

# ROTULAGEM DE ÁCIDOS GRAXOS *TRANS*: REVISÃO SOBRE BRASIL E ESTADOS UNIDOS

## *TRANS* FATTY ACIDS LABELING: A REVISION ABOUT BRAZIL AND USA

Laura Perez Zapata Moreno<sup>1</sup>, Maria Carolina Batista Campos von Atzingen<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Saúde Pública USP. São Paulo - SP.

\*Correspondente: [laura.moreno@alumni.usp.br](mailto:laura.moreno@alumni.usp.br)

### Resumo

**Objetivo:** traçar o histórico do uso e da regulamentação de rotulagem de gordura trans no Brasil e nos Estados Unidos. **Métodos:** Foi realizada uma revisão com base em artigos publicados de 2003 a 2020 e documentos em sites governamentais. **Resultados:** A hidrogenação de óleos vegetais foi desenvolvida por volta de 1800. Em 2003, o Brasil e os Estados Unidos publicaram legislações para declaração de gordura trans dos alimentos. Para substituição, o Brasil optou por compostos ricos em gorduras saturadas, e os Estados Unidos por misturas de gorduras e plantas geneticamente modificadas. **Conclusão:** Produtos de ambos os países apresentaram inconformidades. Os Estados Unidos iniciaram a movimentação para sua eliminação, enquanto no Brasil, esta decisão foi tomada tardiamente. São necessárias ações intersetoriais e educacionais para o sucesso das medidas.

**Palavras-chave:** Ácido graxo *trans*. Rotulagem de alimentos. Regulamentação.

### Abstract

**Objective:** to trace the history of the use and regulation of trans fat labeling in Brazil and the United States. **Methods:** A review was carried out based on articles published from 2003 to 2020 and documents on government websites. **Results:** The hydrogenation of vegetable oils was developed around 1800. In 2003, Brazil and the United States published legislation to declare trans fat in foods. For substitution, Brazil opted for compounds rich in saturated fats, and the United States for mixtures of fats and genetically modified plants. **Conclusion:** Products from both countries showed nonconformities. The United States began to move towards its elimination, while in Brazil, this decision was taken belatedly. Intersectoral and educational actions are necessary for the success of the measures

**Keywords:** Trans fatty acid. Food labeling. Regulation.

Recebido: Abr 2022 | Aceito: Mai 2022 | Publicado: Jul 2022



## Introdução

O Brasil enfrentou, nas últimas décadas, um aumento significativo do sobrepeso e da obesidade e, como reflexo de fatores complexos e multifatoriais, as doenças crônicas se apresentam como a principal causa de morte<sup>1</sup>. Entre os países de renda média prevalente, se percebe uma tendência para o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, como no Brasil<sup>2</sup> e nos Estados Unidos.<sup>3</sup>

Este fato não pode ser encarado apenas como questão de escolha individual, uma vez que acordos econômicos e jurídicos também impactam a regulamentação da produção destes produtos alimentícios.<sup>4</sup>

Como prevê o artigo 31º do Código de Defesa do Consumidor brasileiro,

A apresentação dos produtos deve garantir informações corretas e claras, informando sobre suas características, quantidade, composição, prazos de validade, origem e riscos à saúde e segurança dos consumidores.<sup>5</sup>

Portanto a declaração precisa da composição nutricional dos alimentos é um direito e interfere nas escolhas alimentares da população.<sup>6</sup>

Nesse contexto, destaca-se o ácido graxo *trans*, componente que contribui para a incidência de doenças cardiovasculares. Sua principal fonte são óleos vegetais polinsaturados após processo industrial de hidrogenação<sup>6</sup>, conferindo ao produto maior ponto de fusão, plasticidade e estabilidade oxidativa que os óleos de origem.<sup>7</sup>

São encontrados em margarinas, panificações, recheios de biscoitos, sorvetes, chocolates, base para sopas e cremes e produtos de *fast foods*.<sup>7,8</sup> Também estão presentes de forma natural na gordura de animais ruminantes, como resultado da biohidrogenação intestinal.<sup>6</sup>

Os riscos causados pelo consumo de produtos ricos em gordura trans já são conhecidos e estão relacionados ao aumento nos níveis de LDL, VLDL e triglicerídeos, bem como a redução do volume das moléculas de LDL e da concentração das moléculas de HDL, com efeitos negativos no colesterol sérico total e em marcadores inflamatórios, o que repercute de forma prejudicial à saúde cardiovascular.<sup>9</sup>

Assim, emergiu entre instituições internacionais e governos ao redor do mundo a necessidade de estabelecer medidas com o intuito de eliminar a gordura *trans* na produção

alimentícia.

O presente trabalho pretende traçar o histórico do uso, regulamentação de rotulagem e consumo de gordura *trans* no Brasil e nos Estados Unidos, refletindo sobre as problemáticas do tema. Tendo em vista que o consumo de alimentos ultraprocessados nos Estados Unidos é alto e se mostrou crescente, ao passo que o país é, ainda assim, reconhecido pela OMS por boas políticas para a eliminação do uso e consumo de ácidos graxos *trans*<sup>10</sup>, é fundamental que esta reflexão seja feita a partir de uma análise conjunta dos dois países.

