

**CORANTES ALIMENTÍCIOS: IMPACTOS À SAÚDE,
DESAFIOS TECNOLÓGICOS E PERSPECTIVAS SUSTENTÁVEIS
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Maria Jaqueline da Silva¹

(Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro)

(maria.silva02@aluno.unifametro.edu.br)

Nathan Mesquita Ximenes²

(Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro)

(Nathan.ximenes03@aluno.unifametro.edu.br)

Marcela de Brito Viana³

(Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro)

(marcela.viana@aluno.unifametro.edu.br)

Larissa Pereira Aguiar⁴

(Docente - Centro Universitário Fametro – Unifametro)

(larissa.aguiar@professor.unifametro.edu.br)

Área Temática: Alimentos, nutrição e saúde

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XIII Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: O uso de corantes remonta à Antiguidade, quando eram obtidos de plantas e animais. Com a industrialização, os artificiais se destacaram pela estabilidade, baixo custo e padronização, embora estudos os relacionem a alergias, alterações comportamentais em crianças e riscos carcinogênicos. Em contrapartida, os naturais oferecem maior segurança e valor funcional, mas enfrentam limitações de instabilidade e dificuldade de padronização. Nesse contexto, pigmentos microbianos surgem como alternativa promissora, com produção controlada, independência sazonal e propriedades funcionais adicionais, mas ainda carecem de validação toxicológica e regulamentação para aplicação em larga escala. **Objetivo:** Analisar

os benefícios, riscos e limitações do uso de corantes artificiais, naturais, identificando perspectivas para pesquisas futuras. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão da literatura (2020–2025) nas bases PubMed e BVS, utilizando os descritores *Corantes Alimentares*, *Corantes Naturais*, *Corantes Artificiais*, *Alimentação* e *Crianças*. Incluíram-se artigos em português e inglês, na íntegra, que tratassem dos riscos, benefícios e perspectivas dos corantes; foram excluídos duplicados, revisões e estudos que não respondessem à pergunta norteadora. **Resultados:** Os corantes artificiais garantem estabilidade, baixo custo e padronização, mas estão ligados a riscos como alergias e alterações comportamentais. Naturais oferecem segurança e valor funcional, porém sofrem com instabilidade e sazonalidade. Pigmentos microbianos despontam como alternativa promissora, mas ainda requerem validação toxicológica e regulamentação. **Considerações finais:** Apesar das vantagens tecnológicas dos corantes artificiais, os riscos à saúde indicam a necessidade de alternativas seguras e sustentáveis. A pesquisa futura deve buscar soluções que conciliem funcionalidade, segurança e sustentabilidade, promovendo escolhas alimentares conscientes e reduzindo impactos à saúde pública.

Palavras-chave: Nutrição; Corantes Artificiais; Criança.

INTRODUÇÃO

O uso de corantes acompanha a humanidade desde a Antiguidade. Inicialmente, eram aplicados em pinturas rupestres, tecidos e, posteriormente, em alimentos, sendo extraídos de plantas, frutas, flores, cascas, raízes e até de animais (SANTOS *et al.*, 2022). Apesar da baixa fixação e da pouca durabilidade, esses pigmentos naturais marcaram o início da relação do homem com as cores e desempenharam papel importante em diferentes aspectos da vida cotidiana. Com o avanço da industrialização e a crescente competitividade do mercado, surgiram os corantes artificiais, desenvolvidos para superar as limitações dos naturais (SILVA *et al.*, 2021). A aparência, afinal, é um dos primeiros critérios de escolha de um alimento, e a cor exerce forte impacto psicológico sobre a percepção de sabor, frescor e qualidade. Nesse contexto, os corantes artificiais se consolidaram por oferecer maior estabilidade, baixo custo, intensidade de cor e facilidade de padronização. Entretanto, esse avanço também trouxe preocupações. Diversos estudos associam o consumo de corantes artificiais a reações adversas, como hipersensibilidade, alergias, hiperatividade em crianças, alterações de comportamento e

