modificado suas escolhas, a rápida difusão de novas receitas e sabores ou o crescimento acelerado das estratégias relacionadas à sustentabilidade.

Nesse contexto, torna-se estratégico para cada empresa a assimilação de novas técnicas e conhecimento, de modo a poder executar seus esforços de PD&I com maior agilidade, eficiência e com maior probabilidade de sucesso em relação aos concorrentes. Nessa direção destaca-se como competência essencial a capacidade de conhecer e interpretar as tendências da alimentação. Nos processos de inovação orientados para o mercado, o sucesso de um produto depende, em grande parte, da capacidade de a empresa conseguir traduzir os benefícios esperados por um determinado segmento de consumidores e, a partir deles, definir o conjunto ideal de características requeridas para o desenvolvimento do novo produto. Nesse processo de agregação de valor aos produtos alimentícios destaca-se a função estratégica dos ingredientes, das embalagens e dos processos produtivos, fatores que são contemplados nos Tópicos 5.2, 5.3 e 5.4.

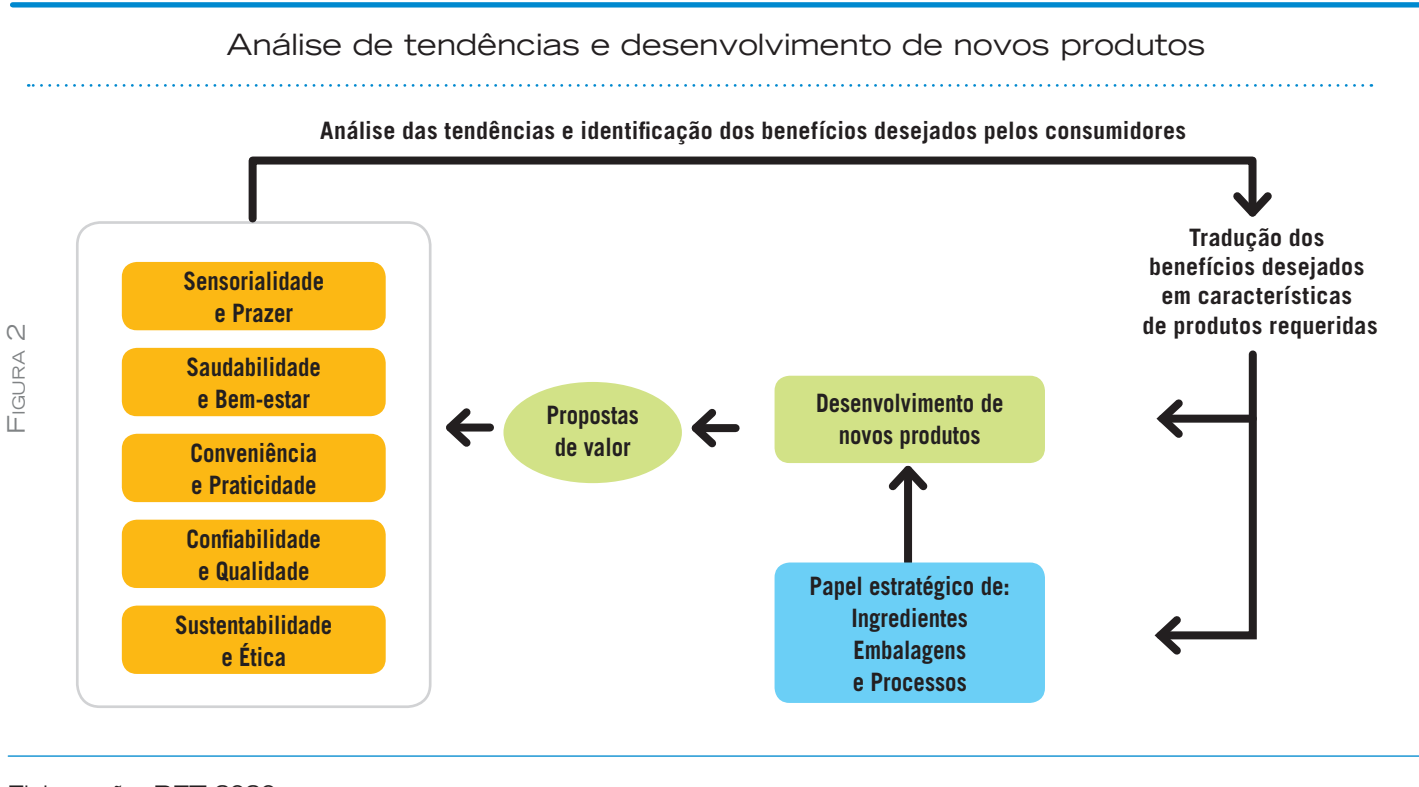
Em busca do produto campeão de vendas

Um grande dilema das empresas é escolher qual a melhor proposta de valor, capaz de conquistar o mercado e obter prestígio para a marca. Para auxiliar nessa tarefa, o conhecimento sobre o comportamento dos consumidores contribui para a geração de ideias e identificação de oportunidades para o desenvolvimento de produtos vencedores.

Com esse propósito são apresentados exemplos de alguns nichos de mercado identificados a partir da análise dos cinco grupos de tendências consideradas no BFT 2020, os quais têm sido explorados pela indústria nos países desenvolvidos e, na maioria dos casos, também no Brasil, mesmo que em menor escala.

Algumas ressalvas devem ser feitas antes dessa apresentação:

- De modo geral, diferentes benefícios relacionados a mais de um tipo de tendência costumam ser demandados num mesmo produto. Entretanto, para fins didáticos, foi feita a classificação tendência por tendência. Na maioria dos casos, é possível identificar que as empresas buscam balancear as características dos produtos conforme as diferentes tendências, de modo



Elaboração: BFT 2020

a oferecer, pressupostamente, um *mix* ideal de benefícios esperados pelos consumidores;

- As tendências alimentares manifestam-se de forma distinta entre os diferentes tipos de consumidores, cujo comportamento de compra costuma variar conforme as diferenças regionais e socioculturais, entre outras. Assim, um produto pode ter valor percebido por um segmento de consumidores, mas não ser atrativo para outros. É o caso, principalmente, do questionamento que ocorre em relação às inovações que proliferam nos países desenvolvidos, e que no Brasil ainda representam uma incógnita. No entanto, no BFT 2020 considera-se (ver Capítulo 3) que a manifestação das tendências tende a ocorrer de forma similar no mercado brasileiro, mesmo que com outras proporções, devido ao fenômeno da convergência dos hábitos alimentares, decorrente do aumento da renda *per capita* (ver Capítulo 2), do processo de globalização e da internacionalização das grandes redes varejistas e de restaurantes⁽⁶⁾.
- Os exemplos escolhidos servem como ilustrações, não devendo ser considerados os únicos marcos de referência (*benchmarks*). Apesar de vários representarem, efetivamente, pro-

duto de sucesso, podem não ser adequados para empresas com outro posicionamento estratégico, com outra realidade de mercado, ou ainda em diferente estágio tecnológico. Entretanto, demonstram oportunidades em potencial, que poderão orientar projetos futuros de PD&I.

- Nesta edição do BFT 2020, a análise das inovações tem caráter exploratório, ou seja, sem a pretensão de descrever minuciosamente cada linha de produtos inovadores ou de quantificar os diversos mercados, conforme as categorias de produtos (derivados de leite, chocolates, balas e confeitos, bebidas, carnes etc.), regiões (Sudeste, Sul, Nordeste, regiões metropolitanas etc.) e segmentos específicos de consumidores (geração Y, idosos, solteiros, mulheres etc.).
- Os exemplos não abrangem todas as possibilidades de inovação em relação às tendências, dando destaque àquelas consideradas de maior relevância para o mercado brasileiro.
- Em relação aos produtos alimentícios, os consumidores procuram otimizar os benefícios desejados de acordo com o seu orçamento⁽⁷⁾. Nessa direção, é importante observar que a variável preço não é destacada nos exemplos, embora seja

fundamental na percepção de valor pelos consumidores.

- Os aspectos relacionados à promoção (propaganda, promoções de vendas etc.) e à distribuição dos produtos, apesar de serem intrínsecos ao processo de comercialização, também não são considerados neste trabalho.

5.1.1. EXEMPLOS DE PRODUTOS COM PROPOSTAS DE VALOR PARA SENSORIALIDADE E PRAZER

O hábito de comer por prazer continua sendo o mais explorado pela indústria de alimentos. Conforme um estudo

da empresa XTC⁽⁸⁾, observa-se que, entre os anos 2000 e 2008, no mercado mundial, o percentual de produtos lançados com esse posicionamento representou mais de 40% do total, incluindo versões mais sofisticadas de alimentos tradicionais, com variação de sabores, entre outros.

Em relação a sensorialidade e prazer destacam-se, neste trabalho, três situações específicas: o aumento da demanda de produtos de maior valor agregado, a busca do prazer sem culpa e o maior interesse pela culinária e pela sua importância na construção de laços familiares e de amizade.

Exemplos de produtos relacionados à tendência de sensorialidade e prazer

QUADRO 1	BENEFÍCIOS RELACIONADOS À TENDÊNCIA DE SENSORIALIDADE E PRAZER	EXEMPLOS DE PROPOSTAS DE VALOR PARA OS CONSUMIDORES
	Consumo de alimentos com maior valor agregado, alimentos com símbolos de status, alimentos que compõem o estilo de vida sofisticado.	Produtos <i>gourmet</i> e especialidades para mercados populares; Versões <i>premium</i> de produtos existentes (elevação/aperfeiçoamento do padrão de qualidade, <i>premiumisation</i>); Produtos <i>super-premium</i> .
	Consumo hedonista, busca de indulgência, experimentação de novos sabores e texturas, escape do cotidiano, exotismo.	Produtos de “indulgência sem culpa” (incorporação de novos atributos para diminuir rejeição de produtos com alto teor calórico, gordurosos etc. ou redução de porção ou tamanho da embalagem); Produtos com sabores e texturas diferentes, produtos interativos e produtos exóticos que permitem novos estímulos sensoriais e o escape da rotina diária.
	Valorização da culinária e da gastronomia, por aficionados, como entretenimento e lazer ou socialização em torno da alimentação. Experimentação da culinária de regiões específicas, contato com outras culturas. Recuperação de culinárias regionais e da tradicional cozinha caseira.	Reprodução de receitas originadas em restaurantes; Referência a receitas <i>gourmet</i> servidas em restaurantes; Produtos desenvolvidos com a participação de <i>chefs</i> de cozinha; Produtos com assinatura de <i>chefs</i> famosos; Produtos étnicos; Produtos com sabores característicos de outros países; Produtos baseados em receitas tradicionais; Produtos em porções para o consumo em família; Produtos com proposta de recriar no lar a experiência de ter refeições em restaurantes; Produtos coadjuvantes de momentos de lazer e entretenimento; Produtos para ocasiões festivas; Produtos para presentear.

Elaboração: BFT 2020

Luxo para todos

O crescimento dos mercados populares tem gerado uma resposta das empresas no sentido de massificar e democratizar os produtos de luxo. Os consumidores, ao disporem de mais renda e informação, entre outros fatores que influenciam a demanda (ver Capítulo 2), tendem a comprar produtos de maior valor agregado, tradicionalmente consumidos pelas famílias com maior poder aquisitivo, que eram antes considerados supérfluos ou inacessíveis devido ao elevado preço⁽⁹⁾. Assim, principalmente nos mercados emergentes, essa tendência deverá resultar em oportunidades de grandes proporções para *upgrades* de produtos habitualmente consumidos, ou para produtos *gourmet* e especialidades com preços mais atrativos.

Por outro lado, com a melhora do padrão de vida das famílias com bom poder aquisitivo, aumenta a demanda por versões *premium* de produtos tradicionais, resultando no incremento do mercado de luxo caracterizado pelos produtos alimentícios denominados *super-premium* (Figura 3).

Sobre tais tendências, constata-se⁽¹⁰⁾ que, nos Estados Unidos, apesar da recessão econômica, os diferentes estratos de consumidores aumentaram os gastos com alimentos de “luxo”, de 2007 a 2009. Nota-se a ocorrência de uma redefinição do conceito de luxo entre os consumidores. Antes tido como uma eventual extravagância, o consumo de alimentos *gourmet* tem ocorrido de forma mais regular⁽¹⁰⁾.

A Figura 3 relaciona alguns exemplos de produtos de luxo, tais como azeites em edições *premium*, águas mine-

Exemplos de produtos com maior valor agregado



Fonte: Divulgação

rais, sal e café sofisticados, em geral destinados à população dos estratos de renda mais elevada. Por outro lado, também evidencia sorvetes e *snacks* de maior valor agregado, que são acessíveis para diferentes públicos, mesmo que para um tipo de consumo caracterizado por frases como “hoje vou me dar ao luxo de...”.

O prazer de se permitir comer coisas gostosas sem sentir culpa

O prazer de comer não é satisfeito somente com produtos de luxo. Os consumidores mantêm o desejo de comer diferentes tipos de guloseimas, como forma de escape do cotidiano, para se auto presentear ou agradecer, ou simplesmente pela curiosidade de experimentar novos sabores, novas texturas, alimentos exóticos etc.

Os apaixonados por comida, os denominados *foodies*, formam um segmento de consumo bastante representativo, principalmente nos países desenvolvidos. Somente nos Estados Unidos, compreendem acima de 30 milhões de consumidores⁽¹⁰⁾. Além de frequentarem restaurantes e terem interesse por culinária, costumam consumir produtos que permitem o escape do cotidiano e trazem pequenos momentos de conforto (*me-time*). Sloan⁽¹⁰⁾, uma renomada especialista em tendências, afirma que entre as pequenas indulgências mais consumidas estão as especialidades como temperos, queijos, cafés, chás, chocolates, sorvetes, *cookies*, *snacks* etc. Tais produtos costumam atrair pela sofisticação e novidade.

Para esse tipo de consumidor proliferam os produtos (Figura 4) com sabores da moda e exóticos, novas texturas etc. Como destacado no Wellfood Forum, ocorrido na feira Anuga 2009⁽¹¹⁾, os consumidores demonstram interesse crescente em experimentar novos sabores, principalmente os que ganham evidência a cada época, como, por exemplo, o *chimichurri* (tempero usado na Argentina), o camu-camu (fruta da Amazônia) e o xarope de *maple*, entre outras frutas e temperos originários de diversos países, mais procurados em 2009. Identificou-se também a atratividade das texturas dos tipos *crunchy* (propriedade de fazer ruído ao mastigar), *chunky* (encorpado) e *clusters*, textura característica de cereais, que podem servir para aumentar a crocância do alimento e, ao mesmo tempo, melhorar seu valor quanto à saudabilidade⁽¹¹⁾.

Além das propriedades sensoriais, existem produtos

interativos que permitem o escape pelo seu apelo lúdico, capazes de proporcionar entretenimento e distração para adultos e crianças. Nesse segmento verifica-se uma inovação, com algumas empresas utilizando a internet para relacionamento com os consumidores, convidando-os ou criando competições para o desenvolvimento de novos sabores⁽¹²⁾. A tecnologia interativa, compreendendo a internet, telefonia celular e outras formas como as novas *vending machines* com tela *touch screen* (<http://video.thecoca-colacompany.com/presscenter/avcenter/view/advertising/interactive-video-vender-demo>), tende a difundir-se como canal estratégico de comunicação das empresas com os consumidores, principalmente em relação aos mais jovens.

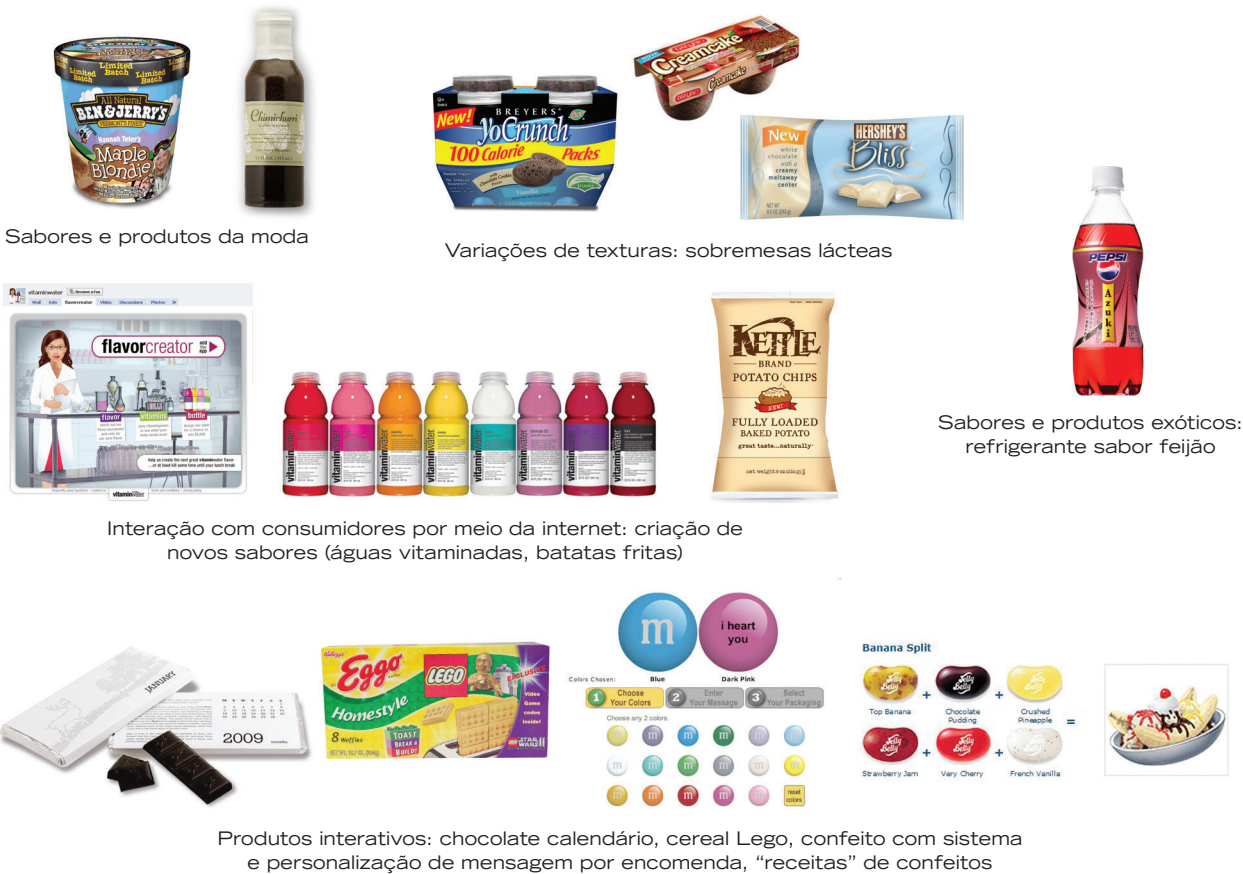
Relacionado a esse tipo de apelo lúdico que os alimentos podem oferecer destaca-se⁽¹³⁾ o aumento de popularidade dos produtos típicos brasileiros, nos Estados Unidos e no Reino Unido, como, por exemplo, as geleias de banana com açaí e de caju. São identificadas boas oportunidades para os fabricantes, no sentido de explorar as associações que podem ser feitas pelos consumidores, entre os produtos alimentícios brasileiros, festas típicas e carnaval. Sob tal enfoque, a atmosfera festiva poderia ser utilizada para o posicionamento de produtos para churrasco, ou em pastéis como canapés para festas⁽¹³⁾.

A tendência de consumo por indulgência representa ainda um grande mercado, porém, tem requerido adequação devido à crescente preocupação dos consumidores com questões relacionadas à saúde e à sustentabilidade. Por isso, verifica-se o aumento das inovações na categoria “indulgência sem culpa” (Figura 5), isto é, produtos em porções reduzidas, com controle de calorias (100-cal, 90-cal), que incorporam novos atributos para diminuir a rejeição dos consumidores, ou ainda em versões zero, *light*, *sugar free* etc.

Conforme estudo do The South Australian Food Centre⁽¹⁴⁾, identifica-se um movimento da demanda na direção dos produtos *super-premium*. Com o aumento da renda, os consumidores ficam dispostos a pagar um pouco mais por algo que tenha qualidade excepcional, mas desde que percebam que não haverá impacto negativo sobre a sua saúde. Como exemplo dessa tendência, com base em dados da Just-food, observa-se⁽¹²⁾ que as vendas de chocolate *premiu*m cresceram 18% no mercado global, devido à saudabilidade do chocolate amargo, diferentes combinações de sabores *gourmet* e a outros benefícios associados, como *fairtrade* e orgânico.

Exemplos de produtos que permitem o escape da rotina diária

FIGURA 4



Fonte: Divulgação

Busca de experiências gastronômicas, estreitamento dos laços familiares e de amizade

Além da tendência de consumo de alimentos *gourmet* e busca de indulgências, o fascínio pelos *chefs* de cozinha é também um fenômeno global identificado por especialistas^(13,15). A popularidade da gastronomia é destacada⁽¹³⁾, nos Estados Unidos, no Japão e na Espanha, como uma oportunidade para o lançamento de produtos que orientem e facilitem aos consumidores, o preparo de receitas mais esmeradas, sem ter, necessariamente, de dominar as artes culinárias ou ter o talento de um grande *chef* de cozinha.

Apesar de, aparentemente, essa tendência estar mais consolidada nos países desenvolvidos, no Brasil já pode ser identificado um movimento similar. Um exemplo é a utilização de *chefs* de cozinha nos processos de PD&I das grandes empresas alimentícias, ou mesmo parcerias com escolas de gastronomia. Outro exemplo é a utilização da assinatura de *chefs* famosos em produtos lançados no mercado nacional (ver azeite na Figura 6).

Assim, os *chefs* de cozinha têm atuado nas indústrias, tanto nas atividades relacionadas ao setor de *food service* como no aprimoramento de receitas de produtos para o consumidor final. Com seus talentos e domínio das artes culinárias, esses

profissionais adicionam novas competências⁽¹⁶⁾ às equipes de inovação, tradicionalmente formadas por engenheiros e tecnólogos. Além disso, a assinatura dos *chefs* famosos visa associar o prestígio dessas celebridades com a característica *gourmet* do produto.

A atração pelas experiências gastronômicas tem estimulado os consumidores e se aventurar na cozinha. Um estudo da empresa Mintel⁽¹⁷⁾ estimou que 53% dos norte-americanos adultos costumam se interessar, eventualmente, por cozinhar por prazer, sendo 16% aficionados por isso. Entre os motivos estão o desejo de experimentação, de expressar afeição para a família ou amigos e a preocupação com a saúde.

Em relação à prática da culinária, em 2009, o fórum Wellfood⁽¹¹⁾ destacou alguns tipos de segmentos de consumidores que estão se tornando alvo das indústrias de alimentos. Os denominados *in-home gourmets*, que buscam opções caseiras para o tipo de experiência proporcionada por uma refeição em restaurantes, os *foodies with no time*, apreciadores da boa comida que procuram opções saborosas, mas que poupem tempo de preparo e consumo, e as *busy moms*, as mães que desejam produtos convenientes, mas que sejam saudáveis para a família.

Além do apelo gastronômico, as refeições em família ou com amigos têm sido valorizadas pelos consumidores. Confor-

Exemplos de produtos para indulgência sem culpa



Fonte: Divulgação

me pesquisa da Business Insights⁽¹³⁾, o aumento da alimentação fora do lar, a agenda complicada das mães que trabalham e o hábito de comer em frente à televisão têm gerado o desejo de resgatar as tradicionais refeições com a família reunida. Tal situação cria oportunidades para o lançamento de comidas prontas, que aumentem a atratividade das refeições domésticas e contribuam para reunir os familiares. O estudo cita o exemplo de uma empresa no Reino Unido, cuja campanha enfatizou, de forma explícita, os benefícios das refeições com a família reunida (ver Figura 6). Nessa mesma direção, outro estudo⁽¹²⁾ ressalta que as receitas tradicionais têm tido um forte apelo junto aos consumidores, assim como produtos que

componham as refeições em família, contribuindo para que sejam mais agradáveis.

Observa-se⁽¹⁸⁾ também que a influência da recessão econômica mundial tem motivado as pessoas a concentrar sua alimentação dentro de casa. No entanto, como forma de compensação, a expectativa é de que os consumidores busquem alternativas que confirmem maior sofisticação aos alimentos preparados no lar, com aumento da demanda por produtos *restaurant-style* (itens que fazem alusão ao tipo de alimentação servida em restaurantes e lanchonetes), por ingredientes mais saborosos e produtos que proporcionem um *upgrade* das refeições domésticas, com destaque para alimentos *gourmet* e

Exemplos de produtos relacionados com gastronomia, cozinha caseira e socialização

FIGURA 6



Fonte: Divulgação

étnicos. Tal situação deve manter a tendência global, destacada em 2009⁽¹⁵⁾, em relação ao consumo de refeições prontas, frescas e congeladas, no sentido de incluir a assinatura de *chefs* de cozinha, receitas com vinho, com maior variedade de temperos e especiarias, formas de preparo mais sofisticadas tais como produtos marinados etc.

5.1.2. EXEMPLOS DE PRODUTOS COM PROPOSTAS DE VALOR PARA SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR

Um estudo da empresa XTC⁽⁸⁾ observa que alimentos com propostas direcionadas para a saudabilidade passaram a

ser um importante foco das inovações no Brasil, no período 2007-2008. O novo estudo a ser divulgado na próxima edição do SIAL, em outubro de 2010, poderá confirmar a consolidação dessa tendência que tem provocado mudanças nos hábitos alimentares de grande relevância para a indústria.

Uma vez que continue a ganhar força no mercado brasileiro, deverá aumentar a demanda por alimentos frescos, naturais e mais nutritivos. Também deverá crescer o mercado dos produtos para dieta, tanto para o controle do peso como para os segmentos de consumidores diabéticos e idosos, que vêm se tornando mais numerosos. A exemplo do que já ocorre nos países desenvolvidos, deverão surgir diversos tipos de produtos

Exemplos de produtos relacionados à tendência de saudabilidade e bem-estar

QUADRO 2	BENEFÍCIOS RELACIONADOS À TENDÊNCIA DE SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR	EXEMPLOS DE PROPOSTAS DE VALOR PARA OS CONSUMIDORES
	Alimentação saudável e mais nutritiva	Produtos naturais, frescos, <i>clean</i> , mais simples; Produtos “menos” (isenção ou redução de sal, açúcar e gorduras); Produtos minimamente processados; Produtos <i>fresh-cut</i> (frutas, hortaliças e verduras, cortadas e embaladas); Produtos veganos. Alimentos mais nutritivos: produtos fortificados; Produtos com adição de frutas e grãos; Suplementos alimentares; Grãos integrais; “Superfrutas” (romã, noni, goji, açai etc.).
	Alimentação controlada (dietas para redução e controle do peso; Dietas adequadas para diabéticos, idosos, grávidas, alérgicos, celíacos etc).	Produtos <i>diet</i> ; Produtos <i>light</i> ; Produtos para dietas de redução e controle do peso; Produtos para dietas específicas; Produtos com isenção ou redução de sal, açúcar e gorduras.
	Alimentação funcional para a saúde (benefícios para a saúde cardiovascular, gastrointestinal, dos olhos, do cérebro, combate à obesidade, redução de colesterol, fortalecimento do sistema imunológico, prevenção de osteoporose, prevenção de câncer, prevenção de artrite, diminuição de hipertensão etc.).	Produtos e alimentos funcionais; Probióticos, prebióticos e simbióticos; Com antioxidantes; Produtos com selo de qualidade de sociedades médicas; Produtos <i>diet/light</i> ;
	Alimentação funcional para o bem-estar (melhora do desempenho físico e mental, redução de estresse, melhora do estado de ânimo, diminuição da fadiga, aumento da vitalidade, melhora da aparência física, da beleza e do equilíbrio interior).	Produtos energéticos; Relaxantes; Produtos <i>mood</i> ; Produtos com propriedades cosméticas; Produtos com propriedades de retardar o envelhecimento.

Elaboração: BFT 2020

funcionais, isto é, com promessa de benefício direto para a saúde e o bem-estar.

Alimentação integrada ao estilo de vida saudável

Uma pesquisa da Mintel⁽¹⁹⁾ revelou que a nutrição consiste em tema importante em todos os segmentos de consumidores norte-americanos. Entre os entrevistados, 37% disseram ter procurado melhorar a saudabilidade de sua dieta em relação ao ano anterior. Nessa direção destacam-se o incremento do consumo de vegetais (64% dos entrevistados) e frutas (51%), aumento de alimentos com baixo teor de gordura saturada (22%), maior consumo de proteínas (22%), alimentos e bebidas com baixo teor de açúcar (10%), baixo teor de gorduras (19%), redução de sódio (18%), redução de colesterol (16%) e redução do valor calórico (15%). Mais de 51% dos entrevistados procuram comprar produtos naturais sempre que possível.

Portanto, a busca por uma alimentação mais saudável pode alterar significativamente as atitudes dos consumidores em relação à composição dos alimentos ou quanto à forma pela qual são processados, gerando várias oportunidades para inovações. A Figura 7 apresenta alguns exemplos de categorias de produtos relacionadas a essa tendência.

Determinados itens oferecem alternativas para a redução de substâncias que os consumidores desejam evitar, tais como sal, açúcar e gorduras, ou versões de produtos com ingredientes vegetais, com destaque para os alimentos à base de soja. Numa linha mais radical, surgem produtos sem aditivos, uma vez que as características “natural”, “puro” e “integral” têm se tornado símbolos da saudabilidade para alguns consumidores.

Um estudo da Business Insights⁽¹³⁾ constatou que existe a preocupação de consumidores, nos Estados Unidos e na Europa, em relação à quantidade elevada de corantes, flavorizantes e conservantes nos produtos alimentícios e, por esse motivo, têm valorizado os produtos naturais. Ocorre também um desejo de retornar às origens, isto é, de consumir produtos mais simples e básicos, tidos como um hábito saudável do passado.

Com apelo nutricional mais direto, alguns produtos alimentícios tradicionais, como macarrão, refrigerantes e água mineral, têm surgido em versões fortificadas com vitaminas e sais minerais. Por outro lado, têm ganhado evidência os produtos elaborados a partir dos denominados

superalimentos (*superfoods*, *superfruits*), isto é, ingredientes “naturalmente” muito nutritivos, como romã, açaí, goji e acerola⁽¹¹⁾, além de outros produtos como as algas marinhas, a quinoa etc.

Outra categoria que merece atenção é a dos produtos minimamente processados (segmento *fresh-cut*), tais como as saladas pré-lavadas e embaladas, que aparentam ser mais saudáveis sob a ótica dos consumidores. De acordo com pesquisas^(7,18), o frescor representa atualmente um fator extremamente importante para dois terços dos consumidores norte-americanos. Constatam que também são valorizadas outras características, como a “isenção de hormônios e antibióticos”, o “natural” e o “orgânico”. Diante dessa tendência, identificam um novo termo, o *functional fresh*, criado para conceituar esse forte desejo por funcionalidade e pureza nos produtos alimentícios.

Diante dessas tendências, torna-se estratégico para as empresas analisar se determinadas linhas de produtos poderão vir a ser rejeitadas pelos consumidores. A relevância desse tipo de ameaça pode ser avaliada pelos resultados de uma pesquisa do Natural Marketing Institute⁽¹⁹⁾, na qual identificou-se que dois terços dos norte-americanos estão evitando o consumo de determinados produtos, motivados pelo desejo de ter uma alimentação mais saudável.

Essa pesquisa constatou também que um terço dos consumidores norte-americanos declara fazer confusão a respeito de como obter uma alimentação mais saudável. Diante dessa situação, o estudo destaca algumas ações de empresas no sentido de usar tecnologias para fornecer informações sobre nutrição e saúde aos consumidores, por meio da internet e de telefones celulares.

Mais alternativas e facilidades para as dietas

Estudo da Business Insights⁽¹³⁾ destaca a grande representatividade do mercado de produtos *diet*, observando que existe um grande potencial para os produtos destinados ao controle de peso e emagrecimento, como também para as versões *diet* dos produtos da categoria “indulgência sem culpa”. Nesse segmento de mercado (*weight-management*), conforme dados da Innova⁽²³⁾, uma categoria merecedora de atenção é a dos produtos com ingredientes com a função de saciar o apetite e queimar calorias. Tais produtos estariam sendo vistos como mais eficazes para controlar o peso do que simplesmente consumir alimentos sem ingredientes calóricos ou em menores porções.

Exemplos de produtos relacionados para alimentação saudável e mais nutritiva



Produtos mais “leves”: light com redução de gordura, sódio, açúcar, aditivos, à base de soja etc.

Produtos naturais, puros, integrais

Produtos fortificados com vitaminas, sais minerais, fibras etc.

Produtos de elevado teor nutritivo: romã, frutas vermelhas (superfruits), flocos de algas marinhas (superfoods)

Produtos frescos, minimamente processados, saladas pré-lavadas e embaladas (produtos fresh-cut)

Fonte: Divulgação

Outra pesquisa⁽⁸⁾ constatou que os produtos com quantidade controlada de calorias (100-cal, 90-cal), apesar de não serem mais novidade nos Estados Unidos, estão se difundindo para a Europa e outros países.

Maior aproximação da alimentação com a saúde preventiva e os tratamentos clínicos

De acordo com dados do Natural Marketing Institute⁽²⁰⁾, o desejo de prevenir doenças é um dos principais mo-

tivos para que os consumidores valorizem uma alimentação mais saudável. De acordo com pesquisa, acima de 70% dos norte-americanos percebem ter carências nutricionais, principalmente em relação ao consumo insuficiente de determinados produtos e ingredientes, considerados importantes para a melhora da saúde e a prevenção de doenças, tais como:

- Para a saúde do coração é valorizado o consumo de: Ômega 3, aveia, óleo de peixe, antioxidantes, fibras, grãos integrais, chocolate amargo, vitamina E, soja e fitoesteróis.

Exemplos de produtos para dieta



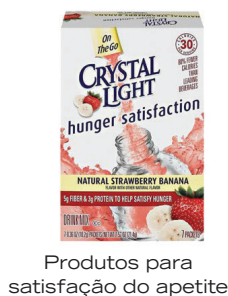
FIGURA 8

Produtos sem açúcar, sem calorias,
com calorias controladas

Produtos funcionais para “queimar” calorias



Produtos para dietas de redução do peso



Produtos para
satisfação do apetite



Produtos para
vegetarianos, celíacos

Fonte: Divulgação

- Fortalecimento do sistema imunológico: antioxidantes, Ômega 3, vitamina E, probióticos, óleo de peixe, grãos integrais, fibras e proteínas.
- Prevenção do câncer: antioxidantes, fibras, grãos integrais, Ômega 3, aveia, óleo de peixe, vitamina E, chocolate amargo e soja.
- Saúde do cérebro: Ômega 3, antioxidantes, óleo de peixe, vitamina E, DHA (ácido docosa-hexaenoico) e proteínas.

- Saúde e beleza da pele: vitamina E, antioxidantes, óleo de peixe, Ômega 3 e cálcio.
- Saúde gastrointestinal: fibras, grãos integrais, aveia, probióticos e antioxidantes.

Em relação à saúde gastrointestinal, a percepção quanto aos benefícios proporcionados pelos probióticos tem aumentado desde 2002⁽²⁰⁾. No fórum Wellfood⁽¹¹⁾, em 2009, observou-se o crescimento do consumo de probióticos em

vários países, com destaque para o aumento, nos Estados Unidos, de 85,6% da oferta de probióticos nas categorias iogurtes, suplementos alimentares, barras de cereais, queijos e bebidas à base de leite ou soja, em relação a 2008. Verificou-se também o aumento do consumo de produtos prebióticos, que contêm fibras.

De acordo com análise da Innova⁽²¹⁾, a preocupação com doenças contagiosas deve influenciar o crescimento de produtos probióticos e com antioxidantes, com apelo de aumento da defesa do sistema imunológico. Observa-se a existência de diversas bebidas compostas com as superfrutas,

que representam uma fonte natural de antioxidantes. Em outro estudo da Innova⁽²²⁾, observa-se que, diante do ceticismo dos consumidores em relação aos benefícios efetivos dos produtos funcionais, vem crescendo o uso de frutas e outros ingredientes que oferecem naturalmente os mesmos princípios ativos. Destaca também o desejo dos consumidores de voltarem ao passado, quando os produtos eram mais simples, como outro fator que contribui para o forte crescimento do apelo “natural” como plataforma de inovação de diversos produtos. Nessa direção estão surgindo os produtos com formulações mais simplificadas, com eliminação de aditivos ou sua

Exemplos de produtos para prevenção de problemas de saúde e doenças



Fonte: Divulgação

substituição por ingredientes naturais, como é o caso do uso de adoçantes naturais extraídos de agave e estévia.

A conexão da alimentação com as atividades cotidianas e os estados de ânimo

Os produtos com promessa de redução da ansiedade e irritação, alguns dos sintomas do estresse, proporcionam relaxamento sem, no entanto, causar sonolência. Em outra

direção estão os produtos destinados a melhorar o desempenho mental que atacam outros sintomas do estresse e da depressão, como o desânimo e a falta de concentração⁽¹³⁾.

