

## **PROTEIN UP, UM ESTUDO DE DESIGN DE EMBALAGEM PARA ALIMENTOS PROTEICOS ULTRACONGELADOS**

**Allison Douglas Scardovelli Avelhan<sup>1</sup>,**

**Ariane Bezerra<sup>2</sup>,**

**Rafaella Rufino<sup>3</sup>.**

**Rui Antônio Lanfredi Junior<sup>4</sup>.**

### **RESUMO**

Este trabalho objetiva apresentar os resultados do estudo de design de embalagem no que se refere a proteção, contenção, identificação e transporte na produção de embalagens primárias e secundárias para o processo produtivo de uma *startup* de alimentos ultracongelados, neste caso em específico um produto tipo crepioca, que pode ser compreendida como um crepe com goma de tapioca ou polvilho hidratado no lugar da farinha de trigo, ou como uma tapioca com ovo batido.

Com o aumento da preocupação das pessoas em se alimentar melhor para alcançar maior longevidade de forma saudável, o mercado de alimentos fitness passou a ser muito promissor, considerando-se que existe pouca variedade disponível de alimentos ultracongelados rico em proteínas para o público que procura aumentar sua dose diária de proteína e reduzir carboidratos, comendo bem, sem renunciar ao sabor.

Pensando em atender à necessidade dessa demanda de mercado, a proposta apresentada por meio deste estudo será desenvolver embalagens para uma linha de produtos rico em proteínas, que serão vendidas por e-commerce e entregues na residência do consumidor; uma espécie de um clube de assinatura onde o cliente pode escolher entre três planos de refeições de acordo com sua necessidade de consumo de proteínas.

**Palavras-chaves:** Embalagens primárias, embalagens secundárias, design de embalagem e design estrutural de embalagens.

### **ABSTRACT**

*This article aims to present studies on packaging design with regard to protection, containment, identification and transport in the production of primary and secondary*

---

<sup>1</sup> Pós-graduado em Gestão de Projetos de Embalagem na da Faculdade SENAI São Paulo Campus Theobaldo de Nigris. E-mail: [1alissonavelhan@hotmail.com](mailto:1alissonavelhan@hotmail.com);

<sup>2</sup> Pós-graduada em Gestão de Projetos de Embalagem na da Faculdade SENAI São Paulo Campus Theobaldo de Nigris. E-mail: [arianegimenez@yahoo.com](mailto:arianegimenez@yahoo.com);

<sup>3</sup> Pós-graduada em Gestão de Projetos de Embalagem na da Faculdade SENAI São Paulo Campus Theobaldo de Nigris. E-mail: [rafaellarr@icloud.com](mailto:rafaellarr@icloud.com);

<sup>4</sup> Orientador: Mestre em Comunicação pela Universidade Paulista – Instrutor de Práticas Profissionais e docente nos cursos de graduação e pós-graduação da Faculdade SENAI São Paulo Campus Theobaldo de Nigris. E-mail: [rui.junior@sp.senai.br](mailto:rui.junior@sp.senai.br);

*packaging for the production process of a deep-frozen food startup, in this specific case a crepioca, which can be defined as a crepe with tapioca gum or hydrated flour instead of wheat flour, or as a tapioca with beaten egg.*

*With the increasing concern of people with eating better to achieve greater longevity in a healthy way, the fitness food market has become very promising, considering that there is little variety available of fast-frozen foods rich in protein for the public that seeks to increase your daily dose of protein and reduce carbohydrates, eating well, without sacrificing taste.*

*Thinking about meeting the need of this market demand, the proposal presented through this study will be to develop packaging for a line of products rich in proteins, which will be sold by e-commerce and delivered to the consumer's residence a kind of subscription club where the customer can choose between three meal plans according to their protein consumption needs.*

**Keywords:** *Primary Packaging, Secondary Packaging, Packaging Design and Structural Packaging Design.*

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento da procura das pessoas por alimentos de melhor qualidade a fim de aumentar a longevidade de forma saudável, vem tornando o mercado de alimentos *fitness* muito promissor, isto posto, podemos considerar um problema, a pouca variedade disponível de alimentos saudáveis ultracongelados para o público que procura aumentar sua dose diária de proteína e reduzir carboidratos, comendo bem, sem abrir mão do sabor. Desta forma, muitos aderem a suplementação por meio de *whey protein*, barra de cereal e frutas.

