

LUPA DE ALTO TEOR EM ALIMENTOS CÁRNEOS: CONTEÚDO EM EVIDÊNCIA OU EXCESSOS EM DESTAQUE

Ionara Cabral Ramos

*Bióloga
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Renata Vieira Chaves Gabriel

*Médica Veterinária
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Patrícia Lopes Andrade

*Doutora em Zootecnia
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

INTRODUÇÃO

A rotulagem nutricional é uma ferramenta essencial para a comunicação entre o setor alimentício e o consumidor, promovendo informações detalhadas sobre a composição nutricional dos alimentos e orientando escolhas mais saudáveis. Dentre as regulamentações brasileiras, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 429, publicada em 2020 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), representa um marco significativo na atualização dos rótulos dos produtos alimentícios.

Essa resolução estabelece o uso de selos de advertência na parte frontal das embalagens para identificar alimentos que excedem os limites de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio. Esses limites referem-se à quantidade máxima recomendada de que uma pessoa deve consumir para evitar efeitos adversos à saúde. Estes selos, conhecidos como lupas de “alto teor”, visam alertar o consumidor sobre o teor elevado que, quando consumidos em excesso, representam riscos à saúde, especialmente no caso de sódio e gorduras saturadas presentes nos produtos cárneos, altamente presentes na dieta da população brasileira (Brasil, 2020).

Aplicada em embalagens de alimentos processados e embutidos, como salsichas, linguiças e carnes defumadas, essa rotulagem frontal facilita a identificação rápida de itens que, em excesso, podem impactar negativamente a saúde, contribuindo para o desenvolvimento de condições como hipertensão e doenças cardiovasculares (Baú, e Huth, 2013).

Essa medida visa não apenas proteger a saúde pública, mas também incentivar escolhas alimentares mais conscientes e equilibradas. Ao compreender a

presença desses símbolos, o consumidor é incentivado a optar por produtos mais saudáveis e com menor impacto à saúde. Dessa forma, o conhecimento dos selos torna-se uma ferramenta valiosa para a promoção de uma alimentação mais consciente e saudável (Brasil, 2020a).

Em alinhamento com as políticas públicas de saúde, a rotulagem frontal com lupas de “alto teor” não apenas alerta sobre os riscos, mas também estimula a reformulação de produtos pela indústria alimentícia, incentivando a produção de alternativas com melhor perfil nutricional. Há dados e evidências de que a rotulagem frontal com advertências estimula essa reformulação de produtos pela indústria alimentícia para evitar os selos de “alto em...”. Isso foi observado especialmente em países que adotaram esse tipo de rotulagem antes do Brasil, como Chile, México, Peru e Uruguai. As empresas reformulam produtos por dois principais motivos nesse contexto: evitar o impacto negativo da imagem, marketing e posicionamento mais saudável.

O reconhecimento dos selos contribui para a autonomia dos consumidores em suas escolhas alimentares, além de atuar como um mecanismo de controle e prevenção para a saúde pública, uma vez que facilita a identificação de produtos que requerem um consumo mais moderado (Geraldo *et al.*, 2023).

Portanto, o objetivo desta cartilha é trazer informação ao consumidor sobre o significado da lupa de “alto teor” nos rótulos de embalagens de produtos cárneos, ressaltando como essa prática pode influenciar positivamente a saúde pública, ao promover uma alimentação mais consciente e equilibrada.

DESENVOLVIMENTO

Em alimentos embalados, “alto teor” significa que o produto contém uma quantidade elevada de um nutriente crítico (sódio, gordura saturada ou açúcares adicionados), com base em valores fixados pela Anvisa, independentemente do tamanho da porção ou do conteúdo total da embalagem.

Tabela 1: Limites diários recomendados para os principais nutrientes críticos — sódio, gordura saturada e açúcares adicionados — que, se ultrapassados com frequência, se tornam fatores de risco importantes para a saúde.

