REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

# TARTRAZINA (E102) E SEGURANÇA ALIMENTAR: DESENVOLVIMENTO DE UM SITE COMO FERRAMENTA DE INFORMAÇÃO AO CONSUMIDOR

# TARTRAZINE (E102) AND FOOD SAFETY: DEVELOPMENT OF A WEBSITE AS AN INFORMATION TOOL FOR CONSUMERS

# TARTRAZINA (E102) Y SEGURIDAD ALIMENTARIA: DESARROLLO DE UN SITIO WEB COMO HERRAMIENTA DE INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR

**Maysa Torres Pimenta Ferreira**
Graduanda em Nutrição, Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, Brasil
E-mail: maysa.pferreira@cest.edu.br

**Jethânia Glasses Cutrim Furtado Ferreira**
Mestrado em Química, Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, Brasil
E-mail: jethania.ferreira@cest.edu.br

**Gilberth Silva Nunes**
Mestre em Saúde e Ambiente, Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Brasil
E-mail: gilberth.nunes@cest.edu.br

## Resumo

Este estudo teve como objetivo descrever o desenvolvimento de um site informativo sobre a tartrazina (E 102), com foco na identificação do aditivo em produtos alimentícios e bebidas e no acesso do consumidor a informações sobre rotulagem. Trata-se de uma pesquisa aplicada, de caráter exploratório-descritivo, abordagem qualitativa e natureza tecnológica, desenvolvida a partir de levantamento bibliográfico e documental, organização das informações e construção de uma interface digital. O mapeamento foi realizado em São Luís do Maranhão, entre agosto de 2025 e abril de 2026, em supermercados e comércios locais, mediante registro fotográfico de algumas embalagens, consulta às listas de ingredientes e, quando necessário, consulta aos sites dos fabricantes. Foram organizados 104 produtos distribuídos em 30 categorias de produtos alimentícios e bebidas, contados por sabor de cada marca. O site foi desenvolvido em HTML, CSS e JavaScript e disponibiliza conteúdo educativo, busca por nome, marca e sabor, filtro por categoria, orientações para leitura de rótulos, perguntas frequentes e referências. O recurso foi desenvolvido como ferramenta potencial de apoio à informação do consumidor e à prática do nutricionista. Entretanto, sua compreensão, usabilidade,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

acessibilidade e efetividade ainda não foram avaliadas com usuários ou especialistas. Os resultados devem ser interpretados como descrição do conjunto de produtos mapeados, sem generalização para todo o mercado ou avaliação toxicológica, clínica ou individual dos produtos.
**Palavras-chave: tartrazina; aditivos alimentares; rotulagem de alimentos; informação ao consumidor; tecnologia em saúde.**

## Abstract

This study aimed to describe the development of an informational website about tartrazine (E 102), focusing on the identification of the additive in food and beverage products and on consumer access to labeling information. This applied, exploratory-descriptive, qualitative and technological study was developed through a literature and documentary review, organization of information and construction of a digital interface. Product mapping was carried out in São Luís, Maranhão, between August 2025 and April 2026, in supermarkets and local stores, using photographic records of some packages, ingredient-list checks and, when necessary, information from manufacturers' websites. A total of 104 products distributed across 30 food and beverage categories were organized, counted by flavor of each brand. The website was developed in HTML, CSS and JavaScript and provides educational content, search by name, brand and flavor, category filtering, label-reading guidance, frequently asked questions and references. The resource was developed as a potential tool to support consumer information and dietitians' practice. However, its comprehension, usability, accessibility and effectiveness have not yet been evaluated with users or experts. The results should be interpreted as a description of the mapped products, without generalization to the entire market or toxicological, clinical or individual safety assessment of the products.
**Keywords: tartrazine; food additives; food labeling; consumer information; health technology.**

## Resumen

Este estudio tuvo como objetivo describir el desarrollo de un sitio web informativo sobre la tartrazina (E 102), con énfasis en la identificación del aditivo en productos alimenticios y bebidas y en el acceso del consumidor a información sobre el etiquetado. Se trata de una investigación aplicada, exploratorio-descriptiva, cualitativa y de naturaleza tecnológica, desarrollada mediante revisión bibliográfica y documental, organización de la información y construcción de una interfaz digital. El mapeo de productos se realizó en São Luís, Maranhão, entre agosto de 2025 y abril de 2026, en supermercados y comercios locales, mediante registros fotográficos de algunos envases, consulta de las listas de ingredientes y, cuando fue necesario, consulta de los sitios web de los fabricantes. Se organizaron 104 productos distribuidos en 30 categorías de alimentos y bebidas, contados por sabor de cada marca. El sitio fue desarrollado en HTML, CSS y JavaScript y ofrece contenido educativo, búsqueda por nombre, marca y sabor, filtro por categoría, orientaciones para la lectura de etiquetas, preguntas frecuentes y referencias. El recurso fue desarrollado como una herramienta potencial de apoyo a la información del consumidor y a la práctica del nutricionista. Sin embargo, su comprensión, usabilidad, accesibilidad y efectividad aún no han sido evaluadas con usuarios o especialistas. Los resultados deben interpretarse como una descripción de los productos mapeados, sin generalización a todo el mercado ni evaluación toxicológica, clínica o individual de los productos.
**Palabras clave: tartrazina; aditivos alimentarios; etiquetado de alimentos; información al consumidor; tecnología en salud.**

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

## 1. Introdução

Os corantes artificiais ocupam papel de destaque entre os aditivos utilizados pela indústria de alimentos, sendo empregados para conferir, intensificar ou restaurar cor aos produtos e torná-los mais atrativos ao consumidor, sem, no entanto, agregar qualquer valor nutricional (ANVISA, 2025a). Entre esses aditivos, a tartrazina (INS/E 102) destaca-se pela ampla utilização em bebidas, doces, gelatinas e salgadinhos, sendo também utilizada em medicamentos, conforme regulamentação específica da Anvisa (ANVISA, 2002). A tartrazina é ainda objeto de debate científico quanto aos seus potenciais efeitos sobre a saúde humana, como reações de hipersensibilidade e possível agravamento de sintomas comportamentais em crianças (Visternicu *et al*., 2025).

A legislação brasileira, por meio do Código de Defesa do Consumidor e das normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), assegura ao consumidor o direito à informação clara, adequada e em língua portuguesa sobre a composição dos alimentos, incluindo a presença de aditivos (Brasil, 1990; ANVISA, 2025b).

Diante desse cenário, observa-se uma lacuna entre a informação tecnicamente disponível — presente em rótulos, normas regulatórias e literatura científica — e a informação efetivamente compreendida e utilizada por consumidores e profissionais de saúde no cotidiano. Ferramentas digitais de comunicação em saúde têm se mostrado recursos relevantes para reduzir essa distância, ao reunir, organizar e traduzir dados técnicos em linguagem acessível, contribuindo tanto para a autonomia do consumidor quanto para a prática de profissionais como o nutricionista, que atua diretamente na orientação alimentar de indivíduos e grupos, incluindo públicos que demandam atenção específica, como crianças — pela maior exposição relativa e pelas evidências comportamentais investigadas — e indivíduos com histórico de alergia ou sensibilidade a corantes.

Embora a legislação sanitária exija a declaração dos aditivos utilizados na formulação, conforme as normas aplicáveis a cada categoria de alimento, o consumidor enfrenta dificuldades para reconhecer o corante, que pode aparecer sob diferentes denominações, como INS 102, E 102 e CI nº 19.140. Soma-se a isso o

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

fato de que não foi localizado, no escopo desta pesquisa, um meio de consulta acessível que reunisse informações sobre quais marcas e produtos comercializados contêm o corante, lacuna relevante para indivíduos alérgicos ou sensíveis e para os profissionais que os acompanham. Justifica-se, assim, o desenvolvimento de um recurso digital que organize e traduza essas informações para o público leigo, com base em evidências científicas e na legislação vigente (Brasil, 1990; Visternicu et al., 2025).

Este artigo tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento de um site informativo sobre a tartrazina (E 102), apresentando suas funcionalidades, seu processo de construção e sua relevância como ferramenta de apoio à prática e à educação nutricional.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1 Segurança alimentar e informação ao consumidor

No Brasil, a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é tratada como um direito humano: todas as pessoas devem conseguir se alimentar de forma regular e permanente, com alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, sem que isso signifique abrir mão de outras necessidades básicas (Brasil, 2006, art. 3º). Para este estudo, interessa especialmente o vínculo entre alimentação e informação: o Código de Defesa do Consumidor assegura ao consumidor saber o que compõe o produto adquirido e quais riscos ele apresenta — condição necessária para escolhas verdadeiramente conscientes (Brasil, 1990, art. 6º, inciso III). A efetivação desse direito, contudo, depende não apenas da existência da informação no rótulo, mas da sua compreensão pelo consumidor — lacuna que ferramentas digitais podem ajudar a reduzir.

Quanto aos rótulos, a legislação sanitária exige a declaração dos aditivos utilizados na formulação na lista de ingredientes, incluindo os corantes, conforme a regulamentação específica aplicável a cada categoria de alimento (ANVISA, 2025b). Na prática, contudo, essa declaração nem sempre comunica: o vocabulário técnico e a baixa legibilidade das embalagens fazem com que parte dos consumidores não reconheça o que está comprando (Polônio; Peres, 2009).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

A Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), Lei nº 11.346/2006, instituiu o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), responsável por articular políticas públicas voltadas à garantia do direito humano à alimentação adequada, com destaque para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (Brasil, 2006). Em 2020, a ANVISA modernizou a rotulagem nutricional frontal (Resolução RDC nº 429/2020 e Instrução Normativa nº 75/2020); as novas regras passaram a valer em outubro de 2022 e trouxeram o desenho de uma lupa como alerta para alto teor de açúcar adicionado, sódio e gordura saturada, tornando as mensagens de risco mais perceptíveis ao consumidor (ANVISA, 2025b).

Esse cenário se relaciona à transição nutricional observada no país, caracterizada pelo aumento do consumo de alimentos ultraprocessados — formulações industriais que utilizam aditivos como corantes, flavorizantes e emulsificantes para se tornarem mais palatáveis e convenientes —, cujo consumo elevado tem sido associado a desfechos negativos à saúde, como obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e diversos tipos de câncer (Louzada *et al*., 2021).

Nesse sentido, o Guia Alimentar para a População Brasileira orienta que se evite o consumo de alimentos ultraprocessados e que se priorizem alimentos in natura ou minimamente processados na base da alimentação (Brasil, 2014). Como a identificação de aditivos na lista de ingredientes é uma das estratégias para reconhecer produtos ultraprocessados, a capacidade de ler e interpretar rótulos constitui competência relevante para escolhas alimentares conscientes (Brasil, 2014).

### 2.2 Aditivos alimentares e corantes artificiais

Aditivos alimentares são substâncias adicionadas intencionalmente aos alimentos, sem propósito nutritivo, para modificar suas características físicas, químicas ou sensoriais (ANVISA, 2025a). Entre eles, os corantes artificiais destacam-se pelo baixo custo, alta estabilidade e variedade de cores, sendo amplamente utilizados pela indústria (Brasil, 1988). O consumo desses aditivos tem

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

sido associado a manifestações de hipersensibilidade, como urticária, rinite e angioedema, além de possível relação com o agravamento de sintomas de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em crianças (Polônio; Peres, 2009; Visternicu *et al*., 2025).

Segundo a ANVISA (2025a), aditivo alimentar é qualquer ingrediente adicionado intencionalmente ao alimento, sem propósito de nutrir, para modificar suas características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais, sendo classificado conforme sua função em conservantes, antioxidantes, espessantes, emulsificantes e corantes. A legislação brasileira adota o princípio da lista positiva, autorizando exclusivamente o uso de aditivos expressamente permitidos para cada categoria de alimento, com limites máximos definidos, estando a tartrazina, o amarelo crepúsculo e o azul brilhante entre os corantes artificiais autorizados para determinadas categorias de alimentos, conforme as normas aplicáveis (Brasil, 1988).

Além das manifestações de hipersensibilidade descritas na literatura, são relatados casos de dermatite atópica, asma e reações anafilactoides associadas ao consumo de alguns aditivos; esses relatos não permitem estimar a frequência dessas reações na população geral (Polônio; Peres, 2009).

### 2.3 A tartrazina (E 102) e seus efeitos na saúde humana

A tartrazina é um corante sintético do grupo dos azocompostos, comumente utilizado para conferir cor a produtos alimentícios (Visternicu et al., 2025). Estudos toxicológicos recentes, baseados em modelos in vitro e em animais, apontam mecanismos de ação relacionados ao estresse oxidativo, a efeitos neurotóxicos e comportamentais e à hepatotoxicidade em exposições prolongadas, reforçando a necessidade de cautela quanto ao seu consumo, especialmente entre crianças (Visternicu *et al*., 2025). Tais achados derivam predominantemente de modelos experimentais e não permitem, por si sós, estabelecer relação de causalidade ou estimar risco individual em humanos.

No campo regulatório, a ANVISA (2002) tornou obrigatória, por meio da Resolução RE nº 572/2002, a inclusão de advertência sobre possíveis reações alérgicas em bulas e embalagens de medicamentos que contenham o corante.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

Quimicamente, a tartrazina é um corante azo designado como 5-hidroxi-1-(4-sulfofenil)-4-((4-sulfofenil)azo)pirazol-3-carboxilato de trissódio (Visternicu et al., 2025).

Entre os mecanismos investigados em estudos experimentais, destacam-se o estresse oxidativo, decorrente do aumento da produção de espécies reativas de oxigênio (ROS) e de consequentes danos celulares e processos inflamatórios; possíveis efeitos neurocomportamentais investigados em estudos experimentais, incluindo alterações de hiperatividade, irritabilidade e sono; e alterações hepáticas observadas em alguns modelos experimentais após exposição prolongada ou a doses elevadas (Visternicu et al., 2025). Esses achados derivam predominantemente de estudos in vitro e em modelos animais, de modo que sua extrapolação para a exposição humana, nas doses habitualmente ingeridas por meio dos alimentos, deve ser feita com cautela (Visternicu et al., 2025).

No campo regulatório, a segurança do uso de aditivos é avaliada por meio da Ingestão Diária Aceitável (IDA), definida como a quantidade que pode ser consumida diariamente, ao longo da vida, sem risco apreciável à saúde. Para a tartrazina, o Comitê Misto FAO/OMS de Especialistas em Aditivos Alimentares (JECFA) estabeleceu, em 2016, IDA de 0 a 10 mg/kg de peso corporal (JECFA, 2016). Quanto às reações de hipersensibilidade, estima-se que cerca de 1% dos casos de urticária aguda e/ou angioedema sejam atribuídos ao corante e que aproximadamente 5% dos participantes atópicos de um estudo de provocação tenham apresentado níveis elevados de imunoglobulina E específica (Visternicu *et al*., 2025).

No que se refere aos efeitos comportamentais, ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, conduzido com crianças de 3 e de 8/9 anos, observou aumento da hiperatividade após o consumo de misturas de corantes artificiais associadas ao benzoato de sódio (McCann *et al.,* 2007), o que não permite atribuir o efeito exclusivamente à tartrazina. Revisão recente aponta, ainda, que os resultados sobre comportamento e neurotoxicidade são frequentemente contraditórios ou inconclusivos, que a maior parte dos estudos toxicológicos empregou doses de 100 a 700 mg/kg de peso corporal, substancialmente superiores

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

à exposição alimentar habitual, e que as evidências clínicas diretas são limitadas (Visternicu *et al.,* 2025).

Esse conjunto de achados justifica uma comunicação cautelosa: os resultados experimentais não permitem afirmar que o corante seja inócuo para todos nem concluir que represente risco elevado para qualquer consumidor (McCann et al., 2007; Visternicu et al., 2025).

Estudos nacionais e internacionais têm buscado quantificar e monitorar a presença da tartrazina em diferentes categorias de alimentos. No Brasil, pesquisa conduzida com produtos destinados ao público infantil, identificou a presença do corante em itens consumidos, em grande parte, antes dos dois anos de idade (Oliveira, 2019).

No cenário internacional, estudos analíticos vêm empregando técnicas como cromatografia líquida de alta eficiência e espectroscopia no infravermelho próximo para detectar e quantificar a tartrazina em bebidas e alimentos, reforçando a necessidade de métodos de controle cada vez mais sensíveis (Radu; Rusu; Pop, 2013; Collevecchio et al., 2023; Luo et al., 2025).

Em 2009, o Painel de Aditivos Alimentares e Fontes de Nutrientes Adicionadas aos Alimentos (ANS) da Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) reavaliou a segurança da tartrazina (E 102), reforçando a importância de revisões periódicas sobre aditivos já autorizados (EFSA, 2009).

Dada a variabilidade individual de sensibilidade, a literatura indica que uma parcela da população pode desenvolver reações de intolerância mesmo com níveis de ingestão considerados seguros para a população geral (Visternicu *et al*., 2025). Esse aspecto reforça a importância de que o consumidor tenha acesso a informações claras sobre a presença do corante nos produtos, de modo que possa decidir de forma autônoma e, quando necessário, com a orientação de um profissional de saúde (Brasil, 1990; Brasil, 2012).

### 2.4 Tecnologia da informação como recurso de apoio à educação alimentar

A ampliação do acesso à internet e a popularização de dispositivos móveis têm favorecido o uso de ferramentas digitais como recurso complementar à

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

comunicação em saúde. Sites, aplicativos e plataformas interativas permitem reunir informações técnicas e regulatórias de diferentes fontes em um único ambiente, com possibilidade de atualização contínua e de adaptação de linguagem ao público-alvo, características pouco viáveis em materiais impressos tradicionais, como folhetos e cartilhas (Vasconcelos, 2025; Nogueira-Rio et al., 2024).

No contexto da nutrição, tais recursos podem atuar como intermediários entre a produção científica, a legislação sanitária e a compreensão do consumidor, ampliando o alcance de ações de educação alimentar e nutricional e servindo de apoio à prática clínica do nutricionista (Vasconcelos, 2025).

No campo da nutrição, iniciativas desse tipo dialogam com discussões já consolidadas sobre rotulagem e informação ao consumidor, como as promovidas pelo Conselho Regional de Nutricionistas da 1ª Região (CRN-1) acerca da rotulagem de alimentos que contêm tartrazina, reforçando o papel do nutricionista como mediador entre a produção científica e a compreensão do público leigo (CRN-1, 2019).

Publicado em 2012, o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas caracteriza a educação alimentar e nutricional como prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, orientada a apoiar mudanças autônomas e voluntárias de hábitos alimentares saudáveis (Brasil, 2012). Sob esse entendimento, recursos digitais capazes de aproximar a linguagem técnica do público leigo podem integrar ações educativas — desde que sustentados em evidências e transparentes quanto aos próprios limites (Brasil, 2012; Vasconcelos, 2025). No caso deste estudo, a transparência quanto aos limites inclui a explicitação de que o site não substitui a avaliação toxicológica, clínica ou individual dos produtos.

### 2.5 Usabilidade e acessibilidade de tecnologias digitais

Para que uma ferramenta digital cumpra sua função informativa, não basta que o conteúdo seja correto: é necessário que seja utilizável e acessível. A usabilidade, entendida como a facilidade de aprendizado e de uso de um sistema pelos usuários, é um atributo de qualidade que deve ser avaliado empiricamente, por meio da observação de usuários reais (Nielsen, 1993).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

Revisão sistemática de estudos empíricos sobre a acessibilidade de sites educacionais, que analisou 25 estudos, constatou que a maioria (20) empregou ferramentas automáticas de avaliação, que todos os sites analisados apresentavam erros a corrigir e que nenhum atendia a qualquer versão das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG), recomendando-se combinar ferramentas automáticas e avaliação por especialistas (Campoverde-Molina et al., 2020). Esses achados fundamentam a recomendação de que sites educativos em saúde sejam submetidos a avaliações de usabilidade e de acessibilidade antes de serem considerados validados.

## 3. Metodologia

### 3.1 Tipo e abordagem da pesquisa

Esta pesquisa se enquadra como aplicada, com finalidade exploratória-descritiva, abordagem qualitativa e natureza tecnológica, tendo como produto um site educativo sobre a tartrazina (E 102), voltado à informação e ao apoio a escolhas alimentares conscientes do consumidor.

### 3.2 Etapas da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas principais:

Etapa 1 – Levantamento bibliográfico e documental;

Etapa 2 – Seleção, análise e organização das informações;

Etapa 3 – Mapeamento de produtos com tartrazina em pontos de venda;

Etapa 4 – Desenvolvimento do conteúdo e estruturação do site.

### 3.3 Levantamento bibliográfico e documental

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), LILACS e PubMed, além do Google Acadêmico, com o objetivo de identificar estudos científicos relacionados à tartrazina, aditivos alimentares, segurança alimentar, rotulagem e informação ao consumidor. As buscas foram realizadas entre 13 de agosto e 9 de dezembro de 2025. O corpus final reuniu 22 documentos: 10 artigos científicos, 4 normas, 6 documentos institucionais e 2 outros (um livro e um trabalho de conclusão de curso).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

Foram utilizados, de forma isolada e combinada, descritores e palavras-chave como: “tartrazina”, “tartrazine”, “aditivos alimentares”, “food additives”, “segurança alimentar”, “food safety”, “rotulagem de alimentos”, “food labeling” e “informação ao consumidor”.

Para a pesquisa documental, utilizaram-se fontes oficiais, especialmente documentos e normas disponibilizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e demais órgãos competentes, considerando legislações e regulamentações relacionadas aos aditivos alimentares e à rotulagem de alimentos.

Priorizaram-se artigos científicos, documentos técnicos, legislações, normas e materiais institucionais publicados em período previamente definido no projeto, nos idiomas português, inglês e espanhol.

### 3.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos estudos que apresentaram informações relacionadas à tartrazina (E102), sua utilização como aditivo alimentar, características, presença em alimentos, aspectos toxicológicos e/ou relacionados à saúde, segurança alimentar, rotulagem, informação ao consumidor e que foram publicados entre 2020 e 2025, período em que as buscas foram realizadas.

Para a literatura científica, aplicou-se esse intervalo. Normas foram selecionadas por vigência no período de desenvolvimento da pesquisa. Foram mantidas, como exceções, fontes anteriores a esse intervalo, usadas como referência histórica, regulatória ou conceitual.

O Quadro 1 lista as fontes anteriores a 2020 mantidas como exceção e o motivo de cada inclusão.

Quadro 1 – Fontes anteriores a 2020 mantidas como exceção ao recorte temporal e motivo de sua inclusão.

| Fonte (ano) | Tipo | Motivo da manutenção |
|---|---|---|
| Brasil (1988) | Norma | Lista de corantes permitidos: marco histórico nacional. |
| Brasil (1990) | Lei | Código do Consumidor, em vigor: direito à informação. |
| ANVISA (2002) | Norma | Advertência sobre tartrazina em medicamentos. |
| Brasil (2006) | Lei | Marco legal da segurança alimentar (SISAN). |
| Brasil (2012) | Doc. oficial | Referencial de educação alimentar e nutricional. |
| Brasil (2014) | Doc. oficial | Guia alimentar para a população brasileira, em vigor. |
| McCann et al. (2007) | Estudo clínico | Ensaio de referência sobre aditivos e comportamento. |
| EFSA (2009) | Parecer | Reavaliação de segurança da tartrazina na Europa. |

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

| Fonte (ano) | Tipo | Motivo da manutenção |
|---|---|---|
| Polônio e Peres (2009) | Artigo | Estudo nacional sobre consumo de aditivos. |
| Radu Rusu e Pop (2013) | Artigo | Estimativa de ingestão diária de tartrazina. |
| Oliveira (2019) | TCC | Quantificação de tartrazina em alimentos infantis. |
| CRN-1 (2019) | Posicionamento | Rotulagem de alimentos com tartrazina. |
| Nielsen (1993) | Livro | Obra clássica de usabilidade, base da avaliação da interface. |

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2026, a partir das referências deste estudo.

Foram descartados registros duplicados, produções alheias ao objeto da pesquisa, textos indisponíveis na íntegra e materiais sem contribuição para os objetivos propostos.

Para documentos legislativos e regulamentares, consideraram-se aqueles que estavam vigentes no período de desenvolvimento da pesquisa, de modo a garantir que o conteúdo disponibilizado no site estivesse atualizado.

### 3.5 Análise e organização das informações

Após o levantamento, os materiais selecionados foram submetidos à leitura exploratória e analítica. As informações relevantes foram organizadas em categorias temáticas, tais como:

- conceito e características da tartrazina;
- identificação do aditivo pelo código E102;
- função tecnológica nos alimentos;
- principais alimentos que podem conter tartrazina;
- identificação da substância nos rótulos;
- legislação e regulamentação aplicável;
- informações relacionadas à segurança alimentar;
- possíveis reações adversas e grupos que necessitam de atenção;
- importância da leitura e interpretação dos rótulos;
- direitos e autonomia do consumidor na escolha dos alimentos.

A análise teve como finalidade selecionar informações cientificamente fundamentadas, atualizadas e compreensíveis para o público-alvo, evitando linguagem excessivamente técnica.

### 3.6 Mapeamento dos produtos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

O mapeamento dos produtos foi realizado no município de São Luís, Maranhão, entre agosto de 2025 e abril de 2026, em supermercados e comércios locais. Foram consultados o Supermercado Mateus, o Assaí Atacadista, as Lojas Americanas, o Mercadinho Reis e a Polpas, Queijos e Cia.

A coleta foi realizada por meio de registro fotográfico de algumas embalagens e anotação das informações presentes nos rótulos. Foram selecionados produtos alimentícios e bebidas que poderiam conter tartrazina, considerando suas características e a possibilidade de utilização do aditivo. A presença da substância foi conferida na lista de ingredientes de cada embalagem e, quando necessário, por meio de consulta ao site do fabricante. A identificação do aditivo seguiu as formas de declaração previstas na regulamentação aplicável — a denominação “tartrazina” e a numeração INS 102 —, e essas diferentes formas foram registradas para cada produto.

Para fins do mapeamento, foram consideradas as diferentes marcas e sabores dos produtos. A unidade de registro foi o sabor de cada marca: embalagens de tamanhos ou formatos diferentes do mesmo sabor foram contadas como um único produto, porque o critério é a composição.

As informações foram organizadas em uma tabela contendo o nome do produto, a categoria, a forma de identificação da tartrazina e o formato da escrita no rótulo. O mapeamento incluiu exclusivamente produtos alimentícios e bebidas; medicamentos e cosméticos não fizeram parte da coleta. Entre os 104 produtos, o rótulo traz o nome e o número (tartrazina e INS 102) em 86 e apenas o nome (tartrazina) em 18. A tabela foi utilizada como base para a organização dos produtos no site.

A contagem final corresponde ao conjunto de produtos (sabores de cada marca) registrados durante o período e nos estabelecimentos visitados. Assim, os 104 produtos e as 30 categorias, mantidas como foram anotadas em cada local, descrevem um conjunto reunido por conveniência nesta pesquisa, sem constituir amostra representativa nem representar a totalidade dos produtos disponíveis no mercado. A relação completa dos 104 produtos, com categoria e forma de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

identificação da tartrazina no rótulo, está disponível no Apêndice 1 (material suplementar em planilha).

### 3.7 Desenvolvimento do site

Com base nas informações obtidas nas etapas anteriores, foi desenvolvido um site educativo e informativo sobre a tartrazina (E102).

O desenvolvimento foi organizado em etapas de planejamento, definição da arquitetura da informação, produção do conteúdo e elaboração da interface, entre 16 de agosto de 2025 e 23 de abril de 2026, em paralelo ao mapeamento dos produtos.

O site foi desenvolvido como um arquivo único em HTML, CSS e JavaScript, estruturado em seis abas de navegação: Início, A Tartrazina, Alternativas, Perguntas, Produtos e Referências. Cada aba pode conter subdivisões internas. O site foi hospedado na plataforma Netlify, com acesso público em https://tartrazina.netlify.app/. Na construção, empregaram-se ferramentas de inteligência artificial (Claude e Manus) e de design (Canva e Adobe Express).

Ferramentas de inteligência artificial foram utilizadas como apoio à organização do conteúdo, à elaboração inicial de textos e ao desenvolvimento da estrutura do site. A seleção das informações, a conferência das fontes, a revisão do conteúdo e a responsabilidade pelas informações apresentadas permaneceram sob responsabilidade das autoras. Todo o conteúdo elaborado com apoio dessas ferramentas foi conferido individualmente pela primeira autora, contra as fontes originais.

Para adequar a linguagem ao público leigo, os conteúdos técnicos da revisão foram reescritos em frases curtas, com os termos técnicos explicados no próprio texto, preservando os dados e as conclusões das fontes e evitando tom alarmista. Nos pontos em que a literatura é inconclusiva, o site informa que o tema ainda está em discussão.

O site foi testado pela autora nos navegadores Brave, Microsoft Edge e Google Chrome, em computador, e em dispositivos móveis com Android e iOS (iPhone).

Entre os recursos interativos implementados, destacam-se a tabela pesquisável de produtos, com busca por nome, marca e sabor e filtro por categoria;

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

o gráfico de barras das categorias de alimentos, com filtragem por clique; o comparador visual entre a tartrazina e alternativas naturais e a seção de perguntas frequentes. O público-alvo compreende consumidores em geral, com especial atenção a indivíduos alérgicos ou sensíveis ao corante, bem como nutricionistas, que podem utilizá-lo como instrumento de apoio à orientação alimentar.

No que se refere à acessibilidade, o site dispõe de link de salto para o conteúdo principal (skip link), que permite à navegação por teclado ignorar o menu; de regiões identificadas por marcação ARIA (<nav> e <main>) para leitores de tela, como NVDA e VoiceOver; e de descrições textuais nos botões de abertura do menu e de alternância entre os modos claro e escuro e no elemento de explicação rápida sobre a tartrazina. Quanto ao uso em dispositivos móveis, o site conta com viewport configurado, menu do tipo hambúrguer em telas com largura inferior a 1080 px e layout responsivo. O site oferece ainda dois temas visuais, modo claro e modo escuro, alternáveis por botão na barra de navegação, cuja escolha é armazenada no navegador (localStorage) para ser mantida nas visitas seguintes, o que favorece o conforto visual em diferentes condições de iluminação e as preferências individuais de leitura.

A estrutura do site contempla as seguintes seções, organizadas nas seis abas de navegação:

a) Página inicial (aba Início): apresentação do objetivo da ferramenta e introdução à temática;

b) O que é a tartrazina? (aba A Tartrazina): conceito, características e identificação pelo código E102;

c) Onde pode ser encontrada? (aba A Tartrazina): exemplos de categorias de alimentos que podem utilizar o aditivo;

d) Como identificar no rótulo? (aba A Tartrazina): orientações práticas para localização da tartrazina na lista de ingredientes;

e) Tartrazina e segurança alimentar (aba A Tartrazina): apresentação de informações científicas relacionadas ao uso do aditivo e à segurança do consumidor;

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

f) Legislação (aba A Tartrazina): apresentação das principais normas e regulamentações aplicáveis;

g) Atenção ao consumidor (aba A Tartrazina): orientações para leitura dos rótulos e tomada de decisão consciente;

h) Comparador e fichas de substitutos (aba Alternativas): comparador visual entre a versão convencional e uma alternativa natural, acompanhado de fichas dos substitutos da tartrazina;

i) Perguntas frequentes (aba Perguntas): esclarecimento de dúvidas recorrentes do público;

j) Produtos (aba Produtos): tabela pesquisável de produtos, com busca por nome, marca e sabor, filtro por categoria e gráfico interativo;

k) Referências (aba Referências): disponibilização das principais fontes científicas e institucionais utilizadas na elaboração do conteúdo.

As abas Alternativas e Perguntas são detalhadas a seguir (Figuras 5 a 7).

### 3.8 Aspectos éticos

A pesquisa baseou-se em levantamento bibliográfico, análise documental, mapeamento de produtos por observação de rótulos em pontos de venda e desenvolvimento tecnológico, sem participação de seres humanos, sem entrevistas e sem coleta de dados pessoais. O mapeamento teve caráter descritivo e não representativo, limitado ao conjunto de produtos identificados nos estabelecimentos visitados, não permitindo generalizações para todo o mercado.

## 4. Resultados e Discussão

Como resultado deste trabalho, foi desenvolvido um site informativo e educativo sobre a tartrazina (E 102), estruturado a partir das etapas metodológicas descritas anteriormente, com o objetivo de reunir, em um único ambiente digital, informações técnicas e regulatórias, até então dispersas em diferentes fontes, sobre este aditivo alimentar.

Os resultados são apresentados a seguir, organizados a partir das categorias temáticas definidas nas etapas de análise das informações e das seções que compõem a estrutura do site desenvolvido.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

A Figura 1 apresenta a página inicial do site, que introduz a tartrazina como corante amarelo artificial e sintetiza os principais indicadores do mapeamento: 104 produtos mapeados, 30 categorias de produtos alimentícios e bebidas e a Lei nº 8.078/1990 como fundamento do direito à informação.

Figura 1 – Página inicial do site desenvolvido.




Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

A página inicial cumpre a função de situar o visitante quanto ao problema tratado e de apresentar, de forma sintética, a dimensão do levantamento. Ao destacar a Lei nº 8.078/1990 como fundamento do direito de saber, a tela posiciona o site na perspectiva do direito do consumidor à informação (Brasil, 1990). A combinação de uma frase de efeito com indicadores numéricos busca despertar o interesse do visitante sem recorrer a apelos alarmistas, postura coerente com a cautela exigida pela limitação das evidências sobre os efeitos do corante em seres humanos (Visternicu et al., 2025).

A Figura 2 apresenta a seção “Por que este site existe”, que explicita a finalidade da ferramenta e a organiza em três eixos: informar, mapear e consultar.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

Figura 2 – Seção “Por que este site existe”, com os eixos informar, mapear e consultar.




Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

Os eixos traduzem as funções atribuídas ao site: informar, ao explicar o que é a tartrazina e onde ela aparece; mapear, ao reunir em uma tabela pesquisável os produtos identificados com o corante; e consultar, ao facilitar a localização de informações por nome, marca e categoria. A compreensão, a usabilidade e a efetividade da ferramenta ainda não foram avaliadas com usuários.

### 4.1 Conteúdo organizado por categoria temática

A partir da leitura exploratória e analítica do material selecionado, as informações levantadas sobre a tartrazina foram sistematizadas segundo as seguintes categorias temáticas:

- **Conceito e características da tartrazina:** o corante foi caracterizado como uma substância sintética do grupo dos azocompostos, responsável pela coloração amarela de diversos produtos, Figura 3 (Visternicu et al., 2025).
- **Identificação do aditivo pelo código E102: foram reunidas as diferentes formas de identificação da tartrazina nos rótulos, como INS 102 e E 102 nos rótulos de alimentos. A denominação CI nº 19.140 é mencionada especificamente na regulamentação de medicamentos (ANVISA, 2002).**
- **Função tecnológica nos alimentos:** constatou-se que a tartrazina é empregada para conferir, intensificar ou restaurar a cor dos alimentos, sem

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

agregar valor nutricional, tornando os produtos mais atrativos ao consumidor (ANVISA, 2025a).

- **Principais alimentos que podem conter tartrazina: foram identificadas categorias de produtos nas quais o corante é frequentemente empregado, como bebidas, doces, gelatinas, salgadinhos, produtos alimentícios e bebidas, Gráfico 1 (Visternicu et al., 2025).**

- **Identificação da substância nos rótulos:** foram reunidas orientações sobre a obrigatoriedade de declaração do aditivo na lista de ingredientes, indicando os termos e códigos pelos quais ele pode aparecer (ANVISA, 2025b). A lista de ingredientes deve declarar os aditivos empregados, nos termos da regulamentação específica; a tartrazina pode aparecer como “tartrazina”, “INS 102” ou “E 102”.
- **Legislação e regulamentação aplicável: foram organizadas as principais normas relacionadas ao uso e à declaração da tartrazina, como a Resolução CNS/MS nº 04/1988, a Resolução RE nº 572/2002 e o Código de Defesa do Consumidor (Brasil, 1988; ANVISA, 2002; Brasil, 1990).**
- **Informações relacionadas à segurança alimentar: foram sistematizados mecanismos investigados em estudos in vitro e em modelos animais, como o estresse oxidativo, os efeitos neurotóxicos e comportamentais e a hepatotoxicidade (Visternicu et al., 2025).**
-
- **Importância da leitura e interpretação dos rótulos:** destacaram-se os desafios relacionados à complexidade de termos técnicos, que podem comprometer a compreensão do consumidor e limitar escolhas alimentares seguras (Polônio; Peres, 2009).
- **Direitos e autonomia do consumidor na escolha dos alimentos:** foi reforçado o direito à informação clara e adequada, assegurado pelo Código de Defesa do Consumidor, como base para a autonomia do consumidor e para a atuação do nutricionista na orientação alimentar (Brasil, 1990).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

A Figura 3 apresenta a aba “A Tartrazina”, que reúne a ficha técnica do aditivo, uma explicação em linguagem simples e informações sobre mecanismos investigados em estudos experimentais.

Figura 3 – Ficha técnica da tartrazina e mecanismos investigados em estudos experimentais, apresentados no site.




Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

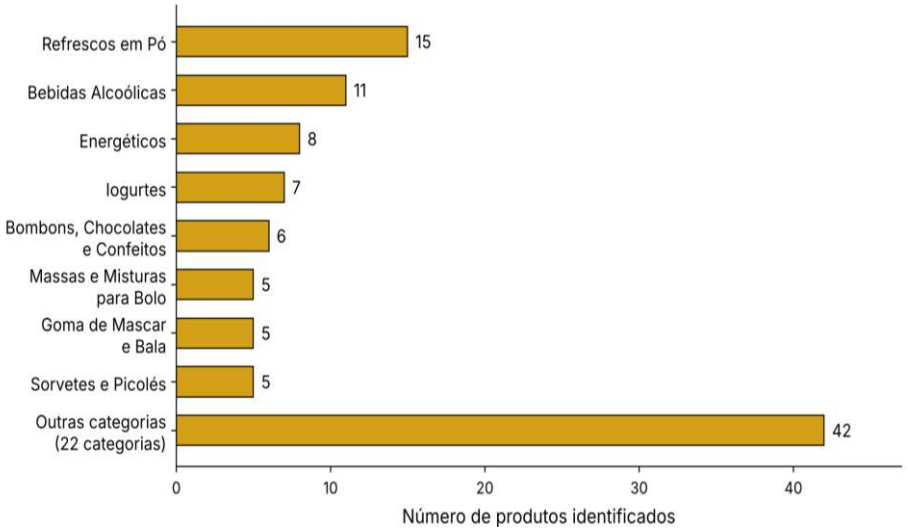
A ficha técnica reúne nome, código (INS/E 102), grupo químico, origem e aspecto do corante, enquanto o texto explicativo traduz a informação técnica para termos cotidianos. Os mecanismos apresentados correspondem a linhas de investigação descritas na literatura, predominantemente em estudos in vitro e em modelos animais. No site, essas informações vêm acompanhadas de ressalvas sobre a natureza das evidências e a impossibilidade de extrapolação direta para o consumo humano, bem como da advertência de que não constituem diagnóstico ou avaliação clínica individual.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

O Gráfico 1 apresenta a distribuição dos produtos mapeados no site por categoria de alimento.

Gráfico 1 – Produtos com tartrazina mapeados no site, por categoria de alimento.




Fonte: Adaptado de dados do site desenvolvido (https://tartrazina.netlify.app/), 2026.

O mapeamento reuniu 104 produtos distribuídos em 30 categorias de produtos alimentícios e bebidas. Os refrescos em pó foram a categoria mais frequente, com 15 produtos (14,4%), seguidos pelas bebidas alcoólicas, com 11 (10,6%), pelos energéticos, com 8 (7,7%), pelos iogurtes, com 7 (6,7%), e por bombons, chocolates e confeitos, com 6 (5,8%). Em conjunto, essas cinco categorias somaram 47 dos 104 produtos (45,2%). Esses números descrevem a composição do conjunto mapeado. Não indicam prevalência da tartrazina no mercado nem frequência de consumo, pois não há denominador de produtos examinados por categoria nem dados próprios de consumo. Os 104 produtos são alimentos e bebidas; o mapeamento não incluiu medicamentos nem cosméticos.

A Figura 4 apresenta a seção Produtos do site, que reúne o mapeamento de produtos em pontos de venda, com 104 produtos distribuídos em 30 categorias de produtos alimentícios e bebidas. O gráfico interativo evidencia as categorias com maior número de produtos mapeados. A seção possibilita a busca por nome, marca ou sabor e a filtragem por categoria.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

Figura 4 – Seção do site com o gráfico interativo de categorias e o filtro por categoria.




Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

A seção Produtos combina o gráfico interativo, a busca por nome, marca ou sabor e o filtro por categoria, recursos que facilitam a localização de um produto específico. Os avisos da página esclarecem que pessoas com alergia ou sensibilidade devem confirmar a informação no rótulo e que os dados foram coletados em pontos de venda, em período específico, para fins acadêmicos. Esse cuidado é pertinente porque as formulações dos produtos podem ser alteradas pelos fabricantes ao longo do tempo.

O Quadro 2 relaciona cada seção do site às categorias temáticas definidas na análise das informações (item 3.5).

Quadro 2 – Estrutura do site desenvolvido e sua relação com as categorias temáticas da revisão de literatura.

| Aba e seção do site | Conteúdo apresentado | Categoria(s) temática(s) relacionada(s) (item 3.5) |
|---|---|---|
| a) Página inicial (aba Início) | Objetivo da ferramenta, números gerais do levantamento (produtos, categorias) e introdução à temática. | Função tecnológica nos alimentos; direitos e autonomia do consumidor. |

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

| Aba e seção do site | Conteúdo apresentado | Categoria(s) temática(s) relacionada(s) (item 3.5) |
|---|---|---|
| b) O que é a tartrazina? (aba A Tartrazina) | Ficha técnica do aditivo, fórmula molecular, origem e aspecto físico. | Conceito e características da tartrazina; identificação do aditivo pelo código E102. |
| c) Onde pode ser encontrada? (aba A Tartrazina) | Exemplos de categorias de alimentos que podem conter o aditivo. | Principais alimentos que podem conter tartrazina. |
| d) Como identificar no rótulo? (aba A Tartrazina) | Orientações práticas sobre os termos e códigos (INS 102 / E 102) na lista de ingredientes. | Identificação da substância nos rótulos; importância da leitura dos rótulos. |
| e) Tartrazina e segurança alimentar (aba A Tartrazina) | Mecanismos investigados em estudos experimentais, incluindo estresse oxidativo, efeitos neurocomportamentais e alterações hepáticas. Também são apresentadas reações de hipersensibilidade. | Informações relacionadas à segurança alimentar; possíveis reações adversas e grupos de atenção. |
| f) Legislação (aba A Tartrazina) | Normas relacionadas ao uso e à declaração da tartrazina nos rótulos. | Legislação e regulamentação aplicável. |
| g) Atenção ao consumidor (aba A Tartrazina) | Avisos de que a embalagem é a fonte definitiva de informação e orientações para a leitura dos rótulos e a decisão consciente. | Possíveis reações adversas e grupos de atenção; direitos e autonomia do consumidor. |
| h) Comparador e fichas de substitutos (aba Alternativas) | Comparador visual entre a versão convencional e uma alternativa natural; fichas dos substitutos com cor, como usar, atenção e onde encontrar em São Luís. | Seção de aplicação prática, sem categoria temática própria; reforça a cautela sobre alternativas culinárias. |
| i) Perguntas frequentes (aba Perguntas) | Perguntas e respostas curtas sobre o que é o aditivo, sensibilidade e permissão de uso. | Possíveis reações adversas e grupos de atenção; legislação e regulamentação aplicável. |
| j) Produtos (aba Produtos) | Tabela pesquisável de produtos, com busca por nome, marca e sabor, filtro por categoria e gráfico interativo. | Principais alimentos que podem conter tartrazina. |
| k) Referências (aba Referências) | Fontes científicas e institucionais utilizadas na elaboração do conteúdo. | Todas as categorias, como forma de rastreabilidade do conteúdo. |

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2026, a partir da estrutura do site desenvolvido e das categorias temáticas definidas no item 3.5 deste estudo.

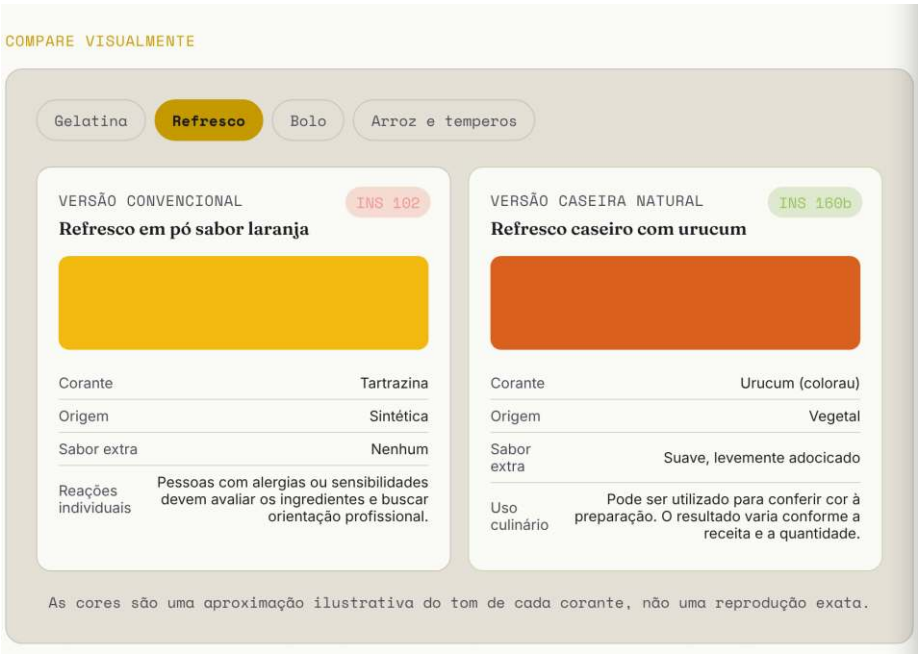
A correspondência indica que as categorias temáticas definidas na revisão têm representação no site: a seção “A Tartrazina” concentra o conceito e a identificação do aditivo; a seção “Produtos” reúne o mapeamento e as orientações de leitura; “Alternativas” apresenta possibilidades de uso culinário; “Perguntas” esclarece dúvidas recorrentes; e “Referências” permite a rastreabilidade do conteúdo. As seções “Alternativas” e “Perguntas” são apresentadas a seguir (Figuras 5 a 7).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

A Figura 5 apresenta o comparador visual da aba “Alternativas”, que contrapõe, para quatro preparações (gelatina, refresco, bolo e arroz e temperos), a versão convencional elaborada com tartrazina e uma versão caseira com corante natural.

Figura 5 – Comparador visual entre a versão convencional (tartrazina) e uma alternativa natural, na seção Alternativas do site.




Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

No exemplo exibido, o refresco em pó sabor laranja, que contém tartrazina, é comparado a um refresco caseiro com urucum (INS 160b), de origem vegetal. A comparação lado a lado converte a informação técnica em uma possibilidade concreta de preparo doméstico. O componente informa que as cores são aproximações ilustrativas e que as sugestões não constituem substituição industrial nem avaliação de segurança individual.

A Figura 6 mostra as fichas detalhadas dos substitutos naturais, entre eles o açafrão-da-terra (INS 100i) e o urucum ou colorau (INS 160b), com cor, modo de uso, pontos de atenção e locais de compra em São Luís.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

Figura 6 – Fichas detalhadas dos substitutos naturais da tartrazina apresentadas no site.




Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

As fichas organizam as informações em quatro campos (cor, como usar, atenção e onde encontrar em São Luís), o que busca favorecer a aplicação prática. O campo de atenção registra limitações dos substitutos, como o sabor terroso e levemente amargo do açafrão-da-terra, que em excesso altera o paladar do prato, e a possível mistura de fubá nas versões em pó do urucum, evitando que a alternativa natural seja apresentada como isenta de ressalvas. A indicação de pontos de venda locais, como o Mercado Central, regionaliza a ferramenta e a diferencia de materiais genéricos. Como o conteúdo se destina ao uso culinário doméstico, permanece necessária a orientação de consultar um nutricionista em caso de alergias ou restrições alimentares.

A Figura 7 apresenta a seção de perguntas frequentes (“Tira-dúvidas rápido”), organizada em perguntas e respostas expansíveis sobre a tartrazina, a rotulagem e o conteúdo do site.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

Figura 7 – Seção de perguntas frequentes do site.




Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

A seção antecipa dúvidas comuns do público, como o que é a tartrazina, se ela faz mal a todos, como saber se há sensibilidade ao corante, por que o aditivo ainda é permitido e se um produto sem tartrazina é sempre mais saudável. O formato de perguntas e respostas curtas, em linguagem direta, foi pensado para favorecer a leitura rápida e o esclarecimento de equívocos frequentes. A resposta inicial, que explica que E 102 e INS 102 são apenas códigos padronizados usados nos rótulos, procura esclarecer a dificuldade de reconhecimento do aditivo discutida anteriormente. Já as perguntas sobre sensibilidade e sobre a permissão do corante tocam em pontos nos quais a literatura aponta variabilidade individual e evidências limitadas (Visternicu et al., 2025), o que exige respostas que mantenham o equilíbrio entre informação e cautela.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

A Figura 8 apresenta a seção “Referências” (“Fontes consultadas”), que lista as fontes científicas e institucionais utilizadas na construção do conteúdo do site.

Figura 8 – Seção de referências do site, com as fontes científicas e institucionais consultadas.



**AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA).** Aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia. Brasília, DF: ANVISA, 2025. Acesso em: 9 nov. 2026.

**ANVISA.** Resolução RE nº 572, de 5 de abril de 2002. Advertência sobre reações alérgicas ao corante Tartrazina em bulas e embalagens de medicamentos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 abr. 2002.

**ANVISA.** Rotulagem de Alimentos. Brasília, DF: ANVISA, 2025. Acesso em: 9 nov. 2026.

**BRASIL.** Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 set. 2006.

**BRASIL.** Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 set. 1990.

**BRASIL.** Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução CNS/MS nº 4, de 24 de novembro de 1988. Lista de corantes artificiais permitidos para uso em alimentos.

**LOUZADA, M. L. C. et al.** Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde de crianças, adolescentes e adultos: revisão de escopo. Cadernos de Saúde Pública, v. 37, supl. 1, 2021.

**OLIVEIRA, Franciane da Silva.** Quantificação do corante amarelo tartrazina em alimentos destinados ao público infantil. TCC — Centro Universitário FACVEST, Lages, 2019.

**POLÔNIO, M. L. T.; PERES, F.** Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. Cadernos de Saúde Pública, v. 25, n. 8, 2009.

**VISTERNICU, M. et al.** Toxicological Effects of Tartrazine Exposure: A Review of In Vitro and Animal Studies with Human Health Implications. Toxics, v. 13, n. 9, p. 771, 2025.

**Fontes complementares · aba Alternativas**

Pesquisadas especificamente para a seção sobre corantes naturais e onde encontrá-los em São Luís — não fazem parte da bibliografia original do TCC.

**ANVISA.** Informe Técnico nº 68/2015 – GEARE/GGALI. Lista de corantes orgânicos naturais autorizados (INS), incluindo cúrcuma/curcumina (100i) e urucum/bixina (160b).

**MINISTÉRIO DA SAÚDE.** Resolução CNNPA nº 44, de 1977. Lista de corantes de uso tolerado em alimentos no Brasil.

**CUNHA, Douglas.** Mercado das Tulhas: história e tradição. O Imparcial, São Luís, 10 nov. 2025.

**PREFEITURA DE SÃO LUÍS.** Realocação temporária dos feirantes do Mercado Central para o Mercado da Cidade durante obras de reforma.

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

A inclusão de uma seção de referências no próprio site confere rastreabilidade às informações e permite que usuários e profissionais consultem as fontes originais, o que favorece a transparência do material. A lista reúne legislação (Código de Defesa do Consumidor, Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional e normas da ANVISA e do Conselho Nacional de Saúde), pesquisas acadêmicas e conteúdo de órgãos de classe, como o Conselho Regional de Nutricionistas. Recomenda-se manter essa lista alinhada às referências deste artigo e atualizada à medida que novas evidências sobre o aditivo sejam publicadas.

### 4.2 Análise do mapeamento de produtos

O mapeamento reuniu produtos de diferentes categorias alimentícias e bebidas, incluindo refrescos em pó, bebidas alcoólicas, refrigerantes, energéticos,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

iogurtes, balas, confeitos, biscoitos, sorvetes e temperos. Essa distribuição indica que a presença da tartrazina não se restringe a produtos dirigidos ao público infantil e reforça a importância de que o consumidor consulte a lista de ingredientes atualizada, independentemente da categoria do produto.

De modo geral, o mapeamento descreve a presença da tartrazina em 104 produtos distribuídos em 30 categorias de produtos alimentícios e bebidas. Esses resultados correspondem exclusivamente ao conjunto identificado durante a coleta realizada em São Luís do Maranhão, entre agosto de 2025 e abril de 2026, e não representam todo o mercado ou a frequência de consumo da população.

**4.3 Discussão**

A discussão dos resultados indica que a disponibilização de informações técnicas em linguagem acessível pode responder a dificuldades de compreensão dos rótulos apontadas na literatura (Polônio; Peres, 2009). Nesse sentido, o site foi desenvolvido como ferramenta potencial de apoio à informação do consumidor e à prática do nutricionista. Entretanto, esse potencial ainda precisa ser avaliado com usuários e especialistas.

Um aspecto central do site é a reunião, em um único ambiente, de informações que o consumidor dificilmente encontra de forma integrada: as diferentes denominações do corante nos rótulos (INS 102, E 102 e CI nº 19.140), a legislação aplicável, os efeitos descritos na literatura e uma lista de produtos que o contêm. Ao fazê-lo, a ferramenta busca responder às dificuldades de leitura e de compreensão dos rótulos apontadas pela literatura (Polônio; Peres, 2009).

Por tratar-se de tema que envolve saúde, a comunicação exige equilíbrio entre transparência e precisão científica. Como os dados sobre os efeitos da tartrazina em seres humanos ainda são limitados e, por vezes, contraditórios (Visternicu et al., 2025), o site adota linguagem informativa e não alarmista. A página de produtos adverte que a lista foi coletada em pontos de venda em período específico e que o rótulo da embalagem é a fonte definitiva de informação, e a seção de alternativas esclarece que as sugestões se destinam ao uso culinário caseiro, e não à substituição industrial, recomendando que pessoas com restrições alimentares, alergias ou condições de saúde específicas consultem um nutricionista.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

No que se refere à acessibilidade, a inclusão de link de salto para o conteúdo principal, de regiões identificadas por marcação ARIA, de descrições textuais nos botões, de alternância entre os modos claro e escuro e de layout responsivo converge com a preocupação com a acessibilidade, uma vez que estudos empíricos identificam falhas de acessibilidade em sites educacionais (Campoverde-Molina et al., 2020). Contudo, tais recursos foram implementados a partir de boas práticas de desenvolvimento e não substituem uma avaliação formal de acessibilidade e de usabilidade com usuários (Nielsen, 1993), etapa que permanece como recomendação para estudos futuros.

Para o nutricionista, o site pode ser utilizado como material de apoio em atendimentos individuais e em ações coletivas de educação alimentar e nutricional, ao reunir informações sobre o aditivo, orientações para leitura de rótulos e possibilidades culinárias. Essa utilização é uma possibilidade de aplicação do recurso, e não um resultado de efetividade já comprovado.

**4.4 Limitações e perspectivas futuras**

Como limitações, destacam-se a seleção dos produtos em estabelecimentos específicos de São Luís do Maranhão, sem amostragem probabilística e sem objetivo de representar todo o mercado brasileiro; a realização da coleta em período específico; a possibilidade de alteração das formulações pelos fabricantes; e a existência de registros cuja forma de identificação do aditivo deve ser conferida na embalagem original. Os dados do mapeamento não permitem estimar prevalência de mercado, frequência de consumo ou risco individual dos consumidores. Por essa razão, o trabalho caracteriza-se, neste momento, como estudo de desenvolvimento tecnológico. Recomenda-se, em estudos futuros, a atualização periódica da base de produtos, a validação do conteúdo por especialistas, a avaliação de usabilidade e acessibilidade, a verificação da compreensão das informações pelos usuários e a realização de testes com consumidores, de modo a aferir a efetividade da ferramenta como recurso de educação alimentar e nutricional. Na versão atual, o site não possui recurso para o envio de relatos de produtos pelos usuários; como plano futuro (ainda não implementado), cada relato seria verificado na embalagem ou em foto do rótulo antes de entrar na lista, com registro da data de verificação.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

## 5. Conclusão

O desenvolvimento do site informativo sobre a tartrazina (E 102) permitiu reunir, em um único ambiente digital, informações sobre o aditivo, sua identificação nos rótulos e sua presença em produtos alimentícios e bebidas. O mapeamento realizado em São Luís do Maranhão, entre agosto de 2025 e abril de 2026, resultou na organização de 104 produtos distribuídos em 30 categorias.

O site foi estruturado como ferramenta potencial de apoio à informação do consumidor e à prática do nutricionista, com busca por produtos, filtro por categoria, orientações de leitura de rótulos e conteúdo educativo. A ferramenta não constitui avaliação toxicológica, clínica ou individual dos produtos e não permite concluir que determinado alimento seja seguro ou inseguro para todos os consumidores.

## Referências

ANVISA. “Aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia.” *Agência Nacional de Vigilância Sanitária*, 2025a, https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/alimentos/aditivos-alimentares. Accessed 9 Nov. 2026.

ANVISA. Resolução RE nº 572, de 5 de abril de 2002. Determina a todos os fabricantes de medicamentos que contêm o corante Tartrazina (CI nº 19.140) que façam constar, em destaque, nas bulas e embalagens dos referidos produtos, a advertência sobre possíveis reações alérgicas. *Diário Oficial da União*, 8 Apr. 2002, https://fitoterapiabrasil.com.br/sites/default/files/legislacao/re_572_2002.pdf. Accessed 9 Nov. 2026.

ANVISA. “Rotulagem de alimentos.” *Agência Nacional de Vigilância Sanitária*, 2025b, https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/rotulagem. Accessed 9 Nov. 2026.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

Brasil. “Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.” *Diário Oficial da União*, 12 Sept. 1990, https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Accessed 9 Nov. 2026.

Brasil. “Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.” *Diário Oficial da União*, 18 Sept. 2006, https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm. Accessed 9 Nov. 2026.

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. “Resolução CNS/MS nº 4, de 24 de novembro de 1988. Aprova a lista de corantes artificiais permitidos para uso em alimentos.” *Diário Oficial da União*, 2 Dec. 1988, https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/1988/resolucao-cns-no-04-de-24-de-novembro-de-1988.pdf/@@download/file. Accessed 9 Nov. 2026.

Brasil. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2nd ed., Ministério da Saúde, 2014, https://faolex.fao.org/docs/pdf/bra214639.pdf. Accessed 9 Nov. 2026.

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. MDS, 2012, https://lcsoabcpaulista.fsp.usp.br/wp-content/uploads/2021/08/1_marcoEAN.pdf. Accessed 9 Nov. 2026.

Campoverde-Molina, M., S. Luján-Mora, and L. Valverde García. “Empirical Studies on Web Accessibility of Educational Websites: A Systematic Literature Review.” *IEEE Access*, vol. 8, 2020, pp. 91676-91700, https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2994288.

Collevecchio, C., et al. “Separation and Quantification of Tartrazine (E102) and

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

Brilliant Blue FCF (E133) in Green Colored Foods and Beverages." *Food Research International*, 2023, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996923006397. Accessed 9 Nov. 2026.

CRN-1. "Rotulagem de alimentos que contém o corante Tartrazina em discussão." *Conselho Regional de Nutricionistas da 1ª Região*, 3 Oct. 2019, https://novoportal.crn1.org.br/rotulagem-tartrazina/. Accessed 9 Nov. 2026.

EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources Added to Food (ANS). "Scientific Opinion on the Re-evaluation of Tartrazine (E 102)." *EFSA Journal*, 2009, https://efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1331. Accessed 9 Nov. 2026.

Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). "Tartrazine." *JECFA Database: Food Additives and Contaminants*, World Health Organization, 2016, https://apps.who.int/food-additives-contaminants-jecfa-database/Home/Chemical/3885. Accessed 9 Nov. 2026.

Louzada, M. L. C., et al. "Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde de crianças, adolescentes e adultos: revisão de escopo." *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 37, suppl. 1, 2021, e00323020, https://www.scielo.br/j/csp/a/57BygZjXKGrzqFTTSWPh8CC/?lang=en. Accessed 9 Nov. 2026.

Luo, J., et al. "Rapid Detection of Colorants in Black Tea Using Mid- and Short-Wave Near Infrared Spectroscopy." *Analytical Methods*, 2025, https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2025/ay/d5ay00480b. Accessed 9 Nov. 2026.

McCann, D., et al. "Food Additives and Hyperactive Behaviour in 3-Year-Old and 8/9-Year-Old Children in the Community: A Randomised, Double-Blinded, Placebo-Controlled Trial." *The Lancet*, vol. 370, no. 9598, 2007, pp. 1560-

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

1567, https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61306-3.

Nielsen, J. *Usability Engineering*. Academic Press, 1993.

Nogueira-Rio, N., et al. “Mobile Applications and Artificial Intelligence for Nutrition Education: A Narrative Review.” *Dietetics*, vol. 3, no. 4, 2024, pp. 483-503, https://doi.org/10.3390/dietetics3040035.

Oliveira, Franciane da Silva. *Quantificação do corante amarelo tartrazina em alimentos destinados ao público infantil*. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição), Centro Universitário FACVEST, https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/cf251-oliveira,-f.-da-silva.-quantificacao-do-corante-amarelo-tartrazina-em-alimentos-destinados-ao-publico-infantil.-tcc,-2019..pdf. Accessed 9 Nov. 2026.

Polônio, M. L. T., and F. Peres. “Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira.” *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 25, no. 8, Aug. 2009, pp. 1653-1666, https://scielosp.org/pdf/csp/2009.v25n8/1653-1666/pt. Accessed 9 Nov. 2026.

Radu Rusu, C. G., and I. M. Pop. “On the Usage of Tartrazine (E102) in Certain Food Products and Estimation of Potential Daily Intake.” *Lucrări Științifice – Seria Zootehnie*, vol. 73, 2013, https://www.uaiasi.ro/firaa/en/journal/vol-73/Cristina_Radu_Rusu.html. Accessed 9 Nov. 2026.

Vasconcelos, Francisco de Assis Guedes de. “Novos campos de atuação do nutricionista no Brasil: a emergência das inovações tecnológicas digitais, incluindo o uso da inteligência artificial.” *Revista de Nutrição*, vol. 38, 2025, e240088, https://doi.org/10.1590/1678-9865202538e240088pt. Accessed 9 Nov. 2026.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/10/2026 - **Accepted:** 18/11/2026
**Vol**: 13.24
**DOI**: 10.66104/b93cds98
**Pages:** 1-34

Visternicu, M., et al. “Toxicological Effects of Tartrazine Exposure: A Review of In Vitro and Animal Studies with Human Health Implications.” *Toxics*, vol. 13, no. 9, 2025, p. 771, https://www.mdpi.com/2305-6304/13/9/771. Accessed 9 Nov. 2026.