Hoje os praticantes de exercícios necessitam de lanches nutritivos, rápidos para consumo, práticos para transportar e simples de manusear. Pensando em atender à esta demanda de mercado, o objetivo deste artigo é apresentar estudo do design de embalagens primárias e secundárias, para uma startup que irá comercializar refeições congeladas, uma crepioca, destinada a uma alimentação *fitness*.

Segundo o estudo SARANTÓPOULOS (2012), as funções das embalagens, foram ampliadas devido a mudança do estilo de vida dos consumidores, isto pois os mesmos buscam por produtos que facilitem sua rotina e que possibilitem reduzir seu tempo nas atividades de consumo, e, com isso, o mercado exige cada vez mais embalagens que possuam facilidade de abertura, possibilidade de fechamento após o consumo parcial, simplicidade de preparo, reuso, portabilidade para o consumo *on-the-go*, ou seja: em qualquer lugar a qualquer hora, o que em certa medida, justifica este estudo do desenvolvimento gráfico e estrutural da embalagem primária e secundária para este produto ultracongelado.

Portanto, este estudo propõe apresentar as etapas de desenvolvimento, as quais contemplam o desenvolvimento de embalagens para uma linha de alimentos ultracongelados, uma crepioca rica em proteínas para o consumo em refeições, café da manhã, antes e pós treino, que serão vendidas por *e-commerce* e entregues na residência do consumidor.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo GABELLINI (2022), o segmento de vendas por meio eletrônico vem sofrendo uma transformação significativa com o passar do tempo, e ganhou mais velocidade nos últimos dois anos devido a pandemia, sendo que, em acordo com o exposto, o consumidor que passou

a usar o *e-commerce* como o principal canal de compra está cada vez mais exigente. Desta forma, a proposta deste projeto é a de produzir uma embalagem primária para acomodar o alimento ultracongelado e uma embalagem secundária para transportar diversas embalagens primárias e garantir a integridade física do alimento até a chegada ao consumidor final, garantindo assim uma alimentação de consumo rápido, saudável e proteico.

Segundo SARANTÓPOULOS (2012), o aumento da quantidade de residências com apenas uma pessoa e a falta de tempo na rotina urbana têm criado demanda por produtos em porções individuais, principalmente no caso dos alimentos e bebidas. Logo, a embalagem primária poderá seguir essa tendência, tendo em conta que o público-alvo são pessoas que não possuem tempo para preparar uma refeição rica em proteína e passam a maior parte do dia fora de casa.

Desta forma, neste estudo, aborda-se o desenvolvimento de uma embalagem primária, na fabricação da qual será utilizado papel cartão revestido, próprio para acondicionar alimentos pré-preparados, que pode ser levada ao freezer, forno convencional e micro-ondas, dentro da própria bandeja; e o desenvolvimento de uma embalagem secundária utilizando-se na produção da mesma papelão ondulado, o que corrobora com o estudo da SMITHERS PIRA (2020), o qual aponta um grande crescimento do mercado de embalagem de papelão ondulado para atender o segmento de *e-commerce*.

Com base nos dados anteriormente apresentados, é possível observar que o uso de embalagens de papelão ondulado em produtos vendidos por *e-commerce* tendem a ser eficaz, pois o material possui grande versatilidade em formatos e tamanhos, protege o produto durante o transporte, permite impressões que ajudam a comunicar o valor da marca e interagir com o consumidor, assim como tendo preço competitivo.

## 2.1 Design da embalagem primária

Nesta fase do processo de criação do design da embalagem primária, busca-se atender as tendências de mercado para o setor de alimentos congelados.

OLIVEIRA (2016) afirma que a embalagem primária é a mais importante, ela tem contato direto com o produto e precisa garantir a manutenção de suas características antes, durante e após o uso. Ela precisa também proteger o produto de qualquer perturbação externa e precisa ser selecionada de forma minuciosa para garantir a segurança do consumidor.

Este estudo tem como vantagem a possibilidade de confrontar as informações coletadas nos processos de elaboração e avaliação das embalagens primária e secundária aqui desenvolvidas com as de outras embalagens de mesmos tipos já existentes no mercado, o que minimiza os riscos de falha na produção em escala industrial, pois tais tipos já são homologados por outras empresas.

