

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE  
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

ELLEN VERUSKA DE ARAÚJO  
FRANCIELY LEANDRO DE MELO

**MOLHOS DE TOMATES PROCESSADOS E SUA RELAÇÃO COM A  
QUANTIDADE DE SÓDIO: UM AVISO PARA O DESENVOLVIMENTO DA  
HIPERTENSÃO**

RECIFE, PE

2020

**MOLHOS DE TOMATES PROCESSADOS E SUA RELAÇÃO COM A  
QUANTIDADE DE SÓDIO: UM AVISO PARA O DESENVOLVIMENTO DA  
HIPERTENSÃO**

**Ellen Veruska de Araújo**

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

Departamento de Nutrição

Recife/PE – Brasil

Email: ellenveruska@hotmail.com

**Franciely Leandro de Melo**

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

Departamento de Nutrição

Recife/PE – Brasil

Email: francielyleandro10@gmail.com

**Sydia Darcila Machado Cavalcanti**

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

Departamento de Nutrição

Recife/PE – Brasil

Email: sydiadarcila@hotmail.com

**Fabiana Lima de Melo**

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

Departamento de Nutrição

Recife/PE – Brasil

Email: fabianalimma@yahoo.com.br

**RESUMO:** O atual estudo teve o objetivo de analisar os molhos de tomates processados e sua relação com a quantidade de sódio de acordo com a legislação em vigor. O estudo é do tipo observacional descritivo, sendo a coleta do teor de sódio realizada em três supermercados de redes distintas por meio da análise da rotulagem nutricional existente em cada molho. Na coleta, foram analisados dados de 22 tipos de molhos distribuídos em treze marcas diferentes. Dos tipos observados, 15 apresentaram exacerbado teor de sódio, correlacionando, portanto, o consumo de molhos ao consumo excessivo de sódio. Diante disso, é imprescindível a necessidade de estimular a população a se conscientizar evitando sempre que possível o consumo de alimentos processados e dando preferência aos alimentos in natura, ajudando assim a prevenir e tratar uma série de problemas de saúde, como a hipertensão por exemplo, e quando isso for inevitável, que procure alimentos menos lesivo à saúde.

## **INTRODUÇÃO**

O perfil alimentar da população brasileira atualmente é reconhecido por uma ingestão exacerbada de sódio, oriundo do sal adicionado ou de alimentos industrializados que exibem teor excessivo deste mineral. Essa ingestão está associada a uma alteração no perfil alimentar dos brasileiros, caracterizada pela procura de alimentos de rápido preparo e que geralmente são ricos em sal, açúcar, gordura e aditivos químicos, e deficientes em vitaminas e minerais (SILVA et al., 2015).

No Brasil, um estudo de estimativa do consumo de sódio demonstrou que a ingestão média no país é de 12g/dia, isto é, o resultado revela que o consumo da população ultrapassa em até duas vezes o limite máximo indicado (SZWARCOWALD et al., 2019), que segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia é de 5g/dia (Précoma DB et al., 2019). A pesquisa também concluiu que o consumo exagerado não depende da faixa de renda das famílias analisadas, nem da região do país em que elas moram (SZWARCOWALD et al., 2019).

O sódio é um eletrólito extremamente importante e tem papel fundamental na manutenção do volume e da osmolaridade celular. Apresenta-se em maior quantidade no meio extracelular e em menor quantidade no meio intracelular. Entre as suas principais funções está a manutenção do equilíbrio ácido-básico, a absorção de nutrientes e é essencial para a contração muscular e transmissão nervosa (BAZANELLI et al., 2009). No entanto, seu consumo excessivo pode acarretar diversas alterações metabólicas, como as doenças renais, acidente vascular cerebral, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica e alguns tipos de câncer, como o de estômago, entre outros (SILVA et al., 2015).

O hábito alimentar dos brasileiros pode ser estabelecido por inúmeros aspectos, dentre os quais a renda familiar, a preferência por determinados alimentos, a rotina de trabalho e o dia a dia. Os alimentos industrializados são abundantemente consumidos pela população, em decorrência da sua facilidade em meio à correria diária. Mediante a tantos alimentos industrializados, temos o molho de tomate, utilizado com frequência pela população brasileira (SILVA et al., 2015). Assim como uma variedade de produtos industrializados, esse alimento apresenta em sua composição aditivos ricos em sódio, o que possivelmente contribuiria para que as pessoas que fazem o consumo deste alimento em grande quantidade, excedessem a parcela diária de ingestão de sódio (SILVA et al., 2015).

