

# EMBALAGENS PARA O COMÉRCIO ELETRÔNICO

## ANÁLISE COMPARATIVA DE MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DAS EMBALAGENS

O comércio eletrônico de bens de consumo já era uma modalidade de vendas bem estabelecida no mercado há cerca de uma década. Com o advento da pandemia da Covid-19 a partir de 2020, essa prática, em forte expansão, está se consolidando. E seu ambiente de distribuição, por onde os bens de consumo circulam, apresenta características particulares: uma vez concretizada a venda, o grande desafio é fazer com que os produtos sejam corretamente despachados e entregues em segurança e em perfeitas condições de uso ao consumidor final.

Assim como nos canais tradicionais de distribuição, é interessante realizar uma avaliação prévia do desempenho do sistema de embalagem utilizado no comércio eletrônico a fim de conhecer os pontos de fragilidade e atuar no sentido de corrigi-los e prevenir falhas. Os benefícios dos ensaios prévios de performance em embalagens para transporte são bem conhecidos e comprovados, mas, uma vez que se tenha decidido pela sua realização, levanta-se a questão sobre qual protocolo é mais eficiente e eficaz em cada situação.

As particularidades do comércio eletrônico sugerem a necessidade de estabelecer condições específicas de ensaio. Por isso foram editadas duas normas que tratam especificamente do modelo de transporte de carga individualizada (parcel delivery): ASTM D7386 e ISTA 3A. Ambas servem de guia para avaliação de embalagens de distribuição, com solicitações e intensidades usualmente observadas na prática, caracterizando o uso da simulação generalizada. Seu objetivo final é avaliar a capacidade da embalagem e do produto em suportarem as solicitações do transporte.

O primeiro passo é classificar as embalagens de acordo com seus formatos e dimensões, uma vez que tais características definem a sequência de ensaios a serem realizados.

As duas normas adotam os seguintes parâmetros e critérios:

- . pequenas
- . alongadas
- . planas
- . padrão

Antes de iniciar os ensaios, é necessário definir quais serão os critérios de aceitação do produto/embalagem ao final e a amostra deve ser a mais próxima do real possível.

Na Tabela 1, é indicada a sequência de ensaios que é aplicada em cada uma das normas. Para efeito de comparação, consideramos apenas as embalagens classificadas como padrão. Aos outros tipos de embalagem se aplicam alguns ensaios complementares.

TABELA 1.

| PLANO DE ENSAIO PARA EMBALAGENS PADRÃO, SEGUNDO AS NORMAS ASTM D7386:2016 E ISTA 3A:2018. |  |
|---|--|
| ASTM D7386:2016   | ISTA 3A:2018                             |
| 1º Sequência de quedas (06 quedas)  | 1º Sequência de quedas (09 quedas)       |
| 2º Vibração sob carga (120 minutos)   | 2º Vibração sob carga (120 minutos)      |
| 3º Baixa pressão (embalagem estática)   | 3º Vibração livre (30 minutos)           |
| 4º Sequência de quedas (06 quedas)  | 4º Vibração sob baixa pressão (opcional) |
| 5º Vibração livre (30 minutos)  | 5º Sequência de quedas (08 quedas)       |
| 6º Sequência de quedas (06 quedas)  |  |
| 7º Impacto concentrado  |  |

O artigo completo será publicado no Informativo Cetea: <https://ital.agricultura.sp.gov.br/cetea/publicacoes>

### Referências Bibliográficas

ASTM INTERNATIONAL. D7386-16: standard practice for performance testing of packages for single parcel delivery systems. West Conshohochen: ASTM, 2016. 10 p.

INTERNATIONAL SAFE TRANSIT ASSOCIATION. Ista 3A 2018: packaged-products for parcel delivery system shipments. 70kg (150 lb) or less. In: \_\_\_\_\_. Ista Resource Book 2021. East Lansing: ISTA, 2021. 27 p.

