

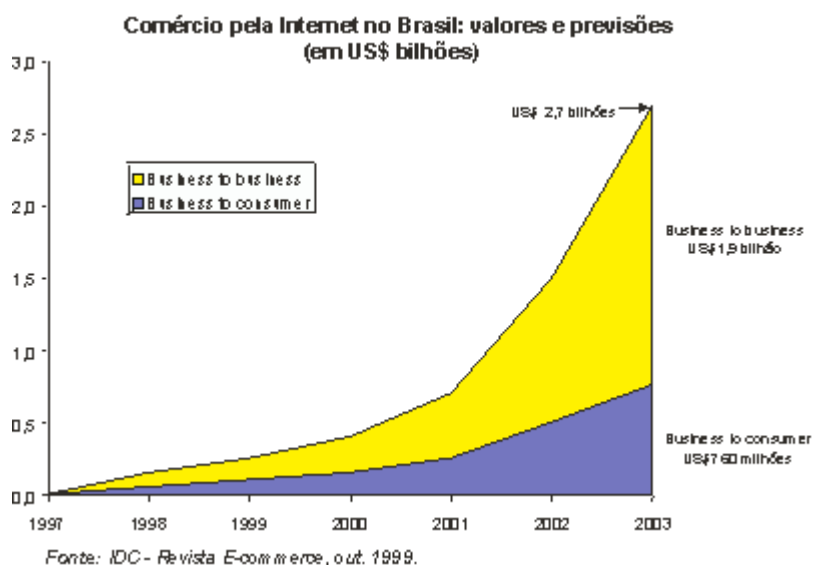
A EMBALAGEM E O CONSUMIDOR DO SÉCULO XXI

Tiago B. Dantas

Os novos canais de venda

Há alguns anos atrás, as necessidades dos consumidores podiam ser satisfeitas apenas com os tradicionais armazéns ou através das feiras. Porém, a evolução dessas necessidades e dos próprios consumidores tornou os compradores mais exigentes e conferiu-lhes o poder de manter ou não um determinado produto no mercado; o consumidor impulsionou os desenvolvimentos de produtos e também das embalagens e sistemas de distribuição, que tiveram que se adequar à diversidade e aos requisitos destes novos produtos desenvolvidos. Além disso, alguns fatores sociais também estimularam esta evolução, como por exemplo o aumento do número de trabalhadores assalariados, o aumento do número de mulheres no mercado de trabalho, o tempo de refeição reduzido e a necessidade de produtos de preparo rápido e fácil.

Outro fator a ser destacado é a disseminação da Internet, criando-se, assim, uma nova ferramenta disponível ao consumidor. Atualmente, a Internet vem se destacando como uma nova forma de negociação, funcionando como o meio de comunicação com maior potencial para a dinamização do e-commerce. Este tipo de relações comerciais têm ocorrido não só entre os consumidores e as empresas (business-to-consumer ou B2C), mas também entre empresas (business-to-business ou B2B). Os valores e previsões do comércio pela Internet no Brasil são mostrados no gráfico a seguir. Pode-se observar que, atualmente, o comércio eletrônico via Internet gira em torno de US\$400 milhões. Porém, a previsão para 2003 é de US\$2,7 bilhões, sendo aproximadamente 30% deste valor gerado pelo B2C.



Ainda em relação à utilização da Internet no comércio, pode-se ressaltar também as mudanças ocorridas na integração entre fornecedores de insumos e serviços ao longo da

cadeia produtiva (supply chain), principalmente com o advento do ECR - Efficient Consumer Response, na área de alimentos, que consiste basicamente na comunicação, via computador, entre os diversos elementos da cadeia, permitindo uma troca rápida de informações, automação da gestão da cadeia de suprimentos, otimização de estoques e a negociação praticamente on line, tudo isso visando atender o consumidor de forma mais rápida, eficiente e com o menor custo possível.

Devido a essas inovações trazidas pelo e-commerce, pode-se prever a necessidade de modificações e novos desenvolvimentos nos sistemas de embalagem utilizados atualmente pelas empresas, principalmente as embalagens para transporte e distribuição, com relação à padronização de tamanhos e volumes das mesmas. Com a criação do smart-shopping, onde o consumidor faz suas compras via Internet e recebe suas mercadorias em casa, aumenta a necessidade de otimização dos sistemas de embalagem, buscando-se facilitar a logística de recebimento e/ou entrega dos produtos. Para este tipo de sistema de compras, além dos requerimentos básicos de proteção do produto, existem ainda alguns requerimentos adicionais: é necessário passar ao consumidor todas as informações a respeito do produto, transmitindo-lhe a segurança de que aquilo que ele está comprando é o que realmente deseja; as embalagens devem possuir uma maior resistência, devido ao aumento da movimentação das mesmas; as embalagens devem ocupar o menor volume possível e apresentar rastreabilidade, através de código de barras ou chips eletrônicos; as embalagens de transporte devem, cada vez mais, apresentar características ideais, ou seja, baixo custo, resistência, retornabilidade, facilidade de manuseio e limpeza, e versatilidade, em função da diversidade de produtos a serem transportados. Portanto, o smart-shopping demanda um aumento de eficiência da cadeia produtiva. Com isso, existem alguns problemas a serem resolvidos, com relação à logística e ao sistema de embalagem:

- compra de pequena quantidade de produtos, elevando o custo de entrega devido à perda de aproveitamento de volume no transporte;
- locais de entrega diversificados e sem horário fixo;
- necessidade de um correto agrupamento dos itens nas embalagens de distribuição;
- remessas de diferentes tamanhos, dificultando a otimização de dimensão e custo da embalagem;
- o consumidor espera ser atendido a qualquer hora, no menor tempo possível e em qualquer lugar do país;

Existe também a necessidade da rápida entrega de produtos diversificados envolvendo o transporte fábrica-varejo. A questão fundamental, portanto, é a combinação de cargas mistas com o máximo aproveitamento da capacidade do meio de transporte a ser utilizado, o que implica no desenvolvimento de sistemas modulares de embalagem, que apresentem resistência suficiente para permitir um transporte seguro deste tipo de carga.

