

INOVAÇÕES E TENDÊNCIAS DA INTERPACK99 NO SEGMENTO DE EMBALAGENS DE VIDRO

Sylvio Alves Ortiz

Cinco pesquisadores do Centro de Tecnologia de Embalagem do ITAL participaram da 15ª Feira Internacional de Máquinas para Embalar, Meios de Embalar e Máquinas de Confeitaria INTERPACK99, realizada no período de 5 a 12 de maio de 1999 em Düsseldorf, na Alemanha.

Um destes pesquisadores, especialista da área de embalagens de vidro, teve a oportunidade de atualizar-se quanto aos desenvolvimentos tecnológicos e principais tendências neste importante setor, incluindo materiais, processos, equipamentos, rotulagem e sistemas para monitoramento e controle da qualidade. Num curto período de tempo, foi possível ter acesso a informações consideradas imprescindíveis para as atividades de pesquisa, assistência tecnológica e formação de recursos humanos realizadas pela equipes de especialistas do CETEA.

A Interpack constitui a maior feira do mundo no segmento de embalagem. De acordo com informações divulgadas pelos organizadores, esta 15ª versão do evento recebeu 175 mil visitantes, provenientes de 105 países, sendo que 10.500 eram procedentes da América Latina. Em 15 pavilhões com área total de 137.000m², um total de 2.500 expositores de 53 países apresentaram o que existe de mais avançado e inovador em materiais, embalagens, equipamentos, acessórios e sistemas.

Através de um planejamento prévio das visitas mais importantes, foram efetivados contatos com as empresas produtoras de embalagens de vidro destinadas a alimentos, bebidas e medicamentos. Foram também visitados os principais produtores de equipamentos relacionados a estes tipos de embalagens, bem como fabricantes de rótulos e sistemas de fechamento.

Neste artigo, são apresentadas as principais inovações e tendências verificadas na Feira, de modo a oferecer estas informações às empresas produtoras e usuárias da embalagem de vidro no Brasil.

Embalagens para Alimentos e Bebidas

Os maiores fabricantes mundiais de embalagens de vidro para produtos alimentícios e bebidas em geral estavam presentes na Feira. São fabricantes que produzem várias linhas de produtos, abrangendo todos os segmentos de mercado, pois constituem grandes conglomerados industriais, com atuação em diversos países.

De forma geral, as principais tendências e inovações apresentadas para embalagens de alimentos e bebidas foram: redução de peso, uso de revestimentos superficiais, otimização do design, utilização de rótulos termoencolhíveis do tipo sleeve, sistemas de fechamento e novos processos de decoração e de rotulagem.

A Oberland Glas, uma das mais importantes unidades na Alemanha, pertencente ao Grupo Saint Gobain da França, apresentou diversos produtos inovadores, nos quais foram destacadas as características de: redução de peso; diferenciação de produtos enfatizando os aspectos mercadológicos; praticidade e conveniência para consumo. Dentre as embalagens inovadoras, destacam-se garrafas e frascos de boca estreita com formatos cujo design apresenta detalhes de sofisticação, sem que implique em aumento nos custos de produção.

De origem alemã, o Grupo Heye Glas, tem como principal característica a inovação tecnológica. Reconhecido mundialmente pela liderança na pesquisa e introdução de novas tecnologias de fabricação de embalagens de vidro para alimentos e bebidas, destacou-se pelo uso de revestimentos poliméricos.

O sistema Heye Composite Packaging HCP é considerado uma das mais significativas inovações tecnológicas dos últimos anos. Trata-se da utilização em escala industrial de revestimentos à base de materiais poliméricos, cuja tecnologia foi oficialmente lançada pela empresa na Interpack realizada em 1996. Com o sistema HCP tornou-se possível produzir uma garrafa de vidro com capacidade para 1.000ml de produto carbonatado (refrigerante ou água mineral), com um peso de apenas 295g. Dados comparativos indicam que foi agregada uma resistência mecânica da ordem de 20%, além de evitar o estilhaçamento do vidro em caso de quebra. A embalagem revestida é totalmente reciclável e o processo de aplicação do revestimento não utiliza solventes.

Na Interpack99 a Heye Glas anunciou que a empresa de água mineral Heemann Mineralbrunnen da Alemanha está utilizando uma garrafa de 1.000ml produzida com a tecnologia HCP, cujo peso é de 355g. Este peso não é menor devido ao formato específico exigido pelas linhas de engarrafamento do cliente. Foi também divulgado o lançamento uma outra garrafa com capacidade útil de 330ml, de coloração azul (determinada pelo revestimento) e com formato exclusivo, para acondicionar água mineral aromatizada.