É interessante observar a diversificação das bebidas com promessa de alterar o estado de ânimo. Desde aquelas com apelos mais subjetivos, tais como obter equilíbrio interior, encorajar ou alegrar, até as que oferecem funcionalidades mais concretas, como energia e relaxamento. Os energéticos continuam em pauta nos mercados, verificando-

Exemplos de produtos funcionais para o bem-estar

FIGURA 10



Bebidas energéticas para diferentes tipos de público: jovens, esportistas, trabalhadores



Produtos relacionados a estados de ânimo (moodproducts): para alegrar, encorajar, relaxar, equilíbrio interior



Produtos de propriedades cosméticas: sorvete, iogurte e bebida funcional, leite, café em pó, mistura em pó para bebidas, com ingredientes benéficos para hidratação e beleza da pele, suplemento alimentar que aumenta a resistência da pele aos raios UV

Fonte: Divulgação

se mudanças como a segmentação para outros tipos de público, a utilização de ingredientes naturais⁽¹³⁾ (Ex: ginseng, ginkgo biloba, guaraná, chá verde) e também a extensão das linhas de produtos para o segmento de balas e confeitos⁽²²⁾.

Um mercado a ser observado é o de alimentos “cosméticos”. Estudo da Business Insights⁽¹³⁾ estima uma taxa de crescimento acima de 7%, entre 2000 e 2010, para os suplementos alimentares relacionados à beleza, nos mercados da Europa e dos Estados Unidos. Identifica que esses produtos atualmente se concentram principalmente na categoria bebidas (*soft drinks*), mas são encontrados também na forma de sobremesas e iogurtes.

As empresas têm desenvolvido inovações oferecendo benefícios específicos, como hidratação e bronzeamento da pele, ação anti-idade, fortalecimento das unhas e cabelos, e sensação de estar com o corpo em harmonia (“sentir-se bem por dentro”). No fórum Wellfood⁽¹¹⁾ foram destacados os produtos associados ao envelhecimento: bebidas com colágeno para prevenir o envelhecimento da pele, produtos com antioxidantes, vitaminas C, D e E, e outros extratos

de plantas. Identifica novos produtos com ingredientes mais específicos, como o ácido hialurônico e a luteína, associados à proteção da pele contra a radiação UVB.

De acordo com um estudo da Business Insights⁽¹³⁾, o uso de ingredientes naturais deverá ser uma prática frequente para a exploração desse nicho de mercado que ainda está no início do ciclo de vida. Este poderá ser um mercado promissor e já existem produtos brasileiros (com o ingrediente colágeno) explorando esse nicho junto ao público feminino.

5.1.3. EXEMPLOS DE PRODUTOS COM PROPOSTAS DE VALOR PARA CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE

Diante da vida atribulada e das novas gerações de consumidores, com poucas habilidade culinárias, identifica-se⁽¹⁵⁾ uma demanda sem precedentes por produtos convenientes.

Vários desses produtos foram destacados anteriormente, como exemplos para as tendências de sensorialidade e saudabilidade. De forma complementar é conferido foco a

Exemplos de produtos relacionados à tendência de conveniência e praticidade

QUADRO 3	BENEFÍCIOS RELACIONADOS À TENDÊNCIA DE CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE	EXEMPLOS DE PROPOSTAS DE VALOR PARA OS CONSUMIDORES
	Facilidade e praticidade para o preparo de refeições no lar; Economia de tempo, eliminação de tarefas cansativas.	Pratos prontos e semiprontos; Alimentos de fácil preparo; Embalagens de fácil abertura, fechamento e descarte; Produtos para forno e micro-ondas; <i>Kits</i> para preparo de refeições; Produtos que eliminam a necessidade de utensílios para o preparo.
	<i>Snacking</i> ; Satisfação de vontade ou saciar a fome fora do horário das refeições; Regular o apetite; Substituir refeições; Preparar lanches; Preparar merenda escolar; Levar alimentos para comer em outros lugares.	<i>Snacks</i> ; Produtos em pequenas porções (<i>snacking, finger food</i>); Produtos embalados para consumo individual (monodoses); Produtos adequados para comer em trânsito; Produtos adequados para consumo em diferentes lugares e situações; Produtos <i>on-the-go</i> ; Produtos que eliminam necessidade de utensílios para consumo; Produtos para comer em trânsito ou enquanto trabalha.

Elaboração: BFT 2020

duas amplas e promissoras categorias de produtos de conveniência: as refeições prontas e os *snacks*.

Indústria de alimentos: a futura grande chef de cozinha dos lares

As tendências de sensorialidade e saudabilidade têm provocado transformações nas refeições preparadas nos lares, com destaque para uma culinária de melhor qualidade e variedade, como também quanto ao desejo de ter uma dieta mais nutritiva e saudável. Essas exigências, ao ocorrerem nos serviços de alimentação, têm prestigiado os *chefs* de cozinha que, com suas técnicas, talento e criatividade, se tornam estratégicos para o *upgrade* dos cardápios nos restaurantes. Da mesma forma, espera-se que a indústria de alimentos monte equipes de profissionais capazes de desempenhar essa mesma tarefa na criação de refeições prontas ou semiprontas.

De acordo a Business Insights⁽¹³⁾, as refeições prontas representam a categoria mais importante para a economia de tempo dos consumidores. Esse estudo observa que existe a tendência de lançamento de maior variedade de refeições para micro-ondas, com destaque para as diferentes marcas de arroz lançadas nos Estados Unidos a partir de 2006, que, além de ficarem prontas em poucos minutos, eliminam as tarefas de preparo e a necessidade de utilização e posterior lavagem de panelas. Sobre esses produtos, o estudo ressalta que, mesmo sendo muito receptivos à economia de tempo e esforço na cozinha, os consumidores desejam uma boa comida, ou seja, querem que as refeições prontas tenham também qualidade e sejam saudáveis.

Outro nicho destacado⁽¹³⁾ é o de refeições prontas, preparadas com receitas caseiras, ou de produtos que facilitem o preparo de refeições tradicionais no próprio lar. Tais produtos, além de convenientes, permitiriam aos consumidores uma experiência similar às refeições feitas em casa. Nessa mesma direção, outro trabalho⁽²⁵⁾ constata que os consumidores desejam soluções saborosas e balanceadas para esse tipo de refeição.

Nesse contexto, o mercado de refeições prontas possui um grande potencial de crescimento, uma vez que possam oferecer produtos mais saborosos, saudáveis, de fácil e rápido preparo, a preços acessíveis. Estudo do The South Australian Food Centre⁽¹⁴⁾ identifica que os consumidores estão buscando produtos que sejam saudáveis, convenientes

e que ofereçam uma boa relação benefícios-preço. A necessidade de conveniência tem levado ao crescimento de categorias de produtos, como as refeições e as saladas prontas para consumo.

A indústria tem potencial para se revelar ainda mais versátil e criativa do que os grandes *chefs* de cozinha. Por exemplo, pode oferecer *kits* completos e pratos leves para quem deseja fazer dieta de emagrecimento, refeições étnicas como *paella* ou receita tailandesa de frango com *curry* (Figura 11), ou ainda uma tradicional torta de frango, como a norte-americana *potpie*. Por outro lado, pode atuar como personal *chef*, fornecendo molhos prontos e temperos sofisticados, que poderão trazer elogios dos amigos e parentes após a refeição.

Snacks: as peças saborosas e saudáveis de um quebra-cabeça para montar as refeições

Os *snacks* representam uma categoria que abrange uma grande variedade de produtos, entre lanches, refeições leves, petiscos, salgadinhos, salgados e frutas em pedaços, entre outros, que possibilitam o consumo em diferentes lugares e momentos, e proporcionam redução do tempo de consumo ou eliminação da necessidade de utensílios tradicionais, permitindo a individualização do consumo, já que podem ser consumidos com as mãos no lar, no trabalho ou mesmo em trânsito.

De acordo com a análise de uma importante especialista em tendências⁽⁷⁾, os consumidores norte-americanos estão redefinindo seus conceitos de alimentos de conveniência, incorporando a saudabilidade como o critério mais importante, seguido do fator facilidade de preparo. Portanto, considera que os produtos convenientes à base de frutas reconhecida-mente saudáveis, tais como as *blueberries*, deverão apresentar o maior crescimento nas vendas, nos próximos anos. Destaca ainda que os produtos que atendam às necessidades nutricionais diárias para alguns nutrientes (*shots*) estão formando uma nova categoria de *snacks* nos mercados dos Estados Unidos e no Reino Unido.

Em outro trabalho⁽¹²⁾ considera-se que o segmento *better-for-you* tem apresentado um maior crescimento nos últimos anos, em relação aos *snacks* tradicionais, devido à maior preferência por produtos em versões sem açúcar, baixo teor de gordura, baixo teor de sódio, com grãos integrais, *light*, fortificados, porções reduzidas (*mini-snacks*), porções com calorias controladas (100-cal), adição de frutas etc.

Exemplos de produtos práticos para o preparo de refeições



Produtos de preparo rápido para lanches e refeições ligeiras

Convergência de conveniência e sensorialidade: prato tradicional (torta de frango), refeições prontas mais elaboradas (comida tailandesa, do mediterrâneo), molho e tempero

Convergência de conveniência e saudabilidade: refeições leves, kit de refeições para dieta

Produtos para micro-ondas: do básico ao mais elaborado

Fonte: Divulgação

O *snack* está para a indústria assim como o *finger food* está para os serviços de alimentação. Da maneira pela qual costumam ser utilizados pelos consumidores, tendem a “quebrar” os ritos tradicionais das refeições. Isto porque tendem a modificar o hábito da alimentação diária na sequência “café-almoço-jantar”, uma vez que as rotinas modernas costumam obrigar as pessoas a “pularem” uma ou outra refeição, buscando a compensação pelo consumo

de *snacks*. Esses produtos, amplamente comercializados, oferecem liberdade para satisfação da necessidade de alimentação em diversos horários e lugares, proporcionando flexibilidade e multiplicidade de escolha para que cada consumidor possa compor a dieta conforme suas necessidades e desejos específicos⁽²⁴⁾.
O crescimento do consumo de *snacks* sugere que tais produtos poderão concorrer bastante com as refeições tanto no

Exemplos de produtos para lanches e alimentação fora do lar

FIGURA 12



Fonte: Divulgação

lar como em restaurantes ou lanchonetes. Os *snacks* parecem estar perdendo suas características de *junk food*, permitindo ao consumidor substituir uma refeição sem, no entanto, sacrificar sua saúde, a forma física ou o prazer de uma boa comida, como pôde ser notado nos tópicos anteriores. Em síntese, têm a capacidade de incorporar diferentes benefícios às dietas diárias, aumentando o valor percebido pelos consumidores.

Os *snacks* têm condições de adquirir um novo status perante o consumidor, passando a ser percebido como forma de

“comida-ingrediente”, ou seja, pequenas porções de diferentes benefícios que o consumidor pode compor conforme suas necessidades e desejos particulares. Sendo assim, os produtos alimentícios da categoria *snacks* desempenhariam um papel similar ao das peças de um quebra-cabeça, deixando para o consumidor o trabalho criativo de arquitetar sua alimentação conforme suas diferentes tendências. Nessa direção, os *snacks* parecem ter um potencial enorme a ser explorado por diferentes segmentos da indústria de alimentos.

5.1.4. EXEMPLOS DE PRODUTOS COM PROPOSTAS DE VALOR PARA CONFIABILIDADE E QUALIDADE

Essa tendência é caracterizada pelo gradativo interesse das pessoas pela procedência dos produtos alimentícios e de seus sistemas de processamento. Dessa forma, esses aspectos passam a ser importantes para as empresas obterem a confiança dos consumidores.

Na análise das tendências anteriores, de modo geral, identificou-se o valor dos produtos nas suas características intrínsecas, isto é, nos benefícios presentes na composição dos mesmos. No caso específico da tendência de confiabilidade e qualidade, o valor de um produto é avaliado pelos consumidores quando estes contemplam os processos produtivos e as credenciais do fabricante, podendo então perceber os benefícios da compra.

Dois aspectos da confiabilidade e qualidade são destacados no BFT 2020. O primeiro trata da evolução do mercado de produtos que costumam ser valorizados pela sua origem, forma de fabricação e rastreabilidade. Em seguida, é feita uma breve menção aos sistemas de garantia de qualidade e segu-

rança, que costumam ser destacados para o consumidor por meio de selos estampados nos rótulos.

A evolução do mercado de produtos naturais e orgânicos

De acordo com a Mintel⁽²⁶⁾, o mercado norte-americano de alimentos orgânicos cresceu 142% de 2003 a 2008, atingindo vendas no valor de US\$ 5,2 bilhões em 2008. No entanto, observa que o crescimento deverá ser menor nos próximos anos, em parte por causa da concorrência dos produtos naturais, que também têm conquistado a preferência dos consumidores. Outro estudo⁽⁷⁾ também constata que, nos Estados Unidos, os alimentos orgânicos têm reduzido sua atratividade relativamente a outros aspectos mais valorizados atualmente pelos consumidores, estando, em ordem de importância, após os fatores “frescor”, “sem hormônios” e “natural”. Por outro lado, pesquisa da Mintel⁽²⁶⁾ considera que, por ser maior o consumo de orgânicos pelo público jovem, deverá haver a sustentação das vendas no futuro, pois,

Exemplos de produtos relacionados à tendência de confiabilidade e qualidade

QUADRO 4	BENEFÍCIOS RELACIONADOS À TENDÊNCIA DE CONFIABILIDADE E QUALIDADE	EXEMPLOS DE PROPOSTAS DE VALOR PARA OS CONSUMIDORES
	Garantia de que os produtos foram elaborados com ingredientes isentos de substâncias não orgânicas e de melhor qualidade (características naturais, frescor). Qualidade percebida pela forma de processamento (tecnologia moderna, manutenção de padrão).	Produtos naturais; Orgânicos; Produtos com rastreabilidade e identificação da origem; Tecnologia de ponta.
	Garantia de qualidade e segurança dos alimentos (processos seguros de distribuição, produção e armazenagem segura; redução de riscos). Produtos adequados e seguros para necessidades específicas (diabéticos, vegetarianos, celíacos etc.). Alimentos em bom estado de preservação.	Processos de gerenciamento de riscos; Sistemas de certificação de qualidade e segurança (HACCP, ISO 22000 etc.) e selos na rotulagem; Embalagens ativas e inteligentes; Credibilidade de marca; Rotulagem informativa e outros canais de comunicação com os consumidores.

Elaboração: BFT 2020

além de manter esse hábito, deverão incentivar os filhos a também consumir tais produtos.

O mesmo estudo considera que existe sobreposição dos conceitos de “orgânico” e “natural”, e que, apesar de serem categorias diferentes, os consumidores costumam ficar confusos a respeito do significado de cada um. Os “orgânicos” estão relacionados ao modo de produção, que assegura produtos sem antibióticos, sem hormônios de crescimento, sem pesticidas e fertilizantes sintéticos, não irradiados e não geneticamente modificados. Por sua vez, os “naturais” (produtos com apelo *all natural*) representam produtos sem conservantes, corantes, adoçantes ou flavorizantes artificiais, sem aditivos químicos, sem gorduras hidrogenadas, minimamente processados e não irradiados.

Esse estudo identificou o preço como o fator de maior preocupação dos entrevistados, que consideram que não há justificativa plausível para os preços dos produtos orgânicos serem tão elevados. Esse pode ser um dos principais fatores que tornam esse mercado bastante elástico, isto é, sensível às variações de preço. Pesquisas verificaram, no passado⁽²⁶⁾, que a compra de alimentos orgânicos cresce proporcionalmente ao aumento da renda e que, atualmente⁽²⁷⁾, a recessão econômica tem provocado a mudança nos hábitos de 40% dos consumidores de orgânicos nos Estados Unidos.

De acordo com a Mintel⁽²⁶⁾, o mercado de alimentos orgânicos atingiu a maturidade nos Estados Unidos, compreendendo produtos em mais de 50 segmentos. Essa ampla variedade de produtos orgânicos é verificada pelo USDA Economic Research Service⁽²⁸⁾, que identifica o lançamento de versões orgânicas de marcas convencionais e também o crescimento das vendas nos canais tradicionais de varejo. De acordo com a Organic Trade Association⁽²⁹⁾, os orgânicos representam 3,47% das vendas totais de alimentos nos Estados Unidos, e que 73% das famílias comprem produtos orgânicos pelo menos ocasionalmente⁽³⁰⁾.

Estudo da Business Insights⁽¹³⁾ identifica que os consumidores, na Europa e nos Estados Unidos, estão mais interessados em saber de onde vêm os produtos e o que estes contêm, devido ao receio quanto à segurança dos alimentos consumidos. Diante disso, os fabricantes de alimentos e bebidas têm investido no lançamento de produtos naturais, sem ingredientes artificiais. Além desse tipo de iniciativa, o estudo observa a necessidade de ter transparência e manter estreita comunicação para que os consumidores possam conhecer seus processos produtivos, destacando a internet

como um instrumento estratégico para essa finalidade. O estudo da empresa XTC⁽⁸⁾ identifica produtos que fornecem um código na rotulagem, para que o consumidor possa checar a rastreabilidade no site do fabricante.

Qualidade e segurança: garantias estampadas nos produtos

Um trabalho do USDA⁽³¹⁾ considera a dificuldade que os consumidores têm de discernir quais produtos são mais ou menos seguros, destacando a importância da rastreabilidade e da rotulagem informativa como instrumentos para que a qualidade e a segurança existentes nos processos das empresas possam ser percebidas pelas pessoas e, dessa forma, representar um fator de diferenciação dos produtos no mercado. Nesse ponto, têm ganhado relevância os processos de certificação.

São diversos os sistemas de certificação, os quais podem ser regidos por normas técnicas ou legislações definidas no âmbito de cada país (Exemplo: certificação de orgânicos); por organismos internacionais, como é o caso das normas ISO, International Organization for Standardization (sistemas de qualidade e segurança); ou por organizações mais específicas, como as certificações para produtos vegetarianos, kosher etc. A Figura 14 apresenta alguns exemplos de selos que costumam ser utilizados para identificar os produtos fabricados em conformidade com tais normas.

5.1.5. EXEMPLOS DE PRODUTOS COM PROPOSTAS DE VALOR PARA SUSTENTABILIDADE E ÉTICA

Todas as tendências anteriormente apresentadas referem-se às características dos produtos que proporcionam benefícios para os consumidores, seja pelo prazer de comer, em busca de uma alimentação saudável, seja pela necessidade de conveniência ou pela preferência por alimentos saudáveis e de qualidade. Em relação à sustentabilidade e à ética, o consumo ganha outras dimensões, que transcendem as necessidades e os desejos individuais, valorizando aspectos como o consumo solidário, a preocupação com os impactos sobre o meio ambiente, a preocupação com o bem-estar animal e com o comportamento ético das empresas, entre outros. De acordo com Sloan⁽¹⁵⁾, as questões éticas, o movimento de formação de redes sociais e os desafios quanto à segurança e sustentabilidade são temas-chave em todo o mundo.

O BFT 2020 analisa, particularmente, dois tipos de

Exemplos de diferentes categorias de produtos naturais e orgânicos



Diferentes categorias de produtos orgânicos: sopa pronta, mistura para bolo, cacau, azeite extravirgem, doce de leite, achocolatado em pó, chocolate, bolo, café, arroz, chá-mate

Diferentes categorias de produtos all natural: chocolate, pizza, sorvete, mistura para bolo, embutido, chips de arroz e feijão, ketchup

Fonte: Divulgação

estratégias que as empresas têm adotado para aumentar a atratividade dos produtos: o apelo ao consumo solidário e à sustentabilidade ambiental.

Comer bem fazendo o bem

Gradativamente, os consumidores estão percebendo que podem exercer sua cidadania também por meio do consumo de alimentos. Por isso tem crescido o consumo de produtos

de fairtrade, produtos que estabeleçam vínculos com organizações humanitárias, que permitam ao consumidor participar de causas sociais, bem como de produtos que destinam uma porcentagem da receita para determinadas causas.

O mercado do consumo solidário, especialmente para os produtos elaborados em sistema de fairtrade, totalizou US\$ 2,6 bilhões em 2006 nos Estados Unidos e na Europa⁽¹³⁾. Estudo da Business Insights destaca como principais razões para o aumento da demanda de produtos éticos a maior atenção dada

Exemplos de selos e certificações associados à qualidade e segurança dos alimentos

FIGURA 14



Fonte: Divulgação

aos problemas relacionados ao meio ambiente e à pobreza, e a preocupação com o bem-estar animal.

A empresa Innova⁽²¹⁾ também identifica o crescimento da oferta de produtos de *fairtrade* no mercado mundial, sendo mais populares nas categorias de chocolates, cafés, chás, cereais e bebidas de frutas.

No mercado de produtos em sistema de *fairtrade*, as maiores inovações têm sido lançadas no Reino Unido. Entretanto, a partir de 2008, verifica-se um aumento do interesse por esse tipo de produto alimentício nos Estados Unidos,

principalmente nas redes varejistas com foco em alimentos saudáveis, porém, já com a introdução de uma marca de café na rede Wal-Mart. Observa-se que esses produtos costumam ser oferecidos a preços elevados, o que estaria impedindo o aproveitamento de um nicho de mercado que tende a crescer em popularidade⁽¹³⁾.

Além disso, mesmo que de forma incipiente, tem crescido entre os consumidores a noção de pegadas de carbono. A Innova cita esforços de P&D para criar sorvetes prontos que podem ser congelados pelo próprio consumidor, que assim econo-

Exemplos de produtos relacionados à tendência de sustentabilidade e ética

BENEFÍCIOS RELACIONADOS À TENDÊNCIA DE SUSTENTABILIDADE E ÉTICA	EXEMPLOS DE PROPOSTAS DE VALOR PARA OS CONSUMIDORES
Exercício da cidadania; Contribuição para causas sociais; Consumo solidário; Respeito a valores éticos.	Produtos de sistema de <i>fairtrade</i> ; Produtos vinculados a causas sociais, organizações filantrópicas; Produtos de empresas sustentáveis; Empresas com programas avaliados e certificados de responsabilidade social socio-ambiental; Sistemas de certificação de ética empresarial; Produtos que não sejam associados a maus-tratos aos animais; Produtos que não ameacem a preservação de espécies; Rotulagem social.
Contribuição para a preservação do meio ambiente	Produtos com redução de “pegadas” de carbono (<i>carbon footprint</i>); Produtos de baixo impacto ambiental; Embalagens recicláveis e recicladas; Certificações e selos ambientais; Produtos vinculados a causas ambientais; Produtos e embalagens racionalizados; Processos produtivos sustentáveis; Processos eficientes; Revalorização de materiais; Processos com utilização de fontes renováveis; Gerenciamento de resíduos e emissões; Produtos de empresas sustentáveis; Empresas com programas avaliados e certificados de responsabilidade social socio-ambiental.

Elaboração: BFT 2020

mizariam energia gasta na cadeia do frio, desde o transporte da indústria e a estocagem no varejo. O produto pode permanecer à temperatura ambiente e, para o consumo, deve ser agitado pelo consumidor e posto no congelador por algumas horas.

Das necessidades e desejos individuais ao bem-estar coletivo

Os consumidores estão se tornando receptivos aos produtos que provoquem menor impacto sobre o meio ambiente, valo-

rizando embalagens recicláveis, produtos associados à luta contra o desmatamento, produtos fabricados por empresas que contribuem para a preservação do meio ambiente e produtos fabricados por meio de processos sustentáveis, entre outras categorias.

Um estudo da Business Insights⁽¹³⁾ observou que a proliferação no mercado de produtos alimentícios de diferentes países e a preocupação com o meio ambiente e a origem dos alimentos, estão favorecendo o consumo de itens produzidos localmente, ou em regiões próximas, por esses terem menos pegadas de carbono (*carbon footprints*).

Exemplos de produtos com apelo à solidariedade e ao comportamento ético das empresas

FIGURA 15



Fonte: Divulgação

Na mesma direção, pesquisa da Mintel⁽¹⁹⁾ identificou um interesse crescente dos norte-americanos em relação à sustentabilidade dos alimentos consumidos. Constatou⁽³²⁾ que 35% dos consumidores declararam que estariam dispostos a pagar mais por produtos que não causem impactos negativos ao meio ambiente (*environmentally friendly*). Estudo da empresa XTC⁽⁸⁾ identifica como novidades os produtos que informam os índices de carbono, a redu-

ção de carbono ao longo da cadeia produtiva, o respeito aos animais, a utilização de materiais reciclados e naturais. Observa que, embora essa tendência ainda se manifeste com intensidade bem inferior às demais, ela vem crescendo nos últimos anos. O estudo considera que a discussão, em âmbito mundial, dos problemas relacionados ao meio ambiente, é uma das principais causas da preocupação com a sustentabilidade dos alimentos consumidos⁽⁸⁾.

Exemplos de produtos com apelo à sustentabilidade ambiental



FIGURA 16

Fonte: Divulgação

5.1.6. PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EM 2020

Em 2020, o mercado de alimentos será mais complexo, com os consumidores buscando um pacote mais amplo de benefícios a preços mais acessíveis. Além disso, deverá constituir um mercado de grandes dimensões, com muitas oportunidades tanto no mercado interno como para as ex-

portações. Mas, para explorar esse futuro promissor, é recomendável que as empresas procurem dominar tecnologias para a criação de produtos agregando benefícios nas cinco categorias de tendências abordadas. Isso porque os consumidores poderão demandar produtos posicionados conforme uma tendência específica, mas também valorizar produtos que apresentem combinações de benefícios, contemplando duas ou mais categorias de tendências.

5.1.7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

⁽¹⁾ MOWEN, John C.; MINOR, Michael S. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005. 404 p.

⁽²⁾ KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2006. 750 p.

⁽³⁾ DIAS, Sergio Roberto (Coord.). **Gestão de marketing**. São Paulo: Saraiva, 2004. 539 p

⁽⁴⁾ BERKOWITZ, Eric; KERIN, Roger; HARTLEY, Steven; RUDELIUS, William. **Marketing**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2003. 352 p.

⁽⁵⁾ CARROLL, Jim. **Food industry trends: faster is the new fast!** Disponível em: <<http://www.jimcarroll.com/blog/2010/02/food-industry-trends-fasters-i.html>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

⁽⁶⁾ FRAZÃO, Elizabeth; MEADE, Birgit; REGMI, Anita. Converging patterns in global food consumption and food delivery systems. *Amber Waves*, v. 6, n.1, fev. 2008. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/AmberWaves/February08/Features/ConvergingPatterns.htm>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

⁽⁷⁾ SLOAN, A. Elizabeth. The new value equation. *Food Technology*, Chicago, v. 63, n. 8, p. 52-58, Aug. 2009. Disponível em: <http://members.ift.org/NR/rdonlyres/2B54225D-76EC-455D-97D9-17947A993177/0/0809feat_equation.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2009.

⁽⁸⁾ XTC WORLD INNOVATION. **XTC Panorama mundial de l'innovation 2009**. Mexico: XTC, 2009. 96 p.

⁽⁹⁾ REGMI, Anita. A richer world wants a richer diet. *Amber Waves*, v.1, n. 5, Nov. 2003. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/AmberWaves/november03/pdf/chinaveg.pdf>>.

⁽¹⁰⁾ SLOAN, A. Elizabeth. Redefining luxury. *Flavor & The Menu*, p. 19-26, Fall 2009. Disponível em: <http://sloantrend.com/Documents/FlavorFall09_Sloan.pdf>.

⁽¹¹⁾ WELLFOOD FORUM. **Innova market insights/Anuga 2009**. Disponível em: <http://www.foodingredientsfirst.com/Content/pdf/wellfood_forum.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2010.

⁽¹²⁾ SLOAN, A. Elizabeth. The pleasure. *Food Technology*, Chicago, v. 63, n. 7, p.18, 20, 22-27, July 2009. Disponível em: <http://members.ift.org/NR/rdonlyres/F75A0554-7626-4219-8083-880BC21AFBD4/0/0709feat_pleasureprinciple.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2009.

⁽¹³⁾ LANGE, Melanie de. **Lifestyle food and drinks: future product opportunities from changing consumer attitudes**. United Kingdom: Business Insights, 2008.

⁽¹⁴⁾ The South Australian FOOD CENTRE. **Food industry trends**. Disponível em: <http://www.safoodcentre.com.au/sa_food_centre/services/industry_and_business_capability_development/foodbiz_toolkit>. Acesso em: 24 set.. 2009.

⁽¹⁵⁾ SLOAN, A. Elizabeth. Importing ideas from around the world. *Food Technology*, Chicago, v. 63, n. 10, Oct. 2009. Disponível em: <http://members.ift.org/NR/rdonlyres/70176FCB-CE88-40EC-83FA-27D58FF72A91/0/1009_feat_global.pdf>. Acesso em: 24 set. 2009.

⁽¹⁶⁾ DAHM, Lori. Chefs weigh in: culinary perspective impacts new product success. **STAGNITO'S NEW PRODUCTS MAGAZINE**, Nov. 2004. Disponível em: <<http://www.allbusiness.com/manufacturing/food-manufacturing/289091-1.html>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

⁽¹⁷⁾ MINTEL. **Attitudes towards food, weight and diet**. USA: Mintel International Group, 2009. Disponível em: <http://academic.mintel.com/sinatra/oxygen_academic/search_results/show&type=RCItem&sort=oldest&access=inaccessible&archive=hide&list=search_results/display/id=393509>.

⁽¹⁸⁾ SLOAN, A. Elizabeth. What, when, and where America eats. *Food Technology*, v. 64, n. 1, p. 18-20, 22-27, Jan. 2010. Disponível em: http://members.ift.org/NR/rdonlyres/OF106002-F29F-42DD-ACC2-4D1EB4A7146C/0/0110feat_americaeats.pdf>. Acesso em: 15 fev.. 2010.

⁽¹⁹⁾ MINTEL. **Attitudes towards food, weight and diet**. USA: Mintel International Group, 2009. Disponível em: <http://academic.mintel.com/sinatra/oxygen_academic/search_results/show&type=RCItem&sort=oldest&access=inaccessible&archive=hide&list=search_results/display/id=393509>.

⁽²⁰⁾ STEPHENS, Greg. J. **U.S. health & wellness trends and the food & nutrition industry**. RFA Symposium, Natural Marketing Institute, Sept. 16, 2008.

⁽²¹⁾ INNOVA MARKET INSIGHTS. **Top 10 for 2010**. Key trends and developments to impact the food industry. Ingredients in action. Disponível em: <<http://www.foodingredientsfirst.com/Content/pdf/Top%2010%20Trends.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

⁽²²⁾ INNOVA: simplicity heads top NPD trends for 2010. Disponível em: <<http://foodstuffsa.co.za/index.php/General/Innova-Simplicity-heads-top-NPD-trends-for-2010.html>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

⁽²³⁾ INNOVA MARKET INSIGHTS: satiety drawing increased weight management buzz. Disponível em: <<http://foodstuffsa.co.za/index.php/General/Innova-Market-Insights-Satiety-drawing-increased-weight-management-buzz.html>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

⁽²⁴⁾ REGO, R. A. **Atualidades no consumo de alimentos**. In: Seminário viabilizando a inovação de chocolates, confeitos, produtos de cereais e panificação como snacks de conveniência e saúde, 2007, Campinas. Anais... Campinas: ITAL, 2007.

⁽²⁵⁾ MESCAM, Sylvie. **Innovation and NPD in ready meals: trend in natural, wellbeing, artisanal and ethical meals**. United Kingdom: Business Insights, 2008. 8 p. Disponível em: <<http://www.globalbusinessinsights.com/content/rbcg0179t.pdf>>.

⁽²⁶⁾ MINTEL. **Organic food**. U.S.A.: Mintel International Group, 2008.

⁽²⁷⁾ MINTEL PRESS RELEASE. **Mintel shows most consumers sticking with organic options in down economy**. Dec. 2009. Disponível em: <<http://www.mintel.com/press-centre/press-releases/452/mintel-shows-most-consumers-sticking-with-organic-options-in-down-economy>>. Acesso em: 18 mar. 2010.



⁽²⁸⁾ DIMITRI, Carolyn; OBERHOLTZER, Lydia. Expanding demand for organic foods brings changes in marketing. **Amber Waves**, March 2010. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/AmberWaves/March10/Findings/OrganicFoods.htm>>.

⁽²⁹⁾ ORGANIC TRADE ASSOCIATION. **Executive summary**. Greenfield, MA: Organic Trade Association, 2009. 7 p. Disponível em: <http://www.ota.com/pics/documents/01a_OTAExecutiveSummary.pdf>

⁽³⁰⁾ ORGANIC TRADE ASSOCIATION. 2009 **U.S. families' organic attitudes & beliefs study**. Eexecutive summary. Greenfield, MA: Organic Trade Association/RMI Research and Consulting, 2009. 7 p. Disponível em: <http://www.ota.com/organic/www.ota.com/pics/documents/01b_FinalOTA-KiwiExecutiveSummary.pdf>.

⁽³¹⁾ UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Briefing rooms**. Food safety: labeling and traceability. Disponível em: < <http://www.ers.usda.gov/Briefing/FoodSafety/labeling.htm>>. Acesso em: 18 mar. 2010.



Capítulo 5.2.

INGREDIENTES - NOVAS FUNCIONALIDADES

A indústria de alimentos utiliza uma ampla gama de ingredientes orgânicos e inorgânicos com o objetivo principal de aumentar a vida útil dos produtos e torná-los mais saudáveis e atraentes sensorialmente. Esses objetivos são perenes, porém, a forma de alcançá-los muda consideravelmente na medida em que as inovações tecnológicas se apresentam.

Assim que a concorrência no mercado se intensifica, as empresas ampliam a oferta de novos produtos que alteram as expectativas e os padrões de avaliação dos consumidores, os quais buscam continuamente a maximização do valor dos alimentos. Os ingredientes, por sua vez, têm papel crucial nesse processo.

A definição de ingrediente adotada neste trabalho é qualquer substância, incluindo os aditivos, empregada na fa-

bricação ou preparação de um alimento e que permanece no produto final, ainda que na forma modificada. Aditivos são substâncias dotadas ou não de valor nutritivo intencionalmente adicionadas aos alimentos com a finalidade de impedir alterações, manter, conferir ou intensificar seu aroma, cor e sabor, e modificar ou manter seu estado físico. Como todo aditivo é um ingrediente, mas nem todo ingrediente é um aditivo, optou-se por utilizar o termo mais abrangente, ou seja, ingredientes.

Conforme estimativa da Associação Brasileira das Indústrias e Comércio de Ingredientes e Aditivos para Alimentos (Abiam), o mercado brasileiro de ingredientes vem crescendo nos últimos anos, tendo ultrapassado a marca de US\$ 1 bilhão em 2008^(1, 2). É uma área extremamente dinâmica, onde as inovações ocorrem em ritmo acelerado e muitas vezes acabam criando oportunidades para o lançamento de novos produtos.

Dentro das tendências detectadas no BFT 2020, apresentam-se a seguir os ingredientes em perspectiva para 2020, que são identificados em maior diversidade, especificamente para as tendências de sensorialidade e prazer, e saudabilidade e bem-estar.

5.2.1. INGREDIENTES EM PERSPECTIVA PARA SENSORIALIDADE E PRAZER

Essa tendência revela que o consumidor não abre mão do prazer ao se alimentar, o que impõe à indústria a necessidade de alterar o mínimo possível as características sensoriais dos alimentos que processa, bem como recuperá-las nas situações em que isso não é possível. Há vários ingredientes utilizados com esse propósito (Figura 1).

Para resgatar características sensoriais perdidas durante a formulação e o processamento, ou mesmo realçar os atributos naturais dos produtos, a indústria lança mão de ingredientes realçadores e resgatadores. Boa parte dos produtos introduzidos no mercado brasileiro de alimentos e bebidas

possui algum tipo de redução de ingredientes, sendo os mais comuns o açúcar, a gordura e o sal. Essa retirada causa, na maioria das vezes, alterações significativas nas características dos produtos e reduzem sua atratividade. A ausência ou baixo conteúdo de gordura, por exemplo, impacta de maneira negativa no corpo e na percepção aromática. Por outro lado, a introdução de certos ingredientes, entre eles os funcionais, também altera a sensorialidade do produto. Para reverter essa perda, vários tipos de ingredientes podem ser necessários, como, por exemplo, aromas, corantes e agentes de corpo.

O aroma é um dos principais fatores que determinam a escolha do consumidor, lembrando que grande parte do sabor de um alimento é diretamente influenciado por ele. Com a diversidade de opções existentes hoje no mercado, são as características diferenciais do aroma que vão garantir sua aceitação pelo consumidor⁽³⁾. Os aromas naturais, obtidos exclusivamente mediante métodos físicos, microbiológicos ou enzimáticos, a partir de matérias-primas aromatizantes também naturais, têm atualmente a preferência do consumidor.

