



ANÁLISE DA ROTULAGEM NUTRICIONAL FRONTAL E O TEOR DE SÓDIO EM PRODUTOS CÁRNEOS ULTRAPROCESSADOS

Palavras-Chave: ROTULAGEM NUTRICIONAL, SÓDIO, ROTULAGEM DE ALIMENTOS

Autoras:

LETICIA SOARES DA SILVA SANTOS, FCA – UNICAMP

M^a. BEATRIZ SILVA NUNES (coorientadora), FCM – UNICAMP

Prof^a. Dr^a. NATALIE MARINHO DANTAS (orientadora), FEA – UNICAMP

INTRODUÇÃO:

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o consumo máximo de 5 gramas de sal (ou 2g de sódio) por dia para adultos (OMS, 2023). Contudo, o consumo excessivo de sódio tem sido observado na maioria dos países, com variações de 9 a 12g por pessoa diariamente (Brown et al., 2009; Nilson et al., 2013). No Brasil, segundo a Organização Pan-Americana (OPAS), o cenário é ainda mais grave, com um consumo que alcança 11g por pessoa. Nesse contexto, o sal de adição é o principal responsável, correspondendo a 70% do total ingerido (Brito, 2021). O alto consumo de sódio por meio do sal de adição nas preparações ou por meio de alimentos processados e ultraprocessados, é um fator de risco conhecido e está associado ao desenvolvimento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) (Da Silva, 2021).

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) o consumo e a aquisição de produtos ultraprocessados como salsicha, linguiça e mortadela vem aumentando em especial pelo público jovem de crianças e adolescentes (IBGE, 2020). Para enfrentar este cenário, o Brasil tem adotado políticas públicas e ações intersetoriais buscando diminuir a carga das doenças crônicas. Dentre as ações estão o incentivo à reformulação de produtos industrializados, pelo acordo voluntário feito junto a Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA) para redução do teor de sódio (Brasil, 2011) e as diretrizes do Guia Alimentar Para a População Brasileira (Brasil, 2014). Além dessas, mais recentemente, foi instituída novas normas de rotulagem nutricional pela ANVISA (RDC nº 429/2020 e IN nº 75/2020) (Brasil, 2020), buscando auxiliar o consumidor a fazer escolhas alimentares mais conscientes, incluindo a obrigatoriedade da Rotulagem Nutricional Frontal (RNF) a qual torna obrigatório a implementação de um símbolo em formato de lupa na parte da frontal das embalagens para destacar produtos com altos teores de sódio, açúcar adicionado e gordura saturada. Segundo a Instrução Normativa nº 75 um alimento sólido deve conter a RNF quando conter mais de 600 mg de sódio a cada 100 gramas (Brasil, 2020). O período

para adequação dos rótulos e embalagens encerrou-se em 22 de abril de 2024, com base na resolução RDC 819/2022.

O aumento do consumo de alimentos ultraprocessados na dieta dos brasileiros subiu de 13,6% para 18,4% da ingestão calórica total entre 2009 e 2018 (IBGE, 2020). Este cenário aponta para riscos associados a essa dieta. O consumo excessivo de produtos ultraprocessados, especialmente cárneos, é um fator de risco para doenças crônicas, estando associado ao desequilíbrio da microbiota intestinal, exposição a teores de sódio elevados além de compostos nocivos formados durante o processamento (Yang et al., 2025). Nesse contexto, e considerando a recente finalização do prazo para a indústria se adequar às novas normas, o objetivo deste estudo foi avaliar a rotulagem nutricional frontal (RNF) e o teor de sódio de produtos cárneos ultraprocessados. Para isso, foram analisados produtos comercializados em diferentes pontos de venda nas cidades de Limeira/SP e Campinas/SP.

METODOLOGIA:

Este estudo transversal foi realizado nas cidades de Campinas e Limeira, onde foram selecionados, por amostragem de conveniência, seis estabelecimentos comerciais na primeira, sendo três na região central e três em Barão Geraldo); e três na segunda cidade, totalizando nove estabelecimentos. Foram priorizados pontos de venda situados próximos a instituições de ensino. Tal escolha justifica-se pela intenção de avaliar a oferta de produtos em locais frequentados por jovens, que constituem o público predominante no consumo dos alimentos analisados, conforme indica a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2017-2018) (IBGE, 2020).