## **Material e Métodos**

Foi realizada uma revisão bibliográfica a partir de artigos e documentos oficiais nas bases de dados Lilacs, PubMed, Scielo, e em fontes digitais dos governos e organizações, como ANVISA, FDA e Organização Mundial da Saúde. As palavras chave usadas para as buscas nas bases de dados foram “ácidos graxos *trans*”, “gordura *trans*”, “rotulagem”, “*trans fatty acid*”, “*trans fat*” e “labeling”.

No resultado inicial da busca, 128 artigos estavam disponíveis. Para a seleção dos artigos, foi realizada a leitura dos resumos, avaliando a relevância para o tema proposto, e a aplicação dos seguintes critérios de inclusão: publicações de 2003 a 2020; Brasil ou Estados Unidos como objeto de estudo; artigos internacionais relevantes para a discussão proposta.

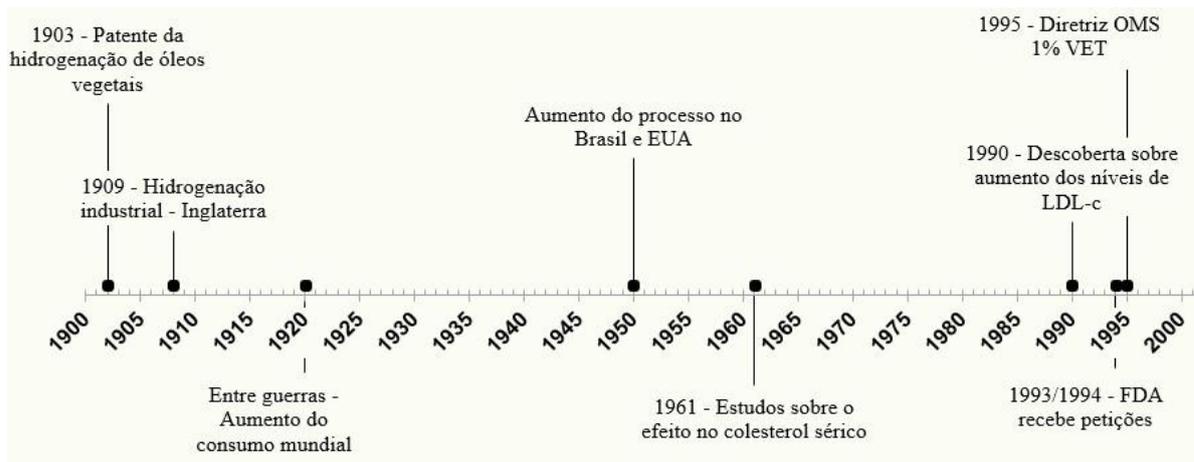
A busca por documentos oficiais incluiu Resolução de Diretoria Colegiada e Instrução Normativa que tratassem do tema em questão, bem como Guias e Cartilhas governamentais, e documentos internacionais relevantes ao tema. Dos 28 artigos pré-selecionados foram incluídos 16 na revisão, além de oito documentos oficiais.

## **Resultados e Discussão**

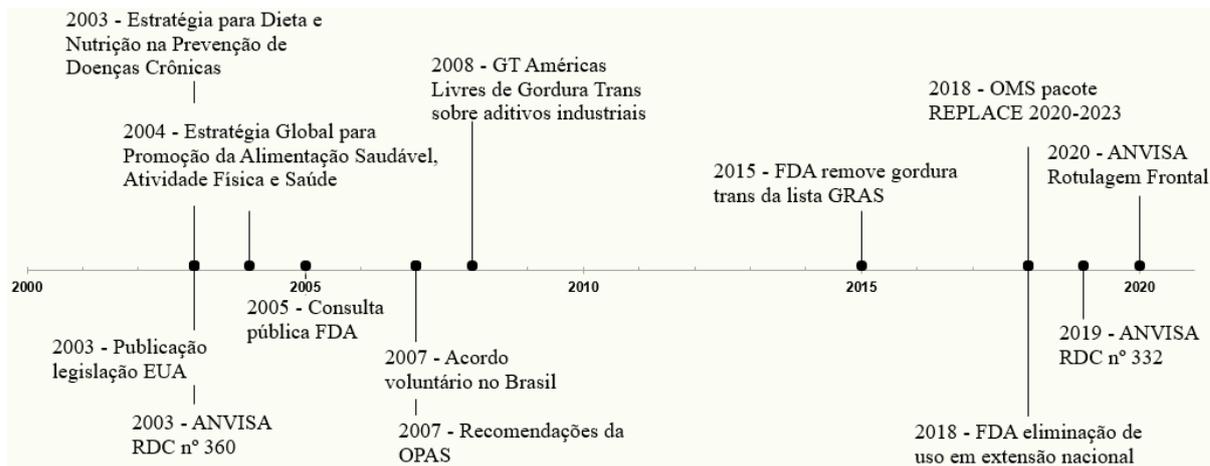
### *Aspectos históricos*

Os principais fatos encontrados nos artigos analisados foram inseridos na linha do tempo abaixo (figuras 1 e 2) e descritos a seguir.