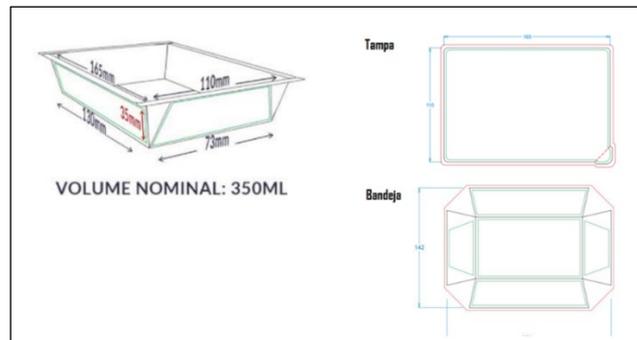
Para definir a especificação da embalagem primária, serão consideradas as principais características do papel cartão necessárias para a eficiência da linha de produção desta embalagem.

O modelo de embalagem que apresentou melhores resultados para a proposta da embalagem primária foi a do tipo Praticook<sup>®</sup>, fornecida pela gráfica Rosset, que já desenvolveu e patenteou a tecnologia a ser utilizada neste projeto. É produzida em papel cartão, para acondicionar alimentos pré-elaborados, sendo também indicada para os casos nos quais o alimento por ela acondicionado vai ao freezer, do freezer ao forno convencional, ou do freezer para o micro-ondas e também pode ser considerada como inviolável, garantindo a integridade do produto, pois a forma com a qual o papel cartão especial é cortado, vincado e dobrado,

possibilita a selagem total da tampa com o fundo, conferindo qualidade e segurança para quem recebe o alimento.

O formato, a capacidade volumétrica e as dimensões da embalagem tipo *Praticook*<sup>®</sup> podem ser observadas por meio da Figura 1.

Figura 1. Embalagem *Praticook*<sup>®</sup> 350ml



Fonte: <https://graficarosset.com.br>

A impressão da embalagem primária será feita em offset, com base na paleta de cores desenvolvida para que o consumidor possa identificar cada tipo de alimento. As cores definidas pertencem a escala Pantone, sendo que por meio destas identifica-se o sabor de cada proteína. Cada embalagem será impressa em duas cores, conforme a paleta de cores representada por meio da figura 2, mantendo uma linguagem jovem e atual, facilitando a identificação dos produtos no processo de entrega e consumo.

Figura 2. Paleta de cores da bandeja *Protein UP*

Aves	Carnes	Peixes	Vegetais
7548c	485c	312c	351c
Black C	Black C	Black C	Black C

A embalagem primária será produzida pela empresa Rosseti, com base no estudo do design gráfico desenvolvido neste estudo, sendo a mesma composta por papel cartão duplex com gramatura de 250 g/m<sup>2</sup> e revestida internamente com PET coextrusado (Polietileno tereftalato).

O cartão duplex e o PET são materiais resistentes a micro-ondas e forno convencional para uma temperatura máxima de 200°C em um período máximo de exposição de até 50 minutos, sendo que os mesmos não alteram o sabor e as características dos alimentos, e tão pouco sofrem alterações estéticas e estruturais após o aquecimento dentro da faixa de temperatura e tempo de exposição mencionados.

A embalagem primária foi desenvolvida com uma tampa de fácil abertura e barreira à penetração de água por sua borda, pois impossibilita a penetração de água pelas bordas do papel cartão através de seu núcleo.

Segundo o Instituto de embalagens (2022), a questão de segurança em relação à inviolabilidade tem sido uma preocupação de donos de marca e consumidores. Para as embalagens primárias de papel cartão dos pratos prontos, uma boa alternativa é a selagem completa da tampa e fundo.

A *Startup* que consumirá as embalagens fará uso, na forma de comodato, de uma máquina seladora, a qual é exemplificada por meio da figura 3, sendo a mesma empregada no selamento entre tampa e fundo das embalagens.

Figura 3. Máquina seladora



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=SIMh4PpIlnw>

Considerando-se o fato de que o modelo de embalagem tipo Praticook® ser homologada por diversos fabricantes de máquinas seladoras, considera-se que a escolha pelo mesmo foi assertiva no que diz respeito a embalar o alimento ultracongelado crepioca.

