



Guia de Contribuição

para a Consulta Pública da ANVISA sobre Requisitos para uso de gorduras trans industriais em alimentos

PARA OS ESPECIALISTAS



A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) abriu, até 07/10/2019, uma CONSULTA PÚBLICA para recolher avaliações críticas e fundamentadas, dos diversos segmentos da sociedade, sobre Proposta de Resolução da Diretoria Colegiada que define os requisitos para uso de gorduras trans industriais em alimentos.

Nesse contexto e no âmbito da iniciativa “Pela Saúde do Coração, Gordura Trans Não”, a Associação Brasileira de Nutrição (Asbran) e o Conselho Federal de Nutricionista (CFN) elaboraram este GUIA DE APOIO TÉCNICO. Nossa intenção é apresentar sugestões de argumentos para subsidiar a contribuição de nutricionistas, pesquisadores e profissionais de saúde.

Entendemos que quanto mais qualificada for a participação técnica, maiores as chances de fortalecermos esse processo e termos uma boa medida regulatória do tema. Para tanto, vamos apoiá-los com evidências, referências e justificativas.

Recomendamos que este guia seja utilizado como apoio e suporte para o preenchimento do questionário e enfatizamos que a participação de cada um deve ser autoral, crítica, com evidências concretas, referências bibliográficas e argumentos bem formulados.

A Consulta Pública está organizada de forma que você pode optar por deixar apenas a sua opinião geral sobre a proposta de resolução que está em análise e/ou contribuir com cada item/artigo do texto, que está disponível na íntegra em: <https://bit.ly/2MLgOMa>

É MUITO IMPORTANTE IR ATÉ O FINAL, MARCAR GRAVAR E AGUARDAR A TELA DE CONFIRMAÇÃO.



PARTICIPE desta importante ação deixando a sua **MENSAGEM DE APOIO À RESTRIÇÃO DA GORDURA TRANS**. O mundo está avançando em restrições efetivas desta gordura considerada tóxica e o Brasil não pode ficar de fora.

Esta é uma medida **URGENTE** para reduzir as mortes por doenças do coração e proteger a saúde dos(as) brasileiros(as).

PELA SAÚDE DO CORAÇÃO, GORDURA TRANS NÃO!

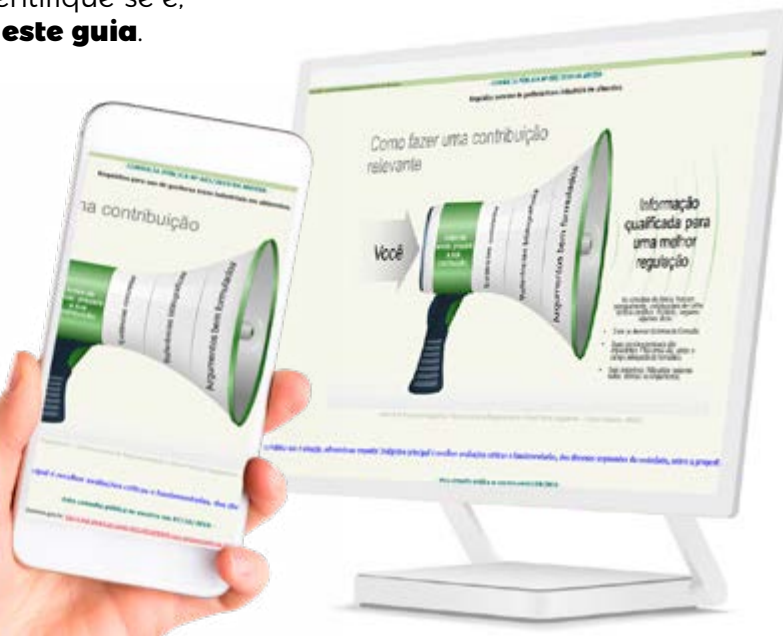
PARA PARTICIPAR E CONTRIBUIR PARA UM BRASIL LIVRE DE GORDURA TRANS:



1. Acesse:

<https://bit.ly/2ZiQ3kG> ou pelo site www.gorduratransnao.com.br

2. Preencha seus dados, identifique-se e, quando precisar, **consulte este guia.**



Apresentamos, a seguir, os pontos que poderão nortear a sua resposta, caso julgue necessário:

- » **1.** Insira seu nome;

Dados do respondente

Nome completo do respondente: *

- » **2.** Marque a origem de sua contribuição;

Qual a origem da contribuição? *(Visível ao público)

- Nacional
 Internacional

- » **3.** Insira o seu e-mail;

Email para contato: *

O e-mail e o CPF dos participantes são considerados informações sigilosas e terão seu acesso restrito aos agentes públicos legalmente autorizados e às pessoas a que se referem tais informações, conforme preconiza o art. 31, §1º, inciso I da Lei nº 12.527/2011.