O processo de hidrogenação de óleos vegetais líquidos foi desenvolvido na metade de 1800, pelo cientista francês Mége Mouries, que criou substitutos vegetais para as gorduras animais.<sup>11</sup> Este processo foi oficialmente patenteado em 1903, pelo cientista alemão Wilhem Normann e, seis anos depois, a Inglaterra constituiu o primeiro projeto de hidrogenação, influenciando a instalação de diversas outras indústrias ao redor do mundo.<sup>6</sup>



**Figura 1.** Linha do tempo de acontecimentos principais sobre aplicação, uso e regulação de ácidos graxos *trans* entre 1900 e 2000.



**Figura 2.** Linha do tempo de acontecimentos principais sobre aplicação, uso e regulação de ácidos graxos *trans* entre 2000 e 2020.

O consumo de alimentos ricos em óleos hidrogenados se intensificou durante os períodos de guerras, devido ao baixo custo dos produtos e à maior estabilidade oxidativa, boa adaptação a fritura comercial e ao seu estado semissólido em temperatura ambiente,

proporcionando um prazo de validade mais extenso.<sup>6,12</sup>

No Brasil, assim como nos Estados Unidos, seu uso se expandiu rapidamente a partir da segunda metade do século XX, substituindo a gordura animal e introduzindo a gordura trans na dieta da população.<sup>6,9</sup>

Naquele momento, as recomendações de saúde propunham a redução no consumo de gordura saturada e de colesterol, portanto, se acreditava que o ácido graxo *trans* seria uma opção mais saudável, dada a presença da insaturação e sua origem vegetal.<sup>9,13</sup>

Em 1961, alguns estudos já investigavam os efeitos que a ingestão de ácidos graxos hidrogenados causariam nos níveis de colesterol.<sup>6</sup> Em 1990, os pesquisadores Mensink & Katan chamaram a atenção para a associação entre o consumo elevado de ácidos graxos *trans* e o aumento dos níveis de LDL-c e à redução dos níveis de HDL-c.<sup>6</sup> Em 1993, com o Nurses Health Study, se concluiu que a ingestão frequente de gordura *trans* estava associada ao aumento do risco cardiovascular.<sup>9</sup>

A partir deste momento, inúmeros foram os alertas sobre o consumo de alimentos ricos em gordura trans. Entre 1993 e 1994, a FDA recebeu duas petições solicitando 1) a notificação de gordura *trans* nas tabelas nutricionais dos produtos e 2) que este componente deixasse de ser reconhecido como seguro para consumo (GRAS: Generally Recognized as Safe).<sup>11</sup>

A OMS sugeriu, em 1995, que a ingestão de ácidos graxos *trans* pela população mundial não ultrapassasse 1% do valor energético total diário.<sup>6</sup> Nos Estados Unidos, O Institute of Medicine of The National Academies publicou um relatório em 2002 recomendando que o consumo de gordura *trans* fosse o menor possível.<sup>11</sup>

A Estratégia para Dieta e Nutrição na Prevenção de Doenças Crônicas publicada pela OMS em 2003, também recomendava um consumo de gordura *trans* inferior a 1%.<sup>14</sup> No ano seguinte, a publicação da Estratégia Global para Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, estabeleceu como meta a eliminação do consumo de ácidos graxos *trans* produzidos industrialmente.<sup>6</sup>

Nos Estados Unidos, a obrigatoriedade de declaração do teor deste componente na tabela nutricional dos produtos se deu em 2003 pela FDA.<sup>15</sup> No Brasil, em 23 de dezembro de 2003, a ANVISA publicou a Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 360, tornando obrigatória a declaração do teor de gordura *trans* nas embalagens dos alimentos. A consulta pública realizada previamente à Resolução reuniu representantes da indústria

alimentícia, da comunidade acadêmica, dos profissionais da saúde e de outras áreas, que foram a favor de uma declaração voluntária.<sup>16</sup> Apesar disso, a ANVISA manteve sua decisão política de obrigatoriedade.<sup>14</sup>

Dentre os países do Mercosul, foi o Brasil que sugeriu ao grupo a reformulação da legislação de rotulagem de alimentos, incluindo a declaração de ácidos graxos *trans* produzidos industrialmente.<sup>14</sup> Em 2007, o Ministério da Saúde promoveu um acordo voluntário com os representantes das empresas alimentícias, com o objetivo de reduzir este ácido graxo na composição dos produtos.<sup>13</sup>

Também em 2007, a OPAS recomendou a substituição desse ácido graxo nos alimentos e que sua presença não ultrapassasse 2% do total de gorduras em óleos e margarinas, ou 5% do total de gorduras nos alimentos industrializados.<sup>14</sup> No mesmo ano, a OMS recomendou a revisão do limite máximo tolerável para o consumo de gordura *trans* diário, que era de até 1% do valor energético total. No entanto, este limite se manteve o mesmo na legislação de muitos países, incluindo o Brasil.<sup>14</sup>

Em 2008, o Grupo de Trabalho Américas Livres de Gordura *Trans* concluiu que os ácidos graxos *trans* produzidos industrialmente não trazem benefícios para a saúde. Assim, foram considerados aditivos industriais, sendo que restaurantes e fabricantes de alimentos deveriam evitar seu uso, e os países do continente deveriam estabelecer concordância entre as regulamentações e a criação de programas de conscientização ao consumidor.<sup>6</sup>