## 2.2 Design da embalagem secundária

No processo de criação do design da embalagem secundária, buscou-se atender as necessidades do transporte, segurança, proteção do produto e comunicação da marca. Desta forma, foi considerado o dimensionamento das embalagens primárias e a sua quantidade, objetivando-se eliminar espaços vazios, bem como obter máximo empilhamento, aumentando desta forma a eficiência do carregamento.

Segundo OLIVEIRA (2016), a embalagem secundária armazena e protege a embalagem primária, ela não tem contato direto com o alimento. Suas funções básicas são a de conter e acondicionar o produto, tendo ainda outras funções, das quais se destacam: proteger, movimentar, transportar, identificar, estocar e distribuir o produto, sem alterar suas características originais.

A embalagem secundária foi confeccionada em papelão ondulado, com impressão externa digital e em três tamanhos.

Por meio da figura 4 apresentam-se os três designs escolhidos no estudo a fim de diferenciar os kits ofertados pelo clube de assinatura, por meio das quais observa-se a linguagem da marca.

Será utilizada uma cor para cada kit a fim de facilitar a identificação no momento de montagem e entrega para o assinante.

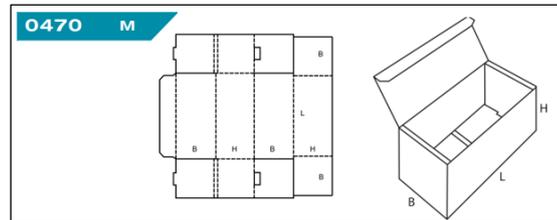
Figura 4. Design e estrutura para caixa de embarque/entrega Protein UP



Fonte: Autores.

A estrutura da embalagem de transporte foi desenvolvida em papelão ondulado misto em onda B com certificação FOREST STEWARDSHIP COUNCIL (FSC), sendo o modelo de fechamento da embalagem do tipo FEFCO 0470, desenvolvido pela EUROPEAN CORRUGATED PACKAGING ASSOCIATION (FEFCO) como pode ser observado por meio da figura 5.

Figura 5. Modelo FEFCO 0470



Fonte: <https://www.fefco.org/technical-information/feeco-code>

No estudo do desenvolvimento estrutural da embalagem secundária alguns testes podem ser considerados mais significativos para a definição de uma embalagem de papelão ondulado para transporte.

Sendo que com a embalagem secundária desenvolvida neste estudo propõe-se garantir a segurança e a integridade física no momento do transporte das embalagens primárias até a chegada ao seu consumidor final.

### 3 METODOLOGIA

O uso de uma metodologia para a criação de um projeto de design auxilia no processo artístico e na comunicação, assim como evita soluções medíocres e sem embasamento técnico. Neste estudo foi utilizada a metodologia proposta por GIOVANNETTI (1997), a qual se divide em três fases, sendo estas a analítica, a criativa e executiva, as quais são apresentadas a seguir:

Na primeira fase, a analítica, foram identificadas as necessidades da startup e do seu público, traçados os objetivos e coletadas as informações necessárias ao desenvolvimento do projeto. No segundo momento, na fase criativa, os dados coletados foram estudados, por meio dos quais foram desenvolvidas as opções de layout e, por meio destas foram selecionados os modelos finais.

Já a terceira fase, a executiva, foram realizadas as revisões e aprovação final de layout, sendo que em tal etapa também foi abrangida a produção do material.

Contudo, através da metodologia de Giovannetti, o grupo contemplou de maneira estruturada todas essas fases do projeto, utilizando a pesquisa bibliográfica e seguindo cada etapa conforme orientado para se obter os resultados esperados.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conclui-se por meio deste estudo que as embalagens primárias e secundárias aqui estudadas são tecnicamente viáveis para a processo produtivo da startup, conforme disposto a seguir.

A embalagem primária já é oferecida por indústrias especializadas na produção de embalagens para entrega de alimentos distribuídos por delivery, e já foram testadas em laboratórios e até mesmo por muitos clientes que distribuem alimentos dessa forma. Também existem embalagens similares na parte de refrigerados de supermercados, que são aquecidas antes de serem consumidas.