Nutriente	Limite diário recomendado	Fonte principal
Sódio	Até 2.000 mg a 2.400 mg por dia	WHO (2021); ANVISA
Gordura saturada	Até 20 g por dia (equivalente a 10% das calorias diárias)	WHO (2018)
Açúcares adicionados	Preferencialmente menos de 25 g por dia (máximo de 50 g)	WHO (2015)

Os critérios definidos pela Anvisa para aplicação da lupa não consideram a porção de consumo nem o conteúdo total da embalagem. Em vez disso, eles são padronizados com base em uma quantidade fixa de 100 g (para alimentos sólidos) ou 100 mL (para líquidos). Isso significa que, mesmo que o consumidor não consuma o produto inteiro, a lupa será obrigatória se 100 g ou 100 mL daquele alimento ultrapassarem os limites estabelecidos para sódio, gordura saturada ou açúcares adicionados. Esse padrão facilita a comparação entre diferentes produtos e alerta visualmente sobre a presença elevada de nutrientes críticos, independentemente da quantidade consumida.

Importância da Rotulagem

A presença da lupa de “alto teor” nas embalagens frontais de alimentos é importante para tornar fácil a compreensão do alto teor, alertar visualmente para alimentos que devem ser consumidos com moderação, além de criar condições mais justas para que isso aconteça, traduzindo informações técnicas, promovendo o direito à informação e nivelando o campo de decisão.

O rótulo dos alimentos é considerado o elemento de comunicação entre a empresa produtora de alimentos e os consumidores, e tem como principal objetivo disponibilizar informações acessíveis sobre o produto ao consumidor para que os alimentos sejam selecionados, contribuindo para a escolhas alimentares mais saudáveis e também para a prevenção de reações adversas (Pipitone, 2005; Madilo *et al.*, 2020).

A rotulagem nutricional do alimento é fundamental para a promoção da saúde pública, da alimentação adequada e saudável e para a prevenção de doenças como a obesidade, pois, através do rótulo nutricional são fornecidas informações sobre a constituição do alimento, permitindo com que o consumidor realize escolhas alimentares mais assertivas e benéficas para a saúde (Brasil, 2020a; Madilo *et al.*, 2020).

Rotulagem nutricional frontal LUPA

A Instrução Normativa nº 75 de 8 de outubro de 2020 (Brasil, 2020b) forneceu os tipos de rotulagem frontal (Figura 1 a Figura 3) que devem ser utilizadas em alimentos cujas quantidades de nutrientes que tem relevância para a saúde estejam iguais ou acima dos limites definidos na normativa.

Figura 1. Modelos que devem ser usados em alimentos cujas quantidades de açúcares adicionados sejam iguais ou superiores aos limites definidos na Instrução Normativa nº 75.



Fonte: Brasil (2020b)

Figura 2. Modelos que devem ser usados em alimentos cujas quantidades de gorduras saturadas sejam iguais ou superiores aos limites definidos na Instrução Normativa nº 75



Fonte: Brasil (2020b)

Figura 3. Modelos que devem ser usados em alimentos cujas quantidades de sódio sejam iguais ou superiores aos limites definidos na Instrução Normativa nº 75



Fonte: Brasil (2020b)

Os limites máximos aceitáveis de nutrientes adicionados estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2: Limites de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio para fins de declaração da rotulagem nutricional frontal

Nutrientes	Alimentos sólidos ou semissólidos	Alimentos líquidos
Açúcares adicionados	Quantidade maior ou igual a 15 g de açúcares adicionados por 100 g do alimento.	Quantidade maior ou igual a 7,5 g de açúcares adicionados por 100 mL do alimento.
Gorduras saturadas	Quantidade maior ou igual a 6g de gorduras saturadas por 100 g do alimento.	Quantidade maior ou igual a 3 g de gorduras saturadas por 100 mL do alimento.
Sódio	Quantidade maior ou igual a 600 mg de sódio por 100 g do alimento.	Quantidade maior ou igual a 300 g de sódio por 100 mL do alimento.

Fonte: Brasil (2020b)

A tabela acima indica que foram escolhidos três nutrientes, com a intenção de evitar uma lista muito extensa que pudesse dispersar a atenção dos consumidores. Foram priorizados os nutrientes mais críticos para a saúde, aqueles para os quais existem evidências substanciais de que o consumo excessivo pode causar danos à saúde. Além disso, levou-se em conta os dados de consumo da população brasileira, garantindo que os nutrientes selecionados estejam alinhados com a preocupação em relação ao consumo excessivo.

Produtos Cárneos com Lupa de “Alto Teor”

O mercado de embutidos tem apresentado significativa expansão e alta competitividade na última década, uma vez que o consumo de produtos cárneos como salsichas, linguiças, mortadelas, hambúrgueres entre outros, tornou-se parte do hábito alimentar de uma parcela considerável de consumidores brasileiros (Melo Filho; Biscontini, e Andrade, 2004).

