



# Condições Técnicas para embalagem comestível

---

Condições técnicas de uma embalagem comestível

---

Sistema Integrado de Respostas Técnicas – SIRT/UNESP

---

Julho/2020



Resposta Técnica	MENEGHIN, M.C; GOMES, L. C. D; RAMALHEIRO, G.C.F Condições Técnicas para embalagem comestível Sistema Integrado de Respostas Técnicas – SIRT/UNESP28/7/2020 Condições técnicas de uma embalagem comestível
<b>Demanda</b>	<b>Quais condições técnicas uma embalagem comestível deve apresentar.</b>
Assunto	2222-6/00 Fabricação de embalagens de material plástico
Palavras-chave	Acondicionamento; embalagem; filme comestível



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que criem obras não comerciais e sejam dados os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TÈCPAR

IEL FIEMG



SENAI



SENAI



## Solução apresentada

Embalagens comestíveis, também conhecidos pelas nomenclaturas de embalagens ativas, filmes auto-suportado comestíveis, revestimentos filmogênicos comestíveis, revestimentos comestíveis, filmes comestíveis e bioplastias comestíveis, são materiais multifuncionais com benefícios na conservação de alimentos.

Nota-se interesse crescente da indústria alimentícia no desenvolvimento de filmes e revestimentos comestíveis baseados em biopolímeros e que possam desempenhar paralelamente funções de proteção contra a deterioração e preservação de sabor e aroma.

Pondera-se que o desenvolvimento de embalagens comestíveis consolida um novo mercado consumidor, constituído por consumidores que prezam pela inovação e alta qualidade, e está ancorado no conceito ambientalmente correto para disposição de embalagens para envase. Isso porque, as empresas e os consumidores estão optando por embalagens ancoradas no respeito ao meio ambiente.

As embalagens comestíveis são 100% sustentáveis e, do ponto de vista logístico, cabe-lhes proteger o produto da origem ao destino, inclusive estendendo seu prazo de vida (*shelflife*) e viabilizando sua distribuição e identificação. Percebe-se que os plásticos biodegradáveis e compostáveis têm sido foco de interesse para o desenvolvimento de novas tecnologias que visam à preservação ambiental e à busca por potenciais alternativos de substituição de plásticos convencionais (SILVA,2018).

Acrescenta-se, ainda, que a embalagem comestível ajuda a preservar o meio ambiente, pois o usuário pode ingerir a embalagem com o produto alimentício, reduzindo assim o desperdício da embalagem. Segundo a Agência de Proteção Ambiental (EPA), cerca de 30,2% dos resíduos domésticos são contribuídos por embalagens e embalagens de alimentos.

O principal papel de uma cobertura comestível, no entanto, é atuar como uma barreira à perda de umidade, controlar a respiração do fruto e evitar contaminações microbiológicas e químicas (MARTINS,2016)

As coberturas comestíveis são aplicadas ou formadas diretamente sobre a superfície, configurando membranas delgadas, imperceptíveis a olho nu, com diversas características estruturais, que são dependentes da formulação da solução filmogênica precursora. Como estas coberturas passam a fazer parte do alimento a ser consumido, os materiais empregados em sua formação devem ser considerados atóxicos e seguros para uso em alimentos (SILVA,2018).

O emprego de revestimentos comestíveis protetores, mesmo sendo um processo em desenvolvimento, tem apresentado, nas últimas décadas, resultados bastante significativos, como uma prática auxiliar na conservação de produtos perecíveis e daqueles minimamente processados. As características de uma cobertura, para que responda de forma satisfatória como barreira, dependem não somente do material em si, mas do produto a ser revestido, cuja fisiologia tem papel relevante nas condições de conservação (SILVA,2018).

O sucesso e a funcionalidade dos filmes comestíveis dependem, principalmente, da cor, solubilidade, permeabilidade e propriedades mecânicas, que mostram diferenças com a composição (PÉREZ et al., 2016).

Para ser considerado comestível, as embalagens precisam apresentar determinadas características específicas, tais como:

- Ausência de contaminantes;
- Ausência de substâncias nocivas à saúde, preponderante:
  - Resíduos de agrotóxicos;
  - Arsênio;
  - Chumbo; e

- Cádmio.
- Ausência de coliformes a 45 C;
- Ausência de Bacillus cereus;
- Ausência de Salmonella sp.