O mercado de aromas naturais deverá manter sua tendência de crescimento na próxima década, que poderá ser bastante influenciada pelos bioaromas, considerados naturais e produzidos com o emprego de enzimas ou via fermentação, utilizando-se vários tipos de microrganismos. Embora haja dificuldades técnicas importantes para o desenvolvimento dessa área, devido principalmente ao fato de a maior parte dos aromas naturais ser o resultado da mistura de centenas de substâncias, avanços importantes

Ingredientes em perspectiva para sensorialidade e prazer

FIGURA 1	BENEFÍCIOS A SER INCORPORADOS AOS PRODUTOS	INGREDIENTES EM PERSPECTIVA PARA 2020
	Realçadores e resgatadores do sabor	Aromas mais pronunciados, moduladores de sabor
	Realçadores e resgatadores das cores	Novos corantes, corantes naturais
	Agentes de textura	Espessantes e agentes de corpo (amidos modificados, gomas, fibras e emulsificantes)

Elaboração: BFT 2020



vêm sendo conseguidos nos últimos anos. Análises de custo/benefício da produção de bioaromas por microrganismos demonstraram que, para compostos aromatizantes com valor de mercado a partir de US\$ 200/kg, a rota microbiana é viável⁽³⁾.

Focado nos produtos *light*, *diet* e funcionais, o mercado oferece os moduladores de sabor, que aumentam o dulçor, salgado, corpo, destaca tonalidades e mascaram notas indesejadas, resgatando o conceito japonês de sabor natural *umami*⁽³⁾, ou seja, eles devolvem ao produto as características que o consumidor não quer perder.

Das percepções captadas pelos órgãos do sentido do ser humano, a visão é responsável por cerca de 87%. Embora proporcione uma característica sensorial subjetiva, a cor é fundamental na indução da sensação global resultante de outras características, como o aroma, o sabor e a textura dos alimentos. Também nesse caso, é evidente o esforço das empresas para substituir os corantes artificiais pelos naturais⁽⁴⁾. Embora haja dificuldades tecnológicas a ser vencidas para essa substituição, principalmente com relação à estabilidade⁽⁵⁾, em 2020 deveremos ter à disposição do mercado formas melhoradas dos corantes já existentes, novas matérias-primas para seu isolamento⁽⁶⁾ e novos produtos, como, por exemplo, corantes azuis extraídos de frutas, desenvolvidos recentemente e que, em breve, deverão estar no mercado⁽⁷⁾. Alguns corantes naturais têm um apelo adicional para sua utilização, como é o caso das antocianinas, que são antioxidantes, melhoram a adaptação à visão noturna, podem atuar como antiinflamatórios e já foram aplicadas no tratamento contra a obesidade e a hiperglicemia⁽⁶⁾.

Por agregarem propriedades tecnológicas de interesse a algumas aplicações na indústria de alimentos, tem havido nos últimos anos um interesse crescente pelos amidos modificados^(8, 9). Por sua versatilidade, os amidos modificados deverão manter a tendência de crescimento, puxada pelo aumento no consumo mundial de alimentos industrializados. Nesse item é destacada uma de suas propriedades: a de agente de textura. No Brasil, esse crescimento deverá ser ainda maior, pois o consumo *per capita* de amidos modificados e nativos é bem menor que na União Europeia e nos Estados Unidos⁽¹⁰⁾. Entretanto, as modificações feitas quimicamente podem prejudicar o conceito de natural exigido pelos consumidores. Para contornar essa questão, as empresas têm procurado reduzir o uso de produtos químicos e utilizar preferencialmente processos físicos para alterar os amidos nativos, como a temperatura.

Os emulsificantes ou surfactantes têm como função principal formar ou manter uma mistura uniforme de duas ou mais

fases imiscíveis e, portanto, têm ampla aplicação na indústria de alimentos e, em sua maioria, são sintetizados a partir de derivados de petróleo. Entretanto, o aumento da preocupação ambiental, combinado com as novas legislações de controle do meio ambiente, levou as empresas a procurarem surfactantes naturais como alternativa aos produtos existentes. Os emulsificantes naturais e comerciais são frequentemente misturas complexas que variam em composição entre os diferentes fabricantes⁽¹¹⁾.

De uns anos para cá, tem se intensificado a busca por biossurfactantes, sintetizados por microrganismos. Embora ainda não sejam utilizados como aditivos de alimentos em larga escala, tudo indica que há para eles um futuro promissor, pois, além de naturais, têm baixa toxicidade e são biodegradáveis⁽¹¹⁾. O custo de produção dos biossurfactantes ainda é fator limitante para seu desenvolvimento. Porém, na medida em que os microrganismos produtores e os processos de produção forem sendo melhorados e matérias-primas mais baratas para os processos fermentativos tiverem seu uso viabilizado, essa questão será equalizada e até 2020 deverão ser amplamente utilizados⁽¹²⁾.

5.2.2. INGREDIENTES EM PERSPECTIVA PARA SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR

Essa tendência é resultado da preocupação crescente do consumidor com sua saúde e a forma física. Alguns exemplos são a redução e a eliminação de sal, açúcar, gorduras totais, gorduras saturadas e gorduras trans, bem como a utilização de ingredientes que, além de nutrir, trazem benefícios à saúde. Há no mercado muitos produtos formulados com mais de um ingrediente funcional e tem se tornado corriqueiro também o emprego de ingredientes polifuncionais (Figura 2).

Além dos benefícios diretos à saúde, diversos estudos científicos apontam para associações de determinados ingredientes com a diminuição dos efeitos de certas doenças. São exemplos a utilização das vitaminas E, C, B6, B12 e de folato para aliviar os sintomas da doença de Parkinson^(13, 14), o emprego de vitamina E para retardar moderadamente a progressão da doença de Alzheimer e também para aumentar o tempo de sobrevivência dos portadores da doença⁽¹⁵⁾ e o uso de ômega 3 para minimizar a morte de neurônios durante crises epiléticas⁽¹⁶⁾, trabalho esse realizado somente com ratos até o momento. Contudo, há controvérsias sobre essas conclusões e muitos estudos ainda serão necessários para comprová-las ou rejeitá-las.

Por crescer de forma alarmante nos últimos anos e por estar associada a outras doenças, como diabetes e problemas

FIGURA 2

Ingredientes em perspectiva para saudabilidade e bem-estar	
BENEFÍCIOS A SER INCORPORADOS AOS PRODUTOS	INGREDIENTES EM PERSPECTIVA PARA 2020
Controle do peso e combate à obesidade	Edulcorantes, substitutos de gordura e moderadores de apetite
Saúde cardiovascular	Peptídeos bioativos
Regulação da atividade intestinal	Probióticos, prebióticos e simbióticos
Desempenho mental	Ômega 3, ômega 6, vitaminas (complexo B, C, D e E), folato, colina, triptofano, Gaba, cálcio e zinco
Saúde dos olhos	Vitaminas C e E, betacaroteno, zinco, luteína, zeaxantina e antocianinas
Saúde do sono	Melatonina e Gaba
Alimentação esportiva	Proteínas, peptídeos e aminoácidos
Energéticos	Vitaminas, especialmente do complexo B, proteínas, cafeína, ferro e carboidratos

Elaboração: BFT 2020

cardiovasculares, a obesidade é hoje uma preocupação das autoridades governamentais, empresas e consumidores. Esses últimos, orientados pela saudabilidade e pela manutenção da forma física, têm buscado cada vez mais produtos menos calóricos, fato que tem provocado um aumento considerável na demanda por edulcorantes não calóricos de alta intensidade, principalmente os naturais. Muitos deles têm sido produzidos e/ou isolados e colocados no mercado para as mais variadas aplicações: eritritol, lactitol, taumatina, steviosídeo e glicyrrizinato, entre outros. Proteínas de ocorrência natural com propriedades edulcorantes, chamadas genericamente de proteínas doces, também foram isoladas e estão sendo estudadas, apresentando grande potencial para substituir os adoçantes artificiais⁽¹⁷⁾.

A substituição total ou parcial da gordura tem sido ou-

tra estratégia buscada pelo consumidor. Como resposta, há no mercado uma gama enorme de ingredientes para atender a essa demanda, que podem ser proteínas, carboidratos, gorduras menos calóricas que as constituintes naturais do produto, ou uma combinação deles. Como o combate à obesidade deverá intensificar-se nos próximos anos, as vendas de substitutos da gordura deverão continuar crescendo, especialmente daqueles que conseguirem melhor desempenho na equação redução de calorias, qualidade sensorial e preço acessível.

A busca de ingredientes que contribuam para aumentar a saciedade deverá ser outro caminho trilhado. Existem várias formas de se alcançar esse objetivo, mas os mais promissores parecem ser hoje as fibras. Substâncias isoladas de alimentos capazes de interferir no mecanismo hormonal que regula a fome também

poderão constituir-se numa estratégia para a redução da obesidade, como é o caso do inibidor de proteinase II isolado da batata.

É bom ressaltar que a obesidade pode ser decorrente de causas menos evidentes, como, por exemplo, a deficiência de micronutrientes, também chamada de fome oculta. Pessoas com essa deficiência estão sempre com vontade de comer algo e acabam ingerindo alimentos em excesso. Os grupos mais vulneráveis à fome oculta são crianças até 6 anos, gestantes, nutrízes, lactentes, diabéticos e deficientes cardiovasculares. A deficiência de micronutrientes é mais comum do que se imagina. Pesquisa realizada com moradores da cidade de São Paulo revelou hipovitaminose D em 77,4% dos analisados⁽¹⁸⁾. Assim sendo, o consumo de alimentos enriquecidos com micronutrientes é uma importante saída para se evitarem vários problemas de saúde, incluindo a obesidade.

Com o avanço da biotecnologia, é prudente considerar que mudanças que alterem dramaticamente o padrão de consumo de alimentos podem ocorrer. É o caso da descoberta da proteína TGR5, que tem papel crítico no controle da função pancreática e na regulação dos níveis de açúcar no sangue⁽¹⁹⁾ e que poderá “curar” o diabetes tipo 2 e controlar a obesidade, como também o isolamento do gene cCPT1 de camundongo, que controla a obesidade⁽²⁰⁾.

Em relação à saúde cardiovascular, estudo conduzido nos EUA revelou que sete entre dez consumidores tentam limitar o consumo de gordura animal, gordura saturada e gordura trans⁽²¹⁾. Além da tendência de excluir da dieta determinadas substâncias, as empresas deverão ofertar produtos contendo peptídeos bioativos (PBA), isolados a partir da hidrólise enzimática de fontes proteicas como leite, carnes e soja, e que desempenham funções benéficas para a saúde, tais como inibir a enzima conversora de angiotensina (ECA), relacionada com a manutenção da pressão arterial⁽²²⁾, atuar de forma similar aos opioides, reduzir o nível de colesterol e atuar como anti-trombótico. Os PBA apresentam também atividade antioxidante, antimicrobiana, de estímulo à proliferação e diferenciação de osteoblastos e auxílio na cicatrização de fendas. Por suas características naturais e polifuncionais, os PBA continuarão a ser intensamente estudados na próxima década e as limitações tecnológicas existentes para a sua produção comercial serão eliminadas, de tal forma que os consumidores poderão se beneficiar ainda mais das características desses peptídeos. Tecnologia baseada na separação por membranas e cromatografia de troca iônica tem sido utilizada com sucesso na produção comercial de PBA a partir de leites fermentados⁽²³⁾.

A regulação da atividade intestinal é também uma condição buscada pelo consumidor, que cada vez mais adiciona produtos probióticos, prebióticos e simbióticos à sua alimentação.

Probióticos são suplementos alimentares contendo microrganismos vivos, introduzidos no organismo utilizando-se principalmente alimentos fermentados e que, quando ingeridos em determinada quantidade, apresentam efeito benéfico sobre a saúde e o bem-estar, uma vez que otimizam a viabilidade e as propriedades probióticas das células microbianas. Eles regulam a atividade intestinal, controlando e estabilizando sua microflora, promovendo a digestão da lactose em indivíduos intolerantes, aumentando a absorção de minerais e a produção de vitaminas, além de estimular o sistema imunológico^(24, 25, 26). O consumo de probióticos deverá aumentar nos próximos dez anos, principalmente devido à introdução no mercado de mais culturas probióticas com ações específicas na saúde humana^(25, 27).

Os prebióticos são ingredientes nutricionais não digeríveis pelo intestino delgado, que atuam estimulando seletivamente o crescimento de bactérias desejáveis no cólon, alterando a microbiota em favor de uma composição mais saudável, podendo inclusive inibir a multiplicação de patógenos, sendo também atribuída a eles, de forma ainda especulativa, ação estimuladora do sistema imunológico. Em razão de seu preço mais acessível, a inulina é hoje o prebiótico mais comercializado em termos de volume. Outros exemplos de prebióticos disponíveis no mercado são a polidextrose e os amidos resistentes. Os oligossacarídeos têm recebido mais atenção pelas inúmeras propriedades prebióticas atribuídas a eles, em especial os frutooligosacarídeos (FOS), isolados de frutas e hortaliças^(25, 28), que reduzem o colesterol sérico e previnem alguns tipos de câncer. Seguindo essa tendência, a inulina tem sido hidrolisada enzimaticamente para a obtenção de FOS. Seguindo o caminho dos probióticos, a utilização de prebióticos nos produtos deverá manter seu ritmo de crescimento durante a próxima década.

Também os simbióticos, que contêm probióticos e prebióticos, atualmente mais restritos à área de laticínios, deverão ter sua comercialização ampliada.

Diversos estudos revelam que, através de seu sistema imunológico, o organismo humano responde aos agentes agressores pelas reações oxidativas, que estão relacionadas a diferentes processos, como, por exemplo, estímulo das células fagocitárias, ativação de mecanismos enzimáticos e produtores de hormônios, sendo todos, de alguma forma, associados à presença das espécies reativas do oxigênio. Tais processos po-

dem levar a um desequilíbrio oxidante/antioxidante⁽²⁹⁾, ou estresse oxidativo, que pode causar vários problemas no organismo, como será mencionado adiante. Entretanto, o consumo de produtos enriquecidos com antioxidantes naturais, como vitaminas e compostos fenólicos, ou dos vegetais e seus extratos, que os contenham em abundância – chás e frutas –, reduz o estresse oxidativo, eliminando os problemas por ele causados.

Ter um bom desempenho mental é condição primordial para a manutenção da saúde de forma geral e das atividades intelectuais em particular, cada vez mais exigidas nos tempos modernos. Um dos aspectos mais importantes para atingir esse objetivo é prevenir o estresse oxidativo. Para tanto, é necessário ingerir alimentos e bebidas que contenham naturalmente antioxidantes e/ou produtos enriquecidos com os mesmos, em quantidades apropriadas. Os principais antioxidantes nesse caso são as vitaminas E e C; os carotenoides (betacaroteno, licopeno, zeaxantina etc.); e os compostos fenólicos (isoflavonas, ácidos fenólicos, catequinas, polifenóis, ácidos clorogênicos etc.)⁽²⁹⁾.

Embora haja evidências científicas dos efeitos benéficos dos minerais, eles são talvez os ingredientes menos valorizados e menos compreendidos. Há uma clara necessidade de se intensificar a pesquisa nessa área, bem como esclarecer os consumidores de sua importância. A tendência para os próximos anos é uma ampliação da oferta de minerais aminoácidos quelados, que possuem alta biodisponibilidade, principalmente ferro, magnésio, zinco, fósforo e selênio⁽³⁰⁾.

Principalmente nos últimos três meses da gestação até 1 ano de vida, os ácidos graxos de cadeia longa ômega 3 e ômega 6 são fundamentais para o cérebro⁽³¹⁾. Outros compostos importantes nessa fase da vida são as vitaminas B3, B6, D e E, folato, ferro, cálcio e ácido gama-aminobutírico (Gaba).

Os micronutrientes com papel importante no desempenho mental de crianças em idade escolar com deficiência de nutrientes essenciais são as vitaminas B1, B2, B3, B6 e C, ferro e zinco. Os destaques principais na idade adulta são triptofano e colina, respectivamente, precursores da serotonina e da acetilcolina.

Uma oportunidade importante que está surgindo para o mercado de funcionais é a saúde dos olhos, principalmente entre os consumidores mais velhos, por apresentarem Degeneração Macular Relativa à Idade (DMRI). Os antioxidantes, as vitaminas C e E, o betacaroteno, o zinco, a luteína, a zeaxantina e as antocianinas são os nutrientes conhecidos atualmente com propriedades relacionadas à saúde dos olhos⁽²¹⁾. Os antioxidantes são fundamentais para a saúde dos olhos porque a retina é muito vulnerável ao estresse oxidativo^(21, 32).

Trabalhos voltados à saúde do sono têm mostrado que dormir adequadamente é importante para o nosso organismo, contribuindo, entre outras coisas, para diminuir o estresse, aumentar o nível de concentração e elevar tanto a capacidade de memorização quanto o processo de aprendizagem. Entretanto, o número de pessoas que não conseguem dormir bem não é pequeno. Metade dos adultos americanos tem problemas para dormir várias vezes por semana e 80%, pelo menos uma vez por mês. Isso faz com que a demanda por alimentos e bebidas indutores de sono se mantenha alta. É o caso dos chocolates e bebidas com sabor de ervas e frutas, por exemplo, que contêm melatonina e ácido gama-aminobutírico⁽²¹⁾.

Tudo indica que a alimentação esportiva é um nicho de mercado que continuará trazendo oportunidades interessantes de negócio nos próximos anos. Um grupo de substâncias que tem se destacado nesse contexto são as proteínas do leite, especialmente as do soro, pois têm propriedades funcionais e são utilizadas no mundo todo em vários tipos de alimentos processados, incluindo alimentos e bebidas para praticantes de esportes⁽²³⁾, constituindo-se numa oportunidade interessante de negócios para a próxima década. A utilização de aminoácidos e peptídeos, especialmente as substâncias isoladas do leite, também é uma forte tendência⁽³³⁾.

Energia foi a razão principal que motivou os consumidores a mudarem de dieta, em 2006, nos EUA. Os cinco nutrientes por eles considerado os mais importantes para proporcionar aumento no nível de energia foram em ordem decrescente: vitaminas em geral e complexo B em particular, proteínas, cafeína, ferro e carboidratos⁽²³⁾, os quais apresentaram grande crescimento nos últimos anos, tendência que deverá se manter.

5.2.3. INGREDIENTES EM PERSPECTIVA PARA CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE, CONFIABILIDADE E QUALIDADE, SUSTENTABILIDADE E ÉTICA

Em relação às demais tendências, alguns aspectos podem ser ainda destacados no que diz respeito à função estratégica dos ingredientes. Certamente, outros ingredientes poderiam ser incluídos nessas três tendências, mas procurou-se destacar aqueles que o presente trabalho mostrou terem maior potencialidade de utilização em 2020.

Ao eleger a tendência conveniência e praticidade, o consumidor direciona os sistemas de inovação das empresas a ofertar produtos que atendam a essa demanda. Para chegar a tais produtos, vários ingredientes com características especiais são uti-

lizados. Neste trabalho, foram destacados alguns que conferem resistência à grande variação de temperatura, principalmente nos casos dos produtos que vão do freezer ao forno (Figura 3), cujas características foram descritas anteriormente.

Com relação à tendência confiabilidade e qualidade foram destacados os antimicrobianos naturais, utilizados pela indústria como conservadores, em resposta à exigência crescente do consumidor por qualidade (Figura 3). As bacteriocinas produzidas por bactérias lácticas⁽³⁴⁾ e as lactoferrinas, principal glicoproteína contendo ferro presente no leite de mamíferos⁽³⁵⁾, deverão ser moléculas importantes em 2020 para a conservação dos alimentos.

A tendência sustentabilidade e ética implica a utilização de ingredientes e aditivos sustentáveis econômica, social e ambientalmente. Embora sejam classificadas como coadjuvantes, as enzimas são o destaque neste caso, pois, entre outras características, são naturais, específicas, têm ampla diversidade e atuam em temperaturas relativamente baixas (Figura 3).

O crescimento da utilização de enzimas pela indústria de alimentos está em seu estágio inicial, pois as possibilidades de aplicação são enormes. Se por um lado há em muitos casos limitações de custos a vencer, por outro há vantagens técnicas e ambientais interessantes, visto que as enzimas desempenham suas funções em temperaturas próximas da ambiental,

são específicas, agem em baixas concentrações e em muitos casos substituem processos químicos⁽³⁶⁾.

Essa área está em franco desenvolvimento, e deverá acentuar-se ainda mais, de tal forma que, em 2020, as enzimas deverão substituir alguns ingredientes. Na área de panificação, por exemplo, a que hoje mais utiliza enzimas, emulsificantes e hidrocoloides estão sendo cada vez mais trocados por enzimas. O mesmo deverá ocorrer no curto prazo na indústria de laticínios. Além disso, graças à biotecnologia moderna, deverá haver, em 2020, enzimas mais interessante para o uso nas indústrias de alimentos⁽³⁶⁾.

Um exemplo do potencial de aplicação nessa área é o desenvolvimento de uma nova enzima que reduz os níveis de acrilamida em batatas fritas. Ela age bloqueando a reação que origina a acrilamida, que tem sido recentemente identificada como potencialmente perigosa para o coração⁽³⁶⁾.

5.2.4. A FORÇA DA BIO E DA NANOTECNOLOGIA

Os bio e os nanoingredientes deverão revolucionar a indústria de alimentos, determinando importantes mudanças tecnológicas nos produtos, introduzindo novos benefícios relacionados às cinco tendências selecionadas no BFT 2020. É prática-

Ingredientes em perspectiva

FIGURA 3

BENEFÍCIOS A SER INCORPORADOS AOS PRODUTOS		INGREDIENTES EM PERSPECTIVA PARA 2020	
FIGURA 3	Resistência à variação de temperatura (relacionado a conveniência e praticidade)	Amidos modificados, gomas, fibras e emulsificantes	
	Conservadores naturais (relacionado a confiabilidade e qualidade)	Bacteriocinas e lactoferrinas	
	Ingredientes naturais e viáveis econômica, social e ambientalmente (relacionado a sustentabilidade e ética)	Enzimas	

Elaboração: BFT 2020

mente impossível antever o espectro de possibilidades que essas tecnologias, chamadas de “portadoras de futuro”, poderão trazer.

A indústria da biotecnologia em geral é uma das mais intensivas em P&D e destaca-se como estratégica para diversos setores da economia, incluindo alimentos e bebidas. Além disso, nos últimos cinco anos, o mercado mundial de biotecnologia cresce, em média, 14% ao ano, o número de companhias de venture capital também tem aumentado, assim como a quantidade de produtos aprovados nos EUA e na UE⁽³⁷⁾.

A biotecnologia moderna, também conhecida como engenharia genética ou tecnologia do DNA recombinante, tem sido amplamente empregada para a obtenção de organismos geneticamente modificados (OGM), que podem ser transgênicos, caso o gene neles introduzido seja de outra espécie.

Passada mais de uma década do plantio, consumo e utilização de OGM, vários estudos têm apontado uma convergência entre OGM e sustentabilidade econômica, social e ambiental⁽³⁸⁾. À medida que novos estudos corroborando tais resultados forem sendo publicados, a tendência de evitar produtos OGM deverá perder força. Ressalta-se que, além da soja e do milho geneticamente modificados presentes em vários alimentos formulados, muitas enzimas, como a quimosina, as proteases, lipases e amilases, os aminoácidos, as vitaminas, os aromas, os ácidos orgânicos e os edulcorantes, entre outros, são produzidos por ou pelos derivados de OGM⁽³⁹⁾.

É bem possível até que a discussão sobre transgênicos não tenha tanto sentido em 2020, pois a biologia sintética, termo cunhado por Jay Keasley há cerca de uma década para batizar uma nova área de pesquisa que cresce vertiginosamente, deverá ter criado ferramentas que possibilitarão sintetizar quimicamente os genes ou grupos de genes a ser introduzidos no organismo receptor. Mais que isso, o próprio receptor poderá ser um organismo sintético ou uma matriz, à qual serão agregados diferentes pacotes de genes sintetizados quimicamente para a produção direta e eficiente das mais variadas substâncias, como fármacos, polímeros, combustíveis, enzimas, vitaminas etc. Assim, a biologia sintética, que pode ser considerada a realização conceitual completa de uma abordagem de engenharia para a biologia, terá atingido aquele que é hoje seu objetivo final. Para ilustrar que tudo isso pode ser realidade em 2020, basta mencionar que pesquisadores do Institute for Genomic Research dos Estados Unidos, liderados por Craig Venter, retiraram um a um os 482 genes da bactéria *Mycoplasma genitalium*, (humanos têm, aproximadamente, 23 mil genes), até chegarem ao lote mínimo de genes que sustentam a vida da bactéria, e em 2008

sintetizaram quimicamente esse genoma. Agora eles pretendem introduzi-lo em uma bactéria desprovida de seu genoma natural e fazê-la funcionar e reproduzir-se, criando assim o primeiro organismo artificial, ou a primeira matriz⁽⁴⁰⁾.

Uma área promissora que a biotecnologia deverá revolucionar é a biofortificação⁽⁴¹⁾, ou seja, fazer com que a planta ou animal já produza os ingredientes de interesse, de tal forma que elimine a necessidade de enriquecê-los durante o processamento. Alguns exemplos são:

- Arroz dourado, rico em vitamina A, criado para combater a cegueira na Ásia.
- Sorgo com mais vitaminas e aminoácidos e maior disponibilidade de ferro e zinco, produto desenvolvido especificamente para combater a desnutrição na África.
- Milho com provitamina A.
- Milho que produz L-albumina láctica.
- Tomate rico em flavanoides para melhorar a saúde do coração.
- Trigo com gluteína, proteína utilizada para produzir boa massa de pães durante o cozimento.
- Bactérias lácticas que transformam lactose em glicose, resolvendo assim o problema da intolerância à lactose, e ainda contribuindo para aumentar o dulçor do produto.
- Soja cujo grão contém ômega 3.
- Uva com seis vezes mais resveratrol, para aumentar a longevidade humana.

O desenvolvimento da biofortificação certamente terá um impacto positivo na indústria de ingredientes e aditivos. Nessa mesma direção há uma forte tendência de aumentar de forma natural os níveis de nutrientes de carnes, ovos e leite, utilizando-se dietas especiais para os animais⁽²¹⁾.

A famosa frase de Hipócrates, “que o alimento seja seu remédio e o remédio seu alimento”, encontra seu extremo na biotecnologia, pois se hoje já é difícil estabelecer o limite entre alimento e remédio, em 2020 essa tarefa será ainda mais árdua. Para ilustrar, estão sendo desenvolvidos trabalhos para a criação de um tomate que sirva como vacina contra a gripe aviária⁽⁴²⁾, e banana que serve como vacina para a hepatite B⁽⁴³⁾.

Um dos trunfos recentes da biotecnologia foi decifrar o genoma humano. Em 2003, o custo para esse sequenciamento era estimado em US\$ 300 milhões. Em 2007, ele caiu para US\$ 1 milhão e em 2008, para US\$ 60 mil. Usando uma versão modificada da tecnologia convencional de sequenciamento, a empresa Complete Genomics Inc. anunciou o sequenciamento de três genomas humanos pelo custo de US\$ 4.400 cada. O cientista-chefe da empresa acredita que, com essa nova tecnologia,

em breve será possível sequenciar um genoma humano completo em apenas um dia⁽⁴⁴⁾. Embora haja ajustes técnicos a ser feitos, é provável que em 2020 cada um de nós tenha condições de sequenciar completamente o seu genoma, o que nos permitirá, entre outras coisas, fazer uma avaliação de risco genético para certas doenças e facilitar o desenvolvimento de ferramentas de diagnóstico e de intervenção dietéticas personalizadas, baseada no genótipo do indivíduo ou de grupos populacionais com características genéticas comuns^(45, 46), embora a intensa miscigenação de nosso povo seja um empecilho importante à formação de padrões comuns a um grande número de indivíduos⁽⁴⁷⁾. Esta é a missão da nutrigenômica, ciência que nasce robusta, apoiada no rápido desenvolvimento da genômica e da nutrição.

Especialistas avaliam que os principais impactos da nutrigenômica na indústria de alimentos serão:

- Identificação de substâncias com atividade biológica, ou bioativos, e componentes com ação funcional.
- Esclarecimento de alguns mecanismos de benefício à saúde.
- Mudança do foco para o indivíduo ou grupo de indivíduos.
- Desenvolvimento de novos biomarcadores.

A nanotecnologia já está causando uma verdadeira revolução. Avanços nos processos de obtenção de materiais nanoestruturados, aliados a estratégias apropriadas de formulação, têm possibilitado a produção e estabilização de nanopartículas com aplicações potenciais nas indústrias de alimentos e a elas relacionadas⁽⁴⁸⁾.

A nanotecnologia já é empregada nas técnicas de emulsões e coloides, que mobilizam partículas próximas ou inferiores a 100nm. São exemplos a encapsulação de ferro para fortificação de alimentos de maneira a melhorar sua absorção, e de licopeno e micelas ou “nanogotas” de óleo ativo de canola portadoras de fitosteróis. Sistemas inteligentes para absorção de ingredientes é o capítulo da nanotecnologia em que a ciência da alimentação encontra hoje seu ponto de contato. Os temas que mais se desenvolveram até o momento e que deverão trazer muitas novidades nos próximos dez anos são as várias modalidades de nanodispersão e nanocápsulas.

As nanocápsulas podem ser aplicadas para a veiculação de aditivos e ingredientes, protegendo-os da degradação química ou biológica e permitindo a sua liberação no organismo de forma controlada. Também se aplicam para a segurança dos alimentos, pela capacidade de identificação de substâncias indesejáveis (patógenos, impurezas etc.) nos produtos alimentícios.

Outros temas promissores para a aplicação da nanotecnologia são embalagem, sensores miniaturizados para detecção de patógenos e toxinas alimentares e biosseparação de proteínas^(48, 49).

A despeito da necessidade de se regulamentar essa área, pelo que se observa atualmente, a nanotecnologia deverá estar bastante fortalecida em 2020 e impactará fortemente a área de alimentos, não apenas nos temas aqui mencionados, mas em outros que ainda não conseguimos vislumbrar.

Dimensões de nanomateriais em alimentos

ESTRUTURAS		DIÂMETRO OU COMPRIMENTO (nm)	
FIGURA 4	DNA	12	
	Glicose	21 - 75	
	Lipossomo	30 - 10.000	
	LDH	40 - 300	
	Amilopectina	44 - 200	
	Micela de caseína	60 - 100	
	Zeína	100 - 300	
	Nanossensores	< 1.000	

Fonte: SOZER; KOKINI⁽⁴⁹⁾

5.2.5. PERSPECTIVAS PARA 2020

Resumindo o exposto neste capítulo, espera-se que haja um crescimento mais acentuado dos ingredientes naturais, cuja produção seja sustentável econômica, social e ambientalmente. O consumo de produtos contendo antioxidantes, vitaminas e minerais também deverá aumentar. O mesmo deverá acontecer com as enzimas, hoje mais restritas a alguns setores da indústria de alimentos.

De maneira geral, o consumo de funcionais na próxima década deverá manter a sua tendência de crescimento, mas é bom considerar a possibilidade de ocorrência de pressões no sentido contrário, uma vez que a União Europeia está fazendo uma ampla revisão da legislação dos produtos com apelo funcional⁽⁵⁰⁾.

Os bio e os nanoingredientes deverão revolucionar a indústria de alimentos. É praticamente impossível antever o espectro de possibilidades que essas tecnologias portadoras de futuro vão proporcionar.

5.2.6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

⁽¹⁾ COLLINO, Hévio T. Informativo ABIAM, São Paulo, n. 56, 2008. 5 p. Disponível em: <<http://www.abiam.com.br/Informativo%20ABIAM%2056.pdf>>.

⁽²⁾ VENDAS de Aditivos Superam US\$ 1 bilhão. Química e Derivados, São Paulo, n. 474, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.quimicaederivados.com.br/revista/qd474/atual/atualidades01.html>>.

⁽³⁾ OS AROMAS. Revista Food Ingredients Brasil, v. 11, n. 8, p. 40-46, 2009.

⁽⁴⁾ SANTIAGO FLORES, Javier. Colorantes: Innovación con matices naturales. Énfasis Alimentación on line. Disponível em: <<http://www.alimentacion.enfasis.com/notas/14356-colorantes-innovacion-matices-naturales>>. Acesso em: 18 set. 2009.

⁽⁵⁾ OS CORANTES Alimentícios. Aditivos e Ingredientes. n. 62, p. 28-39, maio/jun. 2009. Disponível em: <http://www.insumos.com.br/aditivos_e_ingredientes/materias/119.pdf>. Acesso em: 18 set. 2009.

⁽⁶⁾ GAMARRA, F. M. C.; LEME, G. C.; TAMBOURGI, E. B.; BITTENCOURT, E. Extração de Corantes de Milho (Zea mays L.). Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 29, n. 1, p. 62-69, 2009.

⁽⁷⁾ ECOFLORA Creó um Colorante Natural Azul. Énfasis Alimentación on line. Disponível em: <<http://www.alimentacion.enfasis.com/notas/14188-ecoflora-creo-un-colorante-natural-azul>>. Acesso em: 02 set. 2009.

⁽⁸⁾ SILVA, G. O.; TAKIZAWA, F. F.; PEDROSO, R. A.; FRANCO, C. M. L.; LEONEL, M.; SARMENTO, S. B. S. e DEMIATE, I. M. Características Físico-químicas de Amidos Modificados de Grau

Alimentício Comercializados no Brasil. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 26, n. 1, p. 188-197, 2006.

⁽⁹⁾ ALMEIDA, A. L. F. Amidos: Fontes, estruturas e propriedades funcionais. Aditivos e Ingredientes, n. 63, p. 26-41, 2009. Disponível em: <http://www.insumos.com.br/aditivos_e_ingredientes/materias/124.pdf>. Acesso em: 18 set. 2009.

⁽¹⁰⁾ CEREDA, M. P. O mercado de Amido no Mundo. **Revista ABAM**, v. 2, n. 9, 2005. Disponível em: <<http://www.abam.com.br/revista/revista9/ceteagro.php>>. Acesso em: 18 set. 2009.

⁽¹¹⁾ VASEL, D. Emulsificantes. Revista Food Ingredients Brasil, v. 11, n. 7, p. 62-72, 2009.

⁽¹²⁾ NITSCHKE, M.; PASTORE, G. M. Biosurfactantes: Propriedades e aplicações. Química Nova, São Paulo, v. 25, n. 5, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422002000500013>. Acesso em: 02 set. 2009.

⁽¹³⁾ NEVES, L. B.; MACEDO, D. M.; LOPES, A. C. Homocisteína. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 40, n. 5, p. 311-320, 2004.

⁽¹⁴⁾ DANTAS, A. M. C.; FRANK, A. A. e SOARES, E. A. Vitaminas Antioxidantes na Doença de Parkinson. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 11, n. 1, 2008.

⁽¹⁵⁾ VITAMINA E e Alzheimer. São Paulo: Agência Fapesp, 2008. Disponível em: <<http://www.agencia.fapesp.br/scripts/print.php?id=8763>>. Acesso em: 28 abr. 2008.

⁽¹⁶⁾ PROTEÇÃO Neurológica. São Paulo: Agência Fapesp, 2009a. Disponível em: <<http://www.agencia.fapesp.br/scripts/print.php?id=8763>>. Acesso em: 27 out. 2009.

⁽¹⁷⁾ KANT, R. Sweet proteins: Potencial replacement for artificial low calorie sweeteners. Revista Food Ingredients Brasil, v. 11, n. 8, p. 16-20, 2009.

⁽¹⁸⁾ ALCANTARA, Alex Sander. Carência tropical. Agência Fapesp, 2009b. Disponível em: <<http://www.agencia.fapesp.br/materia/11245/carencia-tropical.htm>>. Acesso em: 21 out. 2009.

⁽¹⁹⁾ THOMAS, C.; GIOIELLO, A.; NORIEGA, L.; STREHLE, A.; OURY, J.; RIZZO, G.; MACCHIARULO, A.; YAMAMOTO, H.; MATAKI, C.; BRUZANSKY, M.; PELLICCIARE, R.; AUWERX, J. E SCHOONJANS, K. TGR5: mediated bile acid sensing controls glucose homeostasis. Cell Metabolism, v. 10, n. 3, p. 167-177, 2009.

⁽²⁰⁾ CONSELHO DE INFORMAÇÕES SOBRE BIOTECNOLOGIA. Descoberta Traz Expectativas para o Controle Futuro da Obesidade, 2006a. Disponível em: <http://www.cib.org.br/em_dia.php?id=715>. Acesso em: 07 out. 2009.

⁽²¹⁾ SLOAN, A. E. The Top 10 Functional Food Trends. Food Technology, Chicago, v. 62, n. 4, p. 25-44, 2008.

⁽²²⁾ FITZGERALD, R. J.; MURRAY, B. A.; WALSH, D. J. Hypotensive Peptides from Milk Protein. Revista Food Ingredients Brasil, v. 11, n. 7, p. 40-59, 2009.

⁽²³⁾ SPADOTI, L. M.; MORENO, I. Peptídeos Bioativos de Produtos Lácteos. Revista Funcionais & Nutracêuticos, n. 1, p. 26-38, 2008. Disponível em: <http://www.insumos.com.br/funcionais_e_nutraceuticos/materias/81.pdf>. 02 set. 2009.