Considerado um dos maiores conglomerados do mundo o Grupo Owens Illinois, estava representado por várias unidades de diferentes países. Destaque para a empresa Avir, uma subsidiária do grupo que possui 14 plantas na Itália e produz, em especial, uma grande variedade de garrafas para água mineral, para refrigerantes finos, vinhos, licores e cerveja. No segmento de produtos alimentícios, concentra-se em potes, frascos e garrafas com design exclusivo e famílias de produtos para qualquer tipo de empresa. A exemplo das demais empresas do grupo, alia a tecnologia de padrão mundial da Owens-Illinois com a criatividade do design italiano, sendo considerada uma empresa líder nos mercados em que atua.

De origem italiana, o Grupo Bormioli Rocco e Figlio possui 20 unidades de fabricação, sendo algumas delas na França, Grã-Bretanha e E.U.A. Segundo informações obtidas junto aos profissionais da empresa, o maior destaque competitivo é o design associado à alta tecnologia. Na área de embalagens para alimentos, destaque para garrafas e frascos destinados a condimentos líquidos, molhos e azeites vegetais.

Os maiores produtores mundiais de filmes e equipamentos para aplicação de rótulos do tipo sleeve (360°), representados pela Intersleeve International e a Fuji, apresentaram as mais recentes inovações desta tecnologia, com destaque especial para:

- Flexibilidade de formatos e tamanhos
- Impressão em rotogravura com até 9 cores
- Decoração integral e inclusão de lacre de segurança
- Alta produtividade atingindo de 15.000 a 36.000 unidades/hora
- Rótulos com complementos especiais (bulas, folhetos) e com holografia.

Observou-se uma consolidação desta tecnologia, fundamentada nos equipamentos disponíveis atualmente, na versatilidade deste sistema de rotulagem e nos atributos mercadológicos que o rótulo termoencolhível confere às embalagens de vidro em geral.

Outra área que apresentou grande destaque foi a utilização de rótulos autoadesivos, em especial no segmento de produtos mais sofisticados. A Steinbeis enfatizou os lançamentos de rótulos no label look, aplicável para produtos de alta qualidade, na categoria premium. Dentre os mais importantes, destacaram-se as garrafas long-neck para cerveja premium e as garrafas para champanhe em dose individual. Na Figura 1 são apresentados exemplos destas embalagens com rótulos autoadesivos, bem como com o rótulo do tipo sleeve com decoração integral.



FIGURA 1. Embalagens de vidro com rótulos autoadesivos e com rótulo tipo sleeve.

A Deco Glas e a Kefla-Glas são exemplos de empresas alemãs com atuação no mercado europeu, especializadas na decoração de garrafas de vidro para bebidas em geral. Destaque para a utilização de vários processos que complementam o design de embalagens para bebidas finas, cujas características de sofisticação agregam uma identidade única ao produto acondicionado.

A United Glass e a Glaswerk Freital, constituem duas vidrarias especializadas na produção de garrafas para vinhos e bebidas alcoólicas destiladas (licores, uísque). Destaque para o design de algumas embalagens para licores finos, cuja criatividade e sofisticação constituem o principal diferencial do produto e agregam uma identidade muito particular.

A MKM é uma empresa alemã especializada na produção de embalagens em cerâmica. Constitui um bom exemplo de sucesso da tecnologia diferenciada e moderna combinada com a manufatura de produtos artesanais feitos com materiais naturais. Segundo os conceitos da empresa, o uso da cerâmica permite obter um resultado que atenda às expectativas de empresas cujo diferencial é o valor percebido inerente aos produtos que comercializa. Destaque para uma ampla linha de frascos, potes e garrafas, cujas características finais são um harmonioso resultado incluindo os sistemas de fechamento e a rotulagem com toques especiais. Os produtos que utilizam este tipo de embalagem pertencem a nichos de mercado muito especiais, onde o valor agregado absorve diferenciais de custo e possibilitam aplicar a criatividade na sua mais ampla concepção.

Outro bom exemplo de especialização é a Boulesteix (França), produtora de rótulos autodesivos, moldados em estanho metálico. Produto extremamente atraente mas cujo custo e processo artesanal de aplicação restringem o seu uso para embalagens muito especiais.