A adição do sódio nos embutidos cárneos traz alguns benefícios, não somente nos aspectos sensoriais relacionados ao sabor, mas também ajuda a prolongar a vida útil desses alimentos, evitar sua contaminação por agentes microbiológicos, auxilia no processo de emulsificação (formação de gel) para dar sua forma e proporcionar uma cor viva e agradável ao alimento (Cunha e, Bonacina, 2011).

Martins, Andrade e Bandoni (2015) realizaram uma avaliação do monitoramento do teor de sódio em alimentos industrializados e verificaram que ao longo de quatro anos o alimento que apresentou o maior teor de sódio foi o macarrão instantâneo, em sequência os produtos cárneos com destaque para os embutidos. Tem sido crescente a preocupação das agências reguladoras em minimi-

zar a concentração de sódio consumida diariamente pela população (Garcia; Bolognesi, e Shimokomaki, 2013).

Embora se reconheça a importância do sal na elaboração de produtos cárneos, diversos estudos têm demonstrado que a hipertensão arterial resulta da interação entre fatores genéticos e ambientais, como dieta rica em sódio, sedentarismo e estresse (He & MacGregor, 2010; Elliott *et al.*, 2012; Whelton *et al.*, 2018). Um dos fatores mais importantes é o excesso de sódio nas dietas (Puolanne *et al.*, 2003).

A carne é um alimento que apresenta alta quantidade de proteínas de elevado valor biológico e boa digestibilidade para o organismo, além disso, atende às necessidades de aminoácidos essenciais e nitrogênio total, necessários para a síntese proteica. Por outro lado, é um alimento com alto teor de gordura, sendo essa, em sua maioria, saturada quando se trata de carne bovina (Pires *et al.*, 2006).

Devido ao alto teor de gordura, especialmente as gorduras saturadas, o consumo frequente de produtos cárneos processados, pode estar ligado ao desenvolvimento de obesidade e de doenças cardiovasculares (Santos *et al.*, 2011; Conde, e Borges, 2011), uma vez que a ingestão elevada de gordura resulta em aumento dos níveis séricos de colesterol total e LDL, o que em longo prazo pode ocasionar o desenvolvimento da aterosclerose (Abadi, e Budel, 2014). Estes efeitos são potencializados pela baixa ingestão de alimentos ricos em fibras e ao sedentarismo (Santos *et al.*, 2013).

Devido ao aumento de doenças relacionadas ao consumo exagerado de gordura, Hautrive *et al.* (2008) acreditam que os consumidores estão tendo percepções que, juntamente com hábitos inadequados, uma dieta composta por um excesso de gordura no organismo pode vir a desencadear essas patologias. White *et al.* (2013) também citam em sua pesquisa que a redução do consumo de gorduras pode influenciar a prevenção de doenças cardiovasculares, assim como diminuir as chances de desenvolver uma resistência à insulina e controlar o excesso de peso.

A leitura do rótulo e das informações nutricionais devem ser incentivadas pelos órgãos governamentais, profissionais da saúde, entidades de defesa do consumidor e pela comunidade acadêmica, pois, é importante transformar esse instrumento em ferramenta efetiva para boas escolhas de alimentos mais saudáveis para os consumidores (Barros *et al.*, 2020).

No entanto, ainda é preciso informar o consumidor e alertá-lo quanto à autonomia para a escolha de alimentos mais saudáveis. Em estudo realizado por Somma *et al.* (2024) foram analisados 344 rótulos de alimentos coletados, no período de março a setembro de 2022 e, a partir deles, observou-se que 54% apresentavam requisitos de pelo menos o uso de um alerta de advertência frontal. Portanto, é evidente a necessidade de monitorar as práticas da nova legislação de rotulagem nutricional frontal e as estratégias da indústria de alimentos na melhoria da composição nutricional dos alimentos embalados.

Como usar a informação nutricional para quantificar o teor de sódio e gordura em alimentos cárneos?

O consumidor de produtos industrializados tem o direito de ser alertado sobre alto teor de gordura saturada e sódio através de uma lupa estampada na embalagem frontal dos alimentos, conforme mencionado no decorrer do texto deste trabalho. Porém, em uma análise realizada em diversos sites oficiais de empresas brasileiras do setor alimentício, observou-se que em alguns produtos dos tipos A, B e C, os valores informados na tabela nutricional indicavam teores de sódio e/ou gordura saturada acima dos limites estabelecidos pela IN nº 75/2020.