⁽²⁴⁾ ANTUNES, A. E. C.; SILVA, E. R. A.; GRAEL MARASCA, E. T. G.; MORENO, I.; LERAYER, A.L.S. Probióticos: Agentes promo-

tores de saúde. *Journal Brazilian Soc. Food Nutrition*, v. 32, n. 3, p. 103-122, 2007.

⁽²⁵⁾ BADARÓ, A. C. L.; GUTTIERRES, A. P. M.; REZENDE, A. C. V.; STRINGUETA, P.C. Alimentos Probióticos: Aplicações como promotores da saúde humana – Parte 1. *Revista Digital de Nutrição, Ipatinga*, v. 2, n. 3, 2008. Disponível em: <http://www.unilestemg.br/nutrirgerais/downloads/artigos/volume3/artigo_5_rng_alimentos_probioticos.pdf>. 02 set. 2009.

⁽²⁶⁾ FERREIRA, C. L. L. F. Benefícios das Culturas Lácticas Probióticas. In: OLIVEIRA, M. N. (Ed.). *Tecnologia de Produtos Lácteos Funcionais*. São Paulo: Editora Ateneu, 2009. p. 213-234.

⁽²⁷⁾ LERAYER, A. L. S.; GRAEL MARASCA, E. T.; MORENO, I.; VIALTA, A. Culturas Lácticas e Probióticas: Identificação, classificação, detecção e aplicação tecnológica. In: OLIVEIRA, M. N. (Ed.). *Tecnologia de Produtos Lácteos Funcionais*. São Paulo: Editora Ateneu, 2009. p. 125-186.

⁽²⁸⁾ OLIVEIRA, M. N.; PENNA, A. L. B. Prebióticos. In: OLIVEIRA, M. N. (Ed.). *Tecnologia de Produtos Lácteos Funcionais*. São Paulo: Editora Ateneu, 2009. p. 235-250.

⁽²⁹⁾ MANCINI FILHO, J.; MANCINI, D. A. P. Prevenção de Reações Oxidativas: Antioxidantes nos vegetais de consumo humano. *Revista Funcionais & Nutracêuticos*, n. 1, p. 22-24, 2008.

⁽³⁰⁾ OS MINERAIS: Tendências e complexidade de uso. *Revista Funcionais & Nutracêuticos*, n. 3, p. 22-29, 2008b.

⁽³¹⁾ SILVA, D. R. B.; MIRANDA JR., P. F.; SOARES, E. A. A Importância dos Ácidos Graxos Poli-insaturados de Cadeia Longa na Gestação e Lactação. *Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil*, v. 7, n. 2, p. 1-10, 2007.

⁽³²⁾ FUNCIONAIS para a Saúde Ocular. *Revista Funcionais & Nutracêuticos*, n. 2, p. 42-52, 2008a.

⁽³³⁾ ALIMENTAÇÃO Esportiva. *Revista Funcionais & Nutracêuticos*, n. 3, p. 32-42, 2008c.

⁽³⁴⁾ MORENO, I.; LERAYER, A. L. S.; LEITÃO, M. F. F. Bacteriocinas de Bactérias Lácticas: Utilização em laticínios e fatores que afetam a sua eficiência, 2008. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2008_3/bacteriocinas/index.htm>. Acesso em: 07 out. 2009.

⁽³⁵⁾ AL-NABULSI, A. A.; HAN, J. H.; LIU, Z.; RODRIGUES-VIEIRA, E. T.; HOLLEY, R. A. Temperature Sensitive Microcapsules Containing Lactoferrin and Their Action Against Carnobacterium Viridans on Bologna. *Journal of Food Science*, v. 71, n. 6, p. 208-214, 2006.

⁽³⁶⁾ HOULTON, S. Nature's Catalysts. Disponível em: <http://www.ingredientsnetwork.com/c/portal/layout?p_id=48929&CMPI_SHARED_articleId=172217&CMPI_SHARED_ImageArticleId=128016&CMPI_SHARED_articleIdRelated=128016&CMPI_SHARED_ToolsArticleId=128016&CMPI_SHARED_CommentArticleId=128016>. Acesso em: 30 set. 2009.

⁽³⁷⁾ ERNST&YOUNG. "Beyond borders: Ernst&Young's global biotechnology report". 2009. Disponível em: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/20090505_Beyond_Borders_Ernst_Young_Global_Biotechnology_Report_2009_Global_financial_crisis_pro

[foundly_strains_biotechnology_business_model/\\$FILE/20090505_News%20Release.pdf](#)>. Acesso em: 22 out. 2009.

⁽³⁸⁾ ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. The Bioeconomy to 2030: Designing a policy agenda. Disponível em: <http://www.oecd.org/document/48/0,3343,en_2649_36831301_42864368_1_1_1_1,00.html>. Acesso em: 01 out. 2009.

⁽³⁹⁾ LERAYER, A. L. S.; GRAEL-MARASCA, E. T. e VIALTA, A. Microrganismos GM na Indústria de Alimentos. In: BORÉM, A.; GIÚDICE, M. P.; COSTA, N.M.B. (Eds). *Alimentos Geneticamente Modificados*. Viçosa: Folha de Viçosa, 2003. p. 119-192.

⁽⁴⁰⁾ SPECTER, M. A Life of Its Own: Where will synthetic biology lead us? *The New Yorker (Annals of Science)*, 28 sept. 2009. 8 p. Disponível em: <http://newyorker.com/reporting/2009/09/28/090928fa_fact_specter?printable=true>. Acesso em: 22 out. 2009.

⁽⁴¹⁾ CONSELHO DE INFORMAÇÕES SOBRE BIOTECNOLOGIA. **[Entrevista disponibilizada em 31 de outubro de 2006, na Internet]**. Pesquisador alemão aposta na evolução dos alimentos biofortificados, 2006b. Disponível em: <<http://www.cib.org.br/entrevista.php?id=45>>. Acesso em: 30 set. 2009.

⁽⁴²⁾ CONSELHO DE INFORMAÇÕES SOBRE BIOTECNOLOGIA. **Tomate transgênico pode combater a gripe aviária**, 2006c. Disponível em: <http://www.cib.org.br/em_dia.php?id=695>. Acesso em: 06 abr. 2010.

⁽⁴³⁾ CONSELHO DE INFORMAÇÕES SOBRE BIOTECNOLOGIA. **Banana para vacina contra Hepatite B**, 2007. Disponível em: <http://www.cib.org.br/em_dia.php?id=862>. Acesso em: 06 abr. 2010.

⁽⁴⁴⁾ SERVICE, Robert F. The \$4400 genome. *Science Now Daily News*, Washington, Nov. 5, 2009. Disponível em: <<http://sciencenow.sciencemag.org/cgi/content/full/2009/1105/3>>. Acesso em: 09 nov. 2009.

⁽⁴⁵⁾ VANNUCCHI, H. Nutrição sob medida. *Revista Nestlé Bio*, v. 3, n. 5, p. 5-11, mar. 2008.

⁽⁴⁶⁾ FIALHO, E.; MORENO, F. S.; ONG, T. P. Nutrição no Pós-genoma: Fundamentos e aplicações de ferramentas ômicas. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 21, n. 6, p. 1-11, 2008.

⁽⁴⁷⁾ ALISSON, E. A Senha. *Revista Ingredientes e Tecnologia*, v. 1, n. 3, 2008.

⁽⁴⁸⁾ SANGUANSRI, P.; AUGUSTIN, M. A. Nanoscale Materials Development – A food industry perspective. *Trends in Food Science & Technology*, Maryland Heights, v. 17, n. 10, p. 547-556, 2006.

⁽⁴⁹⁾ SOZER, N.; KOKINI, J. L. Nanotechnology and Its Applications in the Food Sector. *Trends in Biotechnology*, Maryland Heights, v. 27, n. 2, p. 82-89, 2009.

⁽⁵⁰⁾ EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. Nutrition and Health Claims. Parma: EFSA, 2009. Disponível em: <<http://www.efsa.europa.eu/en/faqs/faqnutrition.htm>>. Acesso em: 13 nov. 2009.

Capítulo 5.3.

EMBALAGENS - IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA

A embalagem tem um papel vital no mercado de alimentos e bebidas. Pode ser usada para conferir uma vantagem competitiva ao produto, para aumentar o valor aparente deste ou para oferecer uma vantagem funcional, influenciando a frequência de consumo. Além das funções de preservação/conservação, os fabricantes de alimentos e bebidas têm percebido a importância da embalagem na comunicação com o consumidor e isto tem sido uma força motriz de inovação no setor. A inovação na embalagem pode determinar onde e quando o alimento será consumido.

O aumento do poder de compra do consumidor e o consumo de massa continuarão a impulsionar o desenvolvimento do mercado de embalagens para alimentos. Espera-se um crescimento do volume de vendas de alimentos embalados em torno de 17% entre 2007 e 2012, o que trará impactos positivos no setor de embalagem⁽¹⁾.

As cinco tendências identificadas e apresentadas neste estudo, com base nas quais será discutido o setor de embalagens, são: sensorialidade e prazer, saudabilidade e bem-estar, conveniência e praticidade, confiabilidade e qualidade, e sustentabilidade e ética.

Perspectivas do futuro da embalagem

A embalagem de varejo tem como um de seus objetivos a comunicação de sensorialidade e prazer ao consumidor. O *design* da embalagem deverá, além da funcionalidade, incorporar uma experiência sensorial ao produto. Inovações em formas e tamanhos e novas técnicas de impressão diferenciarão os produtos da concorrência, revitalizarão marcas, acrescentarão *appetite appeal* e atrairão o consumidor. O crescente apego às indulgências, por exemplo, abrirá caminho para as embalagens *premium* de produtos *gourmet*, preferencialmente em pequenas porções, que os tornarão mais acessíveis. A embalagem poderá também se intensificar como um veículo de entretenimento e interatividade com o público jovem.

Na procura por alimentos saudáveis, a embalagem atuará como ferramenta de informação ao consumidor. Diversos modelos serão utilizados nesse sentido, como os selos de associações de saúde ou programas de qualidade de produtos, bem como os indicadores de aspectos nutricionais. Ainda outros aspectos poderão ser trabalhados, como as porções limitadas e embalagens que contribuirão para melhor retenção de nutrientes durante o processo de cozimento dos alimentos.

A conveniência de manipulação e uso da embalagem será uma exigência crescente dos consumidores. Implica facilidade e redução de tempo de preparo, possibilidade de consumo do produto em vários ambientes, em porções individuais e personalizadas.

Outro aspecto que está ganhando a atenção dos consumidores é a confiabilidade. Nesse sentido, diversas tecnologias estarão disponíveis nas embalagens, como os transmissores de radiofrequência (RFID), indicadores de frescor, absorvedores e emissores de compostos no interior da embalagem etc. Tais tecnologias ainda não são uma realidade, sendo necessários estudos e desenvolvimentos adicionais para sua viabilização técnica e econômica e consequente implementação.

A embalagem é parte integrante de um produto, devendo ser considerada como um sistema capaz de conter, proteger, conservar, comunicar e transportar, evitando desperdícios. Do ponto de vista da sustentabilidade, a embalagem (ou sistema de embalagem) deverá ser avaliada por meio de uma abordagem mais ampla e holística, considerando todo o seu ciclo de vida, desde a extração de matérias-primas até a disposição final. Isto incluirá a preocupação com a redução dos fatores que afetam diretamente o meio ambiente e os fatores sociais, além de ser economicamente viável e atender às necessidades dos consumidores.

5.3.1. A EMBALAGEM COMO INDUTORA DA SENSORIALIDADE

A embalagem é um dos fatores que mais influenciam na compra por impulso de um produto e tem sua importância reforçada pelo fato de, no Brasil, 85% das compras no varejo não serem planejadas⁽¹⁾. Assim, o desenvolvimento de uma embalagem deverá considerar a experiência global e a variedade

Contribuições da embalagem – sensorialidade e prazer

QUADRO 1	TENDÊNCIAS BFT 2020	CONTRIBUIÇÕES DA EMBALAGEM
	SENSORIALIDADE E PRAZER	Variedade sensorial: novas sensações e emoções, fuga do cotidiano; <i>Design</i> diferenciado, <i>look</i> exclusivo, extravagância de materiais e cores; Sofisticação: qualidade <i>premium</i> , características <i>gourmet</i> , pequenas indulgências; Efeitos estéticos, impressão de alta qualidade, <i>appetite appeal</i> ; Embalagens comemorativas, edições limitadas; Produtos que proporcionem experiências lúdicas, diversão, entretenimento; Transparências.

Elaboração: BFT 2020



sensorial que o consumidor poderá ter com ela. “Não é só a forma com que o objeto aparece nas prateleiras. Os produtos precisam atingir os sentidos: nós somos sensoriais”, afirmou o designer Karim Rashid⁽²⁾.

O design incorporando experiência sensorial e emocional

O *design* da embalagem deverá incorporar, cada vez mais, a experiência sensorial e emocional ao produto, além da funcionalidade, e contribuir para que um determinado produto se diferencie dos demais na prateleira do ponto de venda, estimular sua venda e levar ao consumidor uma experiência positiva.

Experiência emocional



Fonte: Divulgação

FIGURA 1

A introdução de embalagens inovadoras em termos de formas e tamanhos para diferenciar os produtos da concorrência e atrair a atenção dos consumidores foi evidente no setor de alimentos e bebidas nos últimos anos e deverá ter continuidade. As embalagens octogonais de tortas congeladas, pelo seu formato distinto, permitiram identificar esses produtos nos *freezers* com mais facilidade e atribuíram à categoria uma imagem mais moderna. Houve lançamentos de embalagens de formato inusitado, como o de latas expandidas de achocolatados e de leite condensado, sem modificações no produto, para revitalizar a marca e atrair a atenção do consumidor.

Inovação no formato de embalagem



FIGURA 2

Fonte: Divulgação

O apego às indulgências

Há uma valorização do consumo de produtos com maior valor agregado, ou seja, de receitas sofisticadas com ingredientes raros, nobres ou selecionados, por processo de fabricação que necessita de um grande *savoir-faire* (saber fazer) e por embalagens que reflitam a exclusividade⁽³⁾.

O aumento da renda no País tem possibilitado a compra de novos tipos de alimentos embalados que anteriormente eram vistos como muito caros ou como luxos desnecessários⁽⁴⁾.

Também se observa a tendência cultural da valorização da “gastronomia de botequim” e “da roça”, que deverá se refletir cada vez mais nas embalagens, a exemplo da utilização de tintas e vernizes foscos e filmes com acabamento mate, que remetem ao “feito em casa”, “feito na fazenda”.

Alimentos de alta qualidade, em porções menores e saudáveis gradualmente substituirão parte da demanda por produtos mais baratos, muitas vezes consumidos em grandes porções. Exemplos dessas pequenas indulgências são os cafés *gourmet* e especialidades gastronômicas, como os chocolates com alto teor de cacau.

O *appetite appeal* incorporado na embalagem

Para encantar o consumidor, a área de impressão vai se sofisticar, com o desenvolvimento de artes diferenciadas, resultando em embalagens com maior *appetite appeal*, estimulando o desejo de compra e consumo. Aumenta a tendência de uso de tintas especiais, desde aquelas reativas à temperatura (termocrômicas) até as de efeitos visuais como fluorescentes (*day-glow*), peroléscentes, metálicas etc. Outro recurso gráfico

utilizado são os vernizes foscos, que remetem a uma aparência de natural e caseiro. Assim, crescerão os investimentos em novas tecnologias de impressão, tintas e vernizes.

Appetite appeal

FIGURA 3



Fonte: Divulgação

Edições limitadas

Datas festivas como Páscoa, Natal, Dia das Mães e Dia dos Namorados continuarão sendo uma oportunidade para lançamentos em edições limitadas de formatos inovadores de embalagens⁽¹⁾.

Edição comemorativa

FIGURA 4



Fonte: Divulgação

Qualidade premium

Diante do aumento da oferta de alimentos importados, as indústrias nacionais estão lançando os produtos em embalagens mais modernas, fazendo frente à concorrência. Os produtos importados têm despertado o interesse dos consumidores

Embalagem premium

FIGURA 5



Fonte: Divulgação

por categorias de alimentos embalados que não eram historicamente populares na cultura brasileira, como os azeites. Assim, tende a aumentar a demanda por embalagens de vidro para azeites/óleos especiais (*gourmet* e novas oleaginosas), geleias, conservas, molhos e condimentos. Da mesma forma, as embalagens de cartão deverão se beneficiar do crescimento de chocolates *premium* e confeitaria fina⁽¹⁾.

A embalagem de vidro continuará a ser fortemente associada à qualidade *premium* na mente dos consumidores⁽⁵⁾.

Divertimento e interatividade na embalagem para o público infantil

No mercado de embalagens para crianças há um crescente conflito de interesses: por um lado, as crianças demandam entretenimento e modismos, ao mesmo tempo que a indústria de embalagem prefere a padronização e a uniformidade na produção de embalagens em grande escala⁽⁵⁾.

Para esse público, a funcionalidade e a interatividade serão usadas para criar fidelidade, não só à marca e ao produto, mas também à embalagem. Nesse caso, a embalagem deverá trazer divertimento e novidade.

A interatividade entre o consumidor infantil e a embalagem se dá em dois níveis: físico e emocional. A interação física envolve criação, construção, montagem, desmontagem, separação, quebra de qualquer elemento da embalagem. A interação emocional vem na forma de promoções, que podem ser educacionais, programas de fidelidade, competições, premiações etc.⁽⁵⁾.

Diante da grande concorrência entre as marcas, é crescente a importância da atratividade dos alimentos e bebidas para o público infantil, especialmente por meio de uma embalagem concebida especificamente para eles, na tentativa de fidelizá-los.

Falando a linguagem dos adolescentes: a embalagem como “mídia quente”

Em busca do mercado de consumidores adolescentes, as empresas criarão produtos exclusivos para uma faixa etária em que a troca de informações é cada vez mais rápida, o desapego e o aspecto descartável das coisas são crescentes, reforçando o dinamismo desse público, que deve ser passado para as embalagens. Para isso, é preciso inovar sempre e com agilidade, traduzindo os desejos, as tendências, os códigos de cores e a linguagem desse consumidor. Os projetos de embalagem deverão se diferenciar por uma carga emocional maior e serão mais “descontraídos”. Os destaques serão marcas, ícones, personagens e sensações, com apelo para o dinamismo na linguagem.

Esse consumidor espera algo divertido, intrigante e fora do convencional. A embalagem deve surpreendê-lo, ser divertida, lúdica e interativa. A surpresa pode vir no uso de embalagens de outra categoria, como aquelas que se parecem com as de remédio, sendo usadas para doces.

Atrair os consumidores jovens exigirá investimento em tecnologia. Um exemplo são as latas de alumínio que utilizam na impressão tinta UV, que brilha no escuro quando exposta à luz negra das casas noturnas. Outro exemplo é a interatividade com promoções relacionadas à internet, permitindo a personalização de rótulos, com fotos e mensagens.

Assim, para esse público, a embalagem deverá ser uma mídia quente, ou seja, deverá ir além da funcionalidade e estimular a comunicação, tornando-se um meio para tratar temas como saúde, exercícios, “galera”, sustentabilidade ou novos valores.

5.3.2. SAÚDE E BEM-ESTAR EM TEMPOS DE ESTRESSE

De acordo com uma pesquisa mundial realizada pela ACNielsen⁽⁶⁾, a América Latina aparece como destaque em relação ao interesse do consumidor por informações nutricionais nas embalagens, com foco nos conteúdos de calorias, gorduras, fibras e proteínas. Essa mesma pesquisa mostra que o Brasil se destaca na região, com uma população com grande interesse por tais informações.

A embalagem como ferramenta para a saudabilidade

Uma pesquisa realizada com 1.200 brasileiros, entre dezembro de 2007 e janeiro de 2008, pelo instituto de pesquisas Ipsos, revela que 49% dos entrevistados têm dificuldades para escolher alimentos saudáveis e 75% gostariam que a indústria ajudasse em suas escolhas no momento da compra⁽⁷⁾.

Nesse sentido, existem atualmente alguns selos para orientar o consumidor, como, por exemplo, o selo da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), que identifica produtos que auxiliam o consumidor na prevenção de doenças cardiovasculares⁽⁸⁾. Outro exemplo é o selo Minha Escolha, que tem por objetivo identificar os produtos que estejam de acordo com os critérios considerados saudáveis em relação à quantidade de sal, açúcar, gorduras saturadas e gorduras trans⁽⁷⁾. Há também o selo da Associação Nacional de Assistência ao Diabético (Anad), aplicado em produtos que atestam a qualidade e a confiabilidade para a segurança dos portadores de diabetes⁽⁹⁾.

Exemplo de selo utilizado em rotulagem

FIGURA 6



Fonte: Divulgação

QUADRO 2

Contribuições da embalagem – saudabilidade e bem-estar	
TENDÊNCIAS BFT 2020	CONTRIBUIÇÕES DA EMBALAGEM
SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR	Selos de entidades de saúde: cardiovascular, diabéticos e outras; Vida saudável: diferenciação e promoção do produto; Informação ao consumidor: não se limitando a peso e ingredientes; Tecnologias saudáveis: novos materiais e processos que contribuem para a manutenção das características nutricionais do alimento por mais tempo ou permitem seu preparo de maneira mais saudável, com mínima perda de nutrientes (cozimento a vapor).

Elaboração: BFT 2020

Como a embalagem pode contribuir na saudabilidade dos produtos?

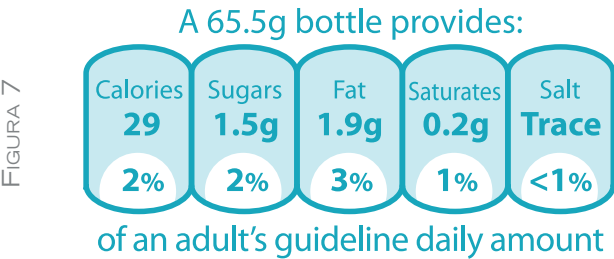
Diante da tendência de aumento do consumo de produtos saudáveis, a embalagem pode ser um diferencial, tanto na busca por alternativas que reduzam o preço final dessa categoria de produto como também na sua diferenciação e atratividade visual.

As dificuldades relatadas pelos consumidores na compreensão das informações nutricionais podem levar as empresas a buscar alternativas no que se refere à sua apresentação

na embalagem. Um exemplo disso, já existente no Reino Unido, é o formato de informações nos rótulos dos produtos da empresa Tesco⁽¹⁰⁾, apresentadas de modo mais simples ao consumidor, tanto em relação ao tamanho de fonte utilizada quanto ao esquema de cores, facilitando a visualização das informações de maior interesse.

A crescente demanda por refeições saudáveis tende a favorecer a oferta de produtos em porções menores ou individuais. Dessa forma, as embalagens podem contribuir para um consumo controlado e também aliar a questão da saudabilidade à conveniência, com relação à portabilidade e facilidade de consumo.

Informações nutricionais em rotulagem



Fonte: Divulgação

Exemplo de embalagem com porções menores ou individuais



Fonte: Divulgação



Porcionamento do produto em razão das calorias

FIGURA 9



Fonte: Divulgação

Outra opção é a limitação da porção em razão de sua quantidade de calorias. Em vez de limitar o peso da porção, define-se a quantidade máxima de calorias desta.

As embalagens do tipo *steam-in-bag* são uma opção de grande potencial no Brasil. Assim como as embalagens em porções individuais, estas aliam a saudabilidade à conveniência. Essa tecnologia permite o cozimento a vapor do alimento com a embalagem sem a necessidade de adição de outros ingredientes, como manteiga ou óleo, restando ainda mais nutrientes quando comparado a outros métodos de cozimento. Já existem opções no exterior que permitem a utilização dessas embalagens também em fornos de micro-ondas⁽¹¹⁾.

Exemplo de embalagem *steam-in-bag*

FIGURA 10



Fonte: Divulgação

A influência dos produtos importados para a indústria nacional

O crescimento da oferta de marcas importadas, aliado ao aumento da exigência do consumidor brasileiro, tem levado

a uma importante modernização das embalagens de alimentos. O fato é claramente observado nos produtos *premium*, a exemplo de alguns chocolates, que trazem um apelo de saudabilidade em razão da maior quantidade de antioxidantes presentes no produto.

Embalagem com padrão internacional

FIGURA 11



Fonte: Divulgação

Outro fator de influência por parte das importações pode ser o aumento na demanda por embalagens de vidro. Estas costumam apresentar algumas desvantagens em relação às demais, como custo elevado, peso e fragilidade. Entretanto, estão tradicionalmente relacionadas a produtos de maior valor agregado, transmitindo uma imagem de saudabilidade e qualidade superior do produto, o que justifica o crescimento desse tipo de embalagem.

5.3.3. A CONVENIÊNCIA É IMPERATIVA

Os termos “conveniência” e “praticidade”, aplicados à embalagem, possuem um sentido amplo: deve ser conveniente para segurar, carregar, abrir, usar, fechar, bem como para preparar, cozinhar e aquecer o alimento.

A conveniência é imperativa nos dias atuais. O maior tempo gasto com trabalho fora do lar implica refeições menos planejadas, mais individuais, menos formais, frequentes e em lugares diferentes. Isso aumenta a demanda por porções individuais, menor tempo de preparação, facilidade de consumo e maior portabilidade.

As estratégias de inovação em embalagens que agreguem conveniência de preparação e consumo têm sido aplica-

Contribuições da embalagem – conveniência e praticidade	
TENDÊNCIAS BFT 2020	CONTRIBUIÇÕES DA EMBALAGEM
QUADRO 3 CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE	Preparação rápida; Simplificação de tarefas; Consumo direto na embalagem; Consumo em diferentes lugares e momentos: <i>on-the-go</i> ; Refechamento; Porcionamento: dose única, <i>multipack</i> ; Personalização do consumo; Facilidade de abertura; Facilidade de descarte; Informação de fácil interpretação; Simplificação do processo de escolha; Embalagens reutilizáveis; Embalagens para <i>delivery</i> .

Elaboração: BFT 2020

das a diferentes produtos, desde barras de cereais até garrafas de água com tampa de beber.

Com menos tempo e auxílio disponíveis no preparo das refeições, as mulheres brasileiras têm buscado produtos que facilitem e agilizem esse processo, através de pratos prontos congelados, saladas preparadas (*fresh-cut*), carne temperada/marinada congelada, feijão cozido, vegetais pré-cozidos e outros alimentos semipreparados⁽¹⁾. Criou-se, assim, um mercado de refeições de preparação rápida, prontas para consumo ou prontas para assar/cozinhar ou fritar (*read-to-eat*, *read-to-cook*), ao qual a embalagem teve de se adaptar.

No segmento de pratos prontos, a embalagem deve fazer com que a inovação do produto seja percebida e valorizada pelo consumidor. A fácil abertura em bandejas plásticas e cartonadas e em embalagens flexíveis evoluiu para atender às necessidades do consumidor, que já demanda o refechamento de bandejas para cardápio completo.

As refeições congeladas terão de enfrentar a concorrência de pratos prontos ou semipreparados em embalagens esterilizáveis armazenadas à temperatura ambiente (*shelf stable*), como latas de aço e embalagens flexíveis esterilizáveis (*retort pouche*), embalagens cartonadas, a exemplo da Tetra Recart, e, mais recentemente, as bandejas de alumínio, fechadas com membranas *peel off retortable*. Apesar de haver variedade de opções de pratos prontos enlatados, nota-se que o brasileiro não tem o hábito de adquirir esses produtos.

Já os alimentos prontos congelados podem se deparar com a concorrência dos produtos frescos preparados, que apresentam conveniência de consumo, como pizzas prontas, massas recheadas, tortas e salgados em embalagens em atmosfera modificada ou a vácuo. As saladas de hortaliças frescas e frutas cortadas, minimamente processadas, também atendem o consumidor que busca alimentação saudável, saborosa e de fácil preparo. Algumas embalagens já incorporam o *salad dressing* e talher de plástico. No caso dos vegetais frescos, que são produtos que respiram, o mercado nacional é ainda carente de filmes de alta permeabilidade, a exemplo de filmes perfurados a laser, que vêm sendo importados no País para ser usados em embalagens de frutas minimamente processadas, cujo principal mercado é o de exportação.

A praticidade das embalagens para micro-ondas

Nas cozinhas, o forno de micro-ondas vem ganhando o espaço do fogão como o eletrodoméstico mais usado. Sua vantagem está na rapidez no preparo, aumentando assim o lançamento de alimentos de preparo rápido e em porções individuais, como massas, sanduíches e pizzas.

As inovações em embalagem para micro-ondas estimulam lançamentos, como os filmes de barreira a gases, revestidos com óxidos, com transparência a micro-ondas e os acessórios do tipo *heat susceptor* acoplados à embalagem cartonada



ou plástica, conferindo maior crocância durante o aquecimento de pizza e salgados tipo *hot pocket*. Outra inovação são as embalagens com sistemas que permitem o aquecimento/cozimento do produto em forno de micro-ondas com a saída do vapor, de forma controlada e segura, sendo aplicáveis em vegetais congelados, pratos prontos, sanduíches e outros. São sistemas que funcionam como válvulas de vapor, que se abrem diante de determinada temperatura e pressão, visando à segurança do consumidor no manuseio do produto quente.

Embalagem para micro-ondas



FIGURA 12

Fonte: Divulgação

Comer fora de casa: consumo *on-the-go*

Visto que as pessoas deverão gastar muito do seu tempo fora de casa, o consumo nômade ou em trânsito (*on-the-go*) continuará a crescer. Os consumidores continuarão a buscar conveniência e embalagens que permitirão o consumo em qualquer lugar, a qualquer momento. Esse cenário favorece a utilização de embalagens individuais tanto no varejo quanto no *food service*⁽⁴⁾.

O consumo de alimentos e bebidas *on-the-go* exige portabilidade nas embalagens, ou seja, a tendência é suprimir a necessidade dos utensílios tradicionais e permitir o consumo mais direto, eliminando tarefas cansativas e que consomem tempo, como lavar pratos e talheres. A embalagem funcionará como panela, lancheira e outros utensílios e deverá ser adaptada ao estilo de vida do consumidor, a exemplo das tampas para bebidas esportivas.

A embalagem é um componente-chave para produtores de alimentos e bebidas influenciarem esse tipo de consumo e o desenvolvimento das mesmas deverá respeitar as características regionais, que influenciam no tamanho da porção,

na percepção de saudabilidade, na expectativa de qualidade *premium* e na tendência cultural em relação ao consumo em trânsito, seja no trabalho, durante o entretenimento ou em viagens e deslocamentos⁽⁵⁾.

Outra tendência que tem origem na demanda dos con-

Embalagem tipo *stick*



FIGURA 13

Fonte: Divulgação

sumidores desse segmento são as embalagens do tipo *stick* para bebidas, com porção individual, que podem transformar uma água engarrafada em bebida saborizada.

Refechamento para consumo progressivo

O refechamento das embalagens foi desenvolvido para facilitar o consumo e minimizar o desperdício e também agregar portabilidade. A possibilidade de refechamento presente nas garrafas e frascos de vidro já chegou às embalagens cartonadas, às latas, aos *pouches* com zíper e bicos e aos copos e frascos plásticos. Também pode ser visto em embalagens de barras de chocolate. Para produtos de consumo progressivo, como alimentos em pó e derivados de tomate, as latas de aço apresentam fechamento *peel off*, *dot top*, *ploc off*, dentre as principais inovações. O refechamento de bandejas cartonadas e de embalagens de frios fatiados também deve evoluir.

O consumidor também se beneficia dessa característica da embalagem, podendo consumir parte da bebida ou alimento sem ter de descartar o restante. O uso de tampas para

FIGURA 14

Tampa para beber em trânsito



Fonte: Divulgação

bebidas esportivas (*sport cap*) aumentou a conveniência do consumo, visto que permite abrir e fechar a embalagem com uma só mão. Essa tampa já está sendo usada em garrafas de água para consumo fora de casa, em atividades esportivas e em academias.

Porcionamento e a personalização do consumo

Em razão das mudanças na estrutura familiar e no estilo de vida, o aumento do número de lares com apenas uma ou duas pessoas, principalmente nos grandes centros urbanos, gera maior demanda por produtos em embalagens menores, para consumo imediato e em porção única. Exigente e autos-suficiente, esse grupo de pessoas ganha força no mercado de consumo. Nos lares, os familiares são cada vez mais independentes, têm horários conflitantes e gostos diferentes. Isso tudo reforça essa demanda de porções menores e até individuais (*single*).

Esse mercado reflete a necessidade de customização do consumo, para atender a desejos diferenciados. Os lançamentos iniciais no Brasil foram de bebidas e biscoitos, mas hoje já chegou ao leite condensado e ao vinho.

No mercado de bebidas, nota-se uma diversificação para atender ao consumo individual: além da tradicional lata de 350 mL, a latinha de 250 mL, o latão de 473 mL e a lata *Slim*, importada da Europa, já ganham participação no mer-

cado nacional. Além dos refrigerantes, essas latas chegaram aos mercados de vinho e cachaça. As embalagens de vidro também estão inseridas nesse universo, a exemplo da garrafa de 187 mL, equivalente a uma taça e meia de vinho, com tampa de rosca e lacre especial, que mantêm as características do vinho e dispensam o uso de saca-rolhas.

Observa-se também uma tendência de redução da porção, aliada a embalagens mais simples, como plásticos flexíveis, que permite a redução de custo, comparativamente às embalagens de cartão e plástico rígido. Ex.: chocolate Toblerone de 35 g (Kraft Foods) e Pringles de 50 g (Procter & Gamble). Outro exemplo são as embalagens de azeite, tradicionalmente em 500 g e agora disponíveis também em embalagens de 200 g⁽¹⁾.

Por todo o exposto, será indispensável investir em equipamentos que permitam *set up* mais rápido de produção, oferecendo mais agilidade aos pedidos de embalagens fracionadas. Também haverá maior investimento em embaladoras que permitem acondicionar o produto em vários formatos de embalagem, com menor tempo de troca de acessórios.

Fácil de abrir

O envelhecimento da população traz consigo a necessidade de adequação dos sistemas de embalagem. Exemplos de tais adequações são: fácil abertura, leitura das informações do rótulo e facilidade para carregar. Essa

Embalagens de fácil abertura



FIGURA 15

Fonte: Divulgação



demanda também pode vir dos consumidores em geral, cada vez mais exigentes quanto às características de conveniência da embalagem.

Conveniência no *food service*

Para atender ao *food service*, as embalagens devem manter a temperatura, o sabor e a qualidade da comida e da bebida, além de garantir a segurança alimentar. Preferencialmente devem ser antiaderentes, permitir fechamento hermético, empilhamento e transporte seguro em termos mecânicos. Também vêm ganhando relevância as questões ambientais, como a reciclabilidade. Característica imprescindível é que possam entrar em contato direto com alimentos, atendendo às normas das resoluções da Anvisa.

Dentre os materiais empregados nas embalagens do *food service* está o alumínio, inicialmente um dos mais usados, a exemplo da marmitex. O poliestireno expandido (EPS) também é muito utilizado e sua característica de isolamento térmico permite atender ao importante requisito de manter a temperatura do produto por pelo menos uma hora. O papel cartão com revestimento de vernizes ou filme de poliéster é outra opção, que possibilita a personalização, pois é moldável em diversas formas e também permite manter o produto aquecido quando se usam revestimentos especiais. O polipropileno tam-

bém é versátil em termos de formas e possibilita fechamento com melhor vedação.

5.3.4. A GARANTIA E QUALIDADE DOS PRODUTOS EMBALADOS

Atualmente, observa-se uma maior conscientização e, conseqüentemente, maior exigência do consumidor em relação aos atributos de qualidade de alimentos e bebidas.

Nessa linha algumas redes de supermercados possuem programas de garantia de origem, oferecendo ao consumidor produtos diferenciados, com maior valor agregado não só em relação à confiabilidade quanto à procedência, mas também quanto à sua qualidade⁽¹²⁾.

A proteção de marca continuará fazendo uso de tecnologias baseadas em complexos processos de fabricação do item a ser protegido, como os hologramas ou as tintas com formulação especial. A segurança é dada por uma suposta diferença de capacidade entre o fabricante e os falsificadores⁽¹³⁾.

A garantia dos produtos no futuro das embalagens

Atendendo à crescente exigência de se atestar a qualidade dos produtos, a embalagem tem sido utilizada como diferencial ao oferecer ao consumidor selos de origem e qualidade que reflitam programas que assegurem essas características,

Contribuições da embalagem – confiabilidade e qualidade

TENDÊNCIAS BFT 2020		CONTRIBUIÇÕES DA EMBALAGEM	
QUADRO 4	CONFIABILIDADE E QUALIDADE	Garantia de origem: comunicação com o consumidor para transmitir confiança; Embalagens inteligentes: dispositivos de registro e indicadores de temperatura, umidade, oxigênio, maturação, microrganismos etc.; Embalagens ativas: absorvedores de oxigênio, absorvedores de etileno, absorvedores de CO ₂ , dessecantes, emissores de etanol, embalagens antimicrobianas etc.; Rastreabilidade: sistema RFID, 2D e outros em desenvolvimento, tecnologias para prevenção de falsificação.	

