



PESQUISA

Teor de sódio em biscoitos, enlatados e embutidos

*Level of sodium in biscuits, canned and embedded*  
*Nivele de sodio en las galletas, enlatados y embedded*

Arianny Miranda Lopes da Costa<sup>1</sup> Nyanne Andressa Vasconcelos Gonçalves<sup>1</sup> Francílio de Carvalho Oliveira<sup>2</sup>

RESUMO

Este estudo objetivou analisar a rotulagem de biscoitos, enlatados e embutidos quanto ao seu teor de sódio. Tratou-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, onde foram analisados 106 produtos industrializados no comércio local da cidade de Teresina - PI, estes foram divididos em três categorias: biscoitos, enlatados e embutidos. Em duas categorias (biscoitos e embutidos) foram analisados 20 alimentos e de cada alimento marcas diferentes, totalizando 80 produtos, e a outra categoria (enlatados) foram analisada 13 alimentos e de cada alimento duas marcas diferente, totalizando 26 produtos. Os embutidos apresentaram uma quantidade excedida de sódio e por fazerem parte da vida dos consumidores pela sua praticidade, o consumidor deve ficar em alerta com a sua ingestão, pois seu consumo excessivo está associado ao desenvolvimento da hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e renais entre outras doenças. Os alimentos analisados apresentam quantidades acima do recomendado pela ANVISA de 5g/dia. Esse excesso traz complicações para a saúde que podem perdurar por muitos anos ou até mesmo a vida toda. **Descritores:** Sódio. Recomendações Nutricionais. Alimentos Industrializados.

ABSTRACT

This study aim to Verify the percentage of sodium in biscuits, cans and built-ins packages as to their sodium content. This present work is about an descriptive research with quantitative approach, where 106 industrialized products were analyzed in the local market of Teresina's (PI) city, that were divided in three categories: biscuits (40), cans (26), and built-ins (40); and from each one two different brands. The determination was realized through direct reading of sodium values contained in the nutritional information. The built-ins presented an excessive quantity of sodium as part of a consumer's life by their practicality, the consumer must be alert with their ingestion, because overconsumption is associated with development of hypertension, cardiovascular and renal diseases and others. The aliments analyzed presented amounts above what is recommended by ANVISA of 5g/day. This excess brings complications to health which can endure for many years and for a whole life. **Descriptors:** Sodium. Nutrition Policy. Industrialized food.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo determinar el contenido de sodio registrado en embalajes de galletas, conservas y embebidos en cuanto a su contenido de sodio. El estudio se trató de una investigación descriptiva con enfoque cuantitativo, que analizó 106 productos en el mercado local de la ciudad de Teresina-PI, éstos se dividieron en tres categorías: las galletas (40), en lata (26) y embutidos (40) y cada comida, dos marcas diferentes. La determinación se realizó mediante una lectura directa de los valores de sodio contenidos en la información nutricional. Los embutidos han superado la cantidad de sodio y de ser parte de las vidas de los consumidores para mayor comodidad, los consumidores deben estar atentos a su consumo, porque el consumo excesivo se asocia con el desarrollo de hipertensión, enfermedades cardiovasculares y la enfermedad renal, entre otras enfermedades. El presente análisis de alimentos presentan cantidad arriba de las cantidades recomendadas de 5g/día por ANVISA. Este exceso trae complicaciones de salud que pueden perdurar muchos años o incluso toda la vida.

**Descritores:** Sodio. Política Nutricional. Alimentos Procesados.

<sup>1</sup> Estudantes do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí - UNINOVAFAPI. <sup>2</sup> Mestre em Química pelo Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo (IQSC - USP), Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Uninovafapi. Email: franciliooliveira@uninovafapi.edu.br

## INTRODUÇÃO

O sódio é um elemento químico encontrado no sal de cozinha (cloreto de sódio) e em grande parte dos alimentos. Uma parcela desse sódio está presente naturalmente nos alimentos, porém a maior parte dele é adicionada, por consumidores, produtores e manipuladores, durante o consumo, fabricação e preparo dos alimentos, na forma de sal ou outros aditivos que contém sódio (FERRARI; SOARES, 2003).