As categorias de alimentos analisados (mortadela, linguiça e salsicha) foram escolhidas por terem sido incluídas no IV termo de compromisso de redução voluntária do teor de sódio em alimentos processados no Brasil (Brasil, 2011). A escolha das marcas de cada categoria foi realizada a fim de identificar os produtos com maior parcela de venda dentro dessas categorias no varejo alimentar brasileiro, visto sua importância para a saúde pública, visto que pode ser utilizado como uma proxy para o consumo da população. Com isso, foram selecionadas as três marcas mais vendidas no Brasil no ano de 2024 da categoria "Chilled processed red meat", de acordo com os dados do Euromonitor (Euromonitor, 2024). Dentro de cada marca escolhida, foram selecionados três sabores por produto, para avaliar possíveis alterações no teor de sódio decorrente da savorização.

A coleta de dados foi conduzida utilizando um questionário no aplicativo Google Forms, desenvolvido especificamente para este estudo com base no "Manual de aplicação de instrumento de auditoria do ambiente alimentar baseado na NOVA classificação de alimentos do Guia Alimentar, chamado AUDIT-NOVA" (Borges et al., 2018). O instrumento viabilizou avaliar não apenas os dados sobre a rotulagem nutricional e o teor de sódio dos alimentos selecionados, a partir do registro fotográfico de suas embalagens, mas também o ambiente alimentar no qual esses produtos são disponibilizados.

Previamente à coleta de dados, foi realizada a aplicação do piloto do instrumento, para assegurar que as perguntas fossem compreendidas de forma adequada e assegurar a validade do conteúdo. Esse procedimento permitiu avaliar se as questões propostas eram capazes de captar as informações desejadas, possibilitando ajustes antes da aplicação definitiva do questionário no campo. Durante a fase piloto, também foram feitos ajustes na

escolha das marcas e sabores, considerando a divergência com os produtos planejados e a disponibilidade real nos pontos de venda do estudo Desta forma, optou-se pela inclusão das marcas seguintes, líderes de venda, segundo o Euromonitor. A análise da rotulagem nutricional foi realizada por meio da avaliação das imagens coletadas nos mercados, que se deu pelo registro de todas as faces das embalagens, seguindo recomendações do Protocolo Internacional de Avaliação e Formulação de Rotulagem Nutricional do INFORMAS (Rayner; Vandevijvere, 2017). Após a organização desse material, verificou-se se as fotos obtidas para cada produto continham as informações necessárias que seriam analisadas. A partir deste material, devidamente organizado em arquivos digitais, avaliou-se o teor de sódio e à conformidade da rotulagem nutricional, incluindo a RNF, segundo as RDC nº 429/2020 e IN nº 75/2020 (Brasil, 2020).

Para essa análise foi elaborado um novo instrumento por meio da plataforma Google Forms. Antes da coleta de dados oficial, o questionário foi submetido a testes piloto com o objetivo de avaliar sua aplicabilidade e realizar ajustes necessários, garantindo a qualidade e a consistência das informações coletadas.

O teor de sódio (mg/100g) de cada produto foi individualmente comparado com a última meta estabelecida no IV Termo de Compromisso de Redução Voluntária do Teor de Sódio em Alimentos Processados no Brasil (Brasil, 2013) e com as Metas Regionais de Redução de Sódio estabelecidas pela Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) para os anos de 2022 e 2025 (PAHO, 2021) para cada categoria de alimentos, sendo essas apresentadas na Figura 1.

Categoria	Metas de Redução de Sódio Pactuadas no Brasil	Metas de Redução de Sódio da OPAS para 2022	Metas de Redução de Sódio da OPAS para 2025
Salsicha	1120 mg/100g	840 mg/100g	770 mg/100g
Mortadela	1180 mg/100g	900 mg/100g	800 mg/100g
Linguiça Frescal	970 mg/100g	600 mg/100g	500 mg/100g

Figura 1 - Metas de redução do teor de sódio estabelecidas no IV Termo de Compromisso de Redução Voluntária do Teor de Sódio em Alimentos Processados no Brasil (Brasil, 2013) e pela Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) (PAHO, 2021).