Seu sistema de selagem, preserva a temperatura por até 2 horas e impede vazamentos. A embalagem tipo Praticook ainda, é uma embalagem prática, que permite o armazenamento (freezer), aquecimento (forno ou micro-ondas) e o consumo do alimento diretamente nela. Sua impressão em papel cartão permite utilizar um design gráfico que comunica diretamente com o público-alvo.

As cores diferenciadas por proteína, facilitam a identificação do consumidor na hora da escolha e da compra no momento da separação dos pedidos.

A embalagem primária será fechada por meio de uma máquina seladora, a qual, em um primeiro momento, será adquirida na forma de comodato com a indústria que produzirá as embalagens, com um investimento mensal relativo ao aluguel e manutenção do equipamento. Por meio da figura 6 apresenta-se o *mockup* final em 3D da embalagem primária de um dos quatro sabores.

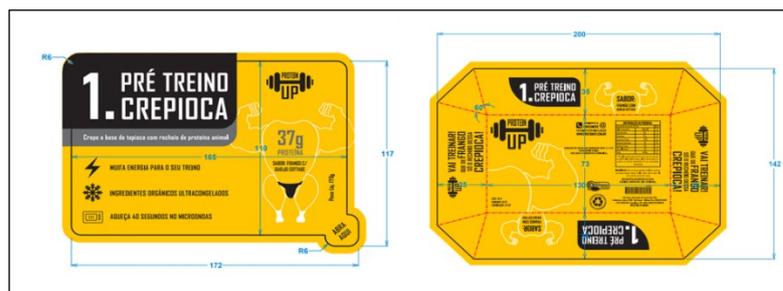
Figura 6. Mockup 3D da embalagem primária



Fonte: Autores.

Por meio da figura 7 demonstra-se o desenho técnico planejado da tampa e do fundo da embalagem primária de um dos quatro sabores com a arte do design gráfico desenvolvido e aplicado.

Figura 7. Desenho técnico planejado da embalagem primária



Fonte: Autores.

Após a análise e estudo de todas as informações citadas, considera-se que a embalagem primária atende todos os requisitos almejados pela startup e pode ser utilizada para o objetivo proposto.

As embalagens secundárias propostas já são utilizadas no mercado de embalagens em geral. São embalagens de papelão ondulado confeccionadas em três tamanhos, de acordo com o kit adquirido pelo cliente. Por se tratar de embalagens comercializadas com grande frequência para distribuição de diversos tipos de produtos, elas já foram testadas e aprovadas no mercado. O design escolhido visa proporcionar uma maior segurança no empilhamento das unidades dentro da embalagem, facilitando a abertura e o seu fechamento sem utilização de

fitas adesivas. A impressão estabelecida, foi em sistema digital de impressão, com o uso de diferentes cores tipo Pantone para cada tamanho, facilitando assim, a identificação do modelo.

Com base nos estudos apresentados, considera-se que as embalagens secundárias atendem a necessidade da startup nos quesitos desejados, proporcionando segurança e comodidade ao cliente, principalmente durante o transporte do produto.

## 5 CONCLUSÃO

Conclui-se por meio deste estudo de criação de embalagens primárias e secundárias para crepioca que o mesmo foi enriquecedor de forma geral em termos de aprendizado.

A criação dos modelos de embalagens anteriormente citados possibilitou entender como ocorre o desenvolvimento de todo o conjunto, trabalhando com a variação de cores, frases e desenhos, conforme o kit e o tipo de proteína.

A pesquisa teórica foi fundamental para entender o mercado e a concorrência, a fim de chegar no resultado apresentado numa embalagem que preserve o alimento, atenda às necessidades do público-alvo e se preocupe com o meio ambiente, requisitos estes, almejados pela *Protein Up*, que deseja incentivar as pessoas a comerem melhor e se sentirem bem, dentro de sua rotina corrida, proporcionando um momento de prazer e descontração.

Recomenda-se que a startup *Protein Up* faça um estudo de viabilidade econômica para a aquisição das embalagens primárias e secundárias e dos equipamentos para produção e comercialização dos seus produtos, gerando assim mais informações para poder lançar e comercializar no mercado efetivamente a crepioca ultracongelada.

## REFERÊNCIAS

CALVER, G. **O que é design de embalagens?**. tradução Edson Furmankiewicz. – Porto Alegre: Bookman, 2009. 256p.: il. Color. ; 22cm.