De forma geral, no segmento de garrafas, potes e frascos para alimentos e bebidas, verificou-se muita criatividade e sofisticação, com o objetivo de reforçar a identidade da marca. Famílias de produtos por um lado e produtos exclusivos de outro, demonstraram a versatilidade da embalagem de vidro no mercado atual.

Embalagens para Medicamentos

Visto que o CETEA está atuando no segmento de embalagens para medicamentos, foi dedicada especial atenção às empresas produtoras de frascos e ampolas de vidro, presentes na Interpack.

Considerado um dos mais importantes produtores de embalagens para medicamentos, o Grupo Gerresheimer é constituído por 18 unidades de fabricação e utiliza a mais recente tecnologia disponível. Produz tubos e embalagens de vidro Tipos I, II e III adequadas a todos as classes de medicamentos comercializados no mercado mundial. Nos centros de P & D, transformam as inovações em produtos mais seguros e de qualidade sempre compatível com as exigências legais e demandas de mercado. Atuando sempre com processos verticalizados, as unidades do Grupo Gerresheimer aplicam o mesmo nível de controle desde as matérias-primas e componentes básicos até a montagem dos componentes finais, a exemplo das seringas.

O Grupo norte-americano Kimble, coligado à Gerresheimer, é especializado na produção de frascos e ampolas de vidro Tipo I (boro-silicato), nas cores âmbar e incolor. Destaque para o sistema Color-Break desenvolvido para ampolas, o qual facilita a operação de abertura manual, sem riscos de contaminação do produto com fragmentos de vidro. A empresa produz também frascos de vidro Tipo II, incluindo aplicações especiais para produtos oftálmicos.

Duas empresas do Grupo Gerresheimer localizadas na Alemanha, a Tettauer Glashüttenwerke e a Bündler Glas, produzem seringas, frascos e ampolas de vidro Tipo I. Inovação nas seringas com cartuchos descartáveis, de uso odontológico e hospitalar.

No segmento de seringas, a principal empresa do grupo é a Vetter Pharma-Fertigung. Possui unidades nos EUA, França, Japão, Índia e Coreia do Sul. É especializada na produção de seringas inovadoras, destinadas ao acondicionamento asséptico de medicamentos em doses individuais. As seringas denominadas Lyo-Ject são produzidas com uma tecnologia avançada, a qual permite a conjugação de duas câmaras separadas. Na câmara superior é acondicionado o medicamento na forma liofilizada (em pó). Na câmara inferior coloca-se o diluente. No momento da aplicação, o êmbolo injeta o diluente no pó e homogeniza o medicamento instantaneamente. Uma ilustração desta seringa é apresentada na Figura 2.



FIGURA 2. Seringa Lyo-ject com duas câmaras.

Utilizando um processo de acondicionamento totalmente automatizado e completamente asséptico, estas seringas oferecem alta segurança na aplicação do medicamento, uma vez que possuem dispositivos que evidenciam violação e garantem a dosagem exata do produto a ser administrado.

O Grupo Schott é especializado na produção de tubos, frascos e ampolas de vidro Tipo I. Na feira, foram apresentados frascos especiais para aerossol e spray, os quais, combinam praticidade, segurança e design inovador.

A Bausch Stroebel, um dos líderes mundiais na produção de ampolas de vidro, apresentou um protótipo de equipamento destinado ao enchimento e fechamento de ampolas com laser.

Observou-se uma grande diversidade de sistemas utilizando etiquetas autoadesivas para embalagens de medicamentos em geral. Novos equipamentos de impressão on-line, com o uso de termotransferência, UV e laser; sistemas integrados de impressão a cores, com código de barras em até cinco linhas (textos e gráficos); ampla variedade de opções, incluindo vários tipos de complementos.

Sistemas de Inspeção

Um grande destaque da Feira foram os equipamentos especialmente projetados para realizar o controle de parâmetros críticos dos mais variados sistemas de acondicionamento. Em especial no caso de medicamentos, observou-se um alto grau de automação e informatização, demonstrando que as linhas de alta produtividade não mais dependem de controles que possam receber influência do elemento humano. De modo geral, todas as linhas de fabricação de embalagens, linhas de enchimento, fechamento, rotulagem, acondicionamento secundário e paletização dispõem de um arsenal de instrumentos interligados de modo a assegurar um controle total de todas as fases do processo.

Conclui-se que a inspeção tradicional, baseada nos princípios de amostragem do produto acabado, está sendo rapidamente substituída pelo controle de processo on-line em tempo real.