Para a análise específica da RNF, buscou-se verificar a conformidade do selo nas embalagens dos produtos, avaliando se os critérios estabelecidos na nova legislação estavam sendo cumpridos. Foram considerados: (i) a obrigatoriedade de aplicação da RNF, de acordo com a quantidade de sódio por 100 gramas do produto; (ii) a conformidade do modelo adotado (quando presente) com os padrões estabelecidos pela ANVISA; (iii) o posicionamento do selo na embalagem; e (iv) a presença de alegações nutricionais relacionadas a nutrientes rotulados como “alto em...”, o que é vedado pela regulamentação vigente (ANVISA, 2020).

A análise da rotulagem nutricional dos produtos do estudo contemplou a verificação das informações obrigatórias nas embalagens. Foram inspecionados os componentes gerais, como denominação de venda, dados do fabricante, peso líquido e lista de ingredientes. Adicionalmente, na tabela nutricional, conferiu-se a presença de todos os nutrientes de declaração compulsória, conforme a legislação vigente: valor energético (Kcal), carboidratos totais (g), açúcares totais (g), açúcares adicionados (g), proteínas (g), gorduras totais (g), gorduras saturadas (g), gorduras trans (g), fibra alimentar (g) e sódio (mg).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A quantidade de sódio em mg por 100 gramas de alimento por marca investigada é apresentada à Figura 2. O teor médio de sódio por 100 gramas de alimento foi de 884 mg (desvio padrão $\pm 180,30$) para Salsicha, 1173,40mg (desvio padrão $\pm 14,75$) para Mortadela e 828,67 mg (desvio padrão $\pm 199,0$) para Linguiça Frescal.

A Figura 3 apresenta a conformidade do teor de sódio dos produtos cárneos com as metas de redução de sódio pactuadas no Brasil e as propostas pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

Para as categorias analisadas, 100% dos produtos de Salsicha, Mortadela e Linguiça Frescal atenderam às últimas metas brasileiras de redução de sódio. Contudo, o mesmo não ocorreu quando os produtos são comparados às metas de redução gradual de sódio recomendado pela OPAS. Para Salsicha, o índice de conformidade foi de 16,67% e 33,33% para as metas estabelecidas para os anos de 2022 e 2025, respectivamente. Além disso, nenhum dos produtos analisados da categoria Mortadela e Linguiça Frescal apresentou conformidade segundo às metas internacionais.

A análise dos parâmetros de rotulagem nutricional demonstrou que, com exceção de duas amostras, todos os produtos avaliados apresentaram teores de sódio iguais ou superiores ao limite de 600 mg/100g, que determina a necessidade de rotulagem nutricional frontal. Os dois produtos que não apresentaram a RNF para esse nutriente apresentaram valores limítrofes 598 mg/100g e 599 mg/100g. Ressalta-se que todas as amostras de mortadela analisadas excederam o limite para gordura saturada, apresentando RNF. Em relação a aspectos da rotulagem nutricional, constatou-se a conformidade de todos os produtos com as novas diretrizes, especialmente no que concerne ao formato da tabela de informação nutricional e demais critérios de rotulagem avaliados. Com esses resultados, é possível discutir a urgência de avançar nas recomendações de redução de sódio. A grande discrepância entre os teores de sódio encontrados e as metas da OPAS evidencia um risco à saúde pública e aponta para a necessidade de revisão das políticas públicas que incentivem a reformulação dos produtos por parte da indústria alimentícia.

CONCLUSÕES:

Para as categorias de embutidos analisadas, todas marcas líderes de mercado apresentaram 100% de conformidade com quanto às legislações vigentes para rotulagem nutricional e metas de redução de sódio pactuadas no Brasil, embora, nenhuma categoria apresentou conformidade para as metas de redução de sódio recomendadas pela OPAS. Apesar da conformidade com as metas brasileiras pactuadas para redução de sódio nessas

Categoria Geral	Produto	Teor de Sódio (mg/100g)	
Salsicha	Marca 1	Tradicional	976
		Frango	750
	Marca 2	Tradicional	890
		Frango	1080
	Marca 3	Tradicional	598
		Frango	1010
Mortadela	Marca 1	Defumada	1180
		Tradicional	1180
	Marca 2	Defumada	1147
		Tradicional	1180
	Marca 3	Defumada	1180
		Tradicional	1180
Linguíça Frescal	Marca 1	Toscana	599
	Marca 2	Toscana	937
	Marca 3	Churrasco	950

Figura 2 - Tabela da Análise do Teor de Sódio dos Alimentos das categorias de Salsicha, Mortadela e Linguíça Frescal, das marcas líderes de venda indicadas pelo Euromonitor.