CAMILO, A. N.; GARCIA, M. C. **Embalagens de Papelão Ondulado – Corrugated Paper Packaging**. 1.ed. Barueri, São Paulo: Instituto de Embalagens, 2018.

CAVALCANTI, P.; CHAGAS, C. **História da Embalagem no Brasil. São Paulo: Grifo Projetos Históricos e Editoriais**, 2006.

CHURCHIL, G. A., PETER. J. P. **Marketing: criando valor para o cliente**. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

**EUROPEAN CORRUGATED PACKAGING ASSOCIATION – FEFCO**, 2022. Disponível em: <https://www.fefco.org/technical-information/fefco-code>. Acesso em: 01 mar.2022.

FUNK, S.; AYMONE, J. L. F. (2010). **Proposta de diretrizes para processo criativo para o design virtual de embalagens**. Design E Tecnologia, 1(02), 55-68. Disponível em: <https://doi.org/10.23972/det2010iss02pp55-68>. Acesso em: 26 fev. 2022.

GABELLINI, L. **O que esperar do e-commerce para 2022?**, Ecommerce Brasil, p. 1-1, 25 fev. 2022. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/e-commerce-para-2022/>. Acesso em: 26 fev. 2022.

GIOVANNETTI, M. D. V. **El mundo del envase: manual para el diseño y producción de envases y embalajes**. México: G. Gili, 1997.

GRUPO CRIATIVO. **Como o design de embalagens influencia o envolvimento com a marca?**, 6 mar. 2018. Disponível em: <https://www.grupocriativo.com/como-o-design-de-embalagens-influencia-o-envolvimento-com-a-marca/>. Acesso em: 26 fev. 2022.

GUALAPACK. **Design de embalagem: entenda a importância e como aplicar**, p. 1-1, 17 maio 2020. Disponível em: <https://gualapack.com.br/blog/2020/05/17/design-de-embalagem/>. Acesso em: 7 mar. 2022.

**INSTITUTO DE EMBALAGENS**, 2022. Disponível em: [www.institutodeembalagens.com.br](http://www.institutodeembalagens.com.br). Acesso em: 01 mar.2022.

KLOCK. U. **Manual Didático- Fabricação do Papel**. Recuperado em 18 de abril, 2010, de <http://www.madeira.ufpr.br/disciplinasklock/polpaepapel/polpapapel.htm>. Acesso em: 01 mar.2022.

LAS CASAS, A. L. **Marketing: conceitos, exercícios, casos**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MESTRINER, F. **Design de Embalagem, curso básico**. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

NOLETTO, A. P. R. **Embalagens de papelão ondulado: propriedades e avaliação da qualidade** – Campinas: CETEA/ITAL, 2010.

OLIVEIRA, I. R. B. **Revisão sobre a utilização de materiais de embalagem primária em formulações líquidas orais na indústria farmacêutica**. Disponível em: <http://131.0.244.66:8082/jspui/handle/123456789/282>. Acesso em: 01 mar.2022.

RICHERS, R. **O que é marketing**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1981. \_\_\_\_\_. **Marketing, uma visão brasileira**. 3ª ed. São Paulo: Negócio, 2000.

RODRIGUES, A. R. **Embalagens: comunicação e processo de criação**. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Comunicação, Educação e Turismo da Universidade de Marília – UNIMAR. Marília, 2005.

**ROSSET ARTES GRÁFICAS E EDITORA S.A**, 2022. Disponível em: [www.graficarosset.com.br](http://www.graficarosset.com.br). Acesso em: 01 mar.2022.

RUIZ, SIMONE. **Embalagens de papel & papelcartão – Paper & paperboard Packaging**. 1.ed. Barueri, São Paulo: Instituto de Embalagens, 2021.

SARANTÓPOULOS, C. I. G. L.; REGO, R. A. **Brasil Pack Trends 2020**. – 1. ed. – Campinas : ITAL, 2012. 231 p. : Il. ; 27 cm.

SMITHERS PIRA. **THE FUTURE of packaging: long-term scenarios to 2020**. Leatherhead: Smithers Pira, 2009. 302 p.

WALLIS, G.; WEIL, D.; MADI, L. F. C. **O Mercado de Embalagem no Brasil**. In: BRASIL pack trends 2020. Campinas: ITAL, 2012. cap. 1, p. 9-39.