Entretanto, o desenvolvimento de novos sistemas de embalagens para atender às exigências do e-commerce não irá solucionar todos os problemas existentes. Pode-se citar outras alternativas auxiliares, como a descentralização da produção ou das operações de embalagem, e a criação de centros regionais de distribuição, centralizando a produção de diversos fabricantes e funcionando como um canal de distribuição ao varejo ou diretamente ao consumidor.

Novas tecnologias

Os consumidores do século XXI exigirão alterações nos tipos de materiais e nas tecnologias de processo de embalagens, ligadas ao processamento de alimentos. Algumas alterações previstas ou em estudo, e outras já utilizadas, são descritas a seguir (LOUIS, 1999):

Materiais de embalagem

- materiais de alta barreira, na maioria materiais plásticos, através de modificações moleculares, e a produção de polímeros a partir de vegetais, que se tornarão excelentes plásticos biodegradáveis;
- aumento da utilização de embalagens flexíveis, principalmente pouches, devido às regulamentações, já existentes nos E.U.A., relativas aos resíduos gerados no descarte de embalagens;
- produção de embalagens de vidro com menor custo, maior resistência físico-mecânica e com paredes mais finas, através de novas tecnologias de processo;
- filmes com permeabilidade seletiva, utilizadas em embalagens com atmosfera modificada para produtos frescos, através de uma nova tecnologia que consiste na aplicação de um filme altamente poroso, cuja estrutura molecular é diferenciada, existindo uma ramificação da cadeia molecular principal que pode cristalizar-se, independentemente da cadeia principal. Através da variação do comprimento desta cadeia ramificada, o ponto de fusão do polímero pode ser alterado. Com isso, até uma determinada temperatura, a cadeia ramificada permanecerá em sua forma cristalina, sendo assim barreira a gases (O₂, CO₂, etc.). Porém, no ponto de fusão, a cadeia ramificada se funde instantaneamente, convertendo-se em uma estrutura amorfa e de alta barreira a gases. Esta transformação é reversível e pode ser utilizada para compensar o aumento da respiração de produtos frescos quando, por exemplo, a temperatura aumentar de 5 para 12°C, sendo possível manter a mesma razão CO₂/O₂;
- aumento da produção de papel e derivados a partir de fibra não proveniente da madeira, por duas razões: a importância destes materiais no mercado de embalagens e a possibilidade da substituição da fibra de madeira por fibras provenientes de outros materiais, como por exemplo palha e outros resíduos de cereais, sendo necessárias, porém, novas tecnologias de processo. Já existem no mercado embalagens em polpa moldada, a partir de resíduos de papel e papelão, que são totalmente recicláveis e biodegradáveis, além de apresentar baixo custo;
- a nova tecnologia de produção de aço, chamada de deposição eletrolítica de ferro, permitirá a produção de folhas de aço muito finas com a mesma flexibilidade da folha de alumínio e alta resistência mecânica;

Processos de embalagem

- embalagens ativas, já existentes, serão melhoradas, como por exemplo: plásticos auto-esterilizáveis, através da incorporação de uma cerâmica antibacteriana, a

“Zeomic” (Japão), que converte o O₂ ambiente em O₂ ativo, que penetra e destrói enzimas produzidas por microrganismos;

- removedores de O₂ serão utilizados em embalagens ativas, combinados com outros produtos capazes de absorver odores indesejáveis, proteger aromas naturais em alimentos e evitar danos causados por outros elementos diferentes do O₂;
- a irradiação de alimentos será largamente utilizada com a confirmação da segurança do método;
- melhoramento das embalagens retampáveis e de fácil abertura, que atualmente apresentam alto custo e não são totalmente eficientes.

Assim, através da otimização dos sistemas de embalagem juntamente com o melhoramento da logística dos centros de distribuição, dos materiais e processos de embalagem, será possível atender às exigências dos consumidores que determinam o curso do mercado atual.

Referências Bibliográficas

BANCO de dados. **E-commerce**, São Paulo, n. 1, p. 38, out. 1999.

BARRIZELLI, N., PINTO, A. Tendências do supply chain para o mercado de embalagem. In: BRASIL PACK TRENDS 2005. São Paulo: CETEA/ITAL, 2000. 4p. (Palestra).

CABRAL, A.C.D. A embalagem e os novos canais de venda. In: BRASIL PACK TRENDS 2005. São Paulo: CETEA/ITAL, 2000. 13p. (Palestra).

LOUIS, P.J. Food packaging in the next millenium. **Packaging International**, Paris/França, n.124, dez. 1998.