

INOVAÇÕES EM EMBALAGENS CELULÓSICAS

Anna Lúcia Mourad

A Interpack é considerada um dos maiores fóruns mundiais relativos aos novos lançamentos no setor de embalagens. Com mais de 50 anos de existência, a feira é realizada a cada três anos. A cidade de Düsseldorf, localizada na região noroeste da Alemanha, está projetada para o recebimento de um público considerável, como os 175.000 visitantes que a visitaram neste ano de 2014. Dela participam profissionais de todos os elos da cadeia produtiva, de fabricantes de equipamentos, acessórios, insumos, de materiais de embalagens e de embalagens acabadas. Dentre as inovações no setor de embalagens celulósicas, destacaram-se o lançamento de impressoras digitais para embalagens de papel cartão e as embalagens celulósicas na era digital.

Impressão digital em superfícies de papel cartão

A empresa HP - Hewlett-Packard apresentou na Interpack a primeira impressora digital Indigo 30000 Digital Press para a impressão de etiquetas e embalagens.

Segundo a empresa, esta é uma impressora projetada para que o convertido possa ter margem de lucro. A impressora alimenta folhas com até 750 x 530 mm, que possuam entre 200 e 600 micras de espessura, imprime até 4600 folhas tamanho B2 por hora e trabalha com até 7 cores.



A impressão digital, comparada à impressão *offset* ou flexográfica, elimina as etapas de preparação das placas/chapas de impressão separadas por cores, o que aumenta significativamente a velocidade de produção e se reduz consideravelmente a complexidade e o tamanho das áreas dedicadas à impressão.

Como todo o processo de impressão torna-se mais rápido, ganha-se em flexibilidade na introdução de novos *layouts*, mudança de dizeres de impressão, na produção de campanhas publicitárias, na possibilidade de customização por cliente/produto e na minimização da geração de resíduos.

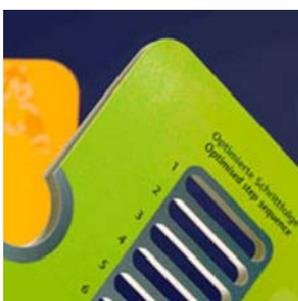
A empresa HP também desenvolveu junto a parceiros, equipamentos que podem ser acoplados a esta impressora para aplicação de revestimentos e formação da embalagem final.



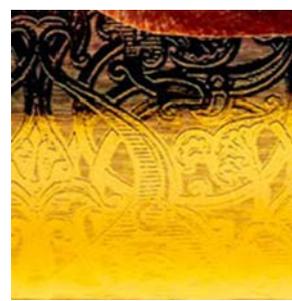
Equipamento para aplicação de revestimentos TRESU iCoat 30000 foi desenvolvido pelo grupo TRESU da Alemanha, fornecedor de tecnologia de impressão flexográfica e revestimentos para embalagens. Com este módulo, que pode ser acoplado à impressora Indigo 30000 Digital Press é possível a aplicação de vernizes por cura ultravioleta ou base água. O módulo está estruturado para pequenos volumes de produção.



A empresa *Kama GmbH, da Alemanha*, desenvolveu em parceria com a HP, a máquina para formação da embalagem “Finishing Die Cutter KAMA DC 76 Foil”. A versátil KAMA DC 76 Foil executa várias funções: estampagem a quente, Braille, aplicação de holograma, corte, vincagem, perfuração, estampagem a frio e gravação em relevo. A máquina possui sistema capaz de alinhar cada folha com precisão de $\pm 0,1\text{mm}$. O equipamento trabalha com papel, cartão e plásticos entre 100 e 800 g/m^2 de gramatura e tamanho máximo de 760 x 600 mm.



Corte sem rebarbas

Combinação de
estampagem a quente
e relevoEstampagem a quente
com microestrutura

Embalagens celulósicas e a era digital

O comércio através da internet já existe há décadas. Com o crescimento da internet móvel, surgem novas oportunidades e formas de crescimento. Estudo comissionado pela associação europeia *Pro Carton* e conduzido na Alemanha pela *PointLogic* por pesquisadores de quatro países, foi elaborado para avaliar que tipo de papel as embalagens desempenham no processo de comercialização. Os resultados mostraram que a embalagem foi tratada pelos participantes da mesma forma que os meios de propaganda digitais e clássicos.

Através das embalagens, números relevantes de contatos de mídia são realizados. Neste estudo, pode-se verificar que as embalagens são consideradas um importantíssimo instrumento de marketing, pois permitem a comunicação entre os fabricantes dos produtos e seus consumidores, e integração com a mídia social. Assim, na era digital, as embalagens vem assumindo novos papéis.