O molho de tomate apresenta uma maior biodisponibilidade de licopeno e do  $\beta$ -caroteno quando comparado ao tomate in natura, provavelmente em decorrência do processamento que atua na ruptura da matriz do fruto pela homogeneização mecânica e/ou tratamento térmico (KOBORI, C. N. et al., 2010). Essa propriedade pode ser melhor aproveitada tratando-se de molhos caseiros, pelo fato dos industrializados geralmente serem compostos por um alto teor de sódio.

Desde 2011, o Ministério da saúde possui um acordo com a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA) para reduzir a quantidade de sódio nos alimentos

industrializados. Por meio dessa ação, até 2017, dezessete mil toneladas de sódio foram retiradas de trinta tipos de produtos alimentícios e atualmente, há outro acordo vigente com a ABIA que tem por meta, até 2020, retirar, voluntariamente, vinte e oito mil toneladas de sódio dos alimentos industrializados (BARROS, 2012).

Segundo a legislação brasileira a rotulagem nutricional é definida como toda a descrição destinada a informar o consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento, compreendendo a declaração de valor energético e os principais nutrientes (ANVISA, 2003), além de facilitar o consumidor a conhecer as propriedades nutricionais possibilitando assim para um consumo adequado dos mesmos. Por isso, é importante que as informações contidas nesses rótulos sejam claras e possa estar orientando a população na escolha adequada do alimento (SILVA et al., 2012).

Diante do exposto, o presente estudo teve o objetivo de avaliar comparativamente a rotulagem nutricional e o teor de sódio entre os diferentes tipos e marcas de molhos de tomate para definir os que se encaixam no padrão de alto teor de sódio, de acordo com as exigências da legislação em vigor.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa trata-se de um estudo observacional descritivo, pois houve a observação em relação à marca e ao tipo do produto de forma individualizada.

Para a realização dessa pesquisa, os molhos de tomate foram adquiridos em três supermercados da cidade do Recife - PE durante o mês de novembro do ano de 2019.

Adotou-se como critério para a seleção da análise dos 22 rótulos dos molhos industrializados, a existência do produto na versão tradicional e em outros sabores a fim de que a comparação realizada garantisse fidedignidade à pesquisa em relação ao teor de sódio apresentado em diferentes marcas. Foi considerado também a lista de ingredientes, na qual

verificamos os ingredientes que poderiam estar relacionados ao possível aumento do teor de sódio presente nos molhos.

Houve a construção de um checklist (apêndice 1) para análise dos rótulos, entre os dados que constavam nele temos o nome da marca, o sabor do produto e a quantidade de sódio por porção determinada.

Foram observados dados da rotulagem dos molhos de tomate e logo em seguida, foi construída uma tabela em Word para registro dos dados coletados (Quadro 1). Constatou-se então, a porção de sódio de acordo com a marca e o sabor do molho.

Segundo a resolução vinte e quatro da ANVISA para definir que um produto apresente conteúdo baixo sódio, ele deve fornecer no máximo 120mg de sódio por porção de 100g ou 100 ml, e alto de sódio, uma quantidade igual ou superior a 400mg por porção de 100g ou 100 ml do produto (ANVISA, 2010).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Conforme demonstrado no quadro 1, dentre os 22 tipos de molhos analisados, quinze deles classificaram-se como produtos com alto teor de sódio, o que significa que 68% dos molhos estão fora do limite estabelecido pela legislação vigente (ANVISA, 2012). Silva et al. (2017) reforça em seu estudo o risco de malefício à saúde referente ao uso rotineiro de molhos de tomate industrializados visto que, além de possuírem grande quantidade de sódio em sua composição, normalmente nos lares são acrescidos de embutidos, enlatados, temperos prontos e sal adicional em seu preparo, o que amplia ainda mais o teor de sódio consumido.

Outro fato que deve ser considerado é a quantidade de molho que será utilizado nas preparações, pois as informações contidas nos rótulos referem-se a uma porção de 60g ou três colheres de sopa. Um exemplo que pode ser observado é o produto 22, na qual contém 964mg de sódio em duas porções, valor que representa 48,2% da quantidade de sódio que poderá ser ingerido ao dia (Quadro 1), levando em consideração que não é somente o molho de tomate

que será consumido, podendo assim encontrar novos valores de sódio em outras preparações, vindo a ultrapassar a recomendação que a OMS orienta para um indivíduo saudável, ou seja, até 2.000 mg de sódio ou 5g de sal por dia (SILVA et al., 2015).

