



# AVALIAÇÃO DO USO DE ADITIVOS EM BALAS, CONFEITOS, BOMBONS, CHOCOLATES E SIMILARES

C.E.Vespa<sup>1</sup>, A.P. Ariseto Bragotto<sup>1</sup>

1-Departamento de Ciência de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Faculdade de Engenharia de Alimentos, – CEP: 13083-862 – Campinas – SP – Brasil, Telefone: +55 (19) 3521-0066 – e-mail: ([pavesi@unicamp.br](mailto:pavesi@unicamp.br))

**RESUMO** – Aditivos alimentares são ingredientes adicionados intencionalmente aos alimentos, garantindo diferentes funções tecnológicas, sem o propósito de nutrir. Sua principal utilização está relacionada com a conservação dos alimentos e melhoria de suas características sensoriais. Devido ao amplo emprego dessas substâncias em balas, confeitos, bombons, chocolates e similares, o objetivo deste trabalho foi identificar os aditivos mais frequentemente declarados nos rótulos desses produtos. Para isso, foram registrados todos os ingredientes declarados como aditivos em 318 rótulos de produtos da categoria. Os resultados indicaram que a classe de aditivos mais frequente nos produtos analisados foi “aromatizante” e que o aditivo mais declarado foi a lecitina de soja (emulsificante). Os aditivos mais encontrados estão relacionados com cor, sabor e textura e a maior parte deles possui Ingestão Diária Aceitável (IDA) não especificada.

**ABSTRACT** – Food additives are ingredients intentionally added to foods, imparting different technological functions, without nutrition purposes. Their main use is related to food preservation and improvement of sensory characteristics. Due to the wide use of additives in candies, confectionery, chocolates and similar foods, the objective of this work was to identify the most frequent additives declared on the labels of these products. In order to accomplish this work, all ingredients declared as additives on 318 product labels of that category were registered. The results indicated that the most frequent additive class in the analyzed products was "flavoring", and the most declared additive was soy lecithin (emulsifier). The most found additives were related to color, flavor and texture and most of them have a non-specified Acceptable Daily Intake (ADI).

**PALAVRAS-CHAVE:** aditivos; legislação; toxicologia; confeitos.

**KEYWORDS:** additives; legislation; toxicology; confectionery.

## 1. INTRODUÇÃO

Aditivos alimentares são ingredientes adicionados intencionalmente aos alimentos, com o propósito de modificar suas características físicas, químicas, biológicas e sensoriais durante diferentes etapas do seu processamento, armazenagem e transporte (BRASIL, 1997). A utilização destes ingredientes tem como objetivo a conservação dos alimentos e melhoria de suas características sensoriais como sabor, aroma, aparência, textura e maciez (GAVA; SILVA; FRIAS, 2008). O uso de aditivos é proibido quando encobrem falhas no processamento, induzem o consumidor a engano ou comprometem a segurança do alimento (BRASIL, 1997). A adição de tais ingredientes deve ser feita de maneira criteriosa e sua segurança de uso é estabelecida com base na Ingestão Diária Aceitável (IDA), parâmetro determinado com base em estudos toxicológicos (ANVISA, 2015). Balas, confeitos, bombons, chocolates e similares requerem uma ampla utilização de aditivos, uma vez que nesta categoria de produtos a cor, sabor e textura são características sensoriais essenciais para a diferenciação dos mesmos. Considerando a atual tendência de “clean label”, onde são valorizados produtos que possuem ingredientes conhecidos pelo consumidor, produzidos através de técnicas tradicionais (EDWARDS, 2013), um estudo que discuta a presença de aditivos em produtos industrializados se faz essencial. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar a presença de aditivos em balas, confeitos, bombons, chocolates e similares, de acordo com informações declaradas nos rótulos dos produtos.



## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste estudo foram analisados 318 rótulos de produtos da categoria 5 de alimentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, sendo estes rótulos encontrados fisicamente em estabelecimentos comerciais das cidades de Campinas-SP e Leme-SP, e sites oficiais das empresas responsáveis por tais produtos. As subcategorias de produtos consideradas no presente estudo e o número de rótulos analisados por subcategoria podem ser vistos na Tabela 1.

