



# O QUE SÃO ADITIVOS ALIMENTARES, SUAS CLASSES E SEUS IMPACTOS NA VIDA ATUAL

**Anna Luísa de Almeida Dufan<sup>1</sup>, Isabella Siqueira Silva<sup>2</sup>, Luiza Ferreira Alvarenga<sup>3</sup>, Saulo Gabriel Teixeira<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais/Departamento de Engenharia Química/Escola de Engenharia, annadufan@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais/Departamento de Engenharia Química/Escola de Engenharia, isabellasiqueiraequfmg@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Minas Gerais/Departamento de Engenharia Química/Escola de Engenharia, luizaalvarenga-10@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Minas Gerais/Departamento de Engenharia Química/Escola de Engenharia, saulo.gteixeira@gmail.com

**Resumo:** A urbanização e o desenvolvimento tecnológico aumentaram o consumo de alimentos processados. Aditivos alimentares são substâncias sem fins nutritivos, mas que auxiliam na conservação e manutenção de propriedades em alimentos processados industrialmente. Tais componentes estão divididos em classes, como aromatizantes, conservantes, antioxidantes, edulcorantes, acidulantes, espessantes, estabilizantes, umectantes e têm uma toxicidade associada. Tendo isso em vista, este trabalho tem como objetivo fazer uma revisão da literatura acerca de aditivos alimentares bem como seus impactos na saúde e na vida dos consumidores.

**Palavras-chave:** Atualidade, aditivos, hábitos alimentares, doenças, saúde, impactos.

## 1. Introdução

Com a urbanização e os avanços tecnológicos da área alimentícia, o consumo de alimentos industrializados aumentou. Isso provocou, conseqüentemente, um aumento do consumo de aditivos pela população. De acordo com a pesquisa *Consumo de alimentos ultraprocessados aumentou na pandemia* publicada pelo Datafolha em 2020, durante a pandemia os ultraprocessados estavam mais presentes na dieta dos brasileiros. Esse consumo cresceu, na faixa etária de 45 a 55 anos, por exemplo, de 9%, em outubro de 2019, para 16%, em junho de 2020.

Dessa maneira, este estudo tem como objetivo explicar a atuação dos aditivos nos alimentos, bem como discutir sobre seus benefícios e impactos na saúde do ser humano. Tudo isso será feito levando-se em consideração o aumento do consumo dessas substâncias nos últimos anos. Por fim, o trabalho abordará as causas dos



impactos na saúde, considerando os efeitos dos aditivos no corpo humano.

## 2. Os Aditivos

De acordo com a portaria nº 540 da Secretaria de Vigilância Sanitária/Ministério da Saúde de 27 de outubro de 1997, conceitua-se como aditivo alimentar “qualquer ingrediente adicionado intencionalmente aos alimentos, sem propósito de nutrir, com o objetivo de modificar as características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais, durante a fabricação, processamento, preparo, tratamento, embalagem, acondicionamento, armazenagem, transporte ou manipulação de um alimento”.

A Anvisa é o órgão regulador responsável pelas normas dos aditivos alimentares. Ela classifica as substâncias de acordo com cada tipo de categorização de aditivos e além disso estabelecem limites de utilização destes. Tais limites variam de acordo com o tipo de alimento que terá um aditivo adicionado. Assim, o limite permitido de utilização de um acidulante em um refrigerante é diferente do permitido em um bolo, por exemplo (DE SOUZA *et al.*, 2019).

Os aditivos alimentares são substâncias químicas que formam um grupo bastante heterogêneo de substâncias que se classificam, de acordo com sua função, em: agentes conservantes (antioxidantes ou antimicrobianos), acidulantes, emulsificantes, estabilizantes, espessantes, umectantes, anti-umectantes, corantes, flavorizantes (realçadores de sabor) e adoçantes. Suas definições estão descritas na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Aditivos e suas definições. Adaptado de AUN *et al.*, 2011.