Porém, em uma análise realizada em diversos sites oficiais de empresas brasileiras do setor alimentício, observou-se que em alguns produtos dos tipos A, B e C, os valores informados na tabela nutricional indicavam teores de sódio e/ou gordura saturada acima dos limites estabelecidos pela IN nº 75/2020. Contudo, esses produtos não apresentavam a lupa frontal de advertência, o que pode caracterizar não conformidades com a legislação vigente (Brasil, 2020a; Brasil, 2020b).

A verificação reforça a importância de mecanismos de fiscalização contínuos e da transparência na comunicação com o consumidor.

Quadro 1. Tabela nutricional da embalagem de um produto alimentício embutido fictício a base da carne

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 2			
Porção: 40 g (7 fatias)			
	100 g	40 g	%VD*
Valor energético (kcal)	374	149	7
Carboidratos (g)	4	1,6	1
Açúcares totais (g)	3,8	1,5	?
Açúcares adicionados (g)	0,25	0,1	?
Proteínas	28	11	22
Gorduras totais (g)	28	11	17
Gorduras saturadas (g)	8,8	3,5	18
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibras alimentares (g)	0	0	0
Sódio (mg)	2.063	825	41
*Percentual de valores diários fornecidos pela porção			

Fonte: Elaborados pelos autores

Observe que a quantidade de sódio em cada 100 gramas do produto ultrapassa os limites expostos para alimentos sólidos na tabela 1 Brasil (2020b), que é de até

600 mg para cada 100 gramas de produto e as gorduras saturadas também estão ultrapassando os limites de 6 gramas para cada 100 gramas de produto. Sendo assim, a embalagem frontal desse produto deverá ter as duas advertências de alto teor em sódio e gorduras saturadas, de forma alertar o consumidor sobre sua escolha, conforme figura 4. É importante entender que a rotulagem nutricional nos alimentos embalados é orientada por duas formas de cálculo de valores: o valor por porção e o valor por 100 g. Enquanto a quantidade por 100 g é uma referência para comparação entre produtos, o percentual diário (%VD) diz respeito à porção consumida, que pode ser significativamente menor. Se o produto não contiver a lupa indicativa de alto teor de sódio, o consumidor pode analisar a tabela nutricional e verificar o percentual diário de sódio, gorduras ou açúcares em relação à porção recomendada, para assim tomar decisões mais informadas sobre o que consumir. Se a lupa de advertência não estiver presente, a tabela nutricional torna-se ainda mais crucial para as escolhas alimentares saudáveis.

Figura 4. Rótulo frontal de um produto alimentício embutido fictício a base da carne com alto teor de sódio e gorduras saturadas



Fonte: Elaborados pelos autores.

Portanto, para estar em acordo com as regulamentações brasileiras, o rótulo frontal de produtos alimentícios deve obrigatoriamente conter advertências claras e visíveis caso apresentem altos teores de sódio ou gorduras saturadas. Esses alertas, representados por símbolos padronizados (conforme figura 4), auxiliam o consumidor a fazer escolhas mais informadas e conscientes sobre sua alimentação.

No exemplo citado na figura 4, o produto alimentício apresenta em sua tabela nutricional (Figura 4) elevado teor de **sódio e gorduras saturadas**,

contudo, os dizeres “ALTO EM SÓDIO” e “ALTO EM GORDURA SATURADA”, acompanhados do ícone da lupa, devem ser posicionados de forma destacada no rótulo. Essa prática promove a transparência e reforça o compromisso com a saúde pública, ajudando a prevenir problemas relacionados ao consumo excessivo de sódio e gorduras saturadas.

Rotulagem e Saúde: Consciência Alimentar em Produtos Cárneos

O alerta com a presença da lupa de “alto teor” na rotulagem dos produtos cárneos brasileiros destaca a importância da rotulagem alimentar e nutricional para a autonomia alimentar do consumidor (Shangguan *et al.*, 2019; Who, 2021). E ainda pode ser considerada uma importante iniciativa para que as indústrias reduzam o teor de sódio nos alimentos processados através por meio de novas práticas que demonstrem responsabilidade com o impacto da ingestão de açúcar, gordura e sódio na população geral.

Dos diversos fatores de risco para desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) destaca-se o consumo alimentar inadequado, principalmente de alimentos com alto teor de açúcar, gordura e sódio (Codex Alimentarius, 2021).