Em março de 2010, o Projeto Latino Americano de Alinhamento dos Valores de Referência para Rotulagem Nutricional (Lavron) foi publicado, com uma proposta que não estava em conformidade com as recomendações anteriores da OMS, uma vez que sugeria como referência o consumo de 2g de gordura *trans* dentro de uma dieta de 2000 calorias diárias, estabelecendo um valor de recomendação e não um valor máximo diário.<sup>14</sup>

### *Recomendações, regulamentação e impactos ao consumidor*

A RDC nº 360 publicada pela ANVISA, regulamenta a rotulagem nutricional dos alimentos embalados na ausência do cliente e prontos para serem consumidos, exigindo a declaração de diversos nutrientes, incluindo a de teor de gordura *trans* nas embalagens

dos alimentos comercializados no Brasil.<sup>17</sup>

A identificação da gordura *trans* em um produto pode ser: 1) pela lista de ingredientes; 2) pela indicação de teor por porção na tabela nutricional; 3) pela declaração de sua ausência na parte frontal da embalagem.<sup>18</sup>

Para um produto ser declarado “zero *trans*” ou “não contém gordura *trans*”, este deve apresentar um valor máximo de 0,2g por porção<sup>18</sup>, e nenhuma declaração de outro tipo de gordura com quantidades superiores a zero.<sup>17</sup> Nestas condições, a empresa está livre de obrigações quanto à declaração do valor real de gordura *trans* presente no produto.<sup>12</sup>

É possível visualizar no quadro 1 uma síntese das informações encontradas nos documentos analisados a respeito de recomendações, regulamentações e impactos ao consumidor no Brasil e nos Estados Unidos.

Nos Estados Unidos, instituições como a American Heart Association, a American Dietetic Association e o Institute of Medicine recomendaram a restrição do consumo de gordura *trans*, no entanto, nenhuma regulação federal limitou o uso de ácidos graxos *trans* nos EUA na época.<sup>9</sup>

**Quadro 1.** Comparativo de informações sobre as recomendações, regulamentações de gordura *trans* e impactos ao consumidor no Brasil e Estados Unidos.

<b>Brasil</b>	<b>Estados Unidos</b>
RDC nº 360/2003 exige a declaração do teor de gordura <i>trans</i> dos produtos alimentícios. <sup>17</sup>	<i>Federal Register</i> FDA 2003 exige a declaração de concentração de gordura <i>trans</i> nos produtos alimentícios. <sup>9</sup>
Declaração “zero <i>trans</i> ” permitida para valores <0,2g/porção de produto. <sup>18</sup>	Declaração “zero <i>trans</i> ” permitida para valores <0,5g/porção de produto. <sup>9</sup>
Vigência imediata, com prazo de adaptação até julho de 2006. <sup>17</sup>	Vigência a partir de janeiro de 2006. <sup>15</sup>
A porção consumida é maior do que a porção declarada na embalagem. <sup>9,12-15,18</sup>	
Permite variação do conteúdo e do tamanho da porção. <sup>13</sup>	Permite certa flexibilidade nas declarações dos produtos. <sup>15</sup>
Recomenda a checagem da lista de ingredientes. <sup>6,12,14</sup>	

Diferentes variações de nomenclatura para um mesmo componente na lista de ingredientes. <sup>19</sup>	O conhecimento entre consumidores permaneceu baixo durante o processo de implementação. <sup>9</sup>
Sem campanha de educação e conscientização <sup>6</sup>	

Em 2005, a consulta pública feita pela FDA, que visava estabelecer um valor máximo recomendado para o consumo, mostrou maioria dos votantes a favor de manter a recomendação de até 1% do valor energético total, justificando que a eliminação da gordura *trans* causaria muitas mudanças na dieta da população. Segundo o Comitê de Nutrição da Associação Americana de Cardiologia, o resultado estava associado à impossibilidade de eliminar completamente o consumo deste ácido graxo, uma vez que ele também está presente em animais ruminantes.<sup>14</sup> A legislação da FDA determinava que a notificação de sua ausência poderia ser feita quando seu valor fosse inferior a 0,5g por porção.<sup>9</sup>

Remig *et al.*<sup>9</sup> e Pinto *et al.*<sup>18</sup> apontam fragilidades nas legislações, uma vez que a declaração de ausência de ácidos graxos *trans* pode ser feita mesmo na presença desta gordura em quantidades consideradas insignificantes, não refletindo a ausência completa do componente. A mesma problematização é feita por Proença & Silveira<sup>14</sup> sobre uma proposta da ANVISA de 2011 que sugeria a notificação “não contém gordura *trans*” para produtos alimentícios com teor de gordura *trans* até 0,1g por porção ou por 100g.

Estes autores acreditam que as informações descritas nas embalagens dos produtos não são seguras ao consumidor e dificultam a compreensão, principalmente entre os indivíduos de condições socioeconômicas mais baixas<sup>13</sup>, e chamam atenção para a possibilidade da declaração frontal “zero *trans*” ser automaticamente associada pelo consumidor à ideia de um “produto saudável”.