Aditivo	Definição
Antioxidante	Retarda o aparecimento de alteração oxidativa no alimento
Acidulante	Aumenta a acidez ou confere um sabor ácido aos alimentos
Emulsificante	Torna possível a formação ou manutenção de uma mistura uniforme de duas ou mais fases imiscíveis no alimento
Estabilizante	Possibilita a manutenção de uma dispersão uniforme de duas ou mais substâncias imiscíveis em um alimento
Espessante	Aumenta a viscosidade de um alimento

Umectantes	Protege os alimentos da perda de umidade em ambiente de baixa umidade relativa ou facilita a dissolução de uma substância seca em meio aquoso
Anti-umectantes	Reduz as características higroscópicas dos alimentos e diminui a tendência de adesão, umas às outras, das partículas individuais
Corantes	Confere, intensifica ou restaura a cor de um alimento
Flavorizantes	Ressalta ou realça o sabor/aroma de um alimento
Adoçantes	Têm por finalidade substituir o açúcar

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o emprego dos aditivos alimentares só se justifica quando sua utilização se dá por uma necessidade tecnológica bem definida, ou seja, se tem por objetivo preservar a qualidade do alimento ou sua estabilidade nutricional até a chegada ao consumidor (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), de forma conjunta à OMS, administra o Comitê de Especialistas em Aditivos Alimentares (JECFA), que é o comitê internacional responsável por avaliar a segurança e o risco dos aditivos alimentares para a saúde humana. Suas avaliações têm por objetivo servirem de base científica confiável a todos os países que queiram ou possuam programas nacionais de controle de segurança alimentar (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

O JECFA delinea a toxicologia aguda dos aditivos por meio de estudos, no curto e longo prazo, de como as substâncias são absorvidas, distribuídas e excretadas no corpo humano, bem como os possíveis prejuízos sob determinados níveis de exposição dos próprios aditivos e seus subprodutos. Assim, o JECFA autoriza o uso de um aditivo levando em consideração o nível seguro de ingestão diária ao longo da vida sem efeitos nocivos à saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

### 3. Dos Fatos

Apesar de sua importância na produção de alimentos, no que concerne ao aspecto tecnológico, reações tóxicas, incididas por tais substâncias, têm sido registradas em diferentes estudos, as quais, de forma aguda ou crônica, têm



desencadeado processos alérgicos, alterações neurocomportamentais e neoplasias (FERREIRA, 2015).

Em seu artigo, Ferreira (2015) discorre a respeito dos efeitos adversos causados pelo consumo de aditivos alimentares no público infantil. A partir de uma avaliação de artigos disponíveis em bibliotecas eletrônicas de textos científicos e outras bases de dados, a autora faz um estudo exploratório de forma a descrever e comentar os resultados de estudos voltados para a influência do consumo de aditivos na saúde humana com foco em grupos mais vulneráveis.

A partir dessa análise, Ferreira (2015) identificou que, dos grupos de aditivos utilizados na indústria, os corantes, presentes em alimentos como sucos artificiais, sorvetes, balas, gelatinas, iogurtes e refrigerantes, são os mais relacionados a reações adversas, entre as quais foram identificados danos ao DNA - possibilitando o surgimento de câncer, em diferentes partes do corpo, a longo prazo. Além disso, identificou-se associação do consumo prolongado de corantes com o surgimento de reações alérgicas, choques anafiláticos e transtornos no sistema nervoso central de crianças, o que causa hiperatividade, impulsividade e déficit de atenção.

Já os nitritos e nitratos - substâncias utilizadas com a função de conservantes de embutidos cárneos - estão associadas ao surgimento de neoplasias gastrointestinais, uma vez que tais substâncias convertem-se em nitrosamina no organismo humano, composto que tem atividade altamente carcinogênica. (FERREIRA, 2015).

Além disso, Ferreira (2015) identificou estudos que revelaram inconformidades na quantidade adequada de conservantes como a tartrazina em alimentos muito consumidos por crianças e adolescentes, como sucos em pó e pós de gelatina. Tais resultados reforçam a necessidade do desenvolvimento de estratégias voltadas para a redução do consumo de aditivos, além de uma maior fiscalização das indústrias produtoras de alimentos, para que se cumpra as determinações da legislação vigente, visando a mitigação dos efeitos negativos do consumo de aditivos à saúde humana.

Ademais, outro artigo a ser analisado - *Ações Neuro-Hormonais e Comportamentais dos Aditivos Alimentares* (ALMEIDA, 2020) - direciona sua abordagem para avaliar os efeitos neuro-hormonais e comportamentais dos aditivos,



especificando como se dá o mecanismo de atuação e por que se tornam um risco quando incluídos na alimentação. A abordagem se dá por meio de uma revisão bibliográfica dos principais estudos inerentes à influência dos aditivos alimentares sobre os aspectos neuro-hormonais e comportamentais, por meio de uma busca de 52 documentos científicos (artigos, teses, dissertações) com aplicação dos descritores “Food Additive”, “Neuro-hormonal” e “Behavior”, pertencentes ao marco temporal de 1976 a 2019.