Nota-se que a produção das embalagens comestíveis deve seguir os padrões estabelecidos na RDC ANVISA n. 42 de 29/08/2013, que dispõe sobre o Regulamento Técnico MERCOSUL sobre Limites Máximos de Contaminantes Inorgânicos em Alimentos.

Determina-se que as embalagens comestíveis devem estar em conformidade com os padrões microbiológicos específicos da RDC ANVISA n. 12, 02/01/2001 que estabelece os Padrões Microbiológicos Sanitários para Alimentos Destinados ao Consumo Humano.

Por fim, pontua-se que os biofilmes comestíveis devem ser inodoros, biodegradáveis e seguros do ponto de vista da segurança do alimento. Por serem aplicadas diretamente sobre a superfície dos alimentos e fazer em parte do produto, os materiais empregados em sua elaboração devem ser considerados GRAS (Generally Recognized as safe), seguros para o uso em alimentos (OLIVEIRA *et al*, 2018).

### Conclusões e recomendações

Conclui-se que, para seguir as condições técnicas para embalagem comestível, é necessário que na embalagem do produto tenha ausência de contaminantes e substâncias nocivas à saúde.

Ressalta-se, ainda, a necessidade de observar a RDC ANVISA n 42 que determina os limites máximos de contaminantes inorgânicos de alimentos.

Para outras informações, acesse o site <http://www.respostatecnica.org.br/busca-1> e digite o código 5199. Podendo utilizar as seguintes palavras chaves.: Bolo artístico; flor comestível; papel de arroz; papel comestível e; Alginato; ácido algínico; caju; filme comestível; processamento do alimento

### Fontes consultadas

ANVISA. **RDC Nº 42, de 29 de agosto de 2013**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico MERCOSUL sobre Limites Máximos de Contaminantes Inorgânicos em Alimentos.

Disponível em:

[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0042\\_29\\_08\\_2013.pdf/c5a17d2d-a415-4330-90db-66b3f35d9fb4](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0042_29_08_2013.pdf/c5a17d2d-a415-4330-90db-66b3f35d9fb4). Acesso em: 29.jul.2020

ANVISA. **RDC Nº 12, de 02 de janeiro DE 2001**. Dispõe sobre Regulamento Técnico Sobre Padrões Microbiológicos Para Alimentos. Disponível em:

[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC\\_12\\_2001.pdf/15ffddf6-3767-4527-bfac-740a0400829b](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_12_2001.pdf/15ffddf6-3767-4527-bfac-740a0400829b). Acesso em: 29.jul.2020.

MARTINS, P. A. **Cobertura comestível composta à base de amido de arroz nativo e extrato etanólico de folhas de Carambola na conservação pós-colheita de uvas benitaka**. Dissertação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Programa de Pós graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. Uberaba, 2016.

OLIVEIRA, G.S *et al*. **Avaliação de coberturas comestíveis para conservação depimenta-biquinho (Capsicum chinense JACQ.)** Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS), v.8, n.4, p.19-29, dezembro, 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufv.br/rbas/article/view/3078/pdf>. Acesso em: 28.jul.2020

PÉREZ, L. M., PICCIRILLI, G. N., DELORENZI, N. J.; VERDINI, R. A. Effect of different combinations of glycerol and/or trehalose on physical and structural properties of whey protein concentrate-based edible films. **Food Hydrocolloids**, v. 56, p. 352– 359, 2016

SILVA, N.M. **Adição de extrato de casca de jaboticaba e soro de leite no desenvolvimento de embalagem inteligente para queijo prato. 69p.** Dissertação em ZOOTECNIA, ao Programa de Pós-Graduação em Zootecnia . Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Rio Verde , 2018, 69 p. Disponível em: [https://sistemas.ifgoiano.edu.br/sqursos/uploads/anexos\\_10/2018-06-29-05-42-48NAYANE%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20.pdf](https://sistemas.ifgoiano.edu.br/sqursos/uploads/anexos_10/2018-06-29-05-42-48NAYANE%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20.pdf). Acesso em: 28. Jul.2020.