- 4. Se desejar receber informações sobre a consulta pública, marque “sim”;

Você deseja receber atualizações sobre o andamento desta consulta pública? *
Será enviado um e-mail para o endereço informado acima.

- Sim
 Não

- 5. Informe seu CPF:

CPF: *

O e-mail e o CPF dos participantes são considerados informações sigilosas e terão seu acesso restrito aos agentes públicos legalmente autorizados e às pessoas a que se referem tais informações, conforme preconiza o art. 31, §1º, inciso I da Lei nº 12.527/2011.

- 6. Conte como ficou sabendo da consulta pública, se foi pela iniciativa “Pela Saúde do Coração, Gordura Trans Não”, pela Asbran ou CFN marque “Conselho, sindicato ou associação

Como você tomou conhecimento desta consulta pública? *(Valer no público)

- Diário Oficial da União
 Site da Anvisa
 Ofício, carta ou e-mail da Anvisa
 Outros sites
 Televisão ou rádio
 Jornais ou revistas
 Conselho, sindicato ou associação de profissionais
 Entidade de defesa do consumidor ou associação de pacientes
 Setor regulado: empresa ou entidade representativa
 Amigos ou colegas de trabalho
 Outros

7. Indique se sua contribuição é como pessoa física ou jurídica;

A sua contribuição será feita em nome de uma pessoa física ou uma pessoa jurídica? *(Visível ao público)

Pessoa física
 Pessoa jurídica

Estado: *(Visível ao público)

Em qual desses segmentos você se identifica? *(Visível ao público)

Profissional de saúde
 Outro profissional relacionado ao tema
 Pesquisador ou membro da comunidade científica
 Cidadão ou consumidor

Escolha a opção Pessoa física se deseja responder em seu próprio nome ou Pessoa jurídica se está respondendo oficialmente em nome de uma empresa privada, entidade de classe, associação, instituição acadêmica, etc.

7.1. Se você estiver representando sua entidade/instituição, preencha os dados corporativos e indique o segmento;

A sua contribuição será feita em nome de uma pessoa física ou uma pessoa jurídica? *(Visível ao público)

Pessoa física
 Pessoa jurídica

Qual é o nome da sua instituição? *(Visível ao público)

CNPJ: *(Visível ao público)
 Digite o número do CNPJ com os caracteres

E-mail corporativo: *

Estado: *(Visível ao público)

Em qual desses segmentos você se identifica? *(Visível ao público)

Órgão ou entidade do poder público
 Entidade de defesa do consumidor ou associação de pacientes
 Conselho, sindicato ou associação de profissionais
 Setor regulado: empresa ou entidade representativa
 Outro

- » 8. Agora, você pode optar em apenas deixar a sua **opinião geral** sobre a proposta de resolução que está em consulta pública e/ou contribuir com cada **item/artigo da norma**. A nossa sugestão é que você indique que gostaria de **deixar sua opinião e contribuir com cada item** da proposta (**marque as duas opções**), uma vez que vamos propor pequenos ajustes no texto da Resolução e uma diminuição no prazo para implementação das medidas de restrição da gordura trans;

Pesquisa preliminar

Como você gostaria de contribuir nesta Consulta Pública? *(visível ao público)*

- Gostaria de deixar minha **opinião** sobre a proposta de Resolução.
- Desejo contribuir em **cada item da proposta** de Resolução que está em Consulta Pública.

- » 9. Se você quer proteger a saúde dos brasileiros e restringir a gordura trans no país, chegou o momento de dizer **SIM!** A sugestão de argumentos para detalhar sua opinião está disponível no Anexo I;

Sua opinião

Deixe aqui a sua opinião geral sobre esta proposta de norma.