As funções do sódio nos alimentos, além de conferir sabor ao alimento ou preparação, também incluem a garantia da segurança sanitária e funções tecnológicas como textura e estrutura dos produtos, por exemplo. O sódio é um nutriente essencial para nosso organismo: contribui para a regulação osmótica dos fluidos e atua na condução de estímulos nervosos e na contração muscular (FERRARI; SOARES, 2003).

A OMS recomenda um consumo máximo de 2000mg (2g) de sódio por pessoa ao dia, o que equivale a 5g de sal (lembrando que 40% do sal é composto de sódio). Mas os brasileiros atualmente consomem mais do que o dobro desta quantidade. Então, é preciso reduzir drasticamente seu consumo para diminuir os adoecimentos e mortes na população e, mais que isso, melhorar a saúde dos brasileiros. De acordo com dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o consumo individual de sal, apenas nos domicílios brasileiros, foi de 9,6 gramas diários, enquanto o consumo total foi estimado em aproximadamente 12g diários, o que representa mais do que o dobro do recomendado pela OMS. Esta pesquisa revelou, ainda, que mais de 70% dos brasileiros consomem mais do que 5g de sal ao dia (o equivalente a quatro colheres rasas de café), chegando este percentual a mais de 90%, no caso de adolescentes R. Interd.v.6, n. 3, p. 152-159, jul.ago.set. 2013

de 14 a 18 anos e adultos da zona urbana (BRASIL, 2010).

A rotulagem dos alimentos, ao orientar o consumidor sobre a qualidade e a quantidade dos constituintes nutricionais dos produtos, pode promover escolhas alimentares apropriadas, sendo indispensável, no entanto, a fidedignidade das informações. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), ligada ao Ministério da Saúde, é responsável, entre outras atribuições, por fiscalizar a produção e a comercialização dos alimentos, além de normatizar a sua rotulagem. Embora a elaboração de leis para controle e vigilância de alimentos tenha tido início na década de 1950, somente com a criação da ANVISA, em 1999, a rotulagem nutricional tornou-se obrigatória (CÂMARA et al., 2008).

A RDC Nº 24, DE 15 DE JUNHO DE 2010, dispõe sobre a oferta, propaganda, publicidade, informação e outras práticas correlatas cujo objetivo seja a divulgação e a promoção comercial de alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, de gordura saturada, de gordura trans, de sódio, e de bebidas com baixo teor nutricional, nos termos desta Resolução, e dá outras providências. E traz no Art. 4º Para efeito deste Regulamento Técnico são adotadas as seguintes definições: VII - ALIMENTO COM QUANTIDADE ELEVADA DE SÓDIO é aquele que possui em sua composição uma quantidade igual ou superior a 400 mg de sódio por 100 g ou 100 ml na forma como está exposto à venda.

A primeira norma referente à rotulagem de alimentos no âmbito do Ministério da Saúde foi o decreto-lei nº 986 de 1969, que determina que “todo o alimento será exposto ao consumo ou entregue à venda depois de registrado no Ministério da Saúde”. Tal decreto, ainda em vigor,

Costa, A. M. L; Gonçalves, N. A. V; Oliveira, F. C.

*Teor de sódio em biscoitos...*

estabelece a obrigatoriedade de informações como tipo de alimento, nome ou marca, nome do fabricante, local da fábrica, número de registro no Ministério da Saúde, indicação do emprego de aditivos intencionais, número de identificação da partida, lote, data de fabricação e indicação do peso ou volume, que devem constar de forma legível nas embalagens dos produtos (CÂMARA et al., 2008).