Categoria	% Conformidade com Metas de Redução de Sódio do Brasil	% Conformidade com Metas de Redução de Sódio da OPAS para 2022	% Conformidade com Metas de Redução de Sódio da OPAS para 2025*
Salsicha	100%	16,67%	33,33%
Mortadela	100%	0,00%	0,00%
Linguíça Frescal	100%	0,00%	0,00%

Figura 3 - Proporção de alimentos com conteúdo de sódio igual ou inferior aos limites estabelecidos pelos acordos de redução de sódio do Brasil e pela OPAS, segundo a categoria de alimentos. *A coleta de dados foi realizada no mês de fevereiro de 2025.

categorias, destaca-se que, a maioria dos produtos analisados excede o limite crítico de sódio e, portanto, possuem RNF >1. A mortadela, por exemplo, embora dentro das metas acordadas, registra valores de sódio que superam em quase o dobro os limites críticos de 600mg/100g para os alimentos sólidos. Apesar da RNF, tais resultados expõem o quanto as metas voluntárias de redução de sódio pactuadas no Brasil em comparação com as recomendações internacionais estão defasadas. Essa situação evidencia a necessidade do desenvolvimento de novas metas de redução, dado o risco de alimentos altos em sódio para a saúde pública, especialmente porque as metas são baseadas em necessidades de adultos, enquanto o principal público consumidor desses produtos são crianças e adolescentes.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Relatório do monitoramento do teor de sódio em alimentos industrializados - 2022/2023. Brasília-DF: ANVISA, 2024.

BROWN, Ian J. et al. Salt intakes around the world: implications for public health. *International journal of epidemiology*, v. 38, n. 3, p. 791-813, 2009.

NILSON, Eduardo Augusto Fernandes; JAIME, Patrícia Constante; RESENDE, Denise de Oliveira. Iniciativas desenvolvidas no Brasil para a redução do teor de sódio em alimentos processados. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 32, n. 4, p. 287-292, 2012.

DA SILVA, Catarina Santos et al. Globalização e Processamento de Alimentos: Consumo Alimentar no Nordeste Brasileiro. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, v. 16, p. e63180-e63180, 2021.

BRITO, Flávia dos Santos Barbosa et al. Adição de sal ao prato de comida entre idosos brasileiros—Inquérito Nacional de Alimentação 2017-2018. *Consumo Humano de Sal: da história à construção de equilíbrios*, p. 32-40, 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018*: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sódio: Relatório de monitoramento consolidado 2017/2018. Relatório do Monitoramento do Plano Nacional de Redução do Sódio em Alimentos Processados. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Instrução Normativa – IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 de outubro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020, dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 de outubro de 2020.

BRASIL. Termos de Compromisso para a Redução de Sódio em Alimentos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011.

BORGES, Camila Aparecida et al. Manual de aplicação de instrumento de auditoria do ambiente alimentar baseado na nova classificação de alimentos do guia alimentar (NOVA). 2018.

EUROMONITOR INTERNATIONAL. Brazil Market Research Reports & Statistics . London: Euromonitor International, 2024. Acesso via portal da Euromonitor Passport.

PAHO. Pan American Health Organization. *Updated PAHO Regional Sodium Reduction Targets*. Washington, D.C., 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. *IV Termo de Compromisso para a Redução do Teor de Sódio em Alimentos Processados*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *WHO global report on sodium intake reduction*. Genebra: OMS, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240069985>.

Yang D, Chen C, Zhao D, Li C. Impact of ultra-processed meat products on human health: Review and outlook. *J Food Sci*. 2025 Feb;90(2):e70040. doi: 10.1111/1750-3841.70040. PMID: 39929608.