



BANKO DE IMAGENS ABTCP

**POR JUAREZ PEREIRA,**  
 ASSESSOR TÉCNICO DA ASSOCIAÇÃO  
 BRASILEIRA DO PAPELÃO ONDULADO (ABPO).  
 ✉: ABPO@ABPO.ORG.BR

## DIMENSÕES DA EMBALAGEM DE PAPELÃO ONDULADO

Embora sejam uma preocupação dos projetistas, as dimensões externas da embalagem de papelão ondulado às vezes ficam em segundo plano, em virtude da preocupação primeira de determinar as dimensões internas, já que estas são decorrentes das dimensões do produto a ser embalado. As dimensões externas acabam sendo uma consequência: dimensões internas mais espessuras das paredes da embalagem.

Os projetistas procuram, é claro, chegar a dimensões de comprimento e largura que possibilitem um total aproveitamento das dimensões da superfície do palete padrão (1.000 x 1.200 mm). Em decorrência, as dimensões externas deveriam ser submúltiplos de 1.000 e de 1.200. Uma embalagem com dimensões externas de comprimento e largura 600 x 500 mm, por exemplo, preencheria perfeitamente aquela área da superfície do palete padrão: dois no comprimento e dois na largura.

A dimensão da altura da embalagem receberia outras considerações. Por exemplo, quando temos embalagens a serem transportadas em contêiner, a altura passa a ser, também, uma preocupação do projetista, pois a altura interna do contêiner estabelece um limite. Igualmente, certas estruturas porta paletes têm limites de altura que devem ser obedecidos na paletização das embalagens.

Imaginemos uma situação em que vamos transportar, em um contêiner standard de 20 pés, cuja altura interna é 2.388 mm, embalagens com dimensões externas de 500 x 300 x 200 mm. Na altura, vamos empilhar 11 embalagens ( $2.388 : 200 = 11,94$ ). Haveria um espaço superior de  $0,94 \times 200 = 188$  mm. Se as embalagens estiverem sobre um palete, precisaremos considerar a altura do palete, de aproximadamente 150 mm. Assim, o preenchimento na altura estaria perfeitamente equacionado, se for possível movimentar o palete dentro do contêiner em virtude da pequena folga na parte superior.

Se as embalagens não forem dispostas paletizadas, isto é, posicionando-se a primeira embalagem sobre o piso do próprio contêiner, haverá folga de quase uma embalagem na altura. Neste caso, vale a pena reestudar a embalagem, especialmente se o conteúdo for autossustentável.

Uma caixa normal (código 0201) tem quatro espessuras de papelão ondulado, as quais devem ser acrescentadas à altura interna da caixa para se chegar à altura externa. Podemos deduzir que a altura do conteúdo é, conseqüentemente,  $200 - 4e$ . Se estivermos utilizando um papelão ondulado de onda C, a espessura (e) corresponde a 4 mm; a altura do conteúdo deve ser, então,  $200 - 16 = 184$ . Se possível, alterar para o tipo de onda B (3 mm de espessura). Assim, por exemplo, vamos ganhar 4 mm na altura, o que levaria a altura externa a  $184 + 12 = 196$ . Seria possível empilhar 12 caixas nessa nova situação e transportaríamos, então, uma camada a mais de embalagens no contêiner.

Em situações de conteúdo autossustentável, seria possível até mesmo utilizarmos a onda E (2 mm de espessura) – sempre, evidentemente, levando em consideração se o conteúdo permite tal alteração.

Há, ainda, a possibilidade de posicionar a embalagem tendo a lateral como base e a altura do conteúdo no sentido da largura da embalagem; as abas de fechamento (selagem da embalagem) formariam duas paredes verticais opostas. A altura externa da embalagem corresponderia, nesta situação, à altura do conteúdo mais duas espessuras do papelão ondulado utilizado.

Tais possibilidades, entretanto, não se sobrepõem à preocupação relativa às dimensões – comprimento e largura, que, preferivelmente, devem se ajustar às dimensões da superfície do palete padrão (1.000 x 1.200 mm), a menos que as embalagens não sejam paletizadas, caso em que as dimensões podem ser deduzidas em função das dimensões internas do contêiner. ■