Entre os produtos industrializados, as carnes e derivados ocupam o segundo lugar na contribuição para o consumo de sódio na dieta, representando cerca de 20,8% do total diário. Dentro dessa categoria, produtos cárneos industrializados contêm 0,54 g de sódio por 100g, enquanto a carne fresca possui apenas 0,05 g de sódio por 100 g (Carvalho *et al.*, 2013).

O sódio possui relevância para a saúde e está diretamente relacionado às principais enfermidades que acomete os brasileiros. A alta ingestão de sal na dieta é um fator de risco aumentado para o surgimento de: hipertensão, doença renal e câncer de estômago, doenças coronarianas, além de apresentar risco à obesidade (Bernine *et al.*, 2017; Salomão *et al.*, 2020; Izar, e Machado, 2021).

De acordo com Baú e Huth (2013), outros fatores de risco associados ao desenvolvimento do câncer de estômago incluem o consumo prolongado de certos alimentos, especialmente aqueles ricos em gorduras, como frituras, bacon, presunto, salsicha, linguiça, mortadela e alimentos empanados. Esses produtos, em sua maioria industrializados e embutidos, contêm conservantes como nitratos e nitritos, além de elevados níveis de sódio, utilizados para prolongar a conservação. Esses compostos contribuem para o surgimento de células tumorais, promovendo o aumento de radicais livres e causando danos celulares na parede do estômago.

É muito importante que o consumidor esteja ciente de que a ingestão de alimentos com elevado teor de sódio e gorduras pode ser prejudicial à saúde. O consumo excessivo de sódio representa um desafio ao funcionamento do

organismo, impactando negativamente a saúde. Além disso, a ingestão exagerada de sal é um dos principais fatores de risco para o surgimento de DCNT, consideradas umas das principais causas de morte no mundo (Paho, 2020; Who, 2021; Mill *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta cartilha foi desenvolvida para todo público consumidor, com o principal objetivo de orientá-lo na interpretação do significado da lupa de “alto teor” presente na parte frontal dos alimentos e conscientizá-lo sobre consumo em excesso de alimentos com alto teor de sódio e gordura saturada. Além disso, ela também funciona como um importante recurso de orientação, promovendo escolhas alimentares mais saudáveis.

As informações nutricionais, assim como a presença de ingredientes alergênicos ou a lista de ingredientes são informações que já estão presentes nos rótulos, a lupa de “alto teor” tem o objetivo de chamar a atenção do consumidor e fazer um alerta referente a nutrientes que desempenham potencial impacto negativo na saúde, se consumidos de forma regular e ou excessiva.

REFERÊNCIAS

- ABADI, L. B.; BUDEL, J. M. Aspectos clínicos laboratoriais das dislipidemias. **Cadernos da Escola de Saúde**, Curitiba, 5, p. : 182-195 ISSN 1984-7041, 2014.
- BARROS, L. S., RÊGO, M. C., MONTEL, D. C., SANTOS, G. F. S. S. & Paiva, T. V. Rotulagem nutricional de alimentos: utilização e compreensão entre estudantes. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. (11), 90688-90699, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n11-469> Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/20279>. Acesso em :16 jan. 2025. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n11-469>
- BAÚ, FC.& ; HUTH, A. (2013). Fatores de risco que aumentam para o desenvolvimento do câncer gástrico e de esôfago. **Revista contexto & saúde**, Ijuí, v. 11, n. (21), p. 16-24. DOI: <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2011.21.16-24>. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/382>. Acesso em: 16 jan. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020**. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 9 de outubro de 2020a. Disponível em: <https://in75.tabelanutricional.com.br/>. Acesso em: 16 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020**. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Diário Oficial da União, Brasília/DF, 9 de outubro de 2020b.

BRASIL. **Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020**. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Diário Oficial da União: Ed. 195,[s.n.], Brasília –DF.Seção 1, Brasília, DF, p. 106, 09 out. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-429-de-8-de-outubro-de-2020-282070599>. Acesso em: 28 nov. 2024.