Você é a favor desta proposta de norma? *(visível ao público)*

- Sim
- Tenho outra opinião

Detalhe a sua opinião: *(visível ao público)*

➤➤ **10.** De modo geral, consideramos o texto da consulta pública muito bom e condizente com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS). Então, só temos observações adicionais nos Artigos 3º, 4º, 5º e 6º;

➤➤ **11.** Art. 1º e 2º: sem sugestões de alterações;

Art. 1º Esta Resolução define os requisitos para uso de gorduras trans industriais em alimentos.

Art. 1º - Proposta de alteração, acréscimo ou exclusão: [\(visível ao público\)](#)

Art. 1º - Justificativa / Comentários: [\(visível ao público\)](#)

Art. 2º

Art. 2º Esta Resolução se aplica a todos os alimentos, incluindo bebidas, ingredientes, aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia, inclusive aqueles destinados exclusivamente ao processamento industrial e os destinados aos serviços de alimentação.

Art. 2º - Proposta de alteração, acréscimo ou exclusão: [\(visível ao público\)](#)

Art. 2º - Justificativa / Comentários: [\(visível ao público\)](#)



12. Art. 3º: No inciso IV, a redação pode induzir à uma interpretação dúbia, portanto sugerimos que o trecho “armazenado e exposto à venda” seja substituído por “**armazenado ou exposto à venda**”; além de acrescentar nos exemplos, as palavras “**hospitais**” e “**penitenciárias**”.

Art. 3º

Art. 3º Para efeito desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

- I - ácido linoleico conjugado sintético: são todos os isômeros geométricos e posicionais do ácido linoleico com ligações conjugadas obtido por meio da isomerização alcalina de óleos e gorduras;
- II - gorduras trans industriais: são todos os triglicerídeos que contêm ácidos graxos insaturados com, pelo menos, uma dupla ligação trans, expressos como ácidos graxos livres, e que sejam produzidos por meio da hidrogenação parcial, do tratamento térmico ou da isomerização alcalina de óleos e gorduras;
- III - óleos e gorduras parcialmente hidrogenados: são todos os óleos e gorduras submetidos ao processo de hidrogenação e que possuem um índice de iodo superior a 4 (quatro); e
- IV - serviços de alimentação: incluem todos os estabelecimentos institucionais ou comerciais onde o alimento é manipulado, preparado, armazenado e exposto à venda, podendo ou não ser consumido no local, tais como: restaurantes, lanchonetes, bares, padarias, escolas, creches.

Art. 3º - Proposta de alteração, acréscimo ou exclusão (válor ao público)

Art. 3º - Justificativa / Comentários (válor ao público)



13. Art. 4º: Diante da magnitude e gravidade dos problemas à saúde trazidos pelo consumo da gordura trans industrial e com base nas experiências internacionais de restrição da substância e nos prazos de adequação de outros países, como Equador, África do Sul, Singapura, Noruega, Dinamarca, Islândia e Eslovênia, propomos a **diminuição do prazo de implementação da medida para 12 meses**. Então, sugerimos a mudança de data para: **“A partir de 1º de janeiro de 2021...”**;

Art. 4º

Art. 4º A partir de 1º de julho de 2021, a quantidade de gorduras trans industriais nos alimentos destinados ao consumidor final e nos alimentos destinados aos serviços de alimentação não pode exceder 2 gramas por 100 gramas de gordura total.

Parágrafo único. O disposto no caput não se aplica aos produtos destinados exclusivamente ao processamento industrial.

Art. 4º - Proposta de alteração, acréscimo ou exclusão: *(Válar ao público)*

Art. 4º - Justificativa / Comentários: *(Válar ao público)*



14. Art. 5º: Explicitar que as informações sobre a presença de óleos e gorduras parcialmente hidrogenados e sobre o teor de gorduras trans devem ser consistentes, claras e compreensíveis;

Art. 5º

Art. 5º Os produtos destinados exclusivamente ao processamento industrial que contenham gorduras trans industriais em sua composição devem conter informações sobre a presença de óleos e gorduras parcialmente hidrogenados e sobre o teor de gorduras trans.

§ 1º A quantidade de gorduras trans presente deve ser informada em gramas sobre o teor total de gordura do produto e em gramas por 100 gramas do produto.

§ 2º As informações exigidas pelo caput podem ser fornecidas nos rótulos, nos documentos que acompanham os produtos ou por outros meios acordados entre as partes.