**Tabela 1** - Quantidade de rótulos analisados por subcategoria de produtos.

Subcategoria	Quantidade de Rótulos
Bala dura	20
Bala mastigável	32
Bala de goma	22
Bala de gelatina	28
Pastilha	27
Chiclete	41
Barra de chocolate	54
Cobertura de chocolate	17
Bombom	48
Achocolatado	22
Marzipan/torrone	7

O registro dos aditivos foi feito através de fotos dos rótulos encontrados fisicamente nos estabelecimentos visitados e capturas de tela das informações encontradas virtualmente. Todas as informações foram registradas em tabelas que continham a lista de ingredientes de cada produto, discriminando e quantificando os aditivos presentes nos diferentes produtos e marcas. A adequação de uso dos aditivos encontrados foi avaliada com base nas legislações vigentes relacionadas a este trabalho: Resolução n° 265 de 2005 que dispõe o regulamento técnico para a categoria 5 de alimentos (ANVISA, 2005); Resolução n° 259 de 2002 que trata da rotulagem de alimentos (ANVISA, 2002); Resolução n° 45 de 2010 que trata das funções e limites máximos para aditivos segundo as boas práticas de fabricação (ANVISA, 2010); Portaria 540 de 1997 que descreve definições relacionadas a aditivos (BRASIL, 1997); Resolução n° 387 de 1999 da ANVISA que trata das funções e limites máximos de aditivos para a categoria de alimentos 5: balas, confeitos, bombons, chocolates e similares (ANVISA, 1999); e Resolução n° 18 de 2008 que trata das funções e limites máximos dos edulcorantes (ANVISA, 2008).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 76 aditivos diferentes nos 318 rótulos avaliados e suas frequências são observadas nas Figuras 1 e 2. Dos 76 aditivos encontrados, 30 (39%) possuem IDA numérica (Figura 1) e 46 (61%) possuem IDA não especificada/não limitada (Figura 2), ou seja, a maioria dos aditivos não representa uma preocupação toxicológica se usados de acordo com as Boas Práticas de Fabricação.

Figura 1 - Aditivos com Ingestão Diária Aceitável (IDA) numérica encontrados nos rótulos avaliados.