CARVALHO, C. B.; MADRONA, G. S.; RYDLEWSKIA, A. A.; CORRADINIA, S. A. S.; PRADO, I. N. Análise Sensorial de Carnes Bovina e de Frango Com Tempero Completo Hipossódico. . **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**, Londrina, v. 15, n. 3, p. 215-218, 2013;15(3):215-8.. DOI: <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2013v15n3p%25p>. Disponível em: <https://journalhealthscience.pgsskroton.com.br/article/view/679>. Acesso em: 16 jan. 2025 DOI: <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2013v15n3p%25p>

CODEX ALIMENTARIUS. Guidelines on nutrition labelling – CXG 2-1985. **Food and Agriculture Organization – FAO – of the United Nations World Health Organization**, 2021. Disponível em: https://www.fao.org/fao-whocodexalimentarius/shproxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXG%2B2-1985%252FCXG_002e.pdf . Acesso em: 28 nov. 2024.

CONDE, W. L.; BORGES, C. O risco de incidência e persistência da obesidade entre adultos Brasileiros segundo seu estado nutricional ao final da adolescência. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 14, supl. 1, p. 71-79, sSetpt. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500008> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/SD6KMThV9qZwfjHL8XhHr8j/?lang=pt>. Acesso em: 16 jan. 2025. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500008>

CUNHA, A. D.; BONACINA, M. S. **Elaboração do padrão de identidade e qualidade de embutido defumado a base de carne de frango “Quitute”**. 2011. 60 f. Dissertação Monografia (Graduação em Tecnologia de Alimentos) – Faculdade 12 em Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Bento Gonçalves, , Bento Gonçalves, 2011. Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/6286/1/Rafaela%20Garay%20Pires%20-%202016.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2025.

ELLIOTT, Paul *et al.* Sodium and potassium intake and blood pressure change in the INTERSALT study. **Journal of Hypertension**, Turyn, v. 30, n. 7, p. 1427–1436, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e32835465e5>. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e32835465e5> https://journals.lww.com/jhypertension/abstract/2012/07000/short_sleep_duration_and_increased_risk_of.14.aspx. Acesso em: 1 maio 2025.

GARCIA, C. E. R.; BOLOGNESI, V. J.; SHIMOKOMAKI, M. Aplicações tecnológicas e alternativas para redução do cloreto de sódio em produtos cárneos.. **Boletim do CEPPA**, v. 31, n. 1, p. 139-150, 2013.

GERALDO, M. L; CARVALHO, N.B; ELIAS, L. A. S; CAMPOS, J. M; SOUSA, K. R. O. V; SILVA, V.M. Avaliação do impacto da nova rotulagem na indústria de alimentos. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 9, n. 6, p. 19012-19031, jun., 2023.

HAUTRIVE, T.P.; OLIVEIRA, V.R.; SILVA, A.R.D.; TERRA, N. N.; CAMPAGNOL, P. C. B. Análise físico-química e sensorial de hambúrguer elaborado com carne de avestruz. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 28, supl.p. 95-101, Ddezc. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-20612008000500016>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cta/a/S4sX6bDj9BN5rsXYkZhQ5RJ/?lang=pt>. Acesso em: 1 maio 2025.

HE, Feng J.; MACGREGOR, G.raham A. Reducing population salt intake world-wide: from evidence to implementation. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 52, n. 5, p. 363–382, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2009.10.006>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/journal/progress-in-cardiovascular-diseases> <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2009.10.006>. Acesso em: 1 maio 2025.

IZAR, M. C. O; MACHADO, V. A. Posicionamento sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular–2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 116, p. 160- 212, 2021.

MADILO, F. K.; KWARTENG, J.O.; KUNADU, A. P. H.; DEBRAH, K. T. Self-reported use and understanding of food label information among tertiary education students in Ghana. **Food control**, Germany, v. 108, p. 106841, 2020. DOI: [10.1016/j.foodcont.2019.106841](https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.106841). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/journal/food-control>. Acesso em: 1 maio 2025.

MARTINS, A. P. B.; ANDRADE, G. C.; BALDONI, D. H. Avaliação do monitoramento do teor de sódio em alimentos: uma análise comparativa com as metas de redução voluntárias no Brasil. **Vigilância Sanitária em Debate**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 56-64, 2015. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate>. Acesso em: 1 maio 2025.

MELO FILHO, A. B.; BISCONTINI, T. M. B.; ANDRADE, S. A. C. Níveis de nitrito e nitrato em salsichas comercializadas na região metropolitana do Recife. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 390-392, 2004.

MILL, J. *eEt al.* Sodium intake as a cardiovascular risk factor: a narrative review. **Nutrients**, v. 13, n. 9, p. 3177, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13093177>.. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/3177>. Acesso em: 1 maio 2025.

