



POR MANOEL MANTEIGAS DE OLIVEIRA

Diretor técnico de Two Sides América Latina.

E-mail: mmo@twosides.org.br

## BARREIRAS PARA AS EMBALAGENS CELULÓSICAS

Em artigo recente, nesta revista, comentamos os resultados da pesquisa realizada pela Quorum, para Empapel e Two Sides, sobre o potencial do mercado de embalagens celulósicas no Brasil (“Percepções & Oportunidades para Embalagens de Papel”). Foram entrevistados 87 profissionais de 40 grandes marcas, de 10 setores industriais. O estudo revelou uma preferência crescente pelo uso de papel, cartão e papelão. Na comparação com a pesquisa realizada há cinco anos, houve um aumento no uso de papel de 62% para 65%. A preferência por cartão foi de 57% para 60% e a de papelão ondulado, de 65% para 70%.

A pesquisa também mostrou que os decisores entrevistados reconhecem que as embalagens de papel, cartão e papelão são mais fáceis de reciclar e mais recicladas efetivamente. No entanto, há vários obstáculos a serem vencidos para uma maior participação dos produtos da celulose nas embalagens. O mais evidente é que os plásticos são vistos como mais eficazes na proteção contra umidade e outros fatores externos e, em consequência, mais facilmente adaptáveis a diferentes produtos, principalmente alimentos.

A proteção que a embalagem oferece contra agentes externos é seu efeito barreira. Alguns materiais já têm as propriedades necessárias para isso, mas, dependendo dos requisitos, muitas vezes é necessária a junção de diferentes substratos – como nas embalagens longa vida, por exemplo – ou a aplicação de revestimentos.

Os revestimentos barreira são muitas vezes necessários nas embalagens de papel, principalmente de alimentos, para isolar o produto de umidade, oxigênio, dióxido de carbono, gorduras, luz e outros agentes externos. Ao mesmo tempo devem permitir a selagem hermética da embalagem.

Quando eficazes, as barreiras prologam a vida útil do produto e podem ser mais sustentáveis que embalagens com múltiplas camadas. Pesquisas estão garantindo a inovação contínua nessa área, o que deve ampliar as possibilidades do uso de materiais celulósicos nas embalagens.

Papel, cartão e papelão podem ser revestidos com barreiras em um ou em ambos os lados da embalagem, dependendo dos

requisitos do produto. Por exemplo, um copo de papel para líquidos quentes requer uma barreira no interior do copo, enquanto um copo de papel para líquidos frios requer revestimentos em ambos os lados devido à condensação no exterior.

As barreiras em papel, cartão e papelão podem ser aplicadas na forma de filmes plásticos, por extrusão. No entanto, mesmo que em quantidades muito pequenas em comparação com a massa total do substrato resultante, essa aplicação diminui o apelo sustentável da celulose, reduzindo sua reciclabilidade e sua biodegradação. Por isso, tendem a ser substituídas por soluções mais ecológicas.

Barreiras a base d'água, constituem uma inovação que não compromete a reciclagem da embalagem. As de base biológica também são mais sustentáveis. Por exemplo, polietileno produzido com base em etanol de cana, matéria-prima renovável.

A própria celulose, na sua forma microfibrilada (MFC), é uma fonte promissora de matéria-prima para barreiras. A MFC é obtida pela desfibrilação da polpa celulósica até formar uma rede microscópica de fibrilas. Essa estrutura confere à MFC propriedades únicas que a tornam ideal para criar barreiras renováveis em embalagens, protegendo contra gases, gordura e óleos. Como o papel, cartão e papelão, a MFC é derivada de fontes renováveis, biodegradável e não impede a reciclagem.

A reciclagem é a melhor opção de fim de vida para as barreiras. As fibras podem ser separadas das barreiras, permitindo que sejam reutilizadas muitas vezes. A biodegradação em aterros sanitários pode ser uma boa destinação, embora não a ideal. Em lixões é prejudicial ao meio ambiente – pode gerar substâncias tóxicas, principalmente se houver resíduos de alimentos na embalagem. Há também a geração de metano, um potente gás de efeito estufa. Em aterros sanitários, o metano pode ser capturado e usado como biocombustível.

A compostagem é uma opção importante se a embalagem for utilizada em áreas sem infraestrutura de reciclagem adequada. Para a compostagem acontecer, a biodegradação precisa de condições favoráveis. A compostagem gera resíduos ricos em nutrientes, podendo ser feita em casa ou usinas industriais. ■

Fundada em 2008, Two Sides é uma iniciativa global, sem fins lucrativos, que divulga os atributos únicos, sustentáveis e atraentes do papel e das embalagens de papel, bem como esclarece equívocos comuns sobre seus impactos ambientais. Two Sides é uma colaboração de empresas de celulose, papel, embalagens, gráficas, editoras, jornais e revistas e opera na Europa, América do Norte e do Sul, África do Sul, Austrália e Nova Zelândia. Papel, cartão e papelão são recicláveis biodegradáveis e provêm de florestas cultivadas.