A regulamentação da publicidade de alimentos publicada no Brasil, em 2010, pretendia classificar um alimento com teor maior ou igual a 0,6g de gordura *trans* a cada 100g de produto como “alimento com quantidade elevada de gordura *trans*”, gerando preocupações de que produtos com concentrações inferiores também fossem compreendidos como alimentos saudáveis.<sup>14</sup>

É necessário atentar para o fato de que a porção consumida é, na maioria das vezes, muito superior à porção indicada na embalagem, comportamento percebido não somente em estudos brasileiros como em norte americanos. Assim, indivíduos que

consomem maiores quantidades de produto podem ingerir altos teores de ácido graxo *trans*, acreditando em sua ausência conforme a declaração na embalagem.<sup>9,12-15,18</sup>

Ricardo *et al.*<sup>13</sup> e Van Camp *et al.*<sup>15</sup> afirmam que as legislações de ambos países falham na promoção de informação clara e adequada ao permitir variações no conteúdo do componente e no tamanho das porções. A partir disso, é possível perceber o caráter pouco preciso das informações disponibilizadas nos rótulos.

Proença & Silveira<sup>14</sup> citam o Codex Alimentarius, sugerindo declaração de nutrientes quantificados por 100 gramas de produto, o que possibilita comparações entre prontos da mesma categoria. Esta medida já está presente na RDC nº332 de 2019, que regula o uso de ácidos graxos *trans* e determina que as tabelas nutricionais terão os valores energéticos e nutricionais declarados por 100g ou 100ml de produto.<sup>20</sup>

Segundo Hissanaga *et al.*<sup>6</sup>, Dias *et al.*<sup>12</sup> e Proença & Silveira<sup>14</sup>, a própria ANVISA recomenda a consulta à lista de ingredientes para assegurar a presença ou ausência de gordura *trans*. Silveira *et al.*<sup>19</sup>, por outro lado, detectaram diferentes variações de nomenclatura para gordura *trans* no produto, como “gordura vegetal hidrogenada”, “óleo vegetal hidrogenado”, “óleo parcialmente hidrogenado”, além de “gordura”, “creme vegetal” e “margarina” que não explicitam a presença ou ausência de ácidos graxos *trans*. Diante da falta de padronização, a identificação da gordura *trans* na lista de ingredientes é prejudicada e pode gerar confusão em relação à qualidade da gordura presente no produto.<sup>12,13,19</sup> Silveira *et al.*<sup>19</sup> defenderam a declaração obrigatória e visível da gordura *trans* presente nos produtos brasileiros, devendo estabelecer um padrão para a listagem de óleos e gorduras na embalagem.

Outro ponto importante a se discutir é a ausência do consumidor brasileiro nas etapas de publicação. Nenhum representante da associação de consumidores ou de organizações não governamentais motivadas por interesses públicos foram consultados durante a consulta pública<sup>16</sup>, e nenhuma campanha de educação e conscientização sobre ácidos graxos *trans* foi feita antes ou durante a implementação da RDC nº 360.<sup>6</sup> Sobre o consumidor norte americano, os autores também evidenciaram dificuldades. REMIG *et al.*<sup>9</sup> concluíram que o conhecimento dos consumidores sobre o assunto permaneceu significativamente baixo, mesmo entre março de 2006 e maio de 2007, período em que o tema estava presente nos debates.

Em 2020 foi aprovada pela Diretoria Colegiada da ANVISA uma norma referente

à rotulagem nutricional frontal, que determina a utilização de símbolos na parte da frente das embalagens de produtos alimentícios, alertando sobre altos teores de açúcar adicionado, sódio e gordura saturada.<sup>21</sup> No entanto, a ANVISA definiu que a gordura *trans* não fará parte da rotulagem frontal uma vez que já existe um processo legislativo que visa sua eliminação da composição dos alimentos.<sup>22</sup>

Considerando o prazo extenso fornecido aos produtores para substituições e adaptações necessárias à retirada da gordura *trans*, deve-se considerar a importância de sua presença na rotulagem frontal e/ou de campanhas educativas sobre o assunto, visto que a não declaração pode ser interpretada como baixa necessidade da atenção do consumidor.

### *Controle e redução de consumo*

Segundo a OMS, no Brasil e nos Estados Unidos, a legislação foi uma medida capaz de facilitar escolhas saudáveis pelos consumidores, visando a redução de consumo.<sup>10</sup> O Brasil também adotou autorregulação voluntária, que resultou em certa diminuição no uso de matérias primas ricas em gorduras *trans*, mas não com efetividade significativa, uma vez que os únicos dados disponíveis dos resultados foram apresentados pela própria Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação, em 2010, sem explicitar exatamente qual a metodologia utilizada para a avaliação.<sup>13</sup>

No quadro 2 estão reunidas as informações encontradas sobre o Brasil e os Estados Unidos referentes às principais medidas de controle adotadas.

A regulação da rotulagem de alimentos, enquanto estratégia para reduzir o consumo de gorduras *trans*, depende da compreensão do consumidor e da capacidade de usar as informações discriminadas nas embalagens.<sup>13</sup> Segundo Ricardo *et al.*<sup>13</sup>, o melhor e mais efetivo método de controle é a política de intervenção que visa a eliminação do uso industrial, pois o sucesso é independente de ações individuais e tem um potencial de impacto positivo sobre toda a população.