PAHO. Organização Pan-Americana da Saúde. **PAHO recommends new targets to reduce salt consumption and help prevent cardiovascular disease**. 28 out. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/en/news/28-10-2021-paho-recommends-new-targets-reduce-salt-consumption-and-help-prevent-cardiovascular>. Acesso em: 1 maio 2025.

PIPITONE, Maria A. Angélica P. Higiene alimentar. enatti. **Educação para o consumo de alimentos**. Higiene Alimentar, São Paulo, v. 19, n. ju, p. 18-23, 2005 Tradução . . . Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001454020>. Acesso em: 16 jan. 2025.

Pires, R. G.; Furlan. **a Avaliação da concentração de sódio em produtos cárneos EMBUTIDOS embutidos**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação). Universidade Federal do Pampa, Rio Grande do Sul, Nutrição, 2016. Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/6286/1/Rafaela%20Garay%20Pires%20-%202016.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2025.

PUOLANNE E. J.; RUUSUNEN, M. H.; VAINIONPÄÄ, J. I. Combined effects of NaCl and raw meat pH on water-holding in cooked sausage with and without added phosphate. **Meat Science**, [S.l.], v. 58, n. 1, p. 1-7, 2001.

SALOMÃO, J. O; GALVÃO, A. B. C; LAU, J. N. F; NASCIMENTO, P. L; CABRAL, I. DSILVA, M. M; ACOSTA, R. J. T. Obesidade, ingestão de sódio e estilo de vida em hipertensos atendidos na ESF. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 16002-16016, 2020.

SANTOS FILHO, R. D. *et al.* Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 100, n. 1, supl. 3, p. 1-40, Jjan. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2013000900001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/3TLGLy5VWGfTZfvZr8DxBHf/?lang=pt>. Acesso em: 01 maio 2025.

SANTOS, F. L. Os alimentos funcionais na mídia: quem paga a conta. In: PORTO, CM.; BROTAS, AMP.;, and BORTOLIERO, ST., orgs. **Diálogos entre ciência e divulgação científica**: leituras contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2011,. pp. 199-210. ISBN 978-85-232-1181-3.

SHANGGUAN, S.; AFSHIN, A.; SHULKIN, M.; IMAMURA, F.; MOZAFFARIAN, D.; A. Meta-Analysis of Food Labeling Effects on Consumer Diet Behaviors and Industry Practices. **American journal of preventive medicine**, [S.l.], v. 56, n. 2, 2019, p. 300-314. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.09.024>. Acesso em: 28 nov. 2024.

SOMMA, N. M.; JARDIM, F. B.B.; VIEIRA, P. M., PASCOAL, G.B.; SANTOS, H. M. Estimativa do uso da rotulagem nutricional frontal em alimentos embalados comercializados em Uberaba, MG antes da implementação da legislação.

Revista observatório de la economia latinoamericana, Curitiba, v. 22, n. 7, p. 01-11. 2024. DOI: <https://doi.org/10.55905/oelv22n7-131>. Disponível em:

<https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/5757>. Acesso em: 16 jan. 2025. . <https://doi.org/10.55905/oelv22n7-131>

WHELTON, Paul. K. *et al.* 2017 CC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. **Hypertension**, [S.l.], v. 71, n. 6, p. e13–e115, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>.

Disponível em: <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>
<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYP.0000000000000065>. Acesso em: 1 maio 2025.

WHITE, P. A..SECUNDO.. *et al.* Modelo de obesidade induzida por dieta hiperlipídica e associada à resistência à ação da insulina e intolerância à glicose. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 57, n. 5, p. 339-345, July, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302013000500002>. Acesso em: 1 maio 2025.

WHO. World Health Organization. **Sodium intake for adults and children: guideline**. Geneva: WHO, 2012. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241504836>. Acesso em: 1 maio 2025.

WHO. World Health Organization. **Guideline: sugars intake for adults and children**. Geneva: WHO, 2015. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028>. Acesso em: 1 maio 2025.

WHO. World Health Organization. **Guideline: saturated fatty acid and trans-fatty acid intake for adults and children**. Geneva: WHO, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241555326>. Acesso em: 1 maio 2025.

WHO. World Health Organization. **Sodium reduction**. 7 fev. 2025. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sodium-reduction>. Acesso em: 1 maio 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2021: a visual summary**. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/data/stories/world-healthstatistics-2021-a-visual-summary>. Acesso em: 28 nov. 2024.