Aditivos químicos nos alimentos são substâncias inócuas ao homem, utilizadas para uma melhoria geral dos alimentos industrializados (CARVALHO, 2005).

A função dos corantes é fazer com que os produtos industrializados adquiram a aparência dos produtos naturais, tornando-os mais atrativos para os consumidores. Os aromatizantes têm a função de dar gosto e aroma aos alimentos industrializados. Os conservantes evitam a ação de microrganismos que agem na deterioração dos alimentos. Os antioxidantes têm a função de manter os alimentos em boa condição de consumo por mais tempo, tendo sua principal aplicação em óleos e gorduras, evitando a formação do 'ranço'. Os estabilizantes mantêm a aparência dos produtos por um tempo mais prolongado. Os acidulantes têm a mesma função que os aromatizantes, mas são utilizados principalmente nas bebidas, como a cidra e os licores (OLIVEIRA; OLIVEIRA; MATOS, 2011).

Pesquisa do Ministério da Saúde mostra que a proporção de brasileiros diagnosticados com hipertensão arterial aumentou nos últimos cinco anos, passando de 21,6%, em 2006, para 23,3%, em 2010. Em relação ao ano passado, no entanto, o levantamento aponta recuo de 1,1 pontos percentual - em 2009, a proporção foi de 24,4%. Os dados fazem parte da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL). O Vigitel é R. Interd.v.6, n. 3, p. 152-159, jul.ago.set. 2013

realizado anualmente, desde 2006, pelo Ministério da Saúde, em parceria com o Núcleo de Pesquisa em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo (NUPENS/USP). Em 2010, foram entrevistados 54.339 adultos, nas 26 capitais e no DF. De acordo com a pesquisa, o diagnóstico de hipertensão é maior em mulheres (25,5%) do que em homens (20,7%). “Nos dois sexos, no entanto, o diagnóstico de hipertensão arterial se torna mais comum com a idade, alcançando cerca de 8% dos indivíduos entre os 18 e os 24 anos de idade e mais de 50% na faixa etária de 55 anos ou mais de idade”, explica o Secretário de Vigilância em Saúde, Jarbas Barbosa (BRASIL, 2010).

O aumento se deve ao maior acesso da população ao diagnóstico na atenção primária de saúde. E as mulheres procuram mais o diagnóstico na atenção básica, daí uma prevalência mais significativa entre elas. O estudo aponta que a associação inversa entre nível de escolaridade e diagnóstico é mais marcada na população feminina: enquanto 34,8% das mulheres com até oito anos de escolaridade referem diagnóstico de hipertensão arterial, a mesma condição é observada em apenas 13,5% das mulheres com doze ou mais anos de escolaridade. A variação entre as capitais é de 13,8%, em Palmas, a 29,2%, no Rio de Janeiro. Nos homens, as maiores frequências foram observadas no Distrito Federal (28,8%), Belo Horizonte (25,1%), e Recife (23,6%); e as menores, em Palmas (14,3%), Boa Vista (14,6%) e Manaus (15,3%). Entre mulheres, os maiores percentuais foram no Rio de Janeiro (33,9%), Porto Alegre (29,5%) e João Pessoa (28,7%); e os menores, em Palmas (13,2%), Belém (17,4%) e Distrito Federal (18,1%) (BRASIL, 2010).

Entende-se, dessa forma, que, no Brasil, é necessário atuar simultaneamente no resgate e no incremento do consumo de alimentos básicos, in natura e minimamente processados, e na

Costa, A. M. L; Gonçalves, N. A. V; Oliveira, F. C.

reformulação de alimentos processados para a redução do teor de sódio, gorduras e açúcares (IGNÁCIO et al., 2013).