**Quadro 1** – Teor de sódio por porção pré-estabelecida, em ordem crescente, de acordo com a embalagem do produto.

<b>Produto</b>	<b>Porção de 60g</b>	<b>Porção de 100g</b>
Produto 1	137mg	228mg
Produto 2	191mg	318mg
Produto 3	211mg	351mg
Produto 4	217mg	361mg
Produto 5	222mg	370mg
Produto 6	227mg	378mg
Produto 7	236mg	393mg
Produto 8	242mg	403mg
Produto 9	263mg	438mg
Produto 10	264mg	440mg
Produto 11	273mg	455mg
Produto 12	285mg	475mg
Produto 13	296mg	493mg
Produto 14	304mg	506mg
Produto 15	321mg	535mg
Produto 16	336mg	560mg
Produto 17	339mg	565mg
Produto 18	341mg	568mg
Produto 19	345mg	575mg
Produto 20	364mg	606mg
Produto 21	435mg	725mg
Produto 22	482mg	803mg

**Fonte:** autores, 2019

Levando em consideração a lista de ingredientes, verificou-se então que dois destes três ingredientes dentre eles o sal, realçador de sabor (glutamato monossódico) e conservador benzoato de sódio, estavam presentes em grande maioria nas rotulagens dos molhos de tomate. O produto que ofertou uma maior quantidade de sódio, sendo está 482mg, apresentava em sua composição os três itens ao qual foi mencionado. Esse indício provavelmente comprovaria assim, estes valores tão eminentes do sódio.

Por outro lado, o produto que obteve menor percentual de sódio, continha como parte dos ingredientes sal e flavorizantes como o glutamato monossódico, aditivo alimentar oriundo do sal sódico do aminoácido ácido glutâmico, utilizado comumente como realçador de sabor (GOMES et al., 2018). Esse dado demonstra que a concentração de aditivos químicos também poderá influir na quantidade de sódio dos produtos industrializados, e não apenas a existência destes aditivos.

A exigência da legislação sobre rotulagem deveria estar agregada a projetos de orientação nutricional aos consumidores para que estes saibam analisar as informações, pois a leitura e o correto conhecimento dos rótulos possibilita que o usuário opte por produtos que disponham de melhor custo benefício de ingestão e assim prevenir maiores danos à saúde (SOUZA, 2013).

Tendo em vista o alto índice de hipertensão arterial no Brasil e o consumo abusivo de sódio, que está relacionado em muitos casos ao aumento de doenças crônicas, o ministério da saúde vem fomentando estratégias para redução da ingestão de sódio e de combate as doenças crônicas não transmissíveis (NILSON et al., 2012), através da redução da taxa de sódio nos alimentos industrializados e a educação da sociedade quanto ao seu uso (SILVA et al., 2015).

Apesar de que, os valores de nutrientes dos rótulos dos produtos sejam regulamentados por uma legislação específica (ANVISA, 2005), a veracidade dessas informações contidas nos rótulos vem sendo questionada com a realização de várias pesquisas. Essa ingestão excessiva de sódio pela população está relacionada em muitos casos ao desconhecimento, a dificuldade de entendimento e/ ou desinteresse do consumidor pelo rótulo dos produtos adquiridos (SILVA et al., 2015).

## **CONCLUSÃO**

Foi constatado no atual estudo que os itens avaliados nos rótulos dos produtos selecionados, que o que mais apresentou irregularidade em relação ao teor de sódio aos demais



produtos, foi o item 22, com 803mg de sódio em uma porção de 100g, o que ultrapassa mais do que o dobro do recomendado pela legislação para a quantidade de teor de sódio permitido em um alimento.

De maneira geral, grande parte dos produtos analisados apresentou-se não conforme, pois averiguou que apenas 32% deles estava dentro da regularidade para o consumo sem representar tantos malefícios à saúde, em comparação aos demais produtos.

Por isso, é imprescindível a necessidade de estimular a população a evitar, sempre que possível, o consumo de alimentos processados. Ademais, é relevante que ao pretender adquirir determinado produto, a população conheça, entenda e se interesse pela informação nutricional, pois essas informações podem e certamente irão influenciar na aquisição de alimentos saudáveis ou que seja menos lesivo à saúde.

### **Abstract**

The current study aimed to analyze the amount of solvent between different types and brands of sauces, indicate those that fit the maximum standard of sodium content and verify with excessive consumption the same. The study is of an observational descriptive type, being a collection of the absorption content carried out in three supermarkets of different chains through the analysis of the nutritional labeling existing in each sauce. In the collection, data from 22 types of sauces distributed in three different brands were analyzed. Of the types observed, 15 reported an exacerbated sodium content, correlated therefore, or consumption of sauces and excessive consumption of sodium. That is why it is essential to stimulate the population and raise awareness whenever possible or consume processed foods and give preference to fresh foods, help prevent and treat a series of health problems, such as hypertension, for example, and when unavoidable, to obtain foods less harmful to health.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Rotulagem Nutricional Obrigatória: Manual de Orientação às indústrias de alimentos. Brasília, 2005.