Observa-se um engajamento dos consumidores com os produtos nas prateleiras através de seus dispositivos eletrônicos com internet móvel, que possibilitam acesso a informações relevantes. Esta nova geração de identificação de produtos vai muito além do tradicional código de barras, permitindo que informações sejam carregadas com as embalagens. Isto permite maior controle sobre a cadeia de fornecimento e também personalização para consumidores. Esta identificação digital também pode auxiliar no gerenciamento responsável dos resíduos das embalagens.

As embalagens tornam-se o elo de ligação entre o mundo físico e o mundo digital, pois nelas podem ser impressos vários sistemas de identificação digital, como os códigos de resposta rápida QR (*Quick Response*

Codes), a identificação por rádio frequência RFID (*Radio Frequency Identification*) e a comunicação de campo próximo NFC (*Near Field Communication*). Estudos têm demonstrado que as embalagens são responsáveis por um terço dos escaneamentos, também realizados através de revistas e websites.

As superfícies de cartão consistem em um meio excelente de impressão destes códigos, uma vez que oferecem superfícies planas e lisas, e grande flexibilidade para obtenção de formatos diferenciados.

Códigos de resposta rápida “QR Codes - Quick Response Codes”

Os “QR Codes” são códigos bidimensionais que podem ser fotografados por *smartphones* que possuam *software* para seu uso, levando os usuários aos sites do fabricante do produto. Esta identificação possibilita a colocação de quantidade muito maior de informações do que seria possível numa embalagem, além de levar o consumidor ao site e permitir que o mesmo acesse outras informações da empresa, como gama de produtos, relação com o meio ambiente e programas sociais, campanhas publicitárias, dentre outras. Desta forma, QR Codes tornaram-se uma forma barata de comunicação com os consumidores.



Além da interação com consumidores, estes códigos também podem ser usados para rastrear um produto dentro da sua cadeia de distribuição. O fabricante pode incluir no código identificação do produto que permita que o mesmo seja identificado em pontos de distribuição e ou venda, coletando importantes informações que podem ser armazenadas em bancos de dados e estudadas.

Códigos de identificação por rádio frequência “RFID - Radio Frequency Identification”

Esta tecnologia permite leitura de dados à distância, auxiliando na identificação e rastreabilidade de produtos. Novas tintas têm sido desenvolvidas, permitindo que estes códigos sejam aplicados diretamente na superfície de cartão, sem o uso de etiquetas RFID.

O elemento eletrônico é produzido com tintas condutivas que podem ser integradas na superfície de cartão. Por poder ser impressa em cartão, esta tecnologia está sendo combinada para produzir embalagens altamente seguras com evidência de abertura.

O cartão é considerado um excelente substrato em relação às questões ambientais, como vários estudos têm demonstrado devido principalmente à origem renovável de sua matéria-prima e às altas taxas de reciclagem deste setor. Etiquetas RFID em superfícies de papel e cartão permitem que a reciclagem seja realizada nas atuais fábricas com os maquinários existentes, sem a necessidade de introdução de novos equipamentos.

Códigos de comunicação de campo próximo “NFC - Near Field Communication”

A tecnologia NFC também é conhecida como a tecnologia de pagamento sem contato, já utilizada para passes de metrô e smartphones que substituem cartões bancários.

Esta tecnologia agora está penetrando na área de embalagem e pode ser usada tornando-se um instrumento de marketing passivo em plataformas que podem oferecer vários tipos de mensagens. Etiquetas NFC podem ser aproximadas de *smartphones* para acionar comandos de voz, como por exemplo, explicar o valor nutricional de produtos, chamar a atenção de novos lançamentos com sabores diferenciados ou novos perfumes, praticidade no uso etc. Estes componentes eletrônicos podem ser incorporados sobre superfícies de cartão para se comunicarem com *smartphones*.

Referências bibliográficas

- 1) HEWLETT-PACKARD. HP Indigo 30000 Digital Press (folder). Disponível em: www.hp.com. Acesso em 10 set 2014
- 2) KAMA. Finishing Die Cutter KAMA DC 76 Foil (folder). Disponível em: www.kama.info. Acesso em 10 set 2014.
- 3) PRO CARTON – Association of European Cartonboard and carton Manufacturers. Pro carton magazine 2014, 8p.
- 4) TRSE GROUP. TRESU iCoat 30000 (folder). Disponível em: www.tresu.com. Acesso em 10 set 2014.