

POR JUAREZ PEREIRA

Técnico em Embalagem  
E-mail: empapel@empapel.org.br

## PAPELÃO ONDULADO ONDA “F”

A onda conhecida como “onda F” é uma daquelas consideradas como micro-ondas, juntamente com a onda tipo E (já bastante conhecida e usada na fabricação de chapas e embalagens de papelão ondulado).

A espessura de uma chapa de papelão ondulado, parede simples, fabricada com onda tipo F não ultrapassa 1mm. É um tipo de onda utilizado na fabricação de embalagens pequenas, normalmente embalagens de prateleira; pode também ser usado na composição da estrutura parede dupla, especialmente na face externa para proporcionar uma face “lisa”, possibilitando uma impressão sofisticada e de altíssima qualidade, praticamente uma qualidade de impressão igual àquela que se consegue imprimir sobre um cartão.

Pode-se afirmar que esta é a característica principal que orienta o projetista a utilizar uma composição de papelão ondulado com onda F quando a exigência de uma impressão sofisticada é solicitada pelo usuário da embalagem.

A onda tipo F ainda não é muito usada pelos fabricantes de embalagens de papelão ondulado, isto é, daquelas fábricas que têm na embalagem de transporte o seu foco principal. Assim, a indicação da onda F nos anuários da Associação dos Fabricantes de Embalagem de Papel e de Papelão Ondulado ainda não aparece divulgada, e isso em função do volume ainda produzido, considerando a produção dos fabricantes mencionados acima.

Papelão ondulado de onda F é uma opção interessante para embalagens pequenas e distribuição no “e-comercio”, e para produtos fast-food, cosméticos, joias etc., além daquela possibilidade de combinação com outros tipos de ondas formando a estrutura parede dupla, conforme já mencionado. Pode ser


usada, também, como acessórios internos para uma proteção adicional ao conteúdo transportado.

Hoje, já é comum a estrutura parede dupla com uma onda E; a estrutura parede dupla com uma onda F, entretanto, pode ser uma combinação bastante interessante em lugar da estrutura com onda E. A diferença em espessura é pouco significativa em termos de resistência; basta verificar a resistência de ambas as estruturas quanto à Resistência de Coluna que pode até haver uma igualdade (é uma observação que os projetistas podem verificar pelos dados de produção) e quanto à impressão da embalagem, na estrutura onda F é, sem dúvida, de melhor qualidade ainda que se observe uma boa definição, também, numa estrutura onda E. Há economia no consumo de papel, percentual que o projetista pode verificar comparando os dados de sua fábrica e o take-up-factor que mostramos abaixo.

O detalhe que deve ser observado é a produtividade, variante que o projetista tem, também, com os dados de sua produção.

As especificações referentes à onda F, indicadas pelos fabricantes de cilindros onduladores, indicam uma espessura (altura da onda) de 0,7 mm a 0,8 mm e o consumo de papel miolo (*take-up-factor*) é indicado como sendo 1,25 m (+/=) para um metro ondulado; o número de ondas pode variar de 365 a 420, dependendo do fabricante do cilindro ondulado.

Vários tipos de ondas, de menores alturas vêm, em um período relativamente recente, surgindo na indústria e apresentando vantagens significativas em relação às tradicionais A, C, B, embora estas, no que se refere às embalagens de transporte, ainda sejam as mais usadas. A onda tipo F vem aí com uma possibilidade de, na estrutura parede dupla, ganhar bom volume na produção na fabricação de embalagens de transporte. ■



O papel embala a vida

A Associação Brasileira de Embalagens em Papel (Empapel) surge como uma novidade no lugar da Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO), que desde 1974 representou o segmento. A nova associação chega com objetivo de ampliação de mercado para outros tipos de embalagens de papel, além do papelão ondulado. A Empapel nasce com a importante missão de trabalhar todo o potencial do insumo em um cenário em que os consumidores estão cada vez mais comprometidos com a economia circular – conceito que promove novas maneiras de produzir e consumir que gerem recursos à longo prazo. Atualmente, 67% das embalagens brasileiras são produzidas com fibras recicladas. A taxa de recuperação do papel produzido no Brasil para o mercado interno é de 86,3%. O Brasil está entre os principais países recicladores de papel do mundo, com 4,1 milhões de toneladas retornando para o processo produtivo, segundo dados da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), de 2019. Há muito trabalho pela frente, como ponto de partida, a nova entidade acompanha o setor de perto, com boletins analíticos produzidos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Com este trabalho é possível identificar as necessidades do mercado, além de diferentes oportunidades de investimentos e negócios.

**Conheça mais sobre a Empapel em [www.empapel.org.br](http://www.empapel.org.br)**