até potenciais riscos metabólicos, neurológicos e carcinogênicos (SILVA *et al.*, 2021). O fator ambiental também merece destaque: efluentes industriais com forte pigmentação e elevada carga orgânica, quando descartados de forma inadequada, estão entre os principais contribuintes para a poluição de rios e lagos (ALVES *et al.*, 2021). Esse debate ganha ainda mais relevância quando se observa alimentos de alto consumo no Brasil, como o iogurte, que, assim como os corantes, também acompanha a história da humanidade há milhares de anos. Presente na dieta há mais de 4.000 anos e amplamente reconhecido desde a década de 1950 por seus benefícios à saúde, o iogurte consolidou-se como parte importante dos hábitos alimentares modernos, representando 5% do consumo de lácteos do país, entre 2017 e 2018. Embora seja uma fonte valiosa de proteínas de alto valor biológico, cálcio, magnésio, fósforo e vitaminas, o iogurte também reflete a complexidade da indústria de alimentos contemporânea: sua composição pode incluir aditivos, entre eles os corantes, que modificam a aparência e influenciam diretamente a aceitabilidade sensorial. Nesse sentido, a rotulagem nutricional desempenha um papel essencial ao informar o consumidor sobre a presença e o tipo de corantes utilizados (SOARES *et al.*, 2024). Assim, observa-se que mesmo produtos historicamente associados à saúde e tradição não estão isentos da discussão sobre os impactos dos corantes artificiais e as vantagens dos naturais. Surge, então, a necessidade de refletir: será que os corantes naturais conseguem acompanhar o ritmo e as exigências de uma indústria cada vez mais ansiosa? E como o mercado alimentício irá reagir e se adaptar a essa nova demanda? Em suma, o objetivo deste estudo é avaliar os riscos toxicológicos associados ao uso de corantes sintéticos e as limitações de aplicação dos corantes naturais no setor alimentício, discutindo as lacunas científicas existentes e a necessidade de novas pesquisas que orientem escolhas mais seguras e sustentáveis.

METODOLOGIA

Para o presente estudo foi realizada uma **revisão da literatura**, em que foram selecionados artigos que respondessem a pergunta norteadora: “Quais são os impactos à saúde, os desafios tecnológicos e as perspectivas sustentáveis relacionados ao uso de corantes alimentícios artificiais e naturais?”.

O levantamento científico foi realizado no mês de agosto de 2024, nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para a busca, utilizaram-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) nos idiomas português e inglês: “Corantes Alimentares / Food Coloring Agents”, “Corantes Naturais / Natural Food

Coloring”, “Corantes Artificiais / Synthetic Food Coloring”, “Alimentação / Food Consumption” e “Crianças/Children”, combinados com o operador booleano “AND”.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos publicados entre **2020 e 2025**, disponíveis na íntegra, em português ou inglês, que abordassem especificamente os riscos, benefícios, limitações e perspectivas futuras do uso de corantes naturais e artificiais em alimentos. Foram excluídos artigos duplicados entre as bases, revisões narrativas ou integrativas, estudos que envolvessem outros aditivos simultaneamente e pesquisas que não respondessem à pergunta norteadora do presente estudo.

A busca resultou em 58 artigos na PubMed e 45 na BVS. Após leitura de títulos e resumos, seguiu-se para a análise na íntegra, aplicando-se os critérios de elegibilidade. Ao final, 9 artigos foram selecionados para compor esta revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O consumo de corantes alimentícios permanece predominante, principalmente os artificiais, devido à estabilidade, intensidade de cor e baixo custo, atributos que garantem padronização e competitividade no mercado. Apesar desses benefícios tecnológicos, os efeitos adversos à saúde são consistentes e preocupantes. Crianças se destacam como grupo mais vulnerável, com consumo frequente de ultraprocessados que contêm aditivos sintéticos. Estudos mostram que o uso recorrente desses corantes está associado a alterações comportamentais, aumento da seletividade alimentar e exacerbação de sintomas em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA/ASD) e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH/ADHD). Além disso, há evidências de reações alérgicas e potencial carcinogênico em longo prazo, reforçando a necessidade de políticas regulatórias mais rigorosas e monitoramento do consumo (AMCHOVA, *et al.*, 2024; DE OLIVEIRA *et al.*, 2024; KRAEMER *et al.*, 2022).

Os corantes naturais oferecem alternativa mais segura, agregando valor funcional aos alimentos por meio de compostos bioativos como carotenoides, flavonoides e antocianinas. Eles atendem à demanda crescente por produtos mais saudáveis e sustentáveis, além de apresentar potencial antioxidante. No entanto, sua aplicação industrial enfrenta limitações significativas. A instabilidade frente a variações de pH, luz e temperatura, aliada à variabilidade sazonal das matérias-primas, dificulta a padronização e reduz a viabilidade de produção em

larga escala, evidenciando a necessidade de processos de estabilização e extração mais eficientes (SANTOS, *et al.*, 2022; WEISS, *et al.*, 2023).

Nesse cenário, os pigmentos microbianos emergem como alternativa promissora. Produzidos por bactérias, leveduras e fungos, eles permitem biossíntese controlada, independência de fatores sazonais e maior reprodutibilidade, além de agregar valor funcional por atividades antioxidante e antimicrobiana. Apesar das vantagens, a implementação em escala comercial ainda depende de testes toxicológicos robustos, regulamentação específica e redução de custos de produção (HUANG *et al.*, 2024; FÁVERO, 2024).

A integração dessas evidências revela um panorama de contrastes: os corantes artificiais garantem resultados imediatos e confiabilidade industrial, mas apresentam riscos claros à saúde; os naturais oferecem segurança e potencial funcional, porém encontram barreiras tecnológicas; e os microbianos aparecem como inovação sustentável, mas carecem de comprovação e regulamentação completa. Esse quadro evidencia a necessidade de estudos que conciliem segurança, funcionalidade e viabilidade econômica, promovendo alternativas que atendam às demandas do mercado sem comprometer a saúde.

A análise conjunta indica uma tendência de transição no setor alimentício, em que a sustentabilidade e a preocupação com a saúde pública impulsionam pesquisas para substituir progressivamente os corantes sintéticos. Estratégias que integrem inovação tecnológica, avaliação de riscos e conscientização do consumidor são essenciais para viabilizar essa mudança. A síntese desses resultados demonstra que, embora avanços significativos tenham sido alcançados, ainda não existe solução plenamente consolidada, e o equilíbrio entre funcionalidade, segurança e sustentabilidade permanece como o maior desafio para o futuro da indústria de corantes alimentícios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os corantes artificiais dominam o mercado devido à estabilidade, intensidade de cor e baixo custo. Porém, apresentam riscos à saúde, especialmente para crianças e indivíduos com TEA e TDAH, que mostram maior sensibilidade e seletividade alimentar.

Os corantes naturais oferecem segurança e valor funcional, mas enfrentam limitações tecnológicas que dificultam a produção padronizada em larga escala.

Os pigmentos microbianos surgem como alternativa inovadora, com biossíntese controlada, independência de sazonalidade e propriedades funcionais. Ainda assim, sua aplicação comercial depende de testes toxicológicos, regulamentação e redução de custos.

O estudo evidencia que há necessidade de mais pesquisas que conciliem funcionalidade, segurança e sustentabilidade, além do fortalecimento de políticas públicas e educação do consumidor.

REFERÊNCIAS

ALVES, D. D. et al. Corantes na indústria de alimentos. **Revista Química Industrial**, n. 771, p. 54-58, 2024. Disponível em: <https://www.abq.org.br/rqi/2014/771/RQI-771-pagina54-Artigo-Tecnico.pdf>

AMCHOVA, P.; SISKÁ, F.; RUDA-KUCEROVÁ, J. Food safety and health concerns of synthetic food colors: An update. **Toxics**, v. 12, n. 7, p. 466, 2024.

DE OLIVEIRA, Z. B.; SILVA DA COSTA, D. V.; DA SILVA DOS SANTOS, A. C.; DA SILVA JÚNIOR, A. Q.; DE LIMA SILVA, A., DE SANTANA, R. C. F.; COSTA, I. C. G.; DE SOUSA RAMOS, S. F.; PADILLA, G.; DA SILVA, S. K. R. Synthetic colors in food: a warning for children's health. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 21, n. 6, p. 682 2024.

FÁVERO, Lara Costa; TOLEDO, Cintia Silva Oliveira; FURTADO MARTINS, Eliane M. **CORANTES EM ALIMENTOS: DA ATRATIVIDADE À SEGURANÇA E SAUDABILIDADE.**

HUANG, X.; GAN, L.; HE, Z.; JIANG, G.; HE, T. **Journal of Microbiology and Biotechnology**, v. 34, n. 11, p. 2153–2165, 2024.

KRAEMER, M. V. D. S.; FERNANDES, A. C.; CHADDAD, M. C. C.; UGGIONI, P. L.; RODRIGUES, V. M.; BERNARDO, G. L.; PROENÇA, R. P. D. C.; Food additives in childhood: a review on consumption and health consequences. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, p. 32, 2022.

SANTOS, N. S.; SILVA, F. L. A. T. da; LEITE NETA, M. T. S. Corantes Naturais: Importância e fontes de obtenção. **RECIMA 21, Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, n. 3, p. e331165, 2022.

SILVA, D. R. et al. Corantes artificiais permitidos no Brasil: principais características e efeitos toxicológicos. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, v. 2, n. 2, p. 285–307, 2021.

SOARES, Ellen; FERREIRA, Vanessa; SILVA, Rosimar; PONTES, Daiana. Tipos de corantes presentes em rótulos de iogurtes: estudo exploratório descritivo. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, v. 15, p. 1–13, 2024. ISSN 2357-7894.

WEISS, V.; OKUN, Z.; SHPIGELMAN, A. Tackling the safety and health effects of food colorants. **Food Safety and Health**, v. 1, n. 2, p. 107–109, 2023.