**Quadro 2.** Comparativo de informações sobre medidas de controle de gordura *trans* no Brasil e Estados Unidos.

<b>Brasil</b>	<b>Estados Unidos</b>
Declaração obrigatória de concentração de gordura trans nos produtos. <sup>10</sup>	
Adoção de autorregulação voluntária, sem efetividade significativa. <sup>13</sup>	Restrição de uso e distribuição em Nova York e outros Estados, a partir de 2007. <sup>23</sup>
Programa Saúde na Escola incentiva a restrição de alimentos com altos teores de gordura trans e outros componentes. <sup>24</sup>	Retirada da gordura trans da lista de componentes seguros para consumo em 2015. <sup>4,12</sup>
RDC nº 332 que visa eliminação da presença de gordura trans nos produtos até 2023. <sup>20</sup>	FDA bane em extensão nacional o uso da gordura nos produtos alimentícios, em 2018. <sup>13</sup>

A OMS publicou o pacote REPLACE, com ações estratégicas a serem implementadas entre 2020 e 2023 para atingir a eliminação dos ácidos graxos *trans* industriais, traçando linhas estratégicas de apoio, como a revisão das fontes de gorduras *trans* industriais e decreto de medidas regulatórias para eliminar a produção, entre outras.<sup>25</sup>

Atualmente, os Estados Unidos é reconhecido pela OMS por boas políticas de eliminação desta gordura.<sup>10</sup> Em 2007, no Estado de Nova York foi adotada uma legislação restringindo a distribuição e o uso do componente na produção alimentícia, o que influenciou outros Estados a adotar a mesma medida.<sup>23</sup> A FDA iniciou a introdução de uma regulação mais restrita em 2013, ao dar início ao processo de retirada dos óleos parcialmente hidrogenados da lista de componentes seguros para consumo, processo que foi concluído em 2015.<sup>4,12</sup> Três anos depois, a FDA banuiu em extensão nacional seu uso na maior parte dos produtos alimentícios produzidos.<sup>13</sup>

Já o Brasil se destaca pela RDC nº332, aprovada em 2019 pela ANVISA que determina que a partir de julho de 2021, o teor de gorduras *trans* nos óleos refinados não deve exceder 2% do total de gorduras presentes, e entre julho de 2021 e janeiro de 2023, este limite foi estabelecido também para os produtos alimentícios destinados ao consumidor final e aos serviços de alimentação. A partir de 1 janeiro de 2023, o uso e oferta de produtos com óleos e gorduras hidrogenadas em sua composição serão proibidos.<sup>20</sup>

Também recebe destaque da OMS pelo Programa Saúde na Escola, que pretende articular saúde e educação para o enfrentamento das vulnerabilidades em crianças, jovens

e adolescentes.<sup>10</sup> Suas inúmeras diretrizes incluem o incentivo à restrição do comércio de alimentos com altos teores de gorduras saturadas, gorduras *trans* e outros nutrientes, e propõe atividades de educação alimentar para pais e responsáveis.<sup>24</sup>

### *Alternativas para substituição*

De acordo com Hissanaga *et al.*<sup>6</sup> e Dias *et al.*<sup>12</sup>, no Brasil, a redução do uso desta gordura foi um processo lento e difícil em relação a outros países, envolvendo diversas dificuldades tecnológicas. O óleo de palma provavelmente é a principal gordura vegetal utilizada na substituição e continua a aumentar<sup>12</sup> devido à consistência semissólida e à facilidade de uso em produtos de padaria.<sup>6</sup> Também associado a doenças cardiovasculares, seu uso gera preocupação com o aumento da concentração de gordura saturada e redução do teor de óleos essenciais nos produtos alimentícios.<sup>12</sup>

Sundram *et al.* sugerem uma mistura de gorduras que combina ácidos graxos saturados, monoinsaturados e polinsaturados capaz de otimizar a razão HDL-c/LDL-c e minimizar a concentração de gordura *trans*, tendo como base o uso somente de óleos naturais.<sup>9</sup> No entanto, são usadas quantidades de gordura saturada que excedem o limite recomendado de 7% do valor calórico consumido.<sup>9</sup>

De acordo com REMIG *et al.*<sup>9</sup> e VAN CAMP *et al.*<sup>15</sup>, uma das opções mais interessantes para muitas empresas norte americanas é o uso de plantas geneticamente modificadas que produzem óleos com altas, médias e baixas concentrações de ácido oleico. Mas esta alternativa apresenta como limitação a baixa produtividade das plantações.<sup>9</sup>

Um processo muito utilizado é a interesterificação, que não interfere no grau de saturação<sup>6</sup> e age reposicionando os ácidos graxos na molécula de triacilglicerol<sup>9</sup>, permite produzir alimentos sem gordura *trans* ou com teores muito baixos, e, ainda assim, obter características sensoriais similares.<sup>12,13</sup>

Suas implicações para a saúde e para o metabolismo lipídico ainda não são bem conhecidas, sendo necessários mais estudos para garantir a segurança e evitar riscos à população.<sup>9,13</sup> Nos Estados Unidos este processo obteve baixa adesão, possivelmente devido às pesquisas acerca dos efeitos causados na saúde e ao custo da tecnologia empregada.<sup>15</sup>