2. Análise do teor de sódio em molhos de tomate industrializados: um alerta para hipertensão. Revista Saber Científico, v. 4, n. 1, p. 38 - 46 2015.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Brasil reduz o teor de sódio dos alimentos, 2012.
4. CÂMARA et al.; SOUZA et al.; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB. Rotulagem Nutricional, 2005.
5. Cintia Nanci KOBORI, C.N.; HUBER, L.S.; KIMURA, M.; RODRIGUEZ-AMAYA, D.B. Teores de carotenoides em produtos de tomate. Rev. Inst. Adolfo Lutz. 2010.
6. COSTA. A. R. Arq. Bras. Cardiol. Vol.95 no.1 supl.1 São Paulo 2010.
7. Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes - Sódio / ILSI Brasil , 2009.
8. GOMES, S. S. et al.; O consumo de glutamato monossódico e sua relação com o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade. Cientifico V. 18, N. 38, Fortaleza, jul./dez. 2018.
9. Informe técnico nº 50/2012. Teor de sódio dos alimentos processados, 2012.
10. Lidiane G. da Silva; Allan Nilson de S. Dantas. DETERMINAÇÃO DO TEOR DE SÓDIO EM AMOSTRAS DE MOLHOS DE TOMATE INDUSTRIALIZADOS.
11. Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Arq. Bras. Cardiol. 2017;
12. MONTEVERDE, N. L. S. et al.; O excesso de sódio presente na alimentação da população brasileira: desafios e estratégias para reduzir o seu consumo; Ling. Acadêmica, Batatais, v. 7, n. 5, p. 67-76, jul./dez. 2017.
13. NILSON, E. A. F.; JAIME, P. C.; RESENDE, D. O. Iniciativas desenvolvidas no Brasil para a redução do teor de sódio em alimentos processados. Revista Panamericana de Saúde Pública, v. 34, n. 4, p. 287 - 292, 2012.
14. Précoma DB, Oliveira GMM, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MCO, et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. Arq Bras Cardiol. 2019; 113(4):787-891
15. Resolução ANVISA 24/2010 publicado no Diário Oficial da União no dia 29 de junho de 2010.
16. Sarno F. et. al.; Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira. Rev. Saúde Pública 2013.
17. SILVA, Aline Sodré e; COUTINHO, Vanessa Fernandes; AZEVEDO, Cezar Henrique de. Análise do teor de sódio em molhos de tomate industrializados: um alerta para hipertensão. Saber Cientifico, Porto Velho, v.4, n.1, p.28 – 33, jan/ jun, 2015.

18. SOUZA, R. Rotulagem nutricional continua gerando dúvidas. [http://crn3.org.br/atualidades/revistas/arquivos/edição nº 073](http://crn3.org.br/atualidades/revistas/arquivos/edição%20nº%20073), pág. 06.

19. SZWARCOWALD, C. L. et al.; Estimativa do consumo de sal pela população brasileira: resultado da Pesquisa Nacional de Saúde. Rev. bras. epidemiol. vol.22 supl.2 Rio de Janeiro 2019 Epub Oct 07, 2019.

## Apêndices

**Apêndice 1** – Checklist para análise dos rótulos, contendo nome da marca, sabor do produto e a quantidade de sódio por porção determinada.

<b>Produto</b>	<b>Porção de 60g</b>
Tambaú Tradicional	137mg
Tarantella Mangericão	191mg
Pomarola Alho, Azeite e Azeitona	211mg
Sofruta Tradicional	217mg
Bonare Tradicional	222mg
Fugini Tradicional	227mg
Tarantella Pizza	236mg
Salsaretti Bolonhesa	242mg
Primor Tradicional	263mg
Pomarola Tradicional	264mg
Pomarola Bolonhesa	273mg
Salsaretti Tradicional	285mg
Maratá Mangericão	296mg
Predilecta Tradicional	304mg
Heinz Tradicional	321mg
Quero Parmegiana	336mg
Quero Napolitano	339mg
Tambaú Polpa de Tomate	341mg
Tambaú Parmegiana	345mg
Maratá Bolonhesa	364mg
Heing Mangericão	435mg
Heing Bolonhesa	482mg