

RECICLAGEM DE EMBALAGENS CARTONADAS PARA BEBIDAS

As embalagens cartonadas para bebidas, após serem consumidas, possuem certas restrições em participar de programas de reciclagem devido a fatores como a existência de vários materiais misturados (fibras celulósicas, filmes de polietileno (PE), e folha de alumínio (embalagem asséptica), tintas de impressão, etc.), os quais são de difícil remoção durante o processo de reciclagem. Uma iniciativa de reciclagem desse tipo de embalagem ocorreu na Noruega, onde as embalagens cartonadas de leite, após serem consumidas, foram transformadas em caixas de ovos pela fábrica de papel Keyes.

Visando assegurar que a embalagem cartonada para bebidas permaneça como uma opção viável no futuro, algumas empresas européias (ELOPAK, PKL, TETRA PAK, etc.) e americanas (CHAMPION, INTERNATIONAL PAPER, WESTVACO, etc.), entre outras, reuniram-se e resolveram fundar a **ALLIANCE** ("Alliance for Beverage Cartons and the Environment"), uma organização sem fins lucrativos, a qual buscará meios de aumentar os benefícios inerentes às embalagens cartonadas através de pesquisas e projetos-pilotos, promovendo um desenvolvimento sustentável com uma tecnologia limpa.

Um desses projetos-pilotos é o da **International Paper** (SRIVATSA, 1993), o qual assegura que a recuperação das fibras celulósicas das embalagens cartonadas pode ser possível com a tecnologia existente.

A tecnologia necessária é similar àquela usada por mais de 30 anos para a retirada da camada de PE, no entanto, etapas adicionais são requeridas para melhorar o desfibramento e higienização da embalagem, para a produção de uma polpa limpa e livre de odor. Em relação à dificuldade de remoção das tintas de impressão (flexográficas, tipográficas, curadas por feixe de elétrons, etc.), elas podem ser removidas e, geralmente, saem com o PE.

PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DA FIBRA

A camada de PE nas embalagens cartonadas pode ser removida quase que intacta e com baixa perda de fibra. Além disso, a impressão da embalagem encontra-se na superfície do PE e permanece com ele durante o processo de recuperação da fibra; assim, geralmente, não se

necessita de um estágio de destintamento. Em embalagens cartonadas assépticas, a folha de alumínio existente é normalmente colocada entre duas camadas de filme de PE, as quais permitem que ela seja removida intacta com o PE.

A Figura 1 ilustra um diagrama de recuperação da fibra celulósica, proposto no projeto-piloto da **International Paper**.

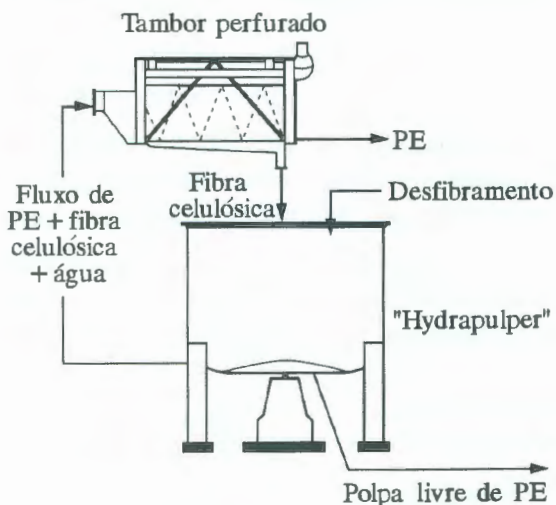


FIGURA 1. Diagrama de recuperação da fibra celulósica, proposto no projeto-piloto da **International Paper** (SRIVATSA, 1993).

A massa de PE que permanece no "hydrapulper" é removida através de um fluxo contínuo de água para um tambor perfurado, onde sofre várias lavagens para retirada das fibras celulósicas remanescentes. O PE e/ou outros possíveis contaminantes são separados e armazenados, podendo ser incinerados com um bom aproveitamento calorífico.

A polpa livre de PE é, então, aglutinada e armazenada para ser depois novamente transformada em cartão reciclado. A sua qualidade dependerá do tipo de cartão que está sendo reciclado (asséptico ou outro), da quantidade de fibras convertidas no processo (uma conversão maior que 75% faz com que ele seja economicamente competitivo) e também do grau de remoção do PE (o ideal é que seja uma remoção de 100%).

CONCLUSÃO

Projetos-pilotos visando desenvolver e aprimorar tecnologias para reciclagem de embalagens cartonadas para bebidas devem ser exaltados, porque a utilização e consumo desse tipo de embalagem está crescendo dia após dia, e isso acarreta certos problemas ecológico e econômico. Ecológico devido a acumulação de embalagens em lixões, as quais levarão muito tempo para serem degradadas; e econômico devido estar jogando no lixo uma embalagem constituída de fibras celulósicas de alta qualidade.

Assim, reciclando esse tipo de embalagem haveria ganhos diversos para a natureza e sociedade.

Entretanto, para se usufruir dos seus benefícios é necessário que a sua coleta e recuperação façam parte de programas oficiais de reciclagem e que, além do apoio de setores público e privado, haja participação popular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBALAGENS e meio ambiente. Campinas: CETEA/ITAL, 1992, 374p.

SRIVATSA, N.R.; MARHAM, L.D. Postconsumer milk & juice cartons can be recycled with existing technology. *Pulp & Paper*: Atlanta, v.67, n.8, p.69-71, ago., 1993.

MORGON, C.