A OPAS definiu que o uso de gorduras saturadas só deve ser feito em substituição à gordura *trans* quando for estritamente necessário.<sup>14</sup> A OMS recomenda o uso de óleos ricos em ácidos graxos monoinsaturados e polinsaturados, no lugar das gorduras animais ou óleos ricos em ácidos graxos saturados, e que o processo de interesterificação seja feito com atenção e cautela.<sup>13</sup>

*Redução de concentração e inadequações*

**Quadro 3.** Comparativo de informações sobre redução de concentrações de gordura trans e inadequações no Brasil e Estados Unidos

<b>Brasil</b>	<b>Estados Unidos</b>
Redução da concentração em produtos, entre 2002 e 2015. <sup>12,13</sup>	Redução próxima a 90% nos teores em produtos alimentícios entre 1993 e 2009. <sup>13</sup>
Produtos sem rótulos; divergências entre valor declarado e valor analisado; notificação inadequada de ausência; inconsistência nos valores declarados. <sup>18</sup>	Redução dos casos de inconformidade nas declarações de teor nas embalagens. <sup>15</sup>

Segundo Dias *et al.*<sup>12</sup>, estudos mostraram que no Rio de Janeiro houve redução do uso de hidrogenação na produção alimentícia, e Ricardo *et al.*<sup>13</sup> sinalizam uma redução das concentrações de gorduras *trans* de alguns produtos ultraprocessados mais consumidos entre 2003 e 2014 a 2015, coincidindo com a regulamentação da rotulagem de 2003 pela ANVISA, como é possível visualizar no quadro 3.

Pinto *et al.*<sup>18</sup> observaram altos teores de ácidos graxos *trans* em produtos sem rótulos; divergências entre o valor declarado em rótulo e o valor encontrado em análise; amostras que atingiram, em 100g de produto, o valor máximo sugerido para ingestão em um dia; e produtos consumidos pelo público infantil apresentando altas concentrações tanto de gordura *trans* quanto de gordura saturada. Os autores também citaram teores acima de 0,2g/porção em produtos com notificação de “zero gordura *trans*” e observaram, em muitos rótulos, inconsistências nos valores de gorduras saturadas, monoinsaturadas e polinsaturada que, quando somadas, não correspondiam ao valor de gorduras totais.<sup>18</sup>

Inconformidades como estas também foram notadas por Dias e Golçalves<sup>12</sup>, Silveira *et al.*<sup>19</sup>, Ricardo *et al.*<sup>13</sup> e pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor<sup>6</sup> que

descobriu 37,6% de inadequação à legislação nos produtos.

Pinto *et al.*<sup>18</sup> concluíram que a ANVISA não exige análises constantes do produto, somente no momento do registro, sendo possíveis alterações das fórmulas originais sem a atualização da tabela nutricional, e evidenciando uma questão grave de fornecimento de informações ao consumidor.

Ricardo *et al.*<sup>13</sup> afirmam que, nos Estados Unidos, houve redução de aproximadamente 90% no teor de gordura *trans* e gordura saturada entre 1993 e 2009. Até o início de 2007 ocorreram reduções de teor e declarações de ausência, possivelmente influenciadas pela extensão do prazo para adaptação e pela pressão da mídia e do consumidor. Apesar de não haver muitas menções à inadequações presentes nos produtos norte americanos, VAN CAMP *et al.*<sup>15</sup>, afirmam que houve reduções de incompatibilidades nas declarações.

### **Considerações finais**

A implementação de produtos ricos em gordura *trans* visava substituir a gordura saturada e proporcionar aos alimentos uma composição mais saudável para consumo, no entanto, após descobertas frequentes na área da saúde, a urgência por eliminação se tornou eminente.

O Brasil e os Estados Unidos apresentaram trajetórias semelhantes de aplicação no mercado e aumento do consumo, bem como de legislações que regulamentavam a declaração do teor nos produtos, publicadas no mesmo ano, ambas permitindo notificações de ausência. Como consequência, houve reduções na utilização da gordura *trans* nos produtos ao longo dos anos. Mas, para melhor estratégia de controle, ainda são recomendadas medidas eliminatórias.

No Brasil, a substituição da gordura *trans* se deu predominantemente por compostos ricos em gorduras saturadas, refletindo maiores dificuldades em relação aos Estados Unidos, que obtiveram algumas tentativas bem sucedidas com o uso de misturas de gorduras e plantas geneticamente modificadas. Além disso, as legislações possibilitavam variações e flexibilizações, criando barreiras que comprometem o acesso à informação e a capacidade do consumidor para usá-la de forma consciente.

O movimento para a implementação da política de eliminação norte americana se

iniciou primeiro e já apresenta reconhecimento internacional, enquanto no Brasil ainda está em fase de aplicação.

Diante da análise das informações, é possível perceber que o Brasil carece de fiscalização rigorosa e ativa em relação à composição dos produtos alimentícios produzidos, e de políticas e ações intersetoriais e complementares que possibilitem o sucesso da eliminação da gordura *trans* no Brasil e que sejam acompanhadas de ações educativas ao consumidor, permitindo tomadas de decisão mais conscientes.

Além disso, somente a eliminação da gordura *trans* nos alimentos não é suficiente; é primordial que os substitutos sejam componentes comprovadamente seguros para consumo.

## Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
2. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM *et al.* Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Rev Saúde Pública*, São Paulo, v. 49 (38), 2015
3. Steele EM, Baraldi LG, Louzada MLC, Moubarac JC, Mozaffarian D, Monteiro CA. Ultra-processed foods and added sugars in the US diet: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*, 2016.
4. Parziale A, Ooms G. The global fight against *trans*-fat: the potential role of international trade and law. *Globalization and Health*, v. 15 (46), 2019.
5. Brasil. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Casa Civil. Brasília, Seção 2, p. 31, 11 set. 1990.
6. Hissanaga VM, Proença RPC, Block JM. Ácidos graxos *trans* em produtos alimentícios brasileiros: uma revisão sobre aspectos relacionados à saúde e à rotulagem nutricional. *Rev Nutr.*, Campinas, v. 25 (4), 517-530, jul/ago. 2012.
7. Aued-Pimentel S, Caruso MSF, Cruz JMM, Kumagai EE, Corrêa DUO. Ácidos graxos saturados versus ácidos graxos *trans* em biscoitos. *Rev Inst Adolfo Lutz*, São Paulo, v. 62 (2), 131-137, 2003.
8. Bock PM, Peralta JS. Alterações estruturais e nutricionais em lipídeos submetidos a processamento químico ou aquecimento. *La Salle - Revista de Educação, Ciência e Cultura*, v. 14 (2), jul/dez, 2009.

9. Remig V, Franklin B, Margolis S, Kostas G, Nece T, Street JC. *Trans* Fats in America: A Review of Their Use, Consumption, Health Implications, and Regulation. *Journal of The American Dietetic Association*, v. 110 (4), 585-592, 2010.
10. World Health Organization. TFA Country Score Card. Global database on the Implementation of Nutrition Action (GINA). Geneva, 2012. Disponível em <<https://extranet.who.int/nutrition/gina/en/scorecard/TFA>> Acesso em 06 jun 2020.
11. Storey ML, Anderson PA. Changes in mean intake of fatty acids and intake of saturated and *trans* fats from potatoes NHANES 2005–2006, 2007–2008, and 2009–2010. *American Society for Nutrition. Adv Nutr.*, v. 6, 376-386, 2015.
12. Dias FSL, Lima MF, Velasco PC, Salles-Costa R, Sardinha FLC, Carmo MGT. Were policies in Brazil effective to reducing *trans* fat from industrial origin foods? *Rev Saúde Pública, São Paulo*, v. 52 (34), 2018.
13. Ricardo CZ, Peroseni IM, Mais LA, Martins APB, Duran AC. *Trans* Fat Labeling Information on Brazilian Packaged Foods. *Nutrients*, v. 11 (9), 21-30, 2019.
14. Proença RPC, Silveira BM. Recomendações de ingestão e rotulagem de gordura *trans* em alimentos industrializados brasileiros: análise de documentos oficiais. *Rev Saúde Pública, São Paulo*, v. 46 (5), 923-28, 2012.
15. Van Camp D, Hooker NH, Lin CTJ. Changes in fat contents of US snack foods in response to mandatory *trans* fat labelling. *Public Health Nutrition*, 15(6), 1130-1137, 2012.
16. Davies VF, Jaime PC. Mandatory food labeling of *trans* fat acids: qualitative analysis of the public consultation. *Interface, Botucatu*, v. 21 (61), 133-139, 2017.
17. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n.360, de 23 de dezembro de 2003. *Diário Oficial da União, Seção 1*, p. 33, 26 dez. 2003.
18. Pinto ALD, Miranda TLS, Ferraz VP, Athayde DD, Salum A. Determinação e verificação de como a gordura *trans* é notificada nos rótulos de alimentos, em especial naqueles expressos “0% gordura *trans*”. *Braz J Food Technol, Campinas*, v. 19, 2016.
19. Silveira BM, Gozalez-Chica DA, Proença RPC. Reporting of *trans*-fat on labels of Brazilian food products. *Public Health Nutrition*, v. 16 (12), 2146-2153, 2013.
20. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n.332, de 23 de dezembro de 2019. *Diário Oficial da União. Seção 1*, p. 97, 23 dez. 2019.
21. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020. *Diário Oficial da União*, v. 185, Seção 1, p. 113, 09 out. 2020
22. Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. Anvisa anuncia proposta de nova rotulagem nutricional frontal de alimentos. IDEC, Brasil, 2019. Disponível em <<https://idec.org.br/noticia/anvisa-anuncia-proposta-de-nova-rotulagem-nutricional-frontal-de-alimentos#:~:text=Sobre%20a%20gordura%20trans%2C%20a,a%20sua%20restri%C3%A7%C3%A3o%20e%20banimento>> Acesso em 30 out 2020.

23. Restrepo BJ. Further Decline of *Trans* Fatty Acids Levels Among US Adults Between 1999-2000 and 2009-2010. *AJPH Research*, Washington, v. 107 (1), jan. 2017.
24. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Passo a passo PSE: Programa Saúde na Escola: tecendo caminhos da intersetorialidade. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
25. WHO. Replace *Trans* Fat – An action package to eliminate industrially-produced *trans* fatty acids. Geneva; 2018.