Como resultados da revisão, verificou-se que a literatura aponta que as alterações neuro-hormonais causadas pelo consumo de aditivos alteram o funcionamento do sistema nervoso central, provocando excreção excessiva do zinco, o que implica em diversos problemas neurológicos, como por exemplo o hipotireoidismo. Já em adultos, ocorre queda da taxa metabólica basal e consequente ganho de peso (ALMEIDA, 2020).

Em relação às ações neuro-hormonais dos flavorizantes, como o glutamato monossódico, são classificadas como um excito-toxina, pois há uma super excitação das células causando danos em vários graus, ocasionando diversos distúrbios metabólicos (ALMEIDA, 2020).

Já os edulcorantes, como o aspartame, da categoria ciclamato, conseguem atravessar a barreira placentária causando diminuição do comprimento do cordão umbilical, o que compromete o crescimento da placenta e do feto (ALMEIDA, 2020).

Por fim, segundo o estudo, pesquisas apontam que as ações neuro-hormonais dos conservantes, tais como os parabenos, desencadeiam distúrbios hormonais, podendo ser classificados como agentes químicos disruptores do sistema endócrino, que mimetizam a função hormonal ou inibem sua atividade (ALMEIDA, 2020).

O estudo salienta que, apesar dos benefícios trazidos por essas substâncias, seu uso deve ser baseado na cautela dado os sérios riscos que impõem à saúde em qualquer idade (ALMEIDA, 2020).

#### 4. Conclusão

Os trabalhos de Ferreira (2015) e Almeida (2020) exploram aspectos diferentes dos efeitos de aditivos alimentares na saúde do consumidor. Enquanto o primeiro foca nos efeitos adversos de tais substâncias para o público infantil, o segundo trata sobre





os efeitos neuro-hormonais e comportamentais dos aditivos alimentares.

As conclusões de ambos estudos possuem pontos em comum: o uso de aditivos alimentares apresenta benefícios, mas também uma série de efeitos negativos à saúde de quem os consome, independentemente da idade. Por isso, é necessário que haja maior fiscalização nas indústrias alimentícias, para que elas cumpram a legislação a respeito da quantidade de um certo aditivo a ser adicionado, além do consumo moderado de alimentos altamente processados.

## Referências

ALMEIDA, A. A. C. de. AÇÕES NEURO-HORMONAIIS E COMPORTAMENTAIS DOS ADITIVOS ALIMENTARES. In: FERREIRA, P. M. P.; **Aspectos Translacionais da Toxicodinâmica de Aditivos Alimentares**. Ponta Grossa, Pr: Atena Editora, 2020. Cap. 5. p. 82-105. Disponível em: <<https://sistema.atenaeditora.com.br/index.php/admin/api/artigoPDF/36106>>. Acesso em: 23 dez. 2021.

AUN, M.V.; MAFRA, C.; PHILIPPI, J. C.; KALIL, J.; AGONDI, R.C.; MOTTA, A. A. Aditivos em alimentos. **Revista brasileira de alergia e imunopatologia**, vol. 34, n. 5, p. 177-186, 2011. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/281577585\\_Aditivos\\_em\\_alimentos](https://www.researchgate.net/publication/281577585_Aditivos_em_alimentos)>. Acesso em: 22 dez. 2021.

DATAFOLHA. **Consumo de alimentos ultraprocessados aumentou na pandemia**. Instituto de Pesquisa Datafolha, nov. de 2020. Disponível em: <<https://ge.globo.com/eu-atleta/nutricao/noticia/consumo-de-alimentos-ultraprocessados-aumentou-na-pandemia.ghtml>>. Acesso no dia 22 dez. 2021.

DE SOUZA, B. A.; PIAS, K. K. S.; BRAZ, N. G.; & BEZERRA, A. S.; Aditivos alimentares: aspectos tecnológicos e impactos na saúde humana. **Revista Contexto & Saúde**. vol. 19, n. 36, p. 5-13, 2019. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/7736>> Acesso em: 22 dez. 2021.

FERREIRA, F. S. Aditivos alimentares e suas reações adversas no consumo infantil. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, vol. 13, n. 1, p. 397-407, 2015. Disponível em: <[http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1845/pdf\\_316](http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1845/pdf_316)>. Acesso em: 22 dez. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **About us: expert committee on food additives (jecfa). Expert Committee on Food Additives (JECFA). 2021**. Disponível em: <[https://www.who.int/groups/joint-fao-who-expert-committee-on-food-additives-\(jecfa\)/about](https://www.who.int/groups/joint-fao-who-expert-committee-on-food-additives-(jecfa)/about)>. Acesso em: 23 dez. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Food additives**. 2018. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-additives>>. Acesso em: 23 dez. 2021.