Elaboração: BFT 2020

FIGURA 16

Selo de pureza



Fonte: Divulgação

garantindo a sua fidelização às marcas que fazem uso dos mesmos. Nesse caso, destaca-se o selo de pureza da ABIC, de iniciativa da indústria do café, que resultou na expressiva melhora do produto ofertado, refletindo em um crescimento importante do consumo nacional da bebida.

Com o aumento da exigência do consumidor em termos de qualidade e confiabilidade, as embalagens ativas terão cada vez mais espaço no mercado. Diversas tecnologias existentes (ou em desenvolvimento) poderão vir a ser utilizadas mais amplamente⁽¹⁴⁾:

- absorvedores de oxigênio em embalagens para bolos, massas, pães, carnes curadas, café, alimentos secos e bebidas;
- absorvedores ou emissores de dióxido de carbono, destinados a carnes frescas, café e amêndoas em geral;
- emissores de conservantes, para cereais, carnes, peixes, pães, queijos, frutas e legumes;
- emissores de etanol, com efeito antimicrobiano, utilizados para bolos, peixes e produtos de panificação;
- absorvedores de umidade para carnes em geral, cereais, *snacks* e outros alimentos secos;
- absorvedores de aroma/odor para sucos de fruta, *snacks* fritos, peixes, cereais, frangos, frutas e laticínios;
- indicadores de frescor e qualidade, baseados em variações de tempo, temperatura, pH do alimento e metabólitos (etanol, ácidos orgânicos, gás carbônico etc.).

Uma tecnologia para assegurar a rastreabilidade na cadeia de alimentos é o sistema de identificação por radiofrequência (RFID), do inglês *radio frequency identification*. Embora a tecnologia não seja nova, pois foi desenvolvida na Segunda Guerra Mundial para identificação de aeronaves, ainda é pouco utilizada no Brasil. Existem empresas e redes de supermercados empregando

FIGURA 17

Tecnologia para embalagem



Fonte: Divulgação

esse sistema de modo experimental, mas ainda não chegou ao consumidor final de produtos alimentícios.

A tecnologia de RFID é uma ferramenta que poderá ser utilizada tanto nas etapas logísticas de distribuição de alimentos (transporte, armazenamento etc.) como diretamente com o consumidor final, nos pontos de venda. As etiquetas de RFID podem ser muito mais úteis que os simples códigos de barras atuais, provendo informações mais detalhadas como a origem do alimento, a data de validade etc. Entretanto, é necessário estar atento às características do produto e do material de embalagem, bem como ao custo envolvido na implementação do sistema, para uma correta decisão e obtenção de resultados satisfatórios^(15,16).

Uma tecnologia ainda em desenvolvimento, que poderá ser de grande utilidade na proteção de marcas, isto é, na identificação e prevenção de falsificações, é a autenticação de superfície a *laser*. Essa tecnologia baseia-se na reflexão difusa do *laser*, partindo do princípio de que as superfícies dos materiais possuem uma identidade própria, dada por sua complexidade microscópica. Dentre algumas vantagens, pode-se citar a aplicação a diversos tipos de materiais, não requer a utilização de acessórios especiais, como etiquetas, tintas especiais etc., mas uma infraestrutura simples. Pode ser aplicada na garantia da confiabilidade do consumidor na marca, na rastreabilidade do produto e na minimização de problemas com falsificações⁽¹³⁾.

5.3.5. SUSTENTABILIDADE SEM EMBALAGEM?

A sustentabilidade, sem dúvida, é um tema prioritário para o setor produtor e usuário de embalagens. A tendência

Contribuições da embalagem – sustentabilidade e ética

QUADRO 5

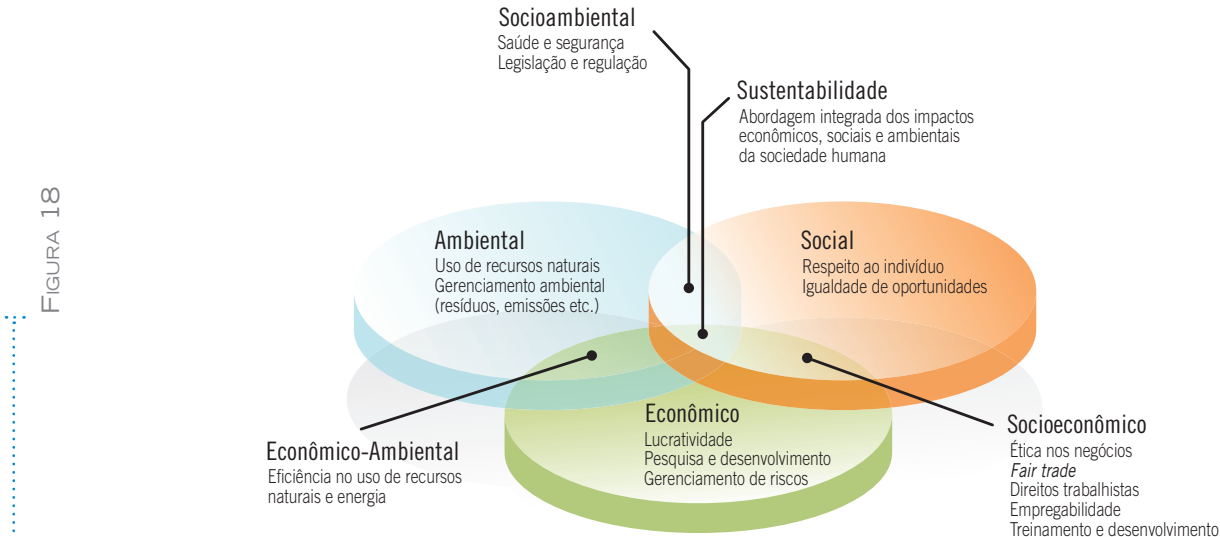
TENDÊNCIAS BFT 2020	CONTRIBUIÇÕES DA EMBALAGEM
SUSTENTABILIDADE E ÉTICA	Redução do consumo de energia; Emprego de matérias-primas de fonte renovável; Programas de reciclagem e comunicação voltada para o incentivo da reciclagem de embalagens pós-consumo; Revalorização de materiais – emprego de materiais reciclados pós-consumo; Redução de emissões; Redução de resíduos sólidos; Avaliação do Ciclo de Vida de produtos para determinação do <i>carbon footprint</i> ; Responsabilidade social empresarial em toda a cadeia produtiva; Certificações e selos ambientais.

Elaboração: BFT 2020

à valorização do tema também é evidenciada pela crescente procura por produtos como o papel reciclado e os equipamentos com classificações de baixo consumo de energia⁽¹¹⁾. “Não estamos mais no tempo de perguntar se é necessária

uma economia verde, inclusiva e ética. É tempo de perguntar como adotá-la. Estamos falando de uma nova economia, de baixo carbono, que recupera, reusa e recicla incontáveis vezes os seus recursos e insumos.”⁽¹⁷⁾

Os três valores centrais das práticas sustentáveis



Elaboração: BFT 2020, adaptada de GCBL⁽³¹⁾

As empresas que promovem práticas sustentáveis em suas cadeias de suprimentos concentram-se em três valores centrais⁽¹⁸⁾:

■ Desenvolvimento econômico: promoção de lucro, criação de empregos, atração de consumidores, redução de custos, antecipação e gerenciamento de riscos e busca de competitividade a longo prazo.

■ Responsabilidade ambiental: conservação de energia e recursos, consumo de energia renovável e menos poluente, reciclagem, minimização de embalagens e redução de emissão de gases de efeito estufa.

■ Bem-estar social: criação de normas e condições de trabalho, melhora da comunidade e desenvolvimento de responsabilidade social nos produtos e serviços.

Visão de embalagem sustentável

QUADRO 6

- É benéfica, segura e saudável para indivíduos e comunidades em todo o seu ciclo de vida.
- Atende a critérios de mercado em relação a desempenho e custo.
- É extraída, fabricada, transportada e reciclada usando energia renovável.
- Maximiza o uso de materiais de fontes renováveis ou reciclados.
- É produzida usando tecnologias limpas e boas práticas de fabricação.
- É produzida utilizando materiais seguros do ponto de vista toxicológico em todo seu ciclo de vida.
- É fisicamente projetada para otimizar o uso de materiais e energia.
- É efetivamente recuperada e utilizada em ciclos biológicos e/ou industrial do berço ao berço (*cradle to cradle*)⁽¹⁹⁾.

Elaboração: BFT 2020

Embora a embalagem permita a comercialização e a diferenciação de produtos, além de educar e informar o consumidor, as etapas de aquisição, produção, transporte e descarte não podem ter consequências negativas para o ambiente nem para a sociedade. Portanto, por meio de um projeto inteligente de embalagem, é possível minimizar seu impacto potencial negativo. A concepção de embalagem sustentável considera todo o seu ciclo de vida, reconhece o princípio da responsabilidade compartilhada e visa à redução do custo total do sistema de embalagem por meio de um projeto de ciclo de vida eficiente e seguro⁽¹⁹⁾.

A eficácia da embalagem, protegendo adequadamente o produto e reduzindo perdas, é também um instrumento-chave visando à sustentabilidade. O impacto ambiental da perda de alimentos por falha da embalagem é grande, uma vez que, além da emissão do gás metano gerado pela degradação de resíduos de alimentos em aterros sanitários, também há que se considerar o consumo de energia, água, defensivos agrícolas etc. e a emissão de gases de efeito estufa nas etapas de produção agrícola e animal, processamento, transporte e armazenagem desses produtos que não serão consumidos.

A embalagem não deverá apenas garantir a segurança do produto, mas também cumprir com as normas ambientais,

por meio de uma gestão eficaz dos resíduos sólidos, incluindo a redução do uso de matérias-primas e reciclagem de embalagem no pós-consumo⁽²⁰⁾.

Os pilares da sustentabilidade

Considerando os três pilares da sustentabilidade (social, econômico e ambiental), embalagem sustentável não é o mesmo que o mercado denomina de embalagem “verde”, pois esta representa apenas o pilar ambiental da sustentabilidade, focando em um único ponto, como, por exemplo, substituição de materiais de origem fóssil por materiais de origem renovável ou redução do consumo de energia. Embalagem sustentável apresenta uma abordagem mais ampla e holística, incluindo questionamentos e/ou respostas às necessidades da sociedade e preocupação com a ética e a equidade⁽²¹⁾.

Embalagens do futuro x Pilar econômico da sustentabilidade

O comportamento do consumidor para apoiar a sustentabilidade é atualmente mais impulsionado por um sentimento

de altruísmo do que pela sensação de perigo, devido ao impacto negativo (ambiental) do alto *carbon footprint* dos alimentos e bebidas. Assim, os consumidores vão apoiar a sustentabilidade de embalagens de alimentos e bebidas, desde que não tenham de pagar por elas⁽¹¹⁾.

De acordo com Patrick Dodd⁽²²⁾, “Em mercados ecologicamente conscientes, há uma expectativa crescente por embalagens com o mínimo impacto ambiental, embora, para a maioria dos consumidores, isso necessariamente não se traduza em desejo de pagar mais. O que a maioria dos consumidores espera é uma embalagem que entregue uma sensação agregada de “fator ecologicamente correto”, minimizando os impactos ambientais”.

Embalagens do futuro x Pilar ambiental da sustentabilidade

Redução das emissões de gases de efeito estufa (carbon footprint)

A sustentabilidade pode aumentar o valor de uma boa marca de um produto comum, caso ela apresente baixo *carbon footprint*^(11,20).

Tem sido observada uma preocupação no levantamento do índice de carbono, em certos casos, considerando-se toda a cadeia produtiva, de maneira a permitir aos consumidores a tomada de consciência do impacto das mudanças climáticas e favorecer os produtos, cujo índice é inferior, além da aplicação da lógica ecológica em todos os níveis: materiais recicláveis ou de fontes renováveis⁽²⁾. A otimização da logística de transporte é um fator importante para a redução das emissões de gases de efeito estufa.

Carbon footprint será o *slogan* ambiental com a maior influência sobre a indústria de alimentos e bebidas durante os próximos cinco anos. As empresas estão realizando a Avaliação do Ciclo de Vida de seus produtos e, para muitas delas, as áreas de maior impacto estão na agricultura, na distribuição e na disposição pós-consumo⁽²³⁾.

Redução do consumo de recursos naturais

A busca por economia abre oportunidades para embalagens de tamanhos maiores, cuja relação massa de produto por volume de embalagem é ampliada. Assim, garrafas de PET de 3 litros para refrigerantes, multipacks fora dos tradicionais padrões de 6 e 12 unidades, latas de 473 e 500 mililitros,

garrafas de vidro retornáveis de 1 litro e garrafas de vidro com peso reduzido, entre outras, têm presença cada vez maior nos supermercados⁽²⁴⁾. Conforme dados da Apeal, as latas de aço sofreram redução de, aproximadamente, 24% desde 1980 até os dias atuais⁽²⁵⁾. A melhora dessa relação traz vantagens do ponto de vista ambiental, na medida em que reduz o consumo de materiais, desde que direcionados ao público correto (por exemplo, famílias mais numerosas ou ocasiões especiais), a fim de evitar o desperdício.

Embalagens racionalizadas

FIGURA 19



Fonte: Divulgação

Emprego de matérias-primas de fonte renovável

Biopolímeros, derivados de matérias-primas de fontes renováveis, como o amido de milho, a sacarose da cana-de-açúcar, a celulose e a proteína de soja, entre outros, podem desempenhar um papel importante na redução do consumo de matérias-primas de origem fóssil. Entretanto, em alguns casos, ainda necessitam que algumas propriedades sejam otimizadas. Quanto ao pós-consumo, há biopolímeros inertes (revalorizados por reciclagem mecânica ou energética) e outros compostáveis. Entretanto, a menos que se adote a prática da compostagem, o que no Brasil ainda não é uma realidade, a utilização de biopolímeros deve levar em conta a origem (fonte renovável) e incentivar processos e programas de reciclagem, otimizando seu ciclo de vida. Além disso, é necessário certificar-se de que as embalagens produzidas com biomateriais possam garantir a vida-de-prateleira e o desempenho mecânico adequados aos produtos e que o custo final seja competitivo⁽¹¹⁾.

Deverá crescer a tendência de certificação de materiais celulósicos por órgãos reconhecidos internacionalmente, a exemplo do Forest Stewardship Council (FSC) e do Programme for the

Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC). Trata-se de organizações não governamentais, responsáveis pela definição de critérios de certificação florestal em todo o mundo, atestando que o produto é originário de floresta manejada de forma ecologicamente correta, socialmente justa e economicamente viável.

Emprego de matérias-primas recicladas

O emprego de matérias-primas recicladas provenientes de embalagens pós-consumo no acondicionamento de alimentos deverá crescer à medida que novos processos de reciclagem estejam disponíveis, como no caso do PET, para o qual a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) definiu, em 2008, uma sistemática de aprovação do material reciclado pós-consumo na produção de novas embalagens para alimentos e bebidas.

Verifica-se uma tendência de proatividade das empresas produtoras de alimentos e embalagens, muitas vezes, em parceria com o setor público, associações e redes de varejo, em programas de reciclagem e esforços de comunicação para incentivar a reciclagem de embalagens pós-consumo⁽²⁶⁾.

Existe uma expectativa de aumento da taxa de reciclagem de diversos materiais, a partir da aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, no que se refere ao manejo e tratamento dos resíduos sólidos gerados pela sociedade de forma geral. Essa política pretende criar um sistema de gestão e distribuição de responsabilidades, para que os materiais pós-consumo não sejam descartados de maneira inadequada e passem por processos de reciclagem ou sejam reaproveitados. Logística reversa e coleta seletiva são temas bastante abordados no projeto.

Embalagens do futuro x Pilar social da sustentabilidade

Embora não tenha sido baseada em itens de alimentação ou de embalagem, a pesquisa Conjoint Social – avaliação do peso de ações sociais nas ações de compra do consumidor, realizada pela empresa GFK em 2009, concluiu que 45% dos homens e mulheres que a responderam valorizam marcas que tenham ações socioambientais, escolhendo produtos baseados não apenas nos tradicionais critérios de marca, qualidade e preço, mas também reconhecendo e valorizando as ações socioambientais por meio de seu poder de compra⁽²⁷⁾.

De acordo com Mattar⁽²⁸⁾, para criar valor para seus negócios, as empresas devem sair da fase de reagir às pressões sobre questões sociais e ambientais e entrar na fase de criar ativamente valor para a sociedade como um todo.

A simplicidade, a transparência e a honestidade na comunicação também são valores previstos como tendência por Lewis⁽²²⁾. Segundo o documento, os consumidores estão mais céticos com as estratégias de marketing e mais atentos com questões ligadas às mudanças climáticas, segurança alimentar e doenças relacionadas às dietas, entre outros fatores, exigindo cada vez mais rotulagem responsável.

A nova atitude das empresas, ao procurar um “lado mais humano” para a atividade comercial, capitalizada por um discurso eficaz, conquistou simpatias. Os ganhos foram imediatos: fidelidade a marcas e produtos, valorização acionária, obtenção de mídia espontânea, isenções fiscais e maior motivação dos empregados⁽²⁹⁾.

Entre as tendências relacionadas ao pilar social da sustentabilidade na cadeia de embalagens encontra-se a preferência por materiais reciclados provenientes de cooperativas de catadores regulamentadas, devido ao seu caráter de inclusão social. O fortalecimento das cooperativas é demonstrado inclusive na discussão da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que se espera que vigore num futuro próximo.

Visão integrada e holística

Nem sempre o conceito de sustentabilidade tem sido aplicado de forma completa, considerando os três fatores: social, ambiental e econômico (*Triple Bottom Line*). As iniciativas têm contemplado, principalmente, a redução do uso de recursos naturais e de combustíveis, a utilização de matérias-primas de origem renovável, a reciclagem no pós-consumo, a redução do *carbon footprint* e, mais raramente, uma visão integrada da cadeia por meio da Avaliação do Ciclo de Vida. Entretanto, os consumidores mostram-se cada vez mais conscientes e capazes de refletir a respeito de seus atos de consumo e como esses atos repercutirão sobre eles mesmos e também sobre as relações sociais, sobre a economia e sobre a natureza. Isto dissemina o conceito e a prática do consumo consciente, fazendo com que pequenos gestos realizados por um número muito grande de pessoas promovam grandes transformações⁽³⁰⁾.

5.3.6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

⁽¹⁾ EUROMONITOR INTERNATIONAL. **Food packaging in Brazil: Key trends and developments**. [s.l.]: Euromonitor International, 2008. 30 p.

⁽²⁾ RASHID, Karim. O design molda o futuro. In: SEMINÁRIO

INTERNACIONAL DESMISTIFICANDO A INOVAÇÃO EM EMBALAGEM, 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Embalagemmarca, 2009.

⁽³⁾ XTC WORLD INNOVATION. **XTC Panorama mundial de l'innovation 2009**. Mexico: XTC, 2009. 96 p.

⁽⁴⁾ EUROMONITOR INTERNATIONAL. **Beverage packaging in Brazil: Key trends and developments**. [s.l.]: Euromonitor International, 2008. 27 p.

⁽⁵⁾ O'BORNICK, Mark. **Growth strategies in packaging food and drink to 2007: identifying the key market sectors**. London: Business Insights/The Institute of Packaging, 2002. 189 p.

⁽⁶⁾ ACNIELSEN. **Estudo global sobre informação nutricional**. ACNielsen América Latina, 2005. 95 p.

⁽⁷⁾ PROGRAMA MINHA ESCOLHA. Programa inédito no Brasil ajuda consumidor a escolher produtos mais saudáveis nas gôndolas. Disponível em: <www.programaminhaescolha.com.br/press_01.html>. Acesso em: 23 julho. 2009.

⁽⁸⁾ SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **O que é o selo de aprovação SBC?** Disponível em: <<http://prevencao.cardiol.br/selodeaprovacao/default.asp>>. Acesso em: 23 julho. 2009.

⁽⁹⁾ ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA AO DIABÉTICO – ANAD. Disponível em: <www.anad.org.br>. São Paulo, São Paulo, Brasil. Acesso em: 25 setembro. 2009.

⁽¹⁰⁾ TESCO. **Food Labeling**. Disponível em: <http://www.tesco.com/health/food/food_labelling/labels.page>. Acesso em: 25 setembro. 2009.

⁽¹¹⁾ MINTEL INTERNATIONAL GROUP. **Packaging trends in food and beverages**. Chicago: Mintel, 2009. 90 p.

⁽¹²⁾ TAVARES, Daniel. Com a garantia do selo. **Revista Globo Rural**, São Paulo, n. 213, jul. 2003. Disponível em: <<http://revistagloborural.globo.com/GloboRural/0,6993,EEC565191-1641,00.html>>. Acesso em: 23 julho. 2009.

⁽¹³⁾ COWBURN, R. Laser surface authentication: biometrics for brand protection of goods and packaging. In: KERRY, J.; BUTLER, P. (Ed.). **Smart packaging technologies for fast moving consumer goods**. West Sussex: John Wiley & Sons, 2008. cap. 16, p. 281-303.

⁽¹⁴⁾ DAY, B. P. F. Active packaging of food. In: KERRY, J.; BUTLER, P. (Ed.). **Smart packaging technologies for fast moving consumer goods**. West Sussex: John Wiley & Sons, 2008. cap. 1, p. 1-18.

⁽¹⁵⁾ CLARKE, R. The influence of product and packaging characteristics on passive RFID readability. In: KERRY, J.; BUTLER, P. (Ed.). **Smart packaging technologies for fast moving consumer goods**. West Sussex: John Wiley & Sons, 2008. cap. 10, p. 167-194.

⁽¹⁶⁾ STAFFORD, J. How Marks & Spencer is using RFID to improve customer service and business efficiency: a case study. In: KERRY, J.; BUTLER, P. (Ed.). **Smart packaging technologies for fast moving consumer goods**. West Sussex: John Wiley & Sons, 2008. cap. 11, p. 197-201.

⁽¹⁷⁾ YOUNG, Ricardo. Os desafios da sustentabilidade para o Brasil. **Folha de S.Paulo**, São Paulo, 25 ago. 2009. Tendências / Debates. Disponível em: <http://www.ccr.org.br/a_noticias_det

lhes.asp?cod_noticias=7615>. Acesso em: 25 setembro. 2009.

⁽¹⁸⁾ MAHLER, Daniel. **The sustainable supply chain**. 2007. Disponível em: <http://www.scmr.com/index.asp?layout=articlePrint&articleID=CA6504627&article_prefix=CA&article_id=6504627>. Acesso em: 23 julho. 2009.

⁽¹⁹⁾ GREEN BLUE INSTITUTE. **Sustainable packaging coalition**. Definition of sustainable packaging. Charlottesville, VA: Green Blue, 2005. 9 p. Disponível em: <<http://www.sustainablepackaging.org/Definition%20of%20Sustainable%20Packaging%2010-15-05%20final.pdf>>. Acesso em: 23 julho. 2009.

⁽²⁰⁾ PIRA INTERNATIONAL. **The future of packaging: long-term scenarios to 2020**. Surrey: PIRA, 2009. 171 p.

⁽²¹⁾ BHAMRA, Tracy. **The role of innovation in the move towards sustainable design of packaging**. Loughborough University. Disponível em: <http://www.idspackaging.com/Common/Paper/Paper_6/The%20Role%20of%20Innovation%20in%20the%20Move%20Towards%20Sustainable%20Design%20of%20Packaging.htm>. Acesso em: 25 setembro. 2009.

⁽²²⁾ VOCÊ abriria mão de que tipo de embalagem pela mãe natureza? **Pack**, São Paulo, v. 10, n. 130, p. 26-28, jun. 2008.

⁽²³⁾ LEWIS, Helen. **Issues, trends and challenges facing the food and drink industry – forecast to 2014**. Worcestershire, UK: Aroq Limited, 2009. 56 p.

⁽²⁴⁾ TENDÊNCIAS & PERSPECTIVAS 2009. Equação de valor, diversificação e sustentabilidade: os drivers para 2009. **EmbalagemMarca**, São Paulo, v. 9, n. 112, p. 16-18, 20-21, dez. 2008. Disponível em: <<http://www.embalagemmarca.com.br/em-bmarca/content/view/full/6607?eZSESSIDembmarca=ddaec592a22b%29a8001f50fe1957c61e3>>. Acesso em: 23 julho. 2009.

⁽²⁵⁾ THE STEEL industry: a long standing tradition in sustainability. **APEAL News**, The Netherlands, n. 31, p. 19, April 2008.

⁽²⁶⁾ SOUZA, Arlete Mendes de. Ambiente em transformação. **Pack**, São Paulo, v. 10, n. 130, p. 40-43, jun. 2008.

⁽²⁷⁾ GFK. **Conjoint social**. Avaliação do peso de ações sociais na decisão de compra do consumidor. 2009. 45 p. Disponível em: <<http://www.greenhanger.com.br/pdf/ConjointSocial.pdf>>. Acesso em: 25 setembro. 2009.

⁽²⁸⁾ MATTAR, Helio. **O peso da ação social das empresas na visão do consumidor**. São Paulo: Instituto Akatu, 2009a. Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/central/opiniaao/2009/o-peso-da-acao-social-das-empresas-na-visao-do-consumidor>>. Acesso em: 23 julho. 2009.

⁽²⁹⁾ NAVES, Rubens. O futuro das ações sociais empresariais. **Desafio do Desenvolvimento**, n. 11, set. 2004. Disponível em: <http://desafios2.ipea.gov.br/106/10602002.jsp?sICD_ORIGEM=30>. Acesso em: 23 julho. 2009.

⁽³⁰⁾ CONSUMO consciente: o que é. São Paulo: Instituto Akatu, [s.d.]. Disponível em: <http://www.akatu.org.br/consumo_consciente/oque>. Acesso em: 23 julho. 2009.

⁽³¹⁾ GCBL. **Economy: Our Vision**. Disponível em: <<http://www.gcbl.org/economy>>. Acesso em: 23 abril. 2010.

Capítulo 5.4.

PROCESSOS - TECNOLOGIAS INOVADORAS

Este tópico relaciona os processos alimentícios com as tendências apontadas no BFT 2020, considerando suas características e vantagens, no que diz respeito à manutenção ou melhora dos aspectos sensoriais, ao valor nutricional do produto, à capacidade de destruir microrganismos patogênicos e deteriorantes, além do baixo consumo energético, da fácil operação e das práticas sustentáveis.

A maior parte dos processos tradicionalmente utilizados apresenta algumas dessas características, mas não todas. Por exemplo, congelamento e resfriamento podem manter, em certo grau, a qualidade dos alimentos, uma vez que não destroem microrganismos, mas apenas retardam o seu desenvolvimento. Dessa maneira, qualquer alteração na cadeia de frio pode provocar o desenvolvimento de microrganismos indesejáveis. Por

outro lado, os processos térmicos destroem microrganismos e enzimas, resultando em produtos mais estáveis e seguros, entretanto, podem afetar as características organolépticas e o valor nutricional do alimento.

Os métodos mais antigos de preservação e processamento de alimentos incluem secagem, enlatamento, preservação química e refrigeração ou congelamento. A utilização de

métodos de preservação físicos e químicos continua intensa, bem como os esforços para aumentar sua eficiência e efetividade. No entanto, o crescimento de mercados tais como o de alimentos minimamente processados, sem aditivos e com maior tempo de vida útil, tende a criar a necessidade de que as empresas desenvolvam novas tecnologias de processamento.

Nessa direção, várias pesquisas estão sendo realizadas mundialmente na busca de novos processos que garantam a segurança do alimento e mantenham suas características sensoriais e seu valor nutricional, além de reduzir os custos de manutenção e de processo. A maioria deles tem natureza não térmica: pulso elétrico, luz pulsante, radiação ionizante, alta pressão hidrostática, ultrassom e embalagens ativas⁽¹⁾. Tecnologias emergentes, como os processamentos não térmicos, além de preservar os alimentos, manter sua qualidade e frescor, ainda podem ser capazes de modificar as propriedades funcionais de produtos alimentícios. Os efeitos nas propriedades físicas e nutricionais de produtos alimentícios podem oferecer benefícios adicionais ou oportunidades únicas⁽²⁾.

Além do valor agregado aos produtos no processamento, as novas tecnologias podem interferir na percepção dos consumidores quanto à qualidade ou segurança, o que costuma variar conforme seus diferentes perfis. Alguns especialistas consideram que os consumidores não conseguem enxergar as novas tecnologias de processamento que há por trás dos produtos, mas sim seus atributos⁽³⁾. Outros estudiosos avaliam que determinados consumidores, como, por exemplo, os de alimentos orgânicos, são céticos em relação às novas tecnologias por acreditarem que, quanto mais brando for o processamento, maiores serão a saudabilidade e a sustentabilidade ambiental associadas ao produto⁽⁴⁾.

Outra pesquisa observa que existem consumidores que são mais abertos às inovações, pois acreditam que as novas tecnologias podem reduzir riscos ou fornecer benefícios que não estavam disponíveis anteriormente⁽⁵⁾. Por outro lado, também se verificou que os consumidores, além de buscarem benefícios, podem associar uma tecnologia ou método de processamento como importante fator na avaliação do risco potencial no momento da decisão de compra de alimentos⁽⁶⁾.

Portanto, as inovações em processos podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de produtos adequados aos cinco grupos de tendências. Além disso, os ganhos de produtividade advindos das novas tecnologias podem contribuir para a redução dos custos de produção, favorecendo

a formação de preços competitivos para os novos produtos. Tais aspectos são considerados nas tecnologias selecionadas para análise no BFT 2020, que serão apresentadas a seguir: Ultrassom, Radiação Ultravioleta, Radiofrequência, Micro-ondas, Pulso Elétrico, Irradiação, Aquecimento Ôhmico, Alta Pressão; Secagem Supercrítica; Separação por Membranas; Automação e Controle de Processos.

5.4.1. ULTRASSOM: MÚLTIPLAS POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO NO PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS

A aplicação de ultrassom a reações químicas e processos é denominada sonoquímica. O mecanismo dos efeitos sonoquímicos no líquido é chamado de fenômeno da cavitação acústica. Os efeitos sonoquímicos em reações químicas e processos incluem aumento na velocidade de reação, uso mais eficiente da energia, melhor desempenho dos catalisadores de transferência de fase, ativação de metais e sólidos ou aumento na velocidade de reação de agentes ou catalisadores.

O uso do ultrassom com a finalidade de extração em matérias-primas de alto custo é uma alternativa econômica em relação ao processo de extração tradicional, sendo uma alternativa industrial para o desenvolvimento sustentável⁽⁷⁾.

Em razão dos avanços significativos ocorridos nos últimos dez anos, o ultrassom de alta potência tornou-se uma alternativa para várias etapas do processamento tradicional de alimentos, como, por exemplo, homogeneização, moagem, mistura com alto cisalhamento, pasteurização e separação sólido/líquido. Essa técnica pode ser utilizada, também, para aumentar a eficiência de processos tradicionais, como filtração/peneiramento, extração, cristalização e fermentação.

Há um interesse crescente no processamento por ultrassom de alta potência em razão de seus efeitos promissores na preservação de alimentos, tais como rendimentos mais elevados, menor tempo de processo, queda nos custos de operação e manutenção, promoção do sabor, da textura, do aroma, da cor e da redução de microrganismos patogênicos. Pode, portanto, ser aplicada para melhorar a qualidade e a segurança, tendo potencial para o desenvolvimento de novos produtos com funcionalidades únicas^(8,9,10).

A utilização do ultrassom no processamento de alimentos está em sintonia com as cinco tendências destacadas no BFT 2020. O quadro a seguir apresenta as principais aplicações e vantagens do ultrassom no processamento de alimentos.

Principais aplicações e vantagens do ultrassom no processamento de alimentos

QUADRO 1

APLICAÇÕES DO ULTRASSOM

Desintegração de células (materiais celulósicos e fibrosos); Extração; Ativação de reação enzimática em meios líquidos; Mistura; Homogeneização; Emulsificação; Formação de espuma; Inspeção, por exemplo, na indústria de bebidas; Inativação enzimática; Inativação microbiana (preservação); Dispersão de pós em meios líquidos; Cristalização (formação de cristais mais homogêneos); Processamento de produtos cárneos.

VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Mais econômico; Redução do consumo energético; Redução de ingredientes, tornando as formulações mais simples; Maiores velocidades de reação e/ou produção; Aumento de rendimento; Redução do tempo de processo; Redução dos custos de operação e manutenção; Melhora de sabor, textura, aroma e cor do produto; Redução de microrganismos patogênicos em temperaturas mais baixas.

Elaboração: BFT 2020

5.4.2. RADIAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS

A radiação pode ser utilizada como método direto ou em processos combinados, dependendo do comprimento de onda. (Figura 1).

A seguir será apresentado um conjunto de processos relacionados à radiação eletromagnética.

5.4.2.1. Radiação ultravioleta: eliminação dos agentes deteriorantes dos alimentos em baixas temperaturas

Esta tecnologia, classificada como não térmica, está em concordância com as seguintes tendências: sustentabilidade e ética, em razão da redução no consumo energético; confiabilidade e qualidade, pela segurança do processo; sensorialidade e prazer, devido à maior retenção de aroma e sabor. Suas principais aplicações são apresentadas no Quadro 2.

A radiação ultravioleta (UV) compreende a faixa de es-

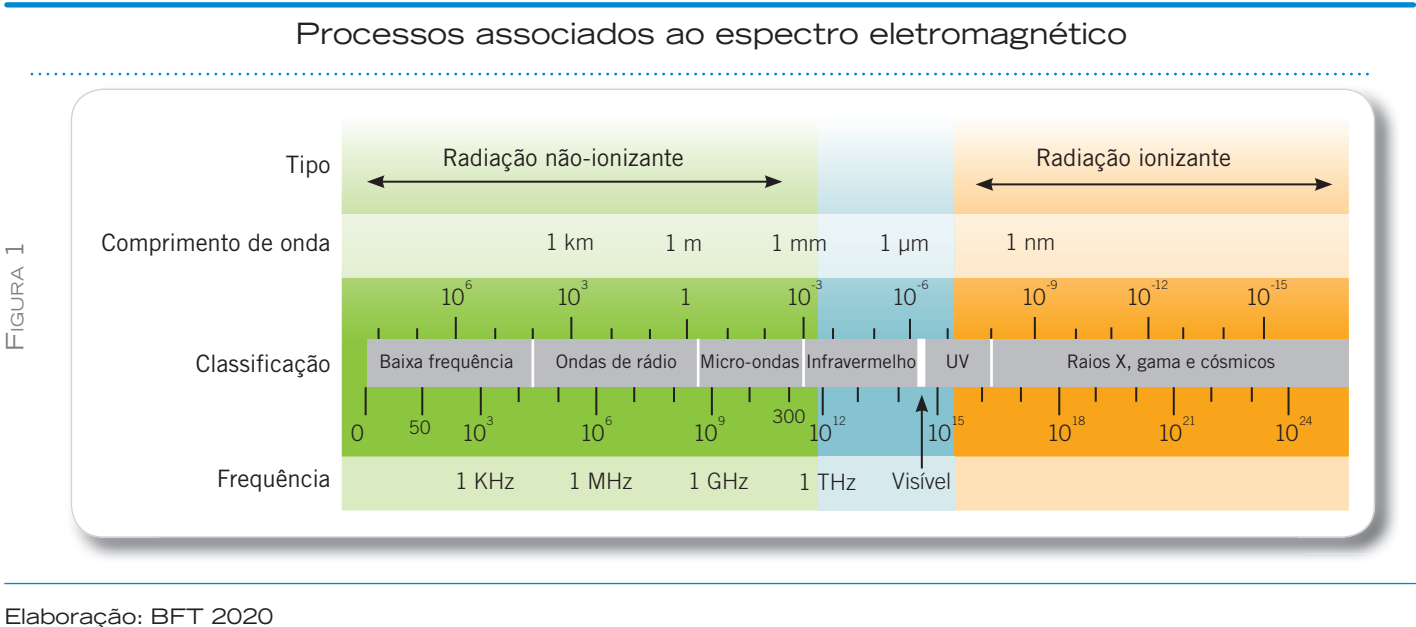
pectro de 100 a 400 nm, sendo classificada em UV-A (320-400 nm), UV-B (280-320 nm) e UV-C (200-280 nm). A radiação UV-C é germicida, apresentando maior eficácia entre 250 e 270 nm. O comprimento de onda de 254 nm é utilizado para a desinfecção de superfícies e de líquidos, como água, sucos e néctares de frutas⁽¹¹⁾.

Sucos de frutas submetidos à pasteurização ou esterilização térmica tendem a mudar de cor e perder alguns de seus aromas e vitaminas, enquanto os sucos tratados com a radiação UV mantêm o aroma e a cor⁽¹²⁾.

A presença de células e fibras em suspensão protege os microrganismos da radiação UV, requerendo doses mais elevadas para a sua destruição no produto. A otimização dos parâmetros para cada líquido tratado é essencial para garantir a máxima redução da carga microbiana, sem afetar o sabor do produto.