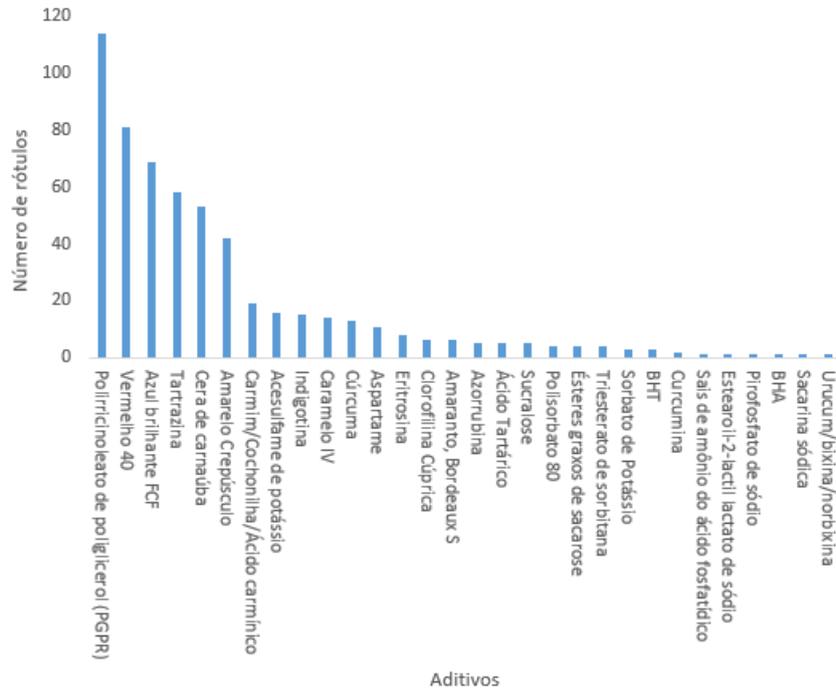
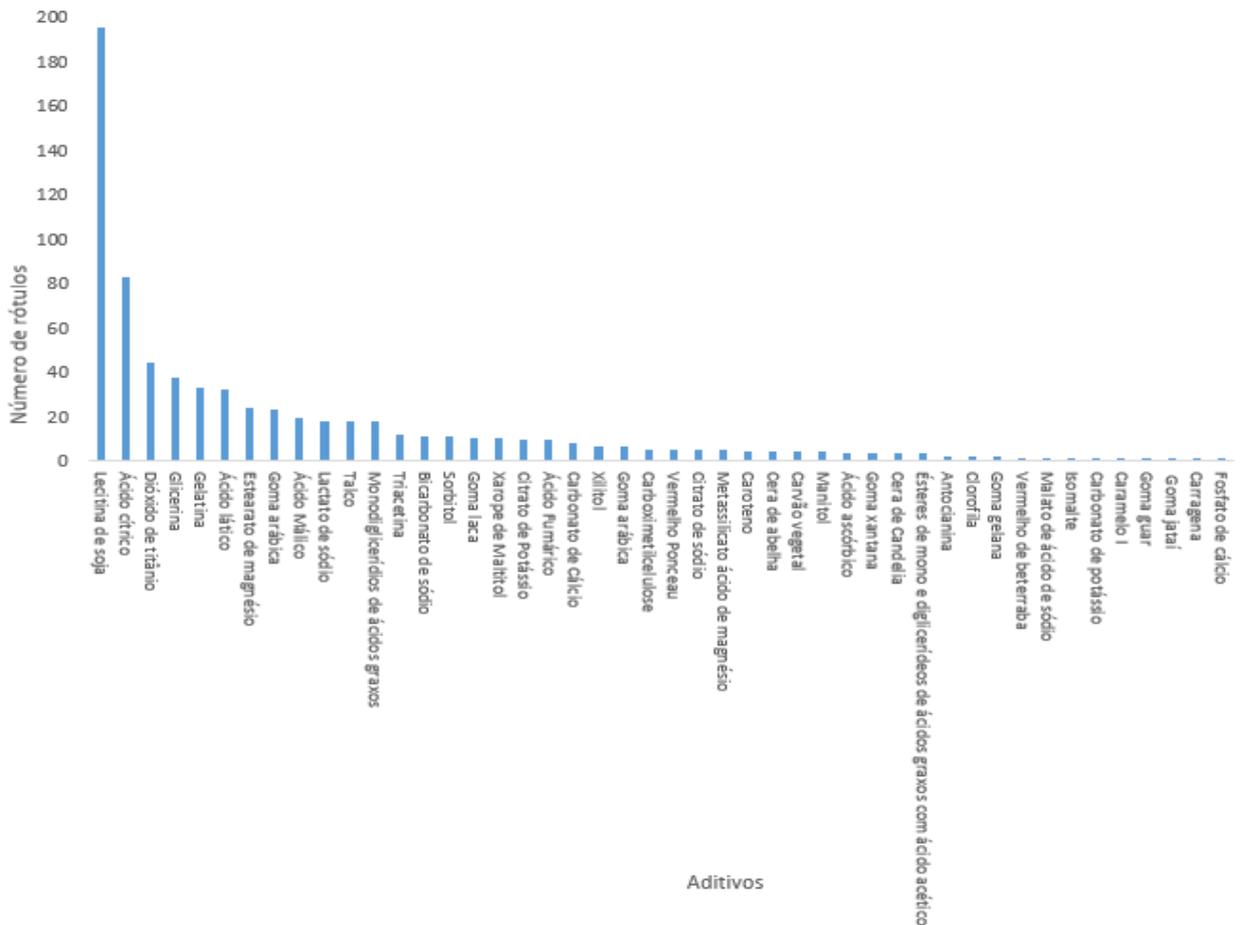


Figura 2 - Aditivos com Ingestão Diária Aceitável (IDA) não limitada ou não especificada.



Os resultados do estudo mostram a classe de aditivo “aromatizante” como a mais frequente nos rótulos avaliados (Tabela 2). Este resultado é esperado, uma vez que para a categoria de alimentos avaliada o sabor, assim como a cor e textura, são características sensoriais utilizadas para caracterização, diferenciação e melhoramento dos produtos. Importante ressaltar que, de acordo com a RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002 de rotulagem de alimentos, não é necessário indicar a classificação do aroma na lista de ingredientes nem o nome da substância utilizada (ANVISA, 2002), sendo obrigatória somente a declaração da função. A “lecitina de soja” aparece como o aditivo mais frequente (Tabela 2) para a maior parte das subcategorias avaliadas, uma vez que este ingrediente é comumente utilizado como emulsificante, com a função de melhorar a textura, facilitar o processamento e permitir o controle da viscosidade (WEYLAB; HARTEL, 2008), além de que em chocolates é utilizado para aumentar o rendimento e diminuir o efeito “fat-bloom” (RICHTER; LANNES, 2007).