Art. 5º - Proposta de alteração, acréscimo ou exclusão: *(Válar ao público)*

Art. 5º - Justificativa / Comentários: *(Válar ao público)*



15. Artº 6: Como o item anterior, diante da magnitude e gravidade dos problemas à saúde trazidos pelo consumo da gordura trans industrial e com base nas experiências internacionais de restrição da substância e nos prazos de adequação de outros países, como Tailândia, Canadá e Estados Unidos da América, propomos **a diminuição do prazo de implementação da medida subsequente para que tenhamos, no prazo de dois anos, uma proposta abrangente e efetiva de restrição dos ácidos graxos trans industriais que proteja todo o sistema alimentar.** Então, sugerimos a mudança de data para: “A partir de 1º de janeiro de 2022...”;

Art. 6º A partir de 1º de janeiro de 2023, ficam proibidos a produção, a importação, o uso e a oferta de óleos e gorduras parcialmente hidrogenados para uso em alimentos e de alimentos formulados com estes ingredientes.

Art. 6º - Proposta de alteração, acréscimo ou exclusão: [\(Visível ao público\)](#)

Art. 6º - Justificativa / Comentários: [\(Visível ao público\)](#)

» 16. Art. 7º, 8º e 9º: sem sugestões de alterações;

Art. 7º

Art. 7º Ficam proibidos a produção, a importação, o uso e a oferta de ácido linoleico conjugado sintético para uso em alimentos e de alimentos formulados com estes ingredientes.

Art. 7º - Proposta de alteração, acréscimo ou exclusão: [\(verve ao público\)](#)

Art. 7º - Justificativa / Comentários: [\(verve ao público\)](#)

Art. 8º

Art. 8º O descumprimento das disposições contidas nesta Resolução constitui infração sanitária, nos termos da Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977 e suas atualizações, sem prejuízo das responsabilidades civil, administrativa e penal cabíveis.

Art. 8º - Proposta de alteração, acréscimo ou exclusão: [\(verve ao público\)](#)

Art. 8º - Justificativa / Comentários: [\(verve ao público\)](#)

Art. 9º

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 9º - Proposta de alteração, acréscimo ou exclusão: [\(verve ao público\)](#)

Art. 9º - Justificativa / Comentários: [\(verve ao público\)](#)

- »» **17.** Caso você conheça referências sobre o tema que gostaria de compartilhar, apresente aqui. No entanto, este item não é de preenchimento obrigatório;

Referências bibliográficas: (Visível ao público)

Se desejar, indique abaixo referências bibliográficas que subsidiem sua argumentação.



- »» **18.** Se possuir arquivos sobre o tema que gostaria de enviar à Anvisa, este é o espaço. No entanto, este também não é um item de preenchimento obrigatório;

Você deseja incluir um arquivo para subsidiar a sua contribuição? (Visível ao público)

Em caso positivo, um campo para anexar o arquivo ao formulário será apresentado no **final desta ficha**.

Caso o arquivo a ser anexado tenha tamanho superior a 2MB, o encaminhe para o e-mail desta Consulta Pública.

- Sim
 Não

- **19.** Sobre os impactos da resolução, marque **“POSITIVOS”**, pois você acredita nos bons e importantes impactos desta opção regulatória para saúde do coração dos brasileiros;

Você considera que a proposta de norma possui impactos: *(Visível ao público)*

- Positivos
- Negativos
- Positivos e negativos

- **20.** Por fim, dê sua opinião sobre o formulário da Consulta Pública.

Avaliação do formulário de Consulta Pública

Esta é a primeira vez que você participa de uma consulta da Anvisa? *(Visível ao público)*

- Sim
- Não

O que você achou deste formulário quanto a:

	Ótimo	Bom	Razoável	Ruim
Facilidade de utilização: <i>(Visível ao público)</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clareza dos campos e das orientações de preenchimento: <i>(Visível ao público)</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aspectos visuais: <i>(Visível ao público)</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se desejar, indique abaixo eventuais críticas ou sugestões de melhoria para o formulário: *(Visível ao público)*

>> 21. MUITO IMPORTANTE GRAVAR SUA CONTRIBUIÇÃO!

Vá até o fim da página e clique no seguinte botão:



Atenção: Ao gravar aguarde a tela de confirmação. Somente se aparecer a mensagem de confirmação seus dados terão sido gravados.
Clique aqui em caso de dúvidas relativas a este formulário.