O objetivo do estudo foi analisar a rotulagem de biscoitos, enlatados e embutidos quanto ao seu teor de sódio.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, onde foram analisados 106 produtos industrializados no comércio local da cidade de Teresina - PI, estes foram divididos em três categorias:biscoitos, enlatados e embutidos. Em duas categorias (biscoitos e embutidos) foram analisados 20 alimentos e de cada alimento marcas diferentes, totalizando 80 produtos, e a outra categoria (enlatados) foi analisada 13 alimentos e de cada alimento duas marcas diferente, totalizando 26 produtos.

Foram adquiridos no comercio local os alimentos referentes às cinco categorias listadas. Esses foram conduzidos ao Laboratório de Bromatologia para análise dos rótulos.

O projeto foi registrado na Coordenação de Pesquisa do UNINOVAFAPI. O estudo foi desenvolvido nos meses de setembro de 2012 a março de 2013.

A verificação do teor de sódio (Na) foi realizada por observação direta da rotulagem. Os seus valores foram confrontados com os estabelecidos pela RDC Nº 24, DE 15 DE JUNHO DE 2010. Os resultados foram expostos em gráficos a fim de possibilitar uma melhor discussão.

Este trabalho culminou na verificação da rotulagem de alimentos industrializados quanto aos teores de sódio, visando à informação rápida entre profissional de saúde e consumidores, baseando-se na diferença entre categorias. Esse estudo não apresentou risco e contaminação aos R. Interd.v.6, n. 3, p. 152-159, jul.ago.set. 2013

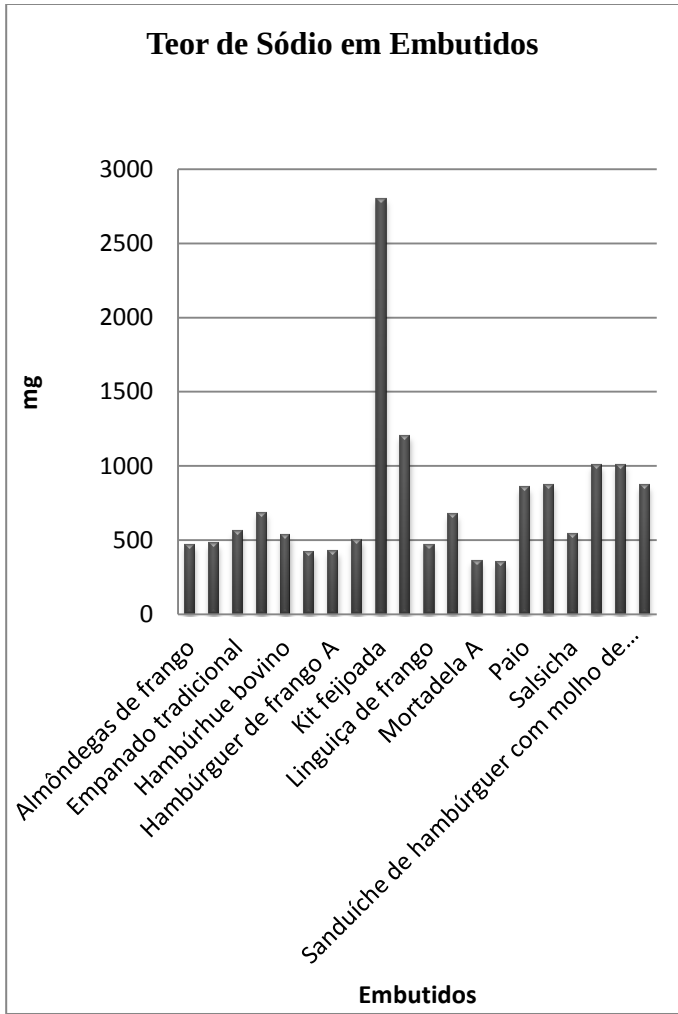
Teor de sódio em biscoitos...

pesquisadores e nem aos produtos analisados. As categorias e marcas utilizadas não foram divulgadas e sim codificadas para preservar os direitos industriais e as marcas foram escolhidas de forma aleatória, de acordo com a disponibilidade do mercado local.

RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