Pelo exposto, essa tecnologia tem sido cada vez mais aceita pelo mercado. Benefícios adicionais consistem na não utilização de conservantes, no menor consumo de energia e na reduzida necessidade de manutenção⁽¹³⁾.

FIGURA 1



QUADRO 2

APLICAÇÕES DO ULTRAVIOLETA	Processo preservativo
VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Não ocorre a formação de subprodutos tóxicos durante o tratamento; Destruição de microrganismos em baixas temperaturas; Alguns contaminantes orgânicos podem ser removidos; Isento de alterações de sabor ou odor do produto; Baixo consumo energético quando comparado com a pasteurização.

Elaboração: BFT 2020

5.4.2.2. Aquecimento infravermelho, micro-ondas e radiofrequência: efeitos nas características dos alimentos

Pesquisas de novas formas de aquecimento utilizando métodos eletromagnéticos estão em pleno desenvolvimento, conforme indica o aumento de publicações científicas e as novas aplicações comerciais. Os principais parâmetros avaliados são o tempo de processamento, a uniformidade do aquecimen-

to, os impactos nos aspectos sensoriais e nutricionais do produto e a eficiência energética.

No aquecimento infravermelho, o calor é gerado na superfície do alimento, principalmente por radiação e convecção e, em menor intensidade, por condução. Esse tipo de processo é mais utilizado para modificar as características sensoriais do alimento, como cor, sabor e aroma, e não com a finalidade de preservá-lo. A condutividade térmica do alimento é um fator limitante no aquecimento infravermelho⁽¹⁴⁾.

Nos processos de micro-ondas e radiofrequência, utiliza-se energia dielétrica resultante da fricção das moléculas de água para produzir calor. Na radiofrequência, trabalha-se na faixa de 300 a 30.000 MHz e em micro-ondas, de 1 a 300 MHz. Esses processos são utilizados para a conservação dos alimentos.

A radiofrequência é empregada apenas industrialmente, enquanto o processo por micro-ondas tem uso industrial e doméstico. A energia dielétrica possui penetração mais profunda no alimento do que o infravermelho. Em ambos os processos, os microrganismos são eliminados pelo calor gerado no alimento, não diretamente pela radiação. As micro-ondas não têm energia suficiente para quebrar qualquer ligação química e, portanto, pertencem ao grupo de formas não ionizantes de radiação⁽¹⁴⁾. O processo por radio-frequência tem despertado o interesse dos pesquisadores por se tratar de um método rápido de aquecimento, especialmente para o tratamento de alimentos sólidos, nos quais a transferência de calor é predominantemente regida por condução de calor. Embora essa tecnologia esteja disponível há muito tempo, sua absorção pela indústria tem sido lenta e isso decorre da falta de informações detalhadas sobre os impactos nas características sensoriais e no valor nutricional do produto, a efetividade de sua ação antimicrobiana e sua eficácia em ampliar a vida útil do alimento⁽¹⁵⁾. As principais aplicações e vantagens da utilização de micro-ondas e radiofrequência são apresentadas no Quadro 3.

A utilização de micro-ondas apenas e de processos combinados para a secagem de alimentos resulta na necessidade

de menor tempo de secagem, produtos com maior qualidade e flexibilidade na fabricação. Entretanto, até o presente momento, as aplicações se restringem à desidratação de frutas e hortaliças em pequena escala, devido ao alto custo de instalação e manutenção^(14,15).

5.4.2.3. Pulso elétrico (PFE): tecnologia compatível com a crescente procura dos consumidores por alimentos mais frescos

A tecnologia de pulso elétrico tem recebido considerável atenção por sua capacidade de inativar enzimas e microrganismos. Os pulsos gerados são da ordem de microssegundos, com rápida ciclicização (5 a 10 Hz).

Essa tecnologia pode também ser utilizada para a transferência de massa em células animais e vegetais e para a desintegração de tecidos. A inativação de microrganismos pela PFE foi estudada extensivamente no passado^(17,18). As principais aplicações e vantagens da utilização de pulso elétrico são apresentadas no Quadro 4.

Campos elétricos de pulsos de curta duração (1-100 μ s) e alta intensidade (10-50 kV / cm) são aplicados em alimentos por meio de eletrodos. As células microbianas expostas a esses campos têm suas membranas perfuradas, resultando na sua inativação ou morte. A intensidade mínima de campo elétrico necessária para uma inativação adequada depende do tamanho celular e de sua geometria⁽¹⁹⁾. Embora o tratamento por

Principais aplicações e vantagens da utilização de radiofrequência e micro-ondas no processamento de alimentos

QUADRO 3	APLICAÇÕES DE RADIOFREQUÊNCIA E MICRO-ONDAS	Processo de conservação; Aquecimento para consumo; Secagem por micro-ondas.
	VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Métodos de aquecimento rápido, inclusive de alimentos sólidos; Redução do tempo de processo; Permite o tratamento preservativo de produtos prontos para o consumo; Redução do consumo energético.

Elaboração: BFT 2020

campo elétrico resulte em um aumento de temperatura, devido ao aquecimento ôhmico, o processo é normalmente realizado em baixas temperaturas, subletais.

Vários estudos experimentais têm demonstrado que uma redução adequada da população microbiana pode ser obtida por meio da aplicação de PFE. Os experimentos mais bem-sucedidos foram obtidos no tratamento de alimentos líquidos, por meio de processo contínuo^(19,20).

Em contraste com os tratamentos térmicos tradicionais utilizados para a inativação microbiana, métodos não térmicos emergentes como PFE preservam mais as características sensoriais, o valor nutricional e as propriedades funcionais dos alimentos^(19,20,21,22). No entanto, essa tecnologia ainda não está em fase de utilização comercial, o que demonstra a necessidade de realização de mais pesquisas para tornar o processo viável⁽²³⁾.

Esse processo está em consonância com as tendências de saudabilidade e bem-estar, sensorialidade e prazer e sustentabilidade e ética.

5.4.2.4. Irradiação: método efetivo de aumento do tempo de vida útil de alimentos e de garantia de segurança

No Brasil, a irradiação foi aprovada para uso em alimentos em 1973, sendo revisada e ampliada em 2001. Segundo essa regulamentação, a radiação adsorvida deve ser suficiente para desinfetar, reduzir a população microbiana ou esterilizar sem provocar alterações sensoriais, funcionais e perdas nutricionais. A irradiação de alimento é aprovada em muitos países

e seu uso na transformação de produtos alimentares é aprovada pela FAO e pelo USDA.

O processo de irradiação de alimentos utiliza radiações ionizantes na forma de raios gama, raios X e elétrons, cuja energia é absorvida pela água ou outras moléculas constituintes dos alimentos. Nesse processo, microrganismos, parasitas, insetos, ovos e larvas são destruídos ou inativados^(14,20), garantindo a segurança, bem como o aumento da vida útil dos alimentos. A irradiação é aplicada há muito tempo em especiarias e temperos para a inativação de microrganismos. As principais aplicações e vantagens da utilização da irradiação são apresentadas no Quadro 5.

Apesar dos benefícios da irradiação para a segurança dos alimentos, muitos consumidores ainda permaneceram temerosos, devido principalmente à falta de conhecimento sobre a energia nuclear^(14,20). Mesmo aprovada e recomendada, a irradiação permanece subutilizada não somente no Brasil.

Entretanto, quando o consumidor é devidamente informado dos benefícios do processo de irradiação, ele diminui a resistência em relação à tecnologia⁽²³⁾.

A utilização desse processo é limitada pelo alto custo das instalações e, como citado anteriormente, pela baixa aceitabilidade da tecnologia por parte do consumidor^(14,20).

5.4.2.5. Aquecimento ôhmico: utiliza a resistência elétrica dos alimentos para convertê-la em calor

No aquecimento ôhmico, também denominado aquecimento Joule ou aquecimento por resistência elétrica, a pas-

Principais aplicações e vantagens da utilização de pulsos elétricos no processamento de alimentos

QUADRO 4	APLICAÇÕES	Processo preservativo; Desintegração
	VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Aumento da transferência de massa em células animais e vegetais; Destruição de microrganismos em temperaturas mais baixas; Redução do tempo de processo; Preservação das características sensoriais e nutricionais do produto; Redução do consumo energético.

Elaboração: BFT 2020

Principais aplicações e vantagens da tecnologia da irradiação no processamento de alimentos

QUADRO 5

APLICAÇÕES	Processo preservativo e de desinfestação para alimentos líquidos, sólidos e matérias-primas <i>in natura</i> ; Conservação dos alimentos em uma única operação.
VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Destruição de microrganismos em baixas temperaturas; Segurança; Pouco ou nenhum aquecimento do alimento; Utilização possível em alimentos congelados ou embalados; Alterações sensoriais e nutricionais insignificantes; Baixo consumo energético; Baixo custo operacional.

Elaboração: BFT 2020

sagem de uma corrente elétrica através do alimento provoca o seu aquecimento. Esse processo difere dos outros métodos elétricos de aquecimento devido à presença de eletrodos, à frequência aplicada e ao comprimento de onda utilizado⁽²⁴⁾.

Nesse caso, o calor difunde-se por todo o alimento instantaneamente e a sua intensidade depende da resistência elétrica do alimento. Em razão do fato de a condutividade térmica aumentar com a elevação da temperatura, o aquecimento ôhmico é mais eficiente em temperaturas mais elevadas.

É considerado um processo mais eficiente que o de micro-ondas, porque quase toda a energia que entra no alimento é transformada em calor. O processo pode ser utilizado para tratamentos equivalentes às UHT ou UAT (Ultra Altas Temperaturas), principalmente em alimentos contendo partículas grandes e difíceis de ser esterilizadas por outros processos, sendo utilizado na Europa, nos Estados Unidos e no Japão para o processamento asséptico de refeições prontas de alto valor agregado, que depois podem ser armazenadas em temperatura ambiente⁽²⁰⁾.

O aquecimento ôhmico também gera produtos mais estáveis, uniformes e com menores alterações sensoriais e nutricionais, quando comparado com os métodos tradicionais de tratamento térmico. Suas principais aplicações e vantagens são mostradas no Quadro 6.

Trata-se de um processo mais simples, de menor custo de manutenção e ambientalmente sustentável. Suas principais desvantagens são o alto custo de instalação e a falta de conhe-

cimento ou de processos de validação. Esse processo está em consonância com as cinco tendências destacadas no BFT 2020.

5.4.3. ALTA PRESSÃO: DESTRUIÇÃO DE MICRORGANISMOS PATOGENICOS E MODIFICAÇÃO DA TEXTURA DE ALIMENTOS

A alta pressão possui vários campos de aplicação em alimentos. No Japão, os alimentos processados por essa tecnologia são utilizados desde 1990.

No processo de alta pressão, o alimento é submetido a pressões de 100 a 1.000 MPa, com ou sem a aplicação de calor, com o objetivo de gerar produtos mais atraentes para o consumidor, uma vez que, além de destruir os microrganismos, altera as características do produto, principalmente a sua textura.

A maior parte dos trabalhos científicos publicados mostra que os efeitos benéficos da alta pressão tornam-se evidentes quando são utilizadas pressões maiores que 400 MPa. As células vegetativas dos microrganismos são inativadas por pressões entre 400 e 600 MPa. É necessário aplicar pressões mais elevadas (maiores que 800 MPa) para garantir a destruição de esporos bacterianos.

A inativação de esporos usando um processo combinado de alta pressão e alta temperatura foi estudada por Wilson *et al*⁽²⁶⁾, que apresentaram uma extensa revisão sobre a eficiência do processo de alta pressão na destruição de microrganismos.

Os alimentos líquidos e sólidos podem ser submetidos ao

Principais aplicações e vantagens do aquecimento ôhmico no processamento de alimentos					
QUADRO 6	<table><tr><td>APLICAÇÕES</td><td>Processo preservativo e de desinfestação para alimentos líquidos, sólidos e matérias-primas <i>in natura</i>; Conservação dos alimentos em uma única operação.</td></tr><tr><td>VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS</td><td>Tratamentos equivalentes às UAT (Ultra Altas Temperaturas), principalmente em alimentos contendo partículas grandes e difíceis de ser esterilizadas por outros processos; Processamento asséptico de refeições prontas de alto valor agregado e armazenadas em temperatura ambiente; Segurança; Alterações sensoriais e nutricionais insignificantes; Baixo consumo energético; Baixo custo operacional.</td></tr></table>	APLICAÇÕES	Processo preservativo e de desinfestação para alimentos líquidos, sólidos e matérias-primas <i>in natura</i> ; Conservação dos alimentos em uma única operação.	VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Tratamentos equivalentes às UAT (Ultra Altas Temperaturas), principalmente em alimentos contendo partículas grandes e difíceis de ser esterilizadas por outros processos; Processamento asséptico de refeições prontas de alto valor agregado e armazenadas em temperatura ambiente; Segurança; Alterações sensoriais e nutricionais insignificantes; Baixo consumo energético; Baixo custo operacional.
APLICAÇÕES	Processo preservativo e de desinfestação para alimentos líquidos, sólidos e matérias-primas <i>in natura</i> ; Conservação dos alimentos em uma única operação.				
VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Tratamentos equivalentes às UAT (Ultra Altas Temperaturas), principalmente em alimentos contendo partículas grandes e difíceis de ser esterilizadas por outros processos; Processamento asséptico de refeições prontas de alto valor agregado e armazenadas em temperatura ambiente; Segurança; Alterações sensoriais e nutricionais insignificantes; Baixo consumo energético; Baixo custo operacional.				
Elaboração: BFT 2020					

processo de alta pressão antes ou após o envase, uma vez que esse último elimina o risco de pós-contaminação, porém, é mais complexo. Como o ponto de congelamento da água diminui com o aumento da pressão, o alimento processado por esse sistema pode ser mantido descongelado, mesmo em temperaturas que em condições normais estaria congelado, reduzindo os efeitos prejudiciais da formação de gelo na qualidade do alimento.

Ao contrário do processamento térmico tradicional, o tamanho e a geometria do produto a ser tratado não são pontos críticos de processo, porque a alta pressão é transmitida rapidamente através de todo o produto. Contrastando com os tratamentos em altas temperaturas e de irradiação, o tratamento por alta pressão tem baixo consumo energético, não provocando a quebra de ligações covalentes e a formação de novos compostos. Em razão disso, não ocorrem perdas nutricionais ou de componentes aromáticos⁽²⁶⁾. Ao revisarem os efeitos do processo de alta pressão nas características de sabor, aroma, cor e textura de frutas e vegetais, OEY *et al*⁽²⁶⁾ demonstraram a necessidade de realização de mais estudos sobre o assunto. Em outro trabalho, OEY *et al*⁽²⁷⁾ apresentaram uma extensa revisão sobre os efeitos desse processo no valor nutricional dos alimentos, especialmente em relação à retenção de vitaminas e, da mesma forma, concluíram que mais estudos precisam ser realizados, principalmente para dimensionar a destruição de vitaminas em tratamentos mais severos, como aqueles equivalentes à esterilização térmica.

A estrutura física de produtos com alto teor de umida-

de permanece inalterada após o tratamento com alta pressão, porque não são geradas forças de cisalhamento pela pressão hidrostática e os fluidos são de natureza isotrópica. Em produtos contendo gás, a cor e a textura podem ser alteradas devido ao deslocamento do gás e infiltração de líquidos. A aplicação de alta pressão aos alimentos pode afetar ligações químicas responsáveis pela estrutura de grandes moléculas, como proteínas, amido e pectina. Nesse processo, é possível modificar a estrutura de proteínas e, conseqüentemente, sua funcionalidade, solidificar lipídeos, romper biomembranas, inativar enzimas e controlar a gelificação de amido e de pectina em soluções concentradas. A habilidade do processo de alta pressão de modificar a textura de produtos alimentícios desperta muito o interesse das indústrias e dos pesquisadores. As principais aplicações e vantagens do processamento sob alta pressão são apresentadas no Quadro 7.

A tecnologia de alta pressão destaca-se dentre as tecnologias emergentes por apresentar diversas plantas de processamento de alimentos instaladas e muitos grupos de pesquisa trabalhando com o assunto ao redor do mundo⁽¹⁸⁾. Essa tecnologia é compatível com todas as cinco tendências destacadas no BFT 2020.

5.4.4. PROMOVER A QUALIDADE DO PRODUTO DESIDRATADO POR MEIO DA SECAGEM SUPERCRÍTICA

A secagem convencional é uma operação unitária comum no processamento de alimentos, mas, neste caso, o produto rei-

Principais aplicações e vantagens do tratamento por alta pressão no processamento de alimentos

QUADRO 7

APLICAÇÕES	Processo preservativo; Conservação dos alimentos em uma única operação; Obtenção de diferentes texturas.
VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Aumento do tempo de vida útil do alimento; Processo seguro; Promove a retenção dos componentes aromáticos e do valor nutricional do alimento; Processo potencial para o desenvolvimento de produtos alimentícios com novas texturas e novos sabores; Baixo consumo energético e mínima utilização de água; Compatibilidade do processo com embalagens flexíveis e semirrígidas; Baixo custo operacional.

Elaboração: BFT 2020

dratado normalmente não é de boa qualidade, pois pode resultar em produtos de baixa porosidade e de alta densidade aparente. As temperaturas usadas variam de 65°C a 85°C, provocam danos estruturais e podem afetar negativamente a cor, a textura, o aroma e o valor nutricional do produto, influenciando a sua qualidade.

Embora existam várias alternativas à secagem, como micro-ondas, liofilização e secagem a vácuo, nenhuma é ideal em todos os aspectos⁽²⁸⁾. A secagem por micro-ondas, por exemplo, é eficiente, mas as dificuldades encontradas no controle da rápida transferência de massa podem provocar danos na forma de estufamento do alimento. Adicionalmente, essa técnica está associada com altos custos de instalação e manutenção.

A liofilização é reconhecida por propiciar excelente qualidade e significativa preservação estrutural do produto, além de causar maior porosidade quando comparado aos resultados obtidos pela secagem convencional e por micro-ondas. Entretanto, ela é considerada um processo caro e com elevado consumo de energia.

Produtos obtidos pelo processo de secagem supercrítica normalmente apresentam qualidade superior àqueles conseguidos em processos convencionais. A principal razão para isso é que as interfaces vapor/líquido podem ser evitadas. Dessa forma não ocorre a tensão induzida nos capilares, observada na secagem convencional, ajudando a manter a estrutura. Além disso, o CO₂ apresenta uma temperatura crítica baixa (31,1°C), constituindo-se em outra vantagem sobre a secagem convencional⁽²⁹⁾.

As principais aplicações e vantagens da secagem supercrítica são apresentadas no Quadro 8.

Os produtos desidratados originados da secagem supercrítica estão alinhados com as tendências de sensorialidade e prazer e conveniência e praticidade.

5.4.5. PROCESSOS DE SEPARAÇÃO POR MEMBRANAS: PODEM SER UTILIZADOS PARA A CONCENTRAÇÃO E O FRACIONAMENTO DE ALIMENTOS LÍQUIDOS

Os processos de separação por membranas constituem-se em alternativas aos processos tradicionais. Têm menor consumo energético, maior eficiência de separação e resultam em produtos finais de maior qualidade. Além disso, tais processos podem ser contínuos e totalmente automatizados, o que implica importante vantagem para as empresas. Um esquema do processo de separação por membranas é apresentado na Figura 2.

Quando a indústria açucareira usou pela primeira vez a separação molecular por membrana para purificação de açúcar, em 1965, o setor de alimentos deparou-se com uma nova tecnologia⁽³⁰⁾, porém, somente no fim da década de 60 e início dos anos 70 é que essa tecnologia começou a ser efetivamente utilizada em escala. Dentre os processos de separação por membrana, a ultrafiltração foi o que mais se destacou. Ela é a mais utilizada na indústria de alimentos, seguida pela microfiltração e, em menor escala, pela osmose inversa e nanofiltração⁽³¹⁾.

Principais aplicações e vantagens da secagem supercrítica no processamento de alimentos

QUADRO 8

APLICAÇÕES	Processo de desidratação
VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Aumento do tempo de vida útil do alimento; Processo seguro; Produtos de melhor qualidade sensorial, mais uniformes e com maior retenção de componentes nutricionais; Fácil reidratação; Baixo consumo energético.

Elaboração: BFT 2020

Em contraste com a osmose inversa, um processo de difusão, as demais tecnologias de separação por membrana consistem, essencialmente, de métodos de fracionamento de soluções líquidas, nos quais os constituintes são separados de acordo com o seu peso molecular⁽³²⁾.

Dentre os diferentes segmentos do setor de alimentos, a indústria de leite e derivados foi a que mais contribuiu para o desenvolvimento e a aplicação dos processos de separação por membrana. A primeira aplicação do processo de ultrafiltração de leite para fabricação de queijos foi proposta em 1969 por MAUBOIS, MOCQUOT e VASSAL⁽³³⁾, em uma patente francesa. O processo foi denominado MMV em homenagem aos inventores. Essa invenção provocou uma revolução na tecnologia de laticínios. Numerosos trabalhos foram realizados e várias indústrias a utilizam atualmente para a produção de queijos, como, por exemplo, o queijo minas frescal no Brasil.

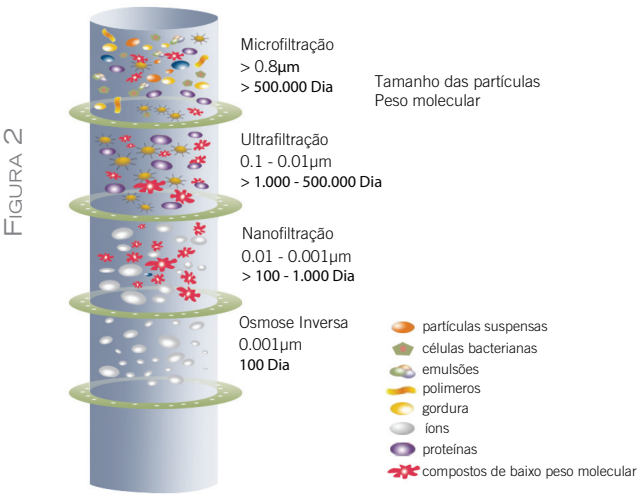
As membranas são classificadas em função do seu valor *cut-off*, supostamente o peso molecular da menor molécula que seria retida pela membrana. Entretanto, por sofrer várias interações, uma membrana não pode ser puramente selecionada com base no seu valor *cut-off*. A fração líquida retida pela membrana é denominada “concentrado seletivo”, ou retentado, e a fração líquida que passa através da membrana, permeado⁽³⁴⁾.

A força motriz dos processos de separação por membrana é a pressão hidráulica e eles podem ser operados em baixas temperaturas de forma contínua e automatizada. Esses processos permitem uma separação ou concentração seletiva dos componentes de fluidos alimentícios, sem mudança de fase. Por meio da aplicação desse processo é possível padronizar a composição de itens alimentícios e também fabricar novos produtos enriquecidos ou isentos de um determinado componente,

como, por exemplo, os lácteos isentos de lactose ou de gordura. O potencial para a aplicação desses processos compreende desde a clarificação e concentração de sucos, clarificação de vinhos e concentração seletiva de proteínas, como, por exemplo, proteínas do soro, da soja, gelatina e da clara de ovo, refino de óleos e até o tratamento de resíduos. As principais aplicações e vantagens dos processos de separação por membranas são apresentadas no Quadro 9.

A tecnologia de membranas é um processo alternativo

Representação dos processos de separação em função do tipo de membrana



Fonte: TZW Technologiezentrum Wasser⁽³⁸⁾

aos convencionais no processamento de óleos vegetais(35). Pode ser utilizada em todas as etapas do refino e em vários processos derivados, gera menor produção de efluentes, reduz o consumo de energia e de reagentes químicos e preserva os componentes nutricionais.

No Brasil, a quantidade de membranas instaladas e em operação ainda é baixa em relação ao número de instalações em operação na Europa e nos Estados Unidos.

5.4.6. AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS
TORNAM AS INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS MAIS
COMPETITIVAS E MAIS EFICIENTES

As novas tecnologias para automação de plantas e processos têm contribuído muito para torná-los mais competitivos e seus produtos mais seguros e de qualidade. Entre as tecnologias de automação e controle mais importantes estão a biotecnologia, a tecnologia de informação e comunicação, a identificação por radiofrequência, a robótica e os sensores de tecnologia⁽³⁶⁾.

O desenvolvimento de sistemas robóticos complexos para a indústria de alimentos, com base nas informações fornecidas pelos sensores, é a principal mudança tecnológica⁽³⁶⁾. Eles são parte dos sistemas de controle de produção, contribuindo para torná-los mais eficientes. Há sensores de alta resolução que fornecem informações da estrutura do alimento on-line e sensores

que permitem o controle de variáveis de processo in loco e sob diferentes condições (pH no processo de alta pressão ou temperatura no de pulsos elétricos). Acredita-se que os métodos de inteligência artificial poderão ser utilizados para a aquisição de dados e aplicação de sensores em rede para monitorar flutuações de qualidade e segurança na cadeia de suprimentos⁽³⁷⁾.

5.4.7. PERSPECTIVAS PARA PROCESSOS NO BRASIL EM 2020

- A partir dos aspectos analisados anteriormente, é possível destacar algumas funções estratégicas que os processos terão para a indústria de alimentos, considerando as tendências alimentares em 2020:
- Melhora da qualidade sensorial.
 - Conservação e manutenção do frescor dos alimentos.
 - Preservação do valor nutricional.
 - Maior praticidade dos produtos e flexibilidade para consumo.
 - Redução de resíduos e perdas.
 - Aumento da produtividade e flexibilidade na produção.
 - Melhora da segurança dos alimentos.
 - Sistemas de controle mais eficientes.
 - Sustentabilidade.

De forma resumida, as relações destacadas no BFT 2020, entre as tecnologias emergentes e as tendências alimentares, são apresentadas no Quadro 10.

Principais aplicações e vantagens dos processos de separação por membrana no processamento de alimentos	
APLICAÇÕES	Fracionamento e separação de componentes de alimentos líquidos; Concentração seletiva de componentes; Remoção de componentes indesejáveis; Redução do poder poluente de líquidos; Padronização de produtos; Obtenção de componentes bioativos; Processo preservativo (microfiltração).
VANTAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Processo seguro; Manutenção das propriedades funcionais dos componentes; Manutenção e/ou aumento do valor nutricional e das características sensoriais; Flexibilidade; Baixo consumo energético; Pode ser operado em baixas temperaturas; Pode ser operado de forma contínua e automatizada; Muitas aplicações no processamento de alimentos.

Elaboração: BFT 2020

Relação entre tendências

QUADRO 10

TENDÊNCIAS BTF 2020	Sensorialidade e Prazer	Saudabilidade e Bem-estar	Conveniência e Praticidade	Confiabilidade e Qualidade	Sustentabilidade e Ética
Qualidade desejada	Manutenção ou melhora das características organolépticas.	Manutenção ou aumento do valor nutricional do produto.	Fácil manutenção e operação.	Destruição de microrganismos patogênicos e inativação de enzimas indesejáveis. Aceito pelos consumidores e órgãos legislatórios.	Baixo consumo energético, isento de produção de resíduos e de poder poluente.
Ultrassom	Promoção do sabor, textura, aroma e cor do produto.	Preservação do valor nutricional. Redução de ingredientes, tornando as formulações mais simples.	Novos produtos com funcionalidades únicas.	Redução de microrganismos patogênicos em temperaturas mais baixas.	Rendimentos mais elevados. Menor tempo de processo. Baixos custos de operação, energéticos de e manutenção.
Radiação ultravioleta	Maior retenção de aroma e sabor do produto.	Produção de alimentos sem conservantes. Preservação de vitaminas.	Permite a elaboração de produtos prontos para o consumo.	Segurança do processo.	Redução do consumo energético. Utilização de baixas temperaturas.
Radiofrequência	Necessita de mais estudos.	Necessita de mais estudos.	Permite o rápido aquecimento, ideal para alimentos sólidos.	Destruição de microrganismos.	Redução do tempo de processo e do consumo energético.
Micro-ondas	Necessita de mais estudos.	Necessita de mais estudos.	Tratamento de alimentos prontos para o consumo em nível industrial e doméstico.	Mais estudos com relação à cinética de destruição de microrganismos.	Redução do tempo de processo e do consumo energético.
Pulso elétrico	Preservação das características sensoriais e das propriedades funcionais.	Retenção de componentes nutricionais e do seu valor funcional.	Tratamento de produtos líquidos.	Destruição de microrganismos sem aquecimento significativo do produto.	Menor consumo energético.

e tecnologias emergentes

TENDÊNCIAS BTF 2020	Sensorialidade e Prazer	Saudabilidade e Bem-estar	Conveniência e Praticidade	Confiabilidade e Qualidade	Sustentabilidade e Ética
Irradiação	Alterações sensoriais insignificantes.	Alterações nutricionais insignificantes.	Tratamento de alimentos prontos para o consumo. Tratamento de frutas e vegetais inteiros com ou sem embalagem.	Destruição efetiva de microrganismos e desinfestação. Segurança.	Baixos custos energéticos e operacionais. Controle automático.
Aquecimento ôhmico	Menores alterações sensoriais.	Redução nas alterações nutricionais.	Processamento asséptico de pratos prontos para o consumo.	Conservação de alimentos.	Menor custo de manutenção e baixo consumo energético.
Alta pressão	Promove a retenção dos componentes aromáticos.	Manutenção do valor nutricional do alimento.	Processo potencial para o desenvolvimento de produtos alimentícios com novas texturas e novos sabores	Aumento do tempo de vida útil do alimento. Processo seguro.	Baixo consumo energético. Compatibilidade de processo com embalagens flexíveis e semirrígidas.
Secagem supercrítica	Maior qualidade sensorial.	Retenção dos componentes nutricionais.	Preservação estrutural. Reidratação adequada.	Aumento do tempo de vida útil do alimento.	Baixo consumo energético. Menor custo de instalação e manutenção.
Separação por membrana	Manutenção das características sensoriais e das propriedades funcionais.	Retenção dos componentes nutricionais e do seu valor funcional.	Padronização de produtos alimentícios. Geração de novos produtos enriquecidos ou insentos de um determinado componente.	Microfiltração permite a remoção de microrganismos.	Baixo consumo energético e que podem ser operados de forma contínua e automatizada. Tratamento de resíduos.
Automação e controle de processos	Maior eficiência de processos. Aumento da competitividade.				

Elaboração: BFT 2020

5.4.8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) TIWARI, B. K.; O' DONNELL, C. P.; CULLEN, P.J. New challenges in food science and technology: an industrial perspective. **Trends in Food Science and technology**, vol. 20, p. 180-181, 2009.
- (2) FOOD INNOVATION: EMERGING SCIENCE, TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS (FIESTA) CONFERENCE. **Innovative Food Science and Emerging Technologies** vol. 9, p. 139, 2008.
- (3) HICKS, D.T. et al. Consumer awareness and willingness to pay for high pressure processing of ready-to-eat food. **Journal of Food Science Education** vol. 8, p. 32-38, 2009.
- (4) WILLIAMS, P.; HAMMITT, K. Perceived risks of conventional and organic produce: pesticides, pathogens and natural toxins. **Risk Analysis Journal** vol. 21, nº 2, p. 319-330, 2001.
- (5) BRUHN, C. Enhancing consumer acceptance of new processing technologies. **Innovative Food Science and Emerging Technologies** vol. 8, p. 555-558, 2007.
- (6) CARDELLO, A.; SCHULTZ, H. G.; LESBER, L.L. Consumer perceptions of food processed by innovative and emerging technologies: A conjoint analytic study. **Innovative Food Science and Emerging Technologies** vol. 8, p. 73-83, 2007.
- (7) VILKHU, K.; MAWSON, R.; SIMONS, L.; BATES, D. Applications and opportunities for ultrasound assisted extraction in the food industry – a review; **Innovative Food Science and Emerging Technologies** vol. 9, p. 161-169, 2008.
- (8) PATIST, A.; BATES, D. Ultrasonic innovations in the food industry: from the laboratory to commercial production. **Innovative Food Science and Emerging Technologies** vol. 9, p. 147 - 154, 2008.
- (9) ASHOKKUMAR, M. et. al. Modification of food ingredients by ultrasound to improve functionality: A preliminary study on a model system. **Innovative Food Science and Emerging Technologies** vol. 9, p. 155-160, 2008.
- (10) HIELSCHER. Ultrasound in the food industry. http://www.hielscher.com/ultrasonics/food_01.htm. Acessado em 29/07/2009.
- (11) GUERRERO-BELTRAN, J.A., G.V. BARBOSA-CANOVAS. Review: Advantages and limitations on processing foods by UV light. **Food Science and Technology International**, vol. 10, nº 3, p.137-147, 2004.
- (12) TRAN, M.T.T.; FARID, M. Ultraviolet treatment of orange juice. **Innovative Food Science and Emerging Technologies**, vol.5, p. 495-502, 2004.
- (13) KEYSER, M. et al. A. Ultraviolet radiation as a non-thermal treatment for the inactivation of microorganisms in fruit juice. **Innovative Food Science and Emerging Technologies** vol. 9, p. 348 - 354, 2008.
- (14) URWAYE, A. P. (ed.). **New Food Engineering**. Nova Science Publishers, Inc., 2008.
- (15) MARRA, F.; ZHANG, L.; LYNG, J. G. Radio frequency treatment of foods: review of recent advances. **Journal of Food Engineering**, vol. 91, p. 497-508, 2009.
- (16) ZHANG, M.; TANG, J.; MUJUMDAR, A. S.; WANG, S. Trends in microwave related drying of fruits and vegetables. **Trends in Food Science and Technology**, vol. 17, p. 524 – 534, 2006.
- (17) MANAS, P; PAGAN, R. Microbial inactivation by new Technologies of food preservation – a review. **Journal of Applied Microbiology** vol. 98, nº 6, p. 1387 – 1399, 2005.
- (18) WAN, J.; COVENTRY, J.; SWIERGON, P.; SANGUANSRI, P.; VERSTEEG, C. Advances in innovative processing technologies for microbial inactivation and enhancement of food safety – pulsed electric field and low – temperature plasma. **Trends in Food Science and Technology**, vol. 20, p. 414 – 424, 2009.
- (19) HEINZ, V.; TOEPFL, S.; KNORR, D. Impact of temperature on lethality and energy efficiency of apple juice pasteurization by pulsed electric fields treatment. **Innovative Food Science & Emerging Technologies** vol.4; nº 2; p. 167-175, 2003.
- (20) WELTI-CHANES, J.; BARBOSA-CANOVAS, G. V., AGUILERA, J.M.(ed.) **Engineering and Food for the 21 st Century**, CRC Press, 2002.
- (21) TOEPFL S.; MATHYS, A.; HEINZ, V.; KNORR, D. Review: Potential of high pressure and pulse electric fields for energy efficient and environmentally friendly food processing. **Food Reviews International** vol. 22, nº 4, p. 405-423, 2006.
- (22) GERLACH, D.; ALLEBORN, N.; BAARS, A.; DELGADO, A.; MORITZ, J.; KNORR, D. Numerical simulations of pulsed electric fields for food preservation: a review. **Innovative Food Science and Emerging Technologies** vol. 9, p. 408 - 417, 2008.
- (23) BEHRENS, J. H.; BARCELLOS, M. N.; FREWER, L. J.; NUNES, T. P.; LANDGRAF, M. Brazilian consumer views on food irradiation. **Innovative Food Science and Emerging Technologies** vol. 10, p. 383-389, 2009.
- (24) CASTRO, I. A. C. L. **Ohmic heating as an alternative to conventional thermal treatment**. Dissertation PhD, Universidade do Minho, Portugal, 2007.
- (25) WILSON, D. R.; DABROWSKI, L.; STRINGER, S.; MOEZELAAR, R.; BROCKLEHURST, T. F. High pressure in combination with elevated temperature as a method for the sterilization of food. **Trends in Food Science and Technology**, vol. 19, p. 289 – 299, 2008.
- (26) OEY, I.; LOEY, A. V.; HENDRICKX, M. Effect of high-pressure processing on colour, texture and flavor of fruit and vegetable – based food products: a review. **Trends in Food Science and Technology**, vol. 19, p. 320 – 328, 2008.
- (27) OEY, I.; PLANCKEN, I. V.; LOEY, A. V.; HENDRICKX, M. b Does high pressure processing influence nutritional aspects of plant based food systems? **Trends in Food Science and Technology**, vol. 19, p. 300 – 308, 2008.
- (28) VEGA-MERCADO, H.; GONGORA-NIETO, M.; BARBOSA-CANOVAS, G. V. Advances in dehydration of foods. **Journal of Food Engineering**, vol. 49, nº 4, p. 271-289, 2001.
- (29) Brown, Z.K.; Fryer, P.J.; Norton, I.T.; Bakalis, S.; Bridson, R.H. Drying of foods using supercritical carbon dioxide — Investigations with carrot. **Innovative Food Science and Emerging Technologies** vol. 9, p. 280 - 289, 2008.



⁽³⁰⁾ KOSIKOWSKI, F.V. New cheese making procedures utilizing ultrafiltration. **Food Technology** vol.40, nº 6, p. 71-77, 1986.