**Tabela 2** - Classe de aditivo e aditivo mais frequente e respectiva porcentagem de rótulos para cada subcategoria de produtos.

Subcategoria	Classe mais frequente	%	Aditivo mais frequente	%
Bala dura	Aromatizante	100	Ácido Cítrico	50
Bala mastigável	Emulsificante	91	Lecitina de Soja	84
Bala de goma	Aromatizante e Corante	100	Tartrazina	86
Bala de gelatina	Aromatizante e Corante	100	Gelatina	93
Pastilha	Aromatizante	100	Estearato de Magnésio	89
Chiclete	Aromatizante	100	Glicerina	34
Chocolate em barra	Aromatizante e Emulsificante	100	Lecitina de Soja	100
Cobertura de Chocolate	Aromatizante e Emulsificante	100	Poliglicerol poliricinoleato	100
Bombom	Aromatizante e Emulsificante	100	Lecitina de Soja	96
Achocolatado	Aromatizante	100	Lecitina de Soja	77
Torrone e Marzipan	Estabilizante	57	Lecitina de Soja	43

## 6. CONCLUSÃO

Como para tal categoria a cor, sabor e textura são características utilizadas para caracterização, diferenciação e atração dos produtos, a classe de aditivos “aromatizante” foi a mais frequente nos rótulos avaliados, seguida pela de “emulsificante”, sendo a lecitina de soja o aditivo com maior frequência para as subcategorias avaliadas. Vale ressaltar que a maior parte dos aditivos declarados possuía IDA não especificada ou não limitada, concluindo que essas substâncias não devem representar um risco à saúde se usadas de acordo com as Boas Práticas de Fabricação.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (1999). Resolução Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 387, de 5 de agosto de 1999, que dispõe o Regulamento Técnico que aprova o uso de aditivos alimentares estabelecendo suas funções e seus limites máximos para a categoria de alimentos 5: balas, confeitos, bombons, chocolates e similares. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 de ago. de 1999.
- ANVISA– Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2002). Resolução Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 259, de 20 de setembro de 2002, que dispõe o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de set. de 2002.



27 A 29 DE OUTUBRO DE 2020

ON LINE

7º Simpósio de  
Segurança Alimentar

Inovação com sustentabilidade

- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2005). Resolução Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 265, de 22 de setembro de 2005, que dispõe o Regulamento Técnico para balas, bombons e gomas de mascar. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de set. de 2005.
- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2008). Resolução Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 18, de 24 de março de 2008, que dispõe o Regulamento Técnico que autoriza o uso de aditivos edulcorantes em alimentos, com seus respectivos limites máximos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de março de 2008.
- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2010). Resolução Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 45, de 03 de novembro de 2010, que dispõe o Regulamento Técnico sobre aditivos alimentares autorizados segundo as Boas Práticas de Fabricação (BPF). **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 de nov. de 2010.
- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2015). Guia de procedimentos para pedidos de inclusão e extensão de uso de aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia fabricação na legislação brasileira. Brasília, 2ª ed., abril de 2015.
- BRASIL (Ministério da Saúde). (1997). Portaria nº 540, de 27 de outubro de 1997. Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares - definições, classificação e emprego.
- CHARAMBA, L. V. C.; DA ROCHA SANTANA, R. M., DO NASCIMENTO, G. E., CHARAMBA, B. V. C., DE MOURA, M. C., COELHO, L. C. B. B., NAPOLEÃO, D. C. (2018). Application of the advanced oxidative process on the degradation of the green leaf and purple açai food dyes with kinetic monitoring and artificial neural network modelling. *Water Science and Technology*, 78(5), 1094-1103.
- EDWARDS, A. (2013). *Natural & Clean Label Trends*. Ingredion Incorporated.
- GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. (2008). *Tecnologia de alimentos - Princípios e aplicações*. Editora Nobel, São Paulo.
- INSAUSTI, E. O.; PINTO, E. R. M. (2016). *Industrialização de balas, chocolates e confeitos*. SENAI – SP, São Paulo.
- RICHTER, M; LANNES, S.C.S. (2007). Ingredientes utilizados na indústria de chocolate. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 43 (3).
- WEYLAND M.; HARTEL R.W. (2008). Emulsifiers in Confectionery. In: Hasenhuettl G.L., Hartel R.W. *Food Emulsifiers and Their Applications*. Springer, New York, NY.

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



[www.officeeventos.com.br](http://www.officeeventos.com.br)