Página 1 de 1



**PARABÉNS POR SUA
CONTRIBUIÇÃO E POR
FAZER PARTE DESTA
MOVIMENTO PELA SAÚDE
DOS(AS) BRASILEIROS(AS)!**



ANEXO I

INSPIRAÇÃO PARA UMA CONTRIBUIÇÃO QUALIFICADA:

Não deixe de conhecer a Nota Técnica Conjunta da Asbran/CFN nº 01/2019 sobre a restrição dos ácidos graxos trans no Brasil. Ela traz informações complementares que podem ser importantes para a argumentação:

www.gorduratransnao.com.br

- Congratulações à Anvisa pela priorização do tema na agenda regulatória 2017/2020, e por todo o competente processo regulatório que vem conduzindo, desde 2016, de forma transparente, participativa e baseada em evidências;
- Ácidos graxos (gorduras) trans industriais (AGTI) não fazem parte naturalmente da dieta humana, não trazem benefícios para a saúde e são totalmente substituíveis;
- AGTI são encontrados comumente em margarinas, produtos de panificação e confeitaria, salgadinhos, sorvetes, biscoitos, ou seja, disseminado em diversos alimentos ultraprocessados que utilizam o processo de hidrogenação parcial dos óleos, inclusive naqueles destinados para as crianças. Óleos e gorduras parcialmente hidrogenados (OGPH) também são frequentemente utilizados como ingredientes culinários em restaurantes ou no setor informal de alimentos;
- Estudos conduzidos no Brasil também indicam que alguns óleos vegetais refinados podem ter até 5% de ácidos graxos trans de origem industrial. Isso pode ser o resultado de falhas no controle da etapa de desodorização dos óleos durante seu refinamento;
- Há um consenso estabelecido de que os AGTI aumentam o risco de várias doenças, especialmente cardiovasculares e, portanto, vem incrementando os custos com saúde, não existindo um limite de consumo considerado seguro;
- Os AGTI tornam o perfil lipídico plasmático ainda mais aterogênico que os ácidos graxos saturados (AS). Pois, além de elevarem o colesterol total e a lipoproteína de baixa densidade - LDLc, também levam a redução da lipoproteína de alta densidade - HDLc, aumentando a relação colesterol total/HDL, a inflamação e disfunção endotelial. Há, ainda, evidências sobre o aumento do risco de infertilidade, endometriose, cálculos biliares, doença de Alzheimer, diabetes e alguns tipos de câncer;
- Contextualização com atual cenário epidemiológico que possui altas prevalências de excesso de peso e doenças crônicas não transmissíveis, em idades cada vez mais precoces;

- A eliminação dos AGTI do suprimento global de alimentos até 2023 é um alvo prioritário da Organização Mundial da Saúde (OMS);
- De acordo com a OMS, a maneira mais eficaz e consistente de eliminar o AGTI do suprimento global de alimentos é implementando ações legislativas ou regulamentares para proibir ou limitar estritamente seu uso em qualquer alimento;
- O crescente debate técnico, as robustas evidências científicas e as experiências exitosas de países que implementaram medidas regulatórias obrigatórias apoiam a urgente necessidade, viabilidade e eficácia de eliminar AGTI dos alimentos no Brasil;
- Estimativas populacionais demonstram um alto consumo de AGT pela população. As causas que contribuem estão relacionadas ao uso de OGPB nos alimentos, principal fonte alimentar de AGTI; a formação de AGTI devido ao tratamento térmico dos óleos; e as dificuldades para identificação adequada da presença de OGPB nos alimentos e o teor de gordura trans nos produtos;
- O Brasil, ao aprovar um modelo híbrido de restrição de AGTI, estará dando um exemplo para outros países, pois a medida protegerá todo o sistema alimentar. Quando há o banimento dos OGPB, a esfera da produção de alimentos é contemplada por não ser mais possível a utilização de um ingrediente considerado danoso à saúde humana. Enquanto que, o limite de 2% de AGTI sobre o teor total de gordura nos alimentos, óleos e gorduras, protege a esfera do consumo, não sendo possível que os alimentos destinados ao consumidor final e aos serviços de alimentação apresentem quantidades de gordura trans industriais, incluindo as oriundas de óleos refinados, acima das recomendações da OMS;
- É importante que a Resolução se aplique a todos os alimentos, óleos e gorduras destinados ao consumidor final e aos serviços de alimentação;
- Prazos mais curtos de implementação da medida favorecem uma melhora na saúde pública e, portanto, menor custo para os sistemas públicos de saúde do país;
- As mudanças beneficiam os brasileiros e, por esta razão, quanto mais cedo forem implementadas, melhor para os consumidores;
- É importante que sanções realmente sejam implementadas, no caso do não cumprimento da norma, para impedir violações;
- A Agência também deve estabelecer requisitos de inspeção, monitoramento e avaliação da medida para averiguar se os produtores de alimentos estão realizando a plena implementação da legislação, se as sanções estão sendo aplicadas e se as restrições estão sendo suficientes para diminuir os AGTI nos alimentos e reduzir o consumo dessa substância danosa pela população.