⁽³¹⁾ BIRD, J. The application of membrane systems in the dairy industry. **Journal of the Society of Dairy Technology**, vol.49, nº 1, p. 16-23, 1996.

⁽³²⁾ RENNER, E.; EL-SALAM, M.H.A. **Application of ultrafiltration in the dairy industry**. London, Elsevier Science Publishers LTD., 1991.

⁽³³⁾ MAUBOIS, J.L.; MOCQUOT, G.; VASSAL, L. "Procédé de traitement du lait et de sous-produits laitiers" **Patent Française 2.052.121**, Paris, França, 1969.

⁽³⁴⁾ MAUBOIS, J.L.; MOCQUOT, G. Préparation de fromage à partir de "pré-fromage liquide" obtenu par ultrafiltration du lait. **Le Lait**, nº 508, p. 495-533, 1971.

⁽³⁵⁾ COUTINHO, C. M.; CHIU, M. C.; BASSO, R. C.; RIBEIRO, A. P. B.; GONÇALVES, L. A. G.; VIOTTO, L. A. State of art of the application of membrane technology to vegetable oils: a review. **Food Research International**, vol. 42, p. 536 – 550, 2009.

⁽³⁶⁾ **TRENDS AND DRIVERS of change in the food and beverage industry in Europe: Mapping report**. Ireland: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2006.

⁽³⁷⁾ EUROPEAN TECHNOLOGY PLATAFORM on Food for Life: Strategic Research Agenda 2007-2020. Bruxelas-Bélgica: CIAA AISBL, 2007.

⁽³⁸⁾ DVGW. **Technologie-Report Nr. 3/08**. Disponível em: [http:// www.dvgw.de/angebote-leistungen/forschung/technologie-report/aufbereitung/ausgabe-308/](http://www.dvgw.de/angebote-leistungen/forschung/technologie-report/aufbereitung/ausgabe-308/)>. Acesso em: 29 jul. 2009.

Capítulo 6.

VAREJO

O varejo de produtos alimentícios no Brasil compreende diversos tipos de estabelecimentos de autosserviço, com destaque para os supermercados, mercearias e lojas de conveniência. O Ranking Abras, estudo feito pela Associação Brasileira de Supermercados em parceria com a Nielsen⁽¹⁾, contabiliza 78.311 lojas no País. Pesquisa da Kantar World Panel, de 2009⁽²⁾, mostra que, no canal supermercado, o gasto do consumidor com produtos em geral corresponde a, aproximadamente, 75% de seu orçamento doméstico.

Mesmo com a crescente oferta de canais de vendas de alimentos no Brasil, os supermercados prosseguem como referência do abastecimento dos lares brasileiros. Conforme estudo da Nielsen⁽³⁾ sobre a estrutura do varejo brasileiro, 65% da população se abastece nos supermercados e 35% em outros canais. Se forem considerados os autosserviços alimentares, a representatividade é ainda maior, chegando a

76%. O faturamento desse setor vem registrando crescimentos sucessivos em ritmo bem próximo ao do Produto Interno Bruto (PIB). Em 2008 e 2009, os supermercados alcançaram a expressiva marca anual de 5,5 % de toda a movimentação da economia nacional e, se mantiver o ritmo de crescimento, deverá superar 6% na próxima década, ampliando ainda mais a sua representatividade em 2020.

O setor segue a trilha da evolução dos tempos e dos movimentos da sociedade, adaptando-se às mudanças que ocorrem no tamanho e perfil da demanda de alimentos da população. Desde que evoluiu de empórios de secos e molhados para o autosserviço, nos anos 1950, o varejo alimentar brasileiro tem-se ajustado às tendências características de cada época em uma perspectiva histórica, em sintonia com os avanços da tecnologia, da ciência e dos movimentos globais de sua área de atuação.

Em pouco mais de meio século de história, o segmento de supermercados passou por muitas transformações. Os espaços com a oferta de produtos cresceram continuamente até 1970, popularizando o formato de hipermercado, tipo de loja que ocupa grandes espaços e oferece uma ampla variedade de produtos, de alimentos a eletroeletrônicos, de utensílios domésticos a peças de automóveis. A rápida aceitação desse formato deveu-se também ao período de inflação, quando os lares brasileiros eram abastecidos apenas uma vez por mês, no dia em que o trabalhador recebia o salário. Para aproveitar ao máximo o valor do dinheiro, ele comprava em grande quantidade e, de preferência, no mesmo lugar.

Com a estabilidade monetária conquistada pelo Plano Real, em 1994, o comportamento do consumo mudou, a começar pela periodicidade das compras. Do abastecimento único mensal, prática que vigorou por duas décadas, o consumidor passou a visitar 14 vezes ao mês o ponto de venda, das quais cinco o supermercado, conforme estudo da Kantar World Panel⁽²⁾. Apesar de o modelo de hipermercado concentrar ainda 14,1% das vendas de alimentos, outros formatos têm ganho maior atenção e relevância no mercado.

Por exemplo, vários investidores do varejo brasileiro começam a criar formatos para atender o público de baixa renda, com o objetivo de oferecer uma estratégia segmentada para esse tipo de consumidor, que deseja comprar barato, mas que também quer qualidade e atendimento diferenciado, que agregue valor à sua escolha. Conforme Parente⁽⁴⁾, especialista em varejo, “apesar de os consumidores de baixa renda enfatizarem o preço baixo como fator determinante da seleção da loja onde realizar as compras, temos constatado que outros aspectos menos racionais, como o atendimento e a ambientação da loja, exercem forte influência na percepção de valor dos consumidores”.

Estudo da empresa Datamonitor⁽⁵⁾, em 2008, aponta que, entre 2004 e 2008, o varejo de alimentos cresceu a uma taxa média de 22,4% ao ano. Para o período 2008-2013, a estimativa é de um crescimento médio anual de 10,3%.

Brasil: valor do setor de varejo de alimentos, no período de 2004 a 2008
(US\$ bilhões e porcentagem)

QUADRO 1

ANO	VALOR DO SETOR	
	(US\$ bilhões)	VARIAÇÃO (%)
2004	43,9	
2005	60,8	38,6
2006	72,9	20,0
2007	88,2	20,9
2008	98,3	11,5
2004-2008		123,9

Fonte: Datamonitor⁽⁴⁾

Desde o Plano Real, aumentou o número de supermercados e diminuiu, proporcionalmente, a quantidade de habitantes por loja⁽²⁾ (Quadro 2).

Só em 2008, o setor registrou um volume de vendas 10,5% maior que em 2007. O crescimento real (deflacionado pelo IPCA/IBGE) de 2009, conforme levantamento da Abras⁽¹⁾ foi de 6,5%. Para o subsetor de varejo que compreende as bebidas e os alimentos mais procurados nos supermercados, é esperado um forte crescimento até 2013, devendo superar um aumento de 50% em cinco anos, de acordo com estimativa da Business Monitor⁽⁶⁾.

Os fatores determinantes da demanda de alimentos, como o aumento da renda *per capita* e da população, deverão contribuir para o crescimento desse segmento varejista. Nessa direção, grande parte do crescimento do setor é atribuída ao alargamento do poder de consumo dos estratos de menor renda da população, os quais tendem a ganhar maior representatividade no volume de compras e maior atenção das redes varejistas.

Por outro lado, espera-se também o crescimento do poder aquisitivo nos estratos de renda superior, o que deverá manter as estratégias de diferenciação das grandes redes para esse público. Além disso, outros fatores, como as mudanças nas estruturas etária e familiar, terão influência sobre o formato das lojas e dos serviços prestados pelos estabelecimentos varejistas. Por exemplo, o aumento da população idosa deverá requerer atendimento especial, um *mix* apropriado de mercadorias e facilidade e acesso, entre outros aspectos. Portanto,

espera-se que as redes adotem também estratégias de segmentação de formatos para atender vários públicos.

Em relação ao tamanho e à localização das lojas, os investimentos nesse setor assinalam um futuro com lojas compactas e sortimento cada vez mais com foco nas preferências e hábitos de consumo da vizinhança. A população do entorno deverá “ditar” a oferta nas gôndolas. Contribui para isso a escassez de espaços nas grandes cidades, estimulando a supervalorização imobiliária e consequente redução do tamanho dos hipermercados e das lojas de grande porte.

Conforme a Euromonitor⁽⁷⁾, com o aumento da concorrência das cadeias varejistas, os pequenos estabelecimentos deverão também se organizar em redes para sobreviver ou, como alternativa, identificar nichos específicos nos quais podem se diferenciar em outras variáveis além do preço. Conscientes dessa realidade, diversas pequenas empresas de supermercados de todo o Brasil têm se unido em redes denominadas centrais de negócios, modelo iniciado há três décadas que ganhou forte impulso nos últimos cinco anos. Essas redes,

de acordo com informações da Abras, somam mais de 3 mil lojas e faturam R\$ 20 bilhões por ano.

No campo da tecnologia, os supermercados terão de buscar constantemente a excelência, a exemplo de outros segmentos da economia, que não cessam de inovar, como o financeiro, que atualmente vivencia um movimento crescente para a utilização de cartões de crédito e de débito. A tendência de afastamento do uso do dinheiro para pagamento de contas, por meio dos recursos da tecnologia digital, é identificada em estudo de uma universidade australiana⁽⁸⁾.

Eis um passo para o futuro, pois novas tecnologias vêm sendo testadas para reforçar essa tendência. Empresas de cartões de crédito com atuação global testam os pagamentos por telefone celular, que, como outros tipos de pagamentos *contactless* (que não requerem assinatura ou digitação de senha), incorporam *chips* RFID (*Radio-frequency Identification*) para identificar o telefone do usuário e o número de sua conta bancária. No Brasil, a rede Visa, em parceria com a empresa Device Fidelity, desenvolve solução para pagamento por meio

Brasil: evolução do número de lojas e habitantes por loja, no período de 1995 a 2008
(unidades e porcentagem)

ANOS	NÚMERO DE LOJAS		NÚMERO DE HABITANTES POR LOJA	
	(1.000 unidades)	VARIAÇÃO (%)	(unidades)	VARIAÇÃO (%)
1995	604		208	
1996	656	8,6	206	-1,0
1997	682	4,0	200	-2,9
1998	688	0,9	201	0,5
1999	730	6,1	192	-4,5
2000	757	3,7	187	-2,6
2001	787	4,0	182	-2,7
2002	799	1,5	187	2,7
2003	865	8,3	175	-6,4
2004	873	0,9	171	-2,3
2005	876	0,3	177	3,5
2006	881	0,6	179	1,1
2007	887	0,7	180	0,6
2008	892	0,6	182	1,1
1995-2008		47,7		-12,5

Fonte: Nielsen/Estrutura do Varejo Brasileiro⁽²⁾

de telefones móveis, com implantação de projeto piloto previsto a partir do segundo trimestre de 2010.

Na Austrália⁽⁸⁾, essas empresas aplicaram um teste piloto envolvendo 200 consumidores e 12 pontos de venda, entre os quais alguns supermercados. O teste consistiu em fazer *download* de um aplicativo de *software* de cartão de crédito para os *chips* de telefones celulares (cartão SIM) desses consumidores para serem lidos no varejo. O pagamento se efetivava quando os consumidores simplesmente passavam seus aparelhos de telefone celular no leitor instalado nos *checkouts*, debitando o valor da compra em suas contas correntes bancárias.

O mercado de alimentos de 2020, a partir das informações e análises já disponíveis, pode ser imaginado de diversas formas. Uma delas é tomar como base as faixas etárias predominantes e analisar o impacto dos fatores que determinam o comportamento de consumo. Por outro lado, o cenário da competição no varejo se dará pela segmentação.

Nesse contexto, é importante analisar os impactos que o setor varejista deverá vivenciar sob a influência das cinco grandes tendências da alimentação, de modo a avaliar quais serão os principais aspectos valorizados no varejo de alimentos, as categorias de produtos que terão a preferência do consumidor, quais serão os canais de vendas mais frequentados e as características das lojas na próxima década.

6.1. O VAREJO DE ALIMENTOS E A TENDÊNCIA DE SENSORIALIDADE E PRAZER

Em relação à tendência de sensorialidade e prazer, a valorização do ato de compra pelos consumidores ressalta a importância de aspectos do varejo de alimentos, como o entretenimento, o lazer, a ambientação, *design*, *layout*, comunicação visual e os recursos que estimulem a interatividade entre os varejistas e os clientes. De acordo com estudo feito sobre o futuro do varejo, pelo Australian Centre for Retail Studies⁽⁸⁾, o que impacta esse ramo de negócio é a percepção das mudanças verificadas pelos varejistas no comportamento da sociedade tanto em questões demográficas quanto nos produtos e nos mercados com os quais o consumidor se relaciona. As pessoas buscam uma nova forma de interagir com as empresas que industrializam os produtos que elas consomem, o que é uma consequência do dinamismo da economia.

Muitas empresas varejistas já aplicam técnicas de explorar as sensações a partir da adequação dos espaços, das

cores, da sonorização e da harmonia geral do ambiente, até a facilidade de comunicação dos serviços e produtos disponíveis. A estética e o *design* das lojas compõem a experiência sensorial dos clientes com outros elementos diretamente relacionados à alimentação, tais como a degustação de produtos ou o cheiro dos pães quentes assados nas padarias dos supermercados. A exposição dos alimentos de modo a realçar a sensação de frescor, qualidade e sabor alia-se a formas de interação dos funcionários com os consumidores.

A comunicação digital reforça essa estratégia, levando aos frequentadores do ponto de venda informações e técnicas para melhor aproveitar os produtos em exposição. Em 2020, a interatividade da indústria com o consumidor no ponto de venda por meio do produto não se limitará à estruturação de receitas, mas à possibilidade de alterar até os processos produtivos. As empresas farão amplo uso das tecnologias de comunicação digital, como mídias sociais, por exemplo, visando a personalização de seus produtos. O desafio dos fabricantes será oferecer um *mix* de produtos variado e sob medida, conforme os diferentes segmentos de clientes, diante de espaços reduzidos para exposição de mercadorias.

As diferentes estratégias adotadas com o objetivo de proporcionar experiências de compras mais prazerosas e confortáveis atendem, por um lado, os desejos dos consumidores, mas, por outro, também visam estimular os clientes a permanecer mais tempo nas lojas e comprar mais.

Conforme dados da Nielsen⁽⁹⁾, entre as categorias que apresentaram maior crescimento relativo das vendas, no período 2000-2008, estão produtos associados ao apelo sensorial e ao prazer, como, por exemplo, o leite condensado, os achocolatados em pó, queijos, sobremesa *petit suisse*, bolachas, biscoitos e café em pó. Ainda conforme essa tendência, os alimentos de maior valor agregado deverão ganhar destaque na preferência do consumidor, pois o aumento progressivo da renda deverá permitir a aquisição de produtos *gourmet* (queijos e cafés especiais), refeições prontas mais elaboradas e produtos hortifrutícolas de melhor qualidade.

Da expansão dos gastos com alimentação fora de casa espera-se que os supermercados fortaleçam suas estruturas de refeições prontas, panificados e confeitos, intensificando a concorrência com outros canais mais tradicionais, como restaurantes, padarias e lanchonetes e bares. Nesse contexto, o varejo deverá concorrer por um consumidor que demandará sua alimentação em diversos canais de compras. Como exemplo, dos consumidores que comprem no varejo independente produtos

Impactos da tendência de sensorialidade e prazer no varejo de alimentos

QUADRO 3	VAREJO 2020	IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE SENSORIALIDADE E PRAZER
	PRINCIPAIS ASPECTOS VALORIZADOS	Entretenimento, lazer, festividades, ambientação, <i>design/layout</i> , comunicação visual, interatividade, degustação, indulgência, variedade, personalização, especialidades, etnicidade
	EXEMPLOS DE CATEGORIAS DE PRODUTOS QUE TERÃO A PREFERÊNCIA DO CONSUMIDOR	Água mineral, achocolatados em pó, queijos, sobremesa <i>petit suisse</i> , refeições congeladas, refeições para consumo no local, produtos <i>gourmet</i> , sobremesas prontas, sucos prontos, produtos hortifrutícolas
	OS CANAIS DE VENDAS MAIS FREQUENTADOS	Supermercados, padarias, armazéns, empórios, lojas de conveniência, lojas especializadas em hortifrutícolas
	AS LOJAS DO FUTURO	Ambientes diferenciados e confortáveis, recursos para entretenimento (TV, vídeos etc.), serviço de rotisseria, tecnologia digital para comunicação com clientes, atendimento personalizado, <i>mix</i> de produtos sob medida, maior acessibilidade aos produtos fazendo uso da convergência tecnológica (loja virtual e real)

Elaboração: BFT 2020

para consumo no lar 99,6% também se abastecem nos supermercados, 78,4% no porta a porta e 21,3% no *cash & carry*.

6.2. O VAREJO DE ALIMENTOS E A TENDÊNCIA DE SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR

A tendência de saudabilidade e bem-estar também deverá exigir mudanças nos ambientes das lojas, para adequação ao estilo de vida saudável, com bastante rigor na higiene e limpeza, iluminação e ventilação. O fornecimento de informações sobre valor nutricional, funcionalidades e propriedades dos alimentos relacionadas à saúde deverá ser um serviço crescente nos supermercados, no sentido de orientar a compra dos

consumidores. Conforme um estudo do Institute for the Future, o varejo alimentar deve oferecer experiência de compra em suas lojas, pela atribuição de valor ao *mix* de produtos, isto é, o consumidor perceber que o supermercado oferece produtos saudáveis em um ambiente que proporciona bem-estar. Isso pode ser dar por meio de sinalização, comunicação visual ou fornecimento de informações, tanto na forma impressa quanto em vídeo e recursos de tecnologia digital que permitirão o acesso a sites informativos⁽¹⁰⁾.

Conforme dados da Nielsen⁽⁹⁾, podem ser destacadas algumas categorias de produtos que apresentaram maior crescimento relativo das vendas no período 2000-2008, tais como os iogurtes, água mineral, cereais matinais, leite fermentado,

Impactos da tendência de saudabilidade e bem-estar no varejo de alimentos	
VAREJO 2020	IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR
PRINCIPAIS ASPECTOS VALORIZADOS	Saúde, nutrição, funcional, bem-estar, vegetarianismo, natural, orgânico, dietético, energético, relaxante
AS CATEGORIAS DE PRODUTOS QUE SERÃO MAIS CONSUMIDOS	Iogurtes, água mineral, cereais matinais, leite fermentado, adoçantes, chás líquidos, sucos prontos para consumo, bebidas à base de soja, leite fermentado, complementos alimentares, café em pó, produtos frescos, alimentos orgânicos, produtos <i>diet</i> e <i>light</i> , produtos hortifrutícolas
OS CANAIS DE VENDAS QUE TERÃO A PREFERÊNCIA DO CONSUMIDOR	Supermercados, lojas especializadas em hortifrutícolas, lojas de suplementos alimentares, lojas de conveniência e <i>cash & carry</i>
AS LOJAS DO FUTURO	Informações sobre valor nutricional e propriedades relacionadas à saúde, ambientes adequados ao estilo de vida saudável, ambientes higienizados, iluminação e ventilação naturais

Elaboração: BFT 2020

margarina, adoçantes, chás líquidos, complementos alimentares e café em pó. A categoria dos iogurtes, que já conquistou a preferência dos consumidores brasileiros como símbolo de produto saudável, deverá crescer ainda mais com as inovações que incorporem novas funcionalidades aos produtos.

A expansão dos varejos alimentares, em cujo *mix* de produtos predomina o apelo à saúde, já é uma realidade no Brasil. Cresce o número de lojas oferecendo produtos orgânicos, naturais, *diets*, *lights*, destinados aos consumidores adeptos de um conceito de vida impulsionado pela mídia e que buscam abolir açúcares e gorduras da sua dieta cotidiana. O exemplo da rede Whole Foods (www.wholefoodsmarket.com), dos Estados Unidos, que fundamenta sua filosofia de atendimento na oferta de produtos com o apelo de uma vida saudável, com ambientação e informações abundantes, poderá se tornar um exemplo para

o *design* de seções específicas nas lojas de redes, como também ser uma alternativa para as pequenas empresas que se posicionem nesse nicho de mercado.

A oferta de produtos frescos e itens prontos para o consumo estará em sintonia com as tendências globais de alimentação saudável. De acordo com o estudo Future of Health & Wellness in Food Retailing⁽¹⁰⁾, atualmente as pessoas estão mais atentas aos benefícios que suas escolhas de alimentação podem trazer para a saúde. As descobertas da ciência no campo da saúde contribuem para revolucionar os hábitos alimentares e prolongar a vida. Nessa direção, a definição de valor dos alimentos vai além do sabor e do preço, uma vez que, interessados na saúde e no bem-estar, os consumidores dirigem seu foco tanto para a prevenção de doenças quanto para a redução de custos com a saúde.

6.3. O VAREJO DE ALIMENTOS E A TENDÊNCIA DE CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE

A busca pela conveniência e praticidade deverá intensificar-se nos próximos anos. Na lista de categorias com maior crescimento nas vendas desde o ano 2000 até 2009, conforme dados da Nielsen⁽⁹⁾, destacam-se aquelas reconhecidamente práticas, como pratos prontos congelados, pastéis e pizzas refrigerados, além de bolos industrializados em formato pequeno (monoporção), pães industrializados, molhos de tomate, refrescos em pó e café solúvel.

Na escolha do local de compra, o consumidor tenderá a definir a conveniência, além do tipo de canal de vendas de varejo, também pela variedade de produtos e serviços oferecidos em cada um deles, tais como as rotisseries, restaurantes e entregas de alimentos prontos ou semiprontos, entre outros. Considerando a falta de tempo dos consumidores para o prepa-

ro de pratos *in natura*, nos grandes centros urbanos, a tendência crescente será demandar alimentos no canal que oferecer mais conveniência, qualidade e preço, além de proximidade. De acordo com Parente⁽⁴⁾, a proximidade física é um critério fundamental na escolha da loja, uma vez que os consumidores também levam em conta, além do preço dos produtos, o custo do deslocamento.

Para se abastecer, os consumidores costumam frequentar hipermercados, supermercados de vizinhança, padarias, sacolões, mercearias, lojas de conveniência e açougues a cada dois dias, em média, onde adquirem categorias específicas de produtos. As preferências refletem conceitos relacionados a economia, praticidade e conveniência, manifestados de forma inequívoca pelas categorias de produtos que adquirem.

As opções de escolha ampliaram-se ainda mais a partir do ano 2000, quando o mercado percebeu que havia espaço para a segmentação e outros formatos de lojas, a fim de oferecer con-

Impactos da tendência de conveniência e praticidade no varejo de alimentos

QUADRO 5	VAREJO 2020	IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE
	PRINCIPAIS ASPECTOS VALORIZADOS	Acesso facilitado, vizinhança, atendimento rápido, facilidade de pagamento, <i>delivery</i> , serviços
	AS CATEGORIAS DE PRODUTOS QUE SERÃO MAIS CONSUMIDOS	Pratos prontos congelados, pães e bolos industrializados, café solúvel, massas refrigeradas e instantâneas, molho de tomate refogado, sucos e chás prontos para o consumo e bebida à base de soja
	OS CANAIS DE VENDAS QUE TERÃO A PREFERÊNCIA DO CONSUMIDOR	Supermercados, lojas de vizinhança, <i>cash & carry</i> , lojas de conveniência, quiosques, lojas de produtos naturais e orgânicos, rotisseries, padarias, butiques de carne
	AS LOJAS DO FUTURO	Processos eficientes, tecnologia digital, capacitação de pessoal, estacionamento, manobristas, comércio eletrônico

Elaboração: BFT 2020



Alberto Greiber Rocha

veniência e praticidade aos consumidores. Os hipermercados, até então hegemônicos, começaram a ceder espaço para as lojas de vizinhança e o pequeno varejo. De acordo com estudo feito pela Kantar World Panel⁽²⁾, em 2009, o pequeno varejo de vizinhança e o porta a porta têm a preferência dos consumidores dos estratos de menor renda, pois poucas dessas famílias possuem automóveis.

De modo geral, a conveniência deverá ser proporcionada de acordo com as necessidades específicas de diferentes tipos de consumidores de uma vizinhança, tais como jovens, idosos, pessoas que vivem sozinhas, casais sem filhos e pessoas que adotam dietas especiais, entre outros.

Na perspectiva do varejo, os jovens consumidores, cujo estilo de vida incorpora o uso intensivo da internet e do telefone celular, terão uma percepção do mundo diferente em relação às gerações anteriores, valorizando aspectos tais como acessibilidade, mobilidade, conectividade e relacionamento por meio de redes sociais, na vida cotidiana. Para esses consumidores, o varejo de alimentos deverá desenvolver serviços específicos baseados nessas tecnologias, envolvendo os vários elos da cadeia do abastecimento, de modo a oferecer interatividade e conectividade a eles, desde a concepção do produto até o ponto de venda. Na convenção anual da National Retail Federation, NRF 99th Annual Convention & EXPO, foram demonstrados vários tipos de aplicação para interação com os clientes por meio de telefonia celular e internet.

As soluções virtuais farão da proximidade geográfica um fator de menor importância para a sociedade conectada, que

ao mesmo tempo exige em escala crescente a otimização de recursos e tempo. A compra virtual na loja do bairro chegará mais rápido e terá frete menor. A democratização promovida pela sociedade aberta, uma característica da internet, inverte todo o conceito do varejo alimentar. O consumidor decide o que as lojas vão oferecer. Ou ainda, a loja física passa a ser um ponto de coleta para as compras feitas *on-line*.

Na medida em que a sociedade caminha para a individualização, quando estarão em evidência todas as variáveis do atendimento personalizado, ao varejo não caberá alternativa a não ser fazer uso do desenvolvimento tecnológico para ajustar-se às necessidades desse novo shopper. Para atender às demandas de um consumidor com novo perfil em 2020, os supermercados terão de fazer mais do que diversificar seus formatos. A crescente quantidade de idosos vai requerer lojas perto de casa, atendimento especial e sortimento adequado de produtos.

No cenário do futuro, o predomínio não será de apenas um formato de loja, mas de modelos pulverizados para atender à multiplicidade de estilos de vida e de comunidades da nova era em 2020. O desafio consistirá em fazer desses formatos projetos comercialmente viáveis, tanto de lojas físicas quanto de lojas virtuais.

O parâmetro para essas transformações será o número menor de pessoas por domicílio, o que causará impacto ainda na produção e na distribuição de produtos, além de exigir uma redefinição das estratégias de sortimento do varejo. Mais do

que a premência de uma contínua adequação dos modelos de abastecimento, caberá à indústria oferecer embalagens menores para atender aos preceitos básicos de praticidade, conveniência e validade dos alimentos.

Em meio à grande oferta de modelos de varejo explorando a conveniência deverão destacar-se os canais que melhor compreenderem os consumidores e proporcionarem a eles a melhor solução em termos de facilidade de acesso, vizinhança, atendimento rápido, facilidade de pagamento e *delivery*, entre outras características que vão exigir das empresas processos mais eficientes, capacitação intensiva de pessoal e uso da tecnologia digital.

6.4. O VAREJO DE ALIMENTOS E A TENDÊNCIA DE CONFIABILIDADE E QUALIDADE

As 78.311 lojas de supermercados⁽²⁾ indicam o grau de confiança da população nesse formato como provedor de seu

abastecimento. A proximidade e a integração com a comunidade local, participando ativamente de campanhas do poder público, como vacinação e prevenção de doenças, credenciam o supermercado a ser referência para seus vizinhos.

Entretanto, em relação à tendência de confiabilidade e qualidade, o varejo também deverá garantir a segurança dos produtos comercializados, exigindo das indústrias certificados de origem e rastreabilidade, que deverão ser informados e exibidos ao público.

Para oferecer o melhor *mix*, em conformidade com o perfil do consumidor de 2020, a tecnologia ocupará lugar privilegiado no varejo, sobretudo o RFID (*Radio-frequency Identification*), que deverá simplificar todos os processos de gestão das lojas. A começar pela produção, distribuição, rastreamento, armazenagem e exposição até os controles de qualidade, saúde alimentar e interação da loja com o consumidor. Com o RFID, a ruptura, ou falta de produto na gôndola, será coisa do passado. Para os varejistas,

Impactos da tendência de confiabilidade e qualidade no varejo de alimentos

QUADRO 6	VAREJO 2020	IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE CONFIABILIDADE E QUALIDADE
	PRINCIPAIS ASPECTOS VALORIZADOS	Qualidade de produtos e processos, segurança, origem, rastreabilidade
	AS CATEGORIAS DE PRODUTOS QUE SERÃO MAIS CONSUMIDOS	Produtos certificados, marcas de prestígio
	OS CANAIS DE VENDAS QUE TERÃO A PREFERÊNCIA DO CONSUMIDOR	Supermercados, redes de lojas, lojas especializadas e lojas com marcas renomadas, lojas de vizinhança
	AS LOJAS DO FUTURO	5S, APPCC, BPF, certificação de fornecedores, manutenção preventiva, controle de qualidade

Elaboração: BFT 2020



Divulgação

a otimização dos processos resultará em sensível redução de custos e maior satisfação dos consumidores, a partir da melhora na qualidade de atendimento⁽¹¹⁾.

Outro aspecto valorizado pelos consumidores será a qualidade dos serviços ofertados nos estabelecimentos varejistas. Os supermercados percebem a necessidade de prestação de serviços em sua área de vendas, pois é isto que a comunidade espera quando uma nova loja está sendo construída. O que há duas décadas era privilégio de lojas grandes, principalmente hipermercados, as galerias de serviços com cafés, farmácias, bancos, casas lotéricas, lavanderias e salões de beleza, entre outros, hoje está presente em todos os tipos de lojas, em bairros de todas as classes sociais.

O que se espera para 2020 é que avance o conceito de centros comerciais e de serviços, de modo a proporcionar à população vizinha não só um ponto próximo de abastecimento e satisfação de suas necessidades, como também de geração de emprego e renda.

A tendência, nas grandes cidades, é se deslocar o mínimo possível em face das dificuldades crônicas de transporte. O que o cidadão do futuro espera é que todas as suas necessidades, incluindo trabalho, abastecimento e lazer, sejam atendidas próximo de sua casa. A escolha pelo modo

de vida simples será uma opção natural dos consumidores do futuro.

Conforme estudo da Virtual Supermarket of the Future⁽¹²⁾, o mundo virtual proporcionará às pessoas o conceito de vida simples, com sentimentos e valores no centro das atenções. Tempo, espaço, paz, meio ambiente e proximidade terão ainda mais importância no mundo real. O trabalho significativo, que o trabalhador fará com prazer, será mais importante do que o alto salário, porque ele poderá passar mais tempo com a família e os amigos. Nesse contexto, o varejo alimentar poderá ser descrito como a versão virtual da “loja da esquina”, com ênfase no diálogo e aconselhamento sobre produtos e suas formas de preparo. Conquistar a confiança do consumidor será o grande desafio para as lojas virtuais do futuro.

A confiança do consumidor não mais se limitará ao tipo de varejo, mas à qualidade dos produtos à sua disposição. As transformações observadas no *layout* de padarias nos últimos anos dão a dimensão dessa realidade. Esse formato de varejo alimentar vem se adaptando para atender às necessidades dos consumidores e tornou-se competidor direto de supermercados e restaurantes. Além de adaptar seu *mix* de produtos, passou a servir café da manhã como nos hotéis e refeições no meio do dia. Os consumidores passaram a confiar nas padarias como

fornecedoras de suas refeições diárias da mesma forma que confiavam nos restaurantes.

O sortimento de produtos variados, incluindo itens de mercearia e bebidas, tornou as padarias, em escala reduzida, concorrentes dos supermercados. Hoje, com tendência a acentuar-se no futuro, além de pães, é possível encontrar em todas elas cafés de vários tipos, leites em diversas versões, açúcar, achocolatados, compotas, geleias, molhos, temperos, condimentos, vinhos, sucos, água, refrigerantes, produtos *in natura*, frios de todos os tipos e refrigerados, como iogurtes, requeijões e margarinas.

6.5. O VAREJO DE ALIMENTOS E A TENDÊNCIA DE SUSTENTABILIDADE E ÉTICA

A atenção do mundo para as questões ambientais influencia o comportamento do consumidor na hora de escolher

seus produtos. Hoje, é comum a preocupação em conhecer a origem dos alimentos e as condições nas quais eles foram produzidos. O consumidor quer produtos e processos sustentáveis, até como forma de equilibrar o consumismo dos dias de hoje.

Varejistas começaram a experimentar a criação de selos verdes em produtos com suas próprias marcas. Uma das maiores redes de supermercados⁽¹³⁾ no Brasil inaugurou uma loja sustentável na cidade de Indaiatuba (SP). Outra rede⁽¹⁴⁾ desenvolve, em parceria com grandes fornecedores, um projeto em que a sustentabilidade permeia todas as etapas da operação, desde a aquisição dos produtos e equipamentos até a venda ao consumidor.

Entre as práticas sustentáveis destacam-se o aproveitamento máximo da luz natural, as construções com pé-direito alto e telhas apropriadas para reter o calor e dispensar a instalação de ar condicionado, reciclagem do lixo gerado no super-

Impactos da tendência de sustentabilidade e ética no varejo de alimentos

QUADRO 7	VAREJO 2020	IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE SUSTENTABILIDADE E ÉTICA
	PRINCIPAIS ASPECTOS VALORIZADOS	Meio ambiente, cidadania, responsabilidade social, diversidade
	AS CATEGORIAS DE PRODUTOS QUE SERÃO MAIS CONSUMIDOS	Produtos da agricultura local, produtos orgânicos, produtos de origem comprovada e produtos processados de forma sustentável
	OS CANAIS DE VENDAS QUE TERÃO A PREFERÊNCIA DO CONSUMIDOR	Lojas de empresas reconhecidamente sustentáveis e éticas
	AS LOJAS DO FUTURO	Consumo energético eficiente, administração do lixo, valorização dos funcionários, controle de perdas, processos de racionalização da construção, utilização de materiais reciclados, acessibilidade para deficientes

Elaboração: BFT 2020

mercado, reserva de espaço no estacionamento para a coleta de lixo reciclável trazido pela comunidade do entorno, adoção de lâmpadas que consomem menos energia e a coleta de água da chuva para usar nos banheiros e na jardinagem.

Tais iniciativas tenderão a ser multiplicadas por outras empresas, mediante a gradativa constatação de que permitem a melhora dos resultados comerciais. Por exemplo, a inglesa Tesco, com a bandeira Fresh and Easy, teve uma resposta excepcional dos consumidores, resultando em boas vendas e incentivo para ampliar a oferta de produtos alimentícios de sua marca com selo verde, somando 250 itens em três meses⁽¹⁵⁾.

Em 2020, a discussão sobre canais de vendas dar-se-á pela perspectiva da legislação, que deverá acompanhar a dinâmica da sociedade, considerando as práticas de responsabilidade social, sustentabilidade e preservação ambiental cada dia mais presentes no cotidiano do cidadão.

Hoje, questões como emissão de carbono, desde a produção até o consumo, e economia de energia permeiam os debates de toda a cadeia do abastecimento em todo o planeta. As discussões apontam para o estímulo ao consumo o mais próximo possível da produção, com drásticas reduções de emissão de carbono no transporte e igualmente menor custo logístico, como armazenagem e movimentação de carga, o que também reduz o consumo de energia.

A deficiência do transporte público nas grandes cidades, associada à facilidade de crédito ao consumidor, levou a um sensível aumento da frota de veículos e complicou o trânsito, que há anos é referência de má qualidade de vida para os habitantes dessas regiões. Esse fato reforça a preferência da população por abastecer-se na vizinhança, o mais perto possível de sua residência.

Pesquisadores do Reino Unido⁽¹⁶⁾ calcularam a emissão de carbono na distribuição de alimentos e chegaram a conclusões surpreendentes. Por exemplo, um serviço de *delivery* de alimentos industrializados em um raio de, aproximadamente, 7 quilômetros pode ser melhor em termos ambientais em relação às lojas de bairro, que, muitas vezes, recebem uma caixa de produtos orgânicos produzidos a mais de 360 quilômetros. Isto é, o carbono gerado para transportar esse produto natural de uma longa distância é maior do que o emitido pela indústria que está a apenas 7 quilômetros da loja. “As pessoas estão familiarizadas com a expressão *food miles*, mas não têm claro entendimento do que isto significa. Precisamos entender alguns fatores que

antecedem a colocação da comida sobre a mesa, e dizer o que é melhor ou pior para o meio ambiente”, comentou David Coley, pesquisador-chefe do Centre for Energy and the Environment at the University of Exeter.

Ainda no Reino Unido⁽¹⁶⁾, a respeito da *food miles*, pesquisa realizada pela Mintel, em 2007, apontou que dois em cada cinco habitantes acreditam que produtores e supermercados devem fornecer mais detalhes sobre as distâncias percorridas pelos alimentos. A tendência que se desenha, portanto, quando os varejistas pensarem nos novos formatos, é contemplar a proximidade dos seus fornecedores e com isso reduzir ao máximo a emissão de carbono na distribuição dos alimentos e auxiliar no combate ao aquecimento global.

6.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ciente da nova realidade que vai encontrar, o varejo sabe que terá de se reinventar nos próximos dez anos. Para atender aos anseios de uma sociedade em que a tônica do comportamento é a mudança, o volume de informações cresce no compasso da evolução tecnológica e a competição não cessa. O varejo alimentar, em especial, deverá segmentar-se cada vez mais para atender aos nichos específicos de consumidores.

As lojas de autosserviço alimentar serão partes da comunidade em 2020, ocupando espaços cada vez menores, de, no máximo, 800 metros quadrados de área de vendas, com *mix* de produtos cada vez mais ajustado ao gosto dos vizinhos.

Há pouco tempo, as tendências de consumo mudavam lentamente, fornecendo aos varejistas a oportunidade de analisar suas implicações e tomar as decisões mais apropriadas para o sucesso do negócio. Hoje, no entanto, em face da evolução tecnológica, os ciclos de tendência de consumo emergem mais rapidamente, influenciando o comportamento social e a comunicação. Hoje, tudo é instantâneo. Tanto o setor de varejo quanto a indústria fornecedora dos bens de consumo terão de fornecer respostas à nova geração que virá e ditará as normas de valor da sociedade em 2020.

Responsável pelo abastecimento de 65% da população brasileira⁽²⁾, a tendência é que o setor de supermercados mantenha a hegemonia em 2020. Ainda que em constante adaptação às novas tecnologias e demandas apresentadas pela sociedade, o segmento estará apto a atender o consumidor que emerge de profundas mudanças sociodemográficas, de assimilação de outras culturas e de migração do perfil de consumo.

6.7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

⁽¹⁾ ABRAS/NIELSEN. **Ranking Abras – Associação Brasileira de Supermercados**. São Paulo: Abras/Nielsen, 2010.

⁽²⁾ KANTAR WORLD PANEL. **Retratos do Varejo APAS – Associação Paulista de Supermercados**. In: Congresso de Gestão em Supermercados (anais), São Paulo: APAS, 2009.

⁽³⁾ NIELSEN. **Estrutura do Varejo Brasileiro**. São Paulo: Nielsen, 2010.

⁽⁴⁾ PARENTE, J. **O varejo de alimentos para consumidores de baixa renda no Brasil**. São Paulo: FGV-EAESP, 2008.

⁽⁵⁾ DATAMONITOR. **Food Retail in Brazil: Industry Profile**. USA: Datamonitor, November 2009.

⁽⁶⁾ BUSINESS MONITOR. **Brazil Retail Report Q4 2009**. United Kingdom: Business Monitor, September 2009.

⁽⁷⁾ EUROMONITOR INTERNATIONAL. **Retailing in Brazil**. [s.l.]: Euromonitor International, 2009. 6 p.

⁽⁸⁾ THE AUSTRALIAN CENTRE FOR RETAIL STUDIES (ACRS). **Retail 2020: Australia and New Zealand**. Australia: ACRS, 2009. 11 p.

⁽⁹⁾ NIELSEN. **Shopper Vision**. São Paulo: Nielsen, 2010.

⁽¹⁰⁾ INSTITUTE FOR THE FUTURE. **The Future of Health & Wellness in Food Retailing**. Palo Alto: IFTF, 2008. 27 p.

⁽¹¹⁾ SUPERMARKETS of the future. 2004. Disponível em: <http://www.coolbusinessideas.com/archives/supermarkets_of_the_future.html>.

⁽¹²⁾ JÖNSSON, Sara. **Virtual Supermarket of the Future**. Copenhagen: Copenhagen Institute for Futures Studies (CIFS), 2009. 3 p. Disponível em: <<http://www.cifs.dk/doc/fremtidsorientering/fo-2009-03-en-virtual-supermarket-of-the-future.pdf>>

⁽¹³⁾ GRUPO PÃO DE AÇÚCAR. **Pão de Açúcar estréia loja verde em Indaiatuba**. Disponível em: < http://www.grupopaodeacucar.com.br/imprensa/default_area.asp?idNoticia=7038&cod_area=0>. Acesso em: 12 março, 2010.

⁽¹⁴⁾ WALMART BRASIL. WM e fornecedores lançam itens mais sustentáveis. Disponível em: < <http://www.walmartbrasil.com.br/sustentabilidade/noticias.aspx>>. Acesso em: 12 março, 2010.

⁽¹⁵⁾ NATIONAL RETAIL FEDERATION - NRF 99th Annual Convention & EXPO. **How Leadership, Loyalty and Transparency Fuel Growth**. New York, USA: Retail's Big Show, 2010.

⁽¹⁶⁾ LEWIS, Helen. **Issues, trends and challenges facing the food and drink industry – forecasts to 2014**. Worcestershire, UK: Aroq Limited, 2009.



Capítulo 7.

FOOD SERVICE

O mercado de *food service* envolve todas as atividades que de alguma maneira contribuem para a elaboração do produto final, desde os insumos e equipamentos à distribuição, englobando os serviços prestados aos operadores que efetivamente preparam e fornecem os alimentos prontos para o consumo.

O *food service* pode ser a atividade principal de um negócio, como é o caso de restaurantes, redes de *fast-food*, lanchonetes, bares, cafés, padarias e rotisseries, entre outros, ou parte complementar de negócios onde está inserido, a exemplo de hotéis, escolas, serviços de *catering*, hospitais e empresas, caracterizando-se, neste caso, como uma prestação de serviço.

O setor de *food service* pode ser mensurado com base no valor das aquisições realizadas pelos seus estabelecimentos. Assim, no Brasil, de acordo com o Quadro 1, em 2008, o valor dessas compras totalizou US\$ 23,7 bilhões, revelando um crescimento médio de 4,5% a.a., no período de 2004 a 2008.

As expectativas de expansão desse mercado no Brasil são favoráveis para os próximos anos, de acordo com a Data-monitor⁽¹⁾. A empresa projeta uma taxa média de crescimento de 3,7% a.a no período de 2008 a 2013, com um valor total de aquisições pelos estabelecimentos de US\$ 28,4 bilhões no último ano, conforme o Quadro 2.

No Brasil, utilizando-se o critério desenvolvido pela Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (Abia)⁽²⁾ para o cálculo da participação de cada segmento no faturamento total do setor de *food service*, nota-se que os restaurantes, bares e padarias, somados, representam 51% do total, conforme o Gráfico 1.

Brasil – food service, valor total das compras nos fornecedores (US\$ bilhões e porcentagem)			
QUADRO 1	ANO	COMPRAS NOS FORNECEDORES	
		(US\$ bilhões)	VARIAÇÃO ANUAL (%)
	2004	19,9	
	2005	20,6	3,5
	2006	21,3	3,4
	2007	22,5	5,6
	2008	23,7	5,3
	No período	108,0	4,5
Fonte: Datamonitor			
Nota: Considerando a taxa de câmbio entre R\$ 1,80 / US\$ a R\$ 1,85 / US\$.			

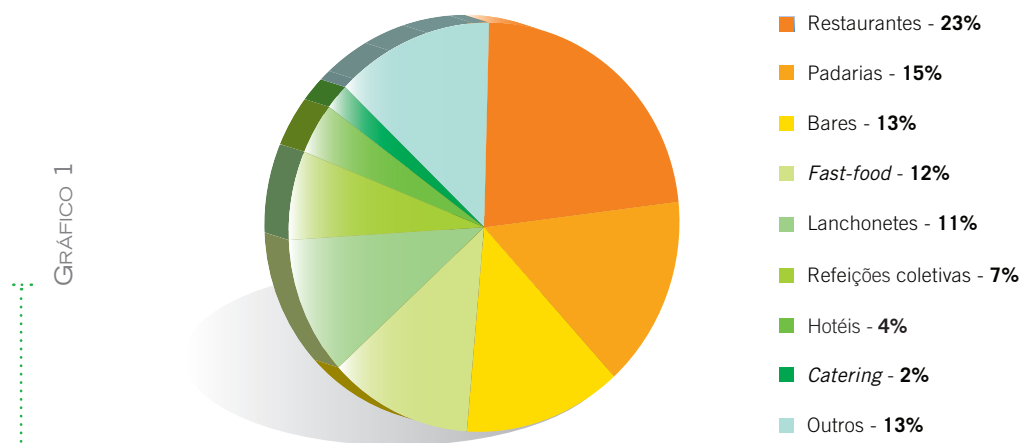
Brasil – food service, estimativas do valor total das compras nos fornecedores (US\$ bilhões e porcentagem)			
QUADRO 2	ANO	COMPRAS NOS FORNECEDORES	
		(US\$ bilhões)	VARIAÇÃO ANUAL (%)
	2008	23,7	
	2009	24,4	3,0
	2010	25,4	4,1
	2011	26,3	3,5
	2012	27,3	3,8
	2013	28,4	4,0
	No período	155,5	3,7
Fonte: Datamonitor			
Nota: Considerando a taxa de câmbio entre R\$ 1,80 / US\$ a R\$ 1,85 / US\$.			

7.1. A IMPORTÂNCIA DO *FOOD SERVICE* NA ALIMENTAÇÃO DAS FAMÍLIAS

Nos países desenvolvidos, a alimentação fora do lar constitui-se em uma alternativa de grande importância para a composição das dietas, representando grande parte das despesas dos consumidores de alimentos. Nos Estados Unidos, segundo o USDA, nas últimas décadas, a participação dos gastos com alimentação fora do lar evoluiu de 26% do orçamento

doméstico em 1970⁽³⁾, para 48,5% em 2008⁽⁴⁾. Dessa forma, o mercado de *food service* tornou-se bastante expressivo para a indústria de alimentos e seus canais distribuidores. Esse desempenho é derivado da relação positiva existente entre o nível de renda e os aspectos qualitativos da demanda por alimentos. No Brasil, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE⁽⁵⁾ quantifica essa questão, quando mostra a elevação da participação das despesas com alimentação fora de casa nos gastos totais com alimentação, que subiram de 19,7% em

Brasil – composição do faturamento do *food service*, 2008



Fonte: Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (Abia)

1988 para 21,3% em 1996 e, mais recentemente, para 24,0% na atualização de 2003, acompanhando o crescimento da renda real brasileira. Os dados da POF 2010, que ainda serão divulgados, deverão confirmar essa tendência de crescimento.

Os maiores gastos em restaurantes, lanchonetes e equivalentes, estão nas unidades da Federação mais desenvolvidas, notadamente no Distrito Federal, Rio de Janeiro e São Paulo, com 37,6%, 32,6% e 26,1% dos gastos totais com alimentação, respectivamente, acima da média brasileira de 24,0%. Por outro lado, as famílias dos estados de Pernambuco e Pará, menos desenvolvidos, observam participações de apenas 18,3% e 17,3%, respectivamente.

De outro ponto de vista, considerando as médias do País, as famílias enquadradas no maior estrato de renda, pelo IBGE, chegam a direcionar 37,0% do total de recursos para alimentação com refeições fora de casa, enquanto a participação das classes de menor renda é de, aproximadamente, 12,0%.

Em termos estruturais, a pesquisa de 2003 constatou que 41% das despesas com alimentação fora do lar foram realizadas com refeições formais, como almoço e jantar, sendo os demais 59% dos gastos distribuídos entre as demais refeições.

Para o futuro, espera-se que o País continue o seu processo de desenvolvimento econômico e que, de acordo com os fatores determinantes da demanda descritos no Capítulo 2,

continue intensificando os hábitos da alimentação fora de casa. Como consequência, deverá haver notáveis avanços nesse setor, já que as tendências exigirão mudanças positivas aos serviços prestados, bem como nas categorias de alimentos oferecidos aos consumidores.

Nesse contexto, do ponto de vista qualitativo, cabe analisar as transformações que poderão ocorrer futuramente nesse setor, a partir da influência das cinco categorias de tendências da alimentação considerados no BFT 2020. Dessa forma, é possível avaliar quais serão os principais aspectos valorizados pelos consumidores na próxima década, as características do cardápio do futuro e os tipos de estabelecimentos que se tornarão mais comuns, além dos fatores que deverão ser contemplados nos sistemas de gestão das empresas prestadoras de serviços.

7.2. FOOD SERVICE E OS IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE SENSORIALIDADE E PRAZER

A tendência de sensorialidade e prazer influencia o setor de serviços de alimentação de diferentes maneiras, principalmente pela valorização da gastronomia, que pode ser traduzida no conhecimento aprofundado de todos os fatores que circundam a atividade de preparação dos alimentos.

A intensificação da gastronomia é um fenômeno socio-

Impactos da tendência de sensorialidade e prazer no setor de serviços	
SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO 2020	IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE SENSORIALIDADE E PRAZER
PRINCIPAIS ASPECTOS VALORIZADOS	Gastronomia, variedade, exotismo, etnicidade, sofisticação, entretenimento, socialização, harmonização
O CARDÁPIO DO FUTURO	Receitas exclusivas, festivais gastronômicos, maior diversidade de ingredientes, matérias-primas com denominação de origem, menus de degustação, desenvolvimento de novas receitas, incluindo o resgate das tradições gastronômicas regionais
OS TIPOS DE ESTABELECIMENTOS	Ambientes com arquitetura, <i>design</i> e serviços identificados com a proposta gastronômica, cafeterias, chocolaterias, restaurantes temáticos e étnicos
OS SISTEMAS DE GESTÃO	Qualidade de serviços, inovação, tecnologia, valorização dos <i>chefs</i> de cozinha, capacitação dos funcionários, qualificação de fornecedores

Elaboração: BFT 2020

econômico cada dia mais relevante, pois implica, por exemplo, a busca de produtos e ingredientes de melhor qualidade, da garantia da origem, de atratividade visual, de novos aromas e da harmonização entre bebidas e alimentos. Enfim, dos elementos que façam do ato de comer um exercício de prazer e de manifestação cultural.

Algumas manifestações culturais e gastronômicas no Brasil já mostram um setor devidamente orientado ao desenvolvimento de novas receitas e sabores. Como exemplo, a Associação Brasileira de Restaurantes (Abrasel)⁽⁶⁾ criou os “Rotatórios do Sabor”, que são festivais regionais que valorizam a gastronomia local e impulsionam o turismo nacional.

Para o *food service*, tais transformações deverão moldar o cardápio futuro, que deverá conter exclusividades, maior diversidade de ingredientes, matérias-primas com denominação de origem, menus de degustação e receitas regionais.

Com relação aos tipos de estabelecimentos, cada vez mais as propostas gastronômicas deverão estar harmonizadas

com os ambientes nos quais são servidas as refeições, de forma a proporcionar o maior número de sensações aos consumidores. Portanto, o cenário dos serviços deverá se tornar tão importante quanto as próprias refeições. Ainda, sob outro foco, deverão ganhar participação no mercado os tipos de estabelecimentos que ofereçam momentos de prazer, como as cafeterias, sorveterias e chocolaterias, por exemplo.

Impactos também serão observados nos sistemas gerenciais dos estabelecimentos, visando à melhoria da qualidade de serviços, inovação de cardápios, capacitação dos funcionários e qualificação de fornecedores. A figura do chefe de cozinha deverá crescer em importância. A grande quantidade de escolas de culinária e de mídia especializada em gastronomia são evidências de como a figura do chefe e dos profissionais dessa área está sendo valorizada. De acordo com dados do Ministério da Educação⁽⁷⁾, o curso de ensino superior de Gastronomia, que existe desde 1999, está atualmente entre os dez mais procurados pelos vestibulandos.

7.3. FOOD SERVICE E OS IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR

A tendência de saudabilidade e bem-estar tem gerado a necessidade de adaptações nas empresas do setor, de forma a atender à crescente demanda por uma alimentação mais saudável, contemplando o valor nutricional e calórico das refeições. O serviço e o ambiente também deverão sofrer modificações, uma vez que a noção de bem-estar está relacionada a outros aspectos da experiência do consumidor, além da composição dos alimentos.

De um modo geral, espera-se a adaptação parcial dos estabelecimentos para atender a parcela do público preocupada com a saudabilidade das refeições, com maior destaque nos cardápios aos produtos considerados mais saudáveis. Por outro

lado, os pratos tradicionais tendem a sofrer mudanças, como a redução das porções e as versões *light*.

As saladas, associadas a ingredientes de maior sabor, têm passado de um papel secundário de acompanhamento ou antepasto para servir, para parte dos consumidores, como o prato principal. Por isso, deverá haver uma diversificação das suas receitas e formatos. Os temperos deverão ser utilizados como coadjuvantes, na função de melhoradores de sabor e para agregar mais saudabilidade ao alimento. Da mesma forma, as proteínas brancas e os alimentos grelhados têm aumentado a participação nos cardápios fora de casa.

Com relação às sobremesas, geralmente relacionadas mais ao prazer do que à nutrição, deverão surgir versões mais saudáveis, com frutas, farinhas integrais, ingredientes funcionais e redução de açúcar, porém, com manutenção da qualidade do

Impactos da tendência de saudabilidade e bem-estar no setor de serviços

QUADRO 4	SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO 2020	IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR
	PRINCIPAIS ASPECTOS VALORIZADOS	Saudável, nutritivo, vegetariano, natural, bem-estar, relaxante
	O CARDÁPIO DO FUTURO	Saladas, verduras processadas e misturadas, carnes brancas, sopas, sobremesas com ingredientes saudáveis, <i>diet/light</i> , frutas, redução de gorduras, produtos orgânicos, ingredientes funcionais, <i>snacks</i> saudáveis
	OS TIPOS DE ESTABELECIMENTOS	Adaptação dos estabelecimentos e dos cardápios para atender o público preocupado com a saudabilidade das refeições, estabelecimentos de nicho (vegetarianos, comida dietética, orgânicos etc.), ambientes adequados ao estilo de vida saudável
	OS SISTEMAS DE GESTÃO	Maior presença de nutricionistas, qualificação de fornecedores, informações nutricionais no cardápio/site, infraestrutura para armazenamento e manipulação dos ingredientes frescos

Elaboração: BFT 2020

sabor e da aparência. A tradicional salada de frutas deverá apresentar popularidade crescente, aliada a outros produtos saudáveis, como os iogurtes e os sorvetes *light*.

De forma mais localizada, em menor escala, deverão crescer também os tipos de estabelecimentos de nicho, ou seja, aqueles com proposta de oferecer somente alimentos naturais, orgânicos e comida vegetariana, entre outros, projetando ambientes e tipos de serviço para atender públicos mais específicos.

Por fim, a gestão dos estabelecimentos deverá contar com a maior presença de nutricionistas, sistemas de qualificação de fornecedores, infraestrutura de armazenamento e manipulação de ingredientes frescos, entre outros aspectos. A comunicação por meio do cardápio será um instrumento importante para fornecer informações sobre os tipos de alimentos servidos, de modo a facilitar a escolha dos consumidores que buscam uma alimentação mais saudável.

7.4. FOOD SERVICE E OS IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE

A tendência de conveniência e praticidade valoriza os serviços de alimentação com localização acessível, atendimento rápido e facilidade de pagamento, que proporcionam economia de tempo, tanto para o consumidor como para os

estabelecimentos. Esses serviços deverão continuar crescendo, respondendo à crescente demanda. Podem ser destacados as lojas de conveniência, os *trip centers*, os quiosques de rua, as rotisseries, os estabelecimentos 24 horas, os *fast-food* e os locais multimarcas, restaurantes de autosserviço (por quilo/*self service*), *drive thru* e *delivery*.

Nas décadas de 1970 e 1980, as lojas de conveniência eram consideradas apenas apêndices dos postos de gasolina. A partir da década de 90 e, em especial, a partir de 2000, as lojas passaram a ganhar mais importância, mudaram suas características físicas e o tipo de serviço prestado, incluindo uma grande variedade de opções, como sopas, quiches e saladas, além dos tradicionais *snacks*, salgados e sanduíches. Esse desempenho é refletido no forte crescimento do número de estabelecimentos, que, entre 1998 e 2008, foi de 242%, segundo o Sindicom⁽⁸⁾.

O conceito de pequenos centros de conveniência, denominados *trip centers*, também deverá crescer sem a presença dos postos de combustíveis, oferecendo, basicamente, pequenos serviços e refeições.

O serviço de rotisserie deverá ter acentuado crescimento nos próximos anos. A rotisserie tem proliferado em restaurantes, concessionárias de refeições coletivas, padarias e supermercados. As concessionárias de refeições coletivas ten-

Brasil – lojas de conveniência em postos de combustíveis
(unidades e porcentagem)

QUADRO 5	ANO	LOJAS DE CONVENIÊNCIA	TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO (%)	TAXA ACUMULADA DE CRESCIMENTO (%)
	1998	1.542		
	1999	1.887	22,4	22,4
	2000	2.299	21,8	49,1
	2001	2.627	14,3	70,4
	2002	2.758	5,0	78,9
	2003	2.891	4,8	87,5
	2004	3.043	5,3	97,3
	2005	3.453	13,5	123,9
	2006	4.834	40,0	213,5
	2007	5.026	4,0	225,9
	2008	5.274	4,9	242,0

Fonte: Sindicom

Impactos da tendência de conveniência e praticidade no setor de serviços

QUADRO 6

SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO 2020	IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE
PRINCIPAIS ASPECTOS VALORIZADOS	Economia de tempo, localização, atendimento rápido, facilidade de pagamento
O CARDÁPIO DO FUTURO	Combinações de <i>snacks</i> para substituir refeições, comidas e alimentos preparados para entrega no lar ou ambiente de trabalho dos clientes
OS TIPOS DE ESTABELECIMENTOS	Lojas de conveniência, <i>trip centers</i> , quiosques de rua, rotisseries, redes de <i>fast-food</i> e locais multimarcas, restaurantes de autosserviço (por quilo/ <i>self service</i>), <i>drive thru</i> , <i>delivery</i> , <i>vending machines</i>
OS SISTEMAS DE GESTÃO	Centrais de produção, sistemas de <i>franchising</i> , processos eficientes e padronizados, treinamento intensivo, equipamentos com tecnologia de alta produtividade

Elaboração: BFT 2020

derão a vender seus produtos para consumo no domicílio, nas próprias áreas onde mantêm as instalações de preparo.

Segundo a Associação Brasileira de *Franchising*⁽⁹⁾ (ABF), o segmento de franquias do setor de alimentação, em sua maioria formado por restaurantes *fast-food*, tem apresentado expressivo crescimento. De 2001 até 2009, o número de redes aumentou de 113 para 348; a quantidade de lojas passou de 3.989 para 10.565 unidades e o faturamento cresceu de R\$ 3,33 bilhões para R\$ 10,93 bilhões. Nos últimos dois anos, o segmento apresentou crescimento médio superior a 20%.

Em cidades menores, cujo tamanho não justifica comercialmente o investimento em lojas *fast-food*, poderão surgir estabelecimentos multimarcas, agregando diversos selos e produtos reconhecidos em um mesmo local, com cardápios e serviços diferentes, mas com uma cozinha central e comparti-

lhamento de atividades, como logística, vigilância e cobrança, que possibilitem a diluição dos custos.

O comércio automatizado de alimentos e bebidas via *vending machines* vem crescendo de forma consistente no Brasil e deverá evoluir para novas opções de refeições, tais como pizzas, sanduíches quentes e outras de conveniência.

Quanto às formas de gestão dos estabelecimentos, deverão ser fortalecidas as centrais de produção, os sistemas de *franchising* e a padronização de processos, além da adoção de equipamentos com tecnologia de alta produtividade.

7.5. FOOD SERVICE E OS IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE CONFIABILIDADE E QUALIDADE

A tendência de confiabilidade e qualidade deverá promover significativas mudanças na gestão do negócio, devido

Brasil – franquias de alimentação – redes, lojas e faturamento
(unidade, R\$ milhões e porcentagem)

ANO	REDES (unidades)	LOJAS (unidades)	FATURAMENTO	
			(R\$ bilhões)	(%)
2001	113	3.989	3,33	
2002	127	4.665	3,63	9,0
2003	128	5.006	3,85	6,2
2004	145	5.378	4,35	13,0
2005	182	6.011	5,07	16,4
2006	197	6.328	6,39	26,0
2007	241	7.046	7,47	17,0
2008	280	8.636	8,97	20,0
2009	348	10.565	10,92	21,8
No período (%)	208,0	164,9	227,9	

Fonte: Associação Brasileira de Franchising (ABF)

Impactos da tendência de
confiabilidade e qualidade no setor de serviços

SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO 2020	IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE CONFIABILIDADE E QUALIDADE
PRINCIPAIS ASPECTOS VALORIZADOS	Credibilidade, qualidade de produtos e processos, segurança dos alimentos, garantia de origem
O CARDÁPIO DO FUTURO	Matérias-primas com garantia de origem, valorização das informações sobre processos produtivos e produtos, garantia de um padrão de qualidade
OS TIPOS DE ESTABELECIMENTOS	Garantia de higiene e limpeza, equipamentos e instalações seguros, recursos para fornecimento de informações precisas sobre produtos, processos e a empresa (cardápios digitais, folhetos, vídeos e sites explicativos)
OS SISTEMAS DE GESTÃO	Incorporação de especialistas em nutrição, implementação de sistemas de qualidade e segurança (APPCC, BPF), selos de qualidade, manutenção preventiva, controle de qualidade

Elaboração: BFT 2020

ao valor atribuído pelos consumidores a aspectos como credibilidade de marcas, qualidade de produtos e serviços, a segurança e a origem dos alimentos ofertados. O cardápio do futuro deverá destacar, além dos tipos de ingredientes que compõem os pratos, a procedência das matérias-primas. Também serão valorizadas as informações sobre as etapas dos processos produtivos.

A qualidade e a confiabilidade dos serviços poderão ser identificadas pelos consumidores por meio de selos de qualidade e de certificações apresentadas nos cardápios ou no interior dos estabelecimentos. Recursos de mídia digital deverão ser cada vez mais explorados para informar o consumidor a respeito dos processos produtivos. As informações por mídia eletrônica e por meio das redes sociais da internet, tais como *blogs* e *twitter*, poderão ser utilizadas para interagir com os clientes, para fornecer informações sobre os serviços e obter avaliações sobre a qualidade das refeições e do atendimento dos diversos estabelecimentos.

Com o objetivo de assegurar a qualidade e eliminar os riscos de contaminação dos alimentos diante da legislação e de consumidores mais informados e exigentes, os estabelecimentos que preparam refeições deverão, gradativamente, implementar programas de melhora da qualidade, como sistemas de garantia de segurança dos alimentos, a exemplo do Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Para tanto, contam com o apoio de instituições como Senai, Sebrae, Sesi, Sesc e Senac, por meio de programas como o “Alimentos Seguros”⁽¹⁰⁾, que oferecem treinamento, formação de multiplicadores, materiais técnicos e consultorias.

Os sistemas de certificação de qualidade deverão disseminar-se no setor de serviços de alimentação, provavelmente com o apoio técnico das indústrias fornecedoras que contam com experiência nessa área.

7.6. FOOD SERVICE E OS IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE SUSTENTABILIDADE E ÉTICA

A tendência de sustentabilidade e ética reflete a preocupação dos consumidores com a sustentabilidade, o senso de cidadania e a valorização da ética e da responsabilidade socioambiental das empresas, de modo geral.

No Brasil, as ações de sustentabilidade patrocinadas pelos estabelecimentos de serviços de alimentação têm se concentrado em projetos para:

- Consumo energético mais eficiente: melhor utilização da luz natural, monitoramento do equipamento de ar-condicionado, substituição de terminais de maior potência.
- Consumo hídrico eficiente: eliminação e reciclagem da água de refugo, maior controle do consumo (registros e torneiras inteligentes), melhor aproveitamento da água de chuva.
- Administração do lixo: coleta seletiva, reciclagem, reutilização de algumas matérias-primas.
- Valorização das pessoas: diversidade e inclusão social respeitando religião, sexo e etnia, incorporação de pessoas idosas e com necessidades especiais no trabalho, participação do estabelecimento em projetos que favoreçam a comunidade e o meio ambiente, programas de valorização e reconhecimento dos funcionários.

Pesquisa realizada pela ABF⁽¹¹⁾ e a empresa de consultoria ECD (2009) mostrou algumas iniciativas importantes no segmento de franquias. Entre as principais ações praticadas pelas redes no Brasil, destacam-se a coleta de óleo vegetal usado (61,1% das empresas entrevistadas), o consumo consciente de energia elétrica, água e combustíveis (61,1%), uso racional dos insumos (52,7%) e a coleta seletiva e destinação adequada dos resíduos sólidos (30,5%).

A mesma pesquisa mostra que mais da metade das redes *fast-food* possuem projetos realizados junto à comunidade, tais como a contratação de jovens aprendizes (47,7% das empresas entrevistadas). Além disso, 34,1% têm acessibilidade nas lojas; 15,9% contratam pessoas com necessidades especiais e 11,4%, idosos. Acima de 70% dessas empresas apresentam programas de valorização dos funcionários.

O futuro deverá trazer mecanismos de controle, avaliação e certificação de práticas sustentáveis, similar ao que ocorre nos países desenvolvidos. Nos Estados Unidos, por exemplo, a *Green Restaurant Association*⁽¹²⁾ (GRA) oferece serviços para certificação dos estabelecimentos de *food service* a partir da avaliação de quesitos como eficiência hídrica e energética, redução de resíduos e reciclagem, sustentabilidade dos alimentos, móveis e instalações, entre outros.

7.7. COMENTÁRIO FINAL

A manifestação das várias tendências na alimentação fora de casa deverá aumentar a complexidade do negócio, pressionando os operadores para uma maior especialização e incorporação de novas tecnologias e modernas técnicas de gestão. Nesse processo evolutivo, as indústrias de alimentos

Impactos da tendência de sustentabilidade e ética no setor de serviços	
SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO 2020	IMPACTOS DA TENDÊNCIA DE SUSTENTABILIDADE E ÉTICA
PRINCIPAIS ASPECTOS VALORIZADOS	Sustentabilidade, cidadania, responsabilidade social
O CARDÁPIO DO FUTURO	Estímulo da agricultura local, produtos orgânicos, produtos de origem comprovada e produtos processados de forma sustentável, informações sobre ações sociais e ambientais da empresa, informações sobre origem das matérias-primas
OS TIPOS DE ESTABELECIMENTOS	Processos de racionalização da construção, utilização de materiais e equipamentos não poluentes, utilização de materiais reciclados, controle do ruído, uso de janelas com filme de proteção para utilizar mais luz natural, acessibilidade para deficientes
OS SISTEMAS DE GESTÃO	Consumo energético e hídrico eficiente, administração do lixo, valorização dos funcionários, processos sustentáveis, redução de emissões de carbono, controle de perdas

Elaboração: BFT 2020

poderão atuar como importantes parceiras do setor de *food service*, explorando conjuntamente as oportunidades futuras e adequando o setor alimentício às exigências de mercado e da sociedade brasileira.

7.8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) FOOD SERVICE in Brazil: Industry Profile. USA: Data-monitor, 2009.

(2) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO (Abia): **Balanco anual 2009 e perspectivas para 2010**. São Paulo: Abia, 2009.

(3) UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE: **Diet quality and food consumption – food away from home**. Washington: USDA, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/Briefing/DietQuality/FAFH.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

(4) UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE: **Food CPI and expenditures**. Washington – USDA, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/Briefing/CPIFoodAndExpenditures>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

(5) INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE): **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003** – perfil das despesas no Brasil – indicadores selecionados. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=2312&z=p&o=15&i=P>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

(6) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BARES E RESTAURANTES: **Roteiros do Brasil**: de ponta a ponta, toda a riqueza gastronômica desse país continental. Disponível em: <<http://www.brasilsabor.com.br/por/>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

(7) MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA (e-MEC): **Cadastro da educação superior**. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

⁽⁸⁾ SINDICATO NACIONAL DAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES. **Anuário Sindicom: Combustíveis e lojas de conveniência 2009**. Rio de Janeiro: Sindicom, 2009.

⁽⁹⁾ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FRANCHISING: **Sobre o setor – desempenho 2009-2008**. Disponível em: <<http://www.portaldofranchising.com.br/site/content/interna/index.asp?codA=11&codC=11&origem=sobreosetor>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

⁽¹⁰⁾ SENAI/SEBRAE/SESI/SESC/SENAC: **Projeto PAS – mesa**. Disponível em: <http://www.alimentos.senai.br/mesa/index_m.htm>. Acesso em: 10 mar. 2010.

⁽¹¹⁾ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FRANCHISING: **Pesquisa e sustentabilidade no setor de food service**. ABF/ECD, 2009.

⁽¹²⁾ GREEN RESTAURANT ASSOCIATION: **Certification standards for all food service operations**. Disponível em: <<http://dinegreen.com/restaurants/standards.asp>>. Acesso em: 10 mar. 2010.



Capítulo 8.

CONSIDERAÇÕES FUTURAS

Esta publicação evidencia que as transformações nos fatores de demanda estão levando a importantes mudanças no comportamento do consumidor, refletidas pela indústria de alimentos nos novos ingredientes, processos e embalagens que integrarão um produto com diferenciais competitivos em relação aos demais.

É justamente a busca por esse diferencial que deverá incentivar um número cada vez maior de indústrias, incluindo as micro e pequenas, a monitorar permanentemente a evolução das tendências e, dessa maneira, otimizar seus esforços em PD&I. A estas, a formação de bases sólidas de conhecimento, bem como a estruturação de redes de colaboração e inovação, torna-se fundamental para a própria permanência no mercado.

A intensificação da busca pela inovação dos produtos nos próximos anos levará ao desenvolvimento permanente de tecnologias que beneficiarão diretamente os consumidores e promoverão à indústria uma maior eficiência produtiva, com redução de custos e o incremento de sistemas de produção sustentáveis.

É importante ressaltar que as mudanças no perfil do consumo de alimentos não permitem ações isoladas, mas sim uma estreita coordenação entre todos os elos dessa grande e complexa cadeia produtiva, que se inicia nos insumos agrope-

cuários, passa pela produção dos alimentos *in natura*, pela industrialização, pelas redes atacadistas e varejistas, bem como pelos serviços de alimentação. Todos esses elos interagem ainda com os agentes reguladores nacionais e internacionais e institutos de ensino, pesquisa e tecnologia, entre outros. Dessa forma, fica evidenciado que é inviável assegurar ao produto final atributos de qualidade, sustentabilidade e ética sem que haja uma ação sistêmica desse segmento.

Dessa forma, busca-se, a partir deste documento-base, promover um amplo debate entre todos os *stakeholders* que atuam no segmento de alimentos e bebidas, promovendo o aprofundamento das informações e dos conceitos contemplados nesta publicação, de forma a assegurar a inserção competitiva de milhares de indústrias de alimentos brasileiras e garantir ao consumidor nacional o pleno atendimento de suas necessidades e desejos.





Brasil Food Trends 2020

COORDENADORES

LUIS MADI

ANTONIO CARLOS PRADO B. COSTA

RAUL AMARAL REGO

AUTORES

AIRTON VIALTA

Vice-diretor do Ital

ANTONIO CARLOS PRADO B. COSTA

Gerente do Departamento do Agronégocio da Fiesp

CLAIRE I. G. L. SARANTÓPOULOS

Pesquisadora Científica VI do Centro de Tecnologia de Embalagem do Ital

ELLEN LOPES

Diretora-executiva da Food Design

ELIANA PAULA RIBEIRO

Professora titular do Instituto Mauá de Tecnologia

ENZO DONNA

Diretor da ECD Consultoria

FERNANDO DOS SANTOS MACÊDO

Especialista do Departamento do Agronégocio da Fiesp

GREGORY HONGZAR

Especialista do Departamento do Agronégocio da Fiesp

JOAQUIM FERREIRA

Gerente de Comunicação da Associação Paulista de Supermercados

JOZETI BARBUTTI GATTI

Pesquisadora Científica V do Centro de Tecnologia de Embalagem do Ital

LIVIA BARBOSA

Diretora de Pesquisa do Centro de Altos Estudos da Escola Superior de Propaganda e Marketing

LUIS MADI

Diretor-geral do Ital

MARIA APARECIDA TOLEDO

Diretora-geral da Toledo & Associados

RAUL AMARAL REGO

Diretor da Honne Comunicação e Marketing

TIAGO H. DANTAS

Pesquisador Científico II do Centro de Tecnologia de Embalagem do Ital

SECRETARIA

ADRIANA H. P. MORAES, Ital

NATHALIA P. MARGUTTI, Fiesp

REALIZAÇÃO



PATROCINADORES



APOIO TÉCNICO



COLABORADORES ESPECIAIS



habilidade praticidade conveniência
qualidade sustentabilidade ética saud
praticidade sensorialidade prazer
saudabilidade conveniência bem-estar
confiabilidade qualidade saudabilidade
qualidade prazer ética praticidade
bilidade qualidade bem-estar
ênica praticidade qualidade ética
sustentabilidade prazer conveniência sensorialidade
qualidade bem-estar praticidade
saudabilidade sensorialidade qualidade
ética sensorialidade qualidade ética conveniência
qualidade prazer bem-estar
conveniência saudabilidade praticidade
qualidade ética saudabilidade
sustentabilidade praticidade prazer



Brasil
Food Trends
2020