REFERÊNCIAS

- Aued-Pimentel S, Kumagai EE, Kus MMM, Caruso MSF, et al. Ácidos graxos trans em óleos vegetais refinados poli-insaturados comercializados no estado de São Paulo, Brasil. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 29, 646-651, 2009
- Bendtsen NT, Christensen R, Bartels EM, Astrup A. Consumption of industrial and ruminant trans fatty acids and risk of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Eur J Clin Nutr*. 2011;65(7):773-83.
- Craig-Schmidt MC. World-wide consumption of trans fatty acids. *Atherosclerosis Supplements*. 2006;7(2):1-4.
- de Souza RJ, Mente A, Maroleanu A, Cozma AI, et al. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *British Medical Journal* 2015.351: h3978.
- Dias FSL, Lima MF, Velasco PC, Salles-Costa R, et al. Were policies in Brazil effective to reducing transfat from industrial origin in foods? *Rev Saúde Pública*.;52:34, 2018.
- Global Burden of Disease Study 2016. Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390(10100):1151-210.
- Lemos PB. Análise de ácidos graxos trans em alimentos consumidos pela população adulta do DF. Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Nutrição Humana, Curso de Pós-graduação em Nutrição Humana, Departamento de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2008.

- Mozaffarian D, Clarke R. Quantitative effects on cardiovascular risk factors and coronary heart disease risk of replacing partially hydrogenated vegetable oils with other fats and oils. *Eur J Clin Nutr.* 2009;63 Suppl 2:S22-33.
- Negro E, González MA, Bernal CA, Williner MR. Saturated and trans fatty acids content in unpackaged traditional bakery products in Santa Fe city, Argentina: nutrition labeling relevance, *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, (2017) 68:5, 546-552, DOI: 10.1080/09637486.2016.126810.
- Ratnayake WM, Chen ZY. Trans, n-3, and n-6 fatty acids in Canadian human milk. *Lipids.* 1996;31 Suppl:S279-82.
- Restrepo BJ, Rieger M. Denmark's Policy on Artificial Trans Fat and Cardiovascular Disease. *Am J Prev Med* 50(1): 69-76, 2016.
- Silveira, B. M.; Kliemann, N.; Silva, D. P.; Colussi, C. F.; Proença, R. P. C. Availability and Price of Food Products with and without Trans Fatty Acids in Food Stores around Elementary Schools in Low- and Medium-Income Neighborhoods. *Ecology food and Nutrition*, v. 52, n.1, p.63-75, 2013.
- Siqueira, Alessandra de Sá Earp; Siqueira-Filho, Aristarco Gonçalves de; Land, Marcelo Gerardin Poirot. Análise do Impacto Econômico das Doenças Cardiovasculares nos Últimos Cinco Anos no Brasil. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v. 109, n. 1, p. 39-46, Julho 2017.
- Winter et al. Determinação de ácidos graxos trans em batata palha comercializada na cidade de Curitiba-PR. *B.CEPPA*, 24, 475-489, 2006.
- World Health Organization. Countdown to 2023: WHO Report on Global Trans Fat Elimination. Geneva: World Health Organization; 2019. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/documents/replace-trans-fats/report-on-tfa-elimination-2019.pdf?sfvrsn=c9378613_2
- World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: World Health Organization; 2003. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916.pdf.
- Yoshinaga K, Asanuma M, Mizobe H, Kojima K, Nagai T, Beppu F, et al. Characterization of cis- and trans-octadecenoic acid positional isomers in edible fat and oil using gas chromatography-flame ionisation detector equipped with highly polar ionic liquid capillary column. *Food chemistry.* 2014;160:39-45.



asbran
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE NUTRIÇÃO

cfn
CONSELHO FEDERAL
DE NUTRICIONISTAS

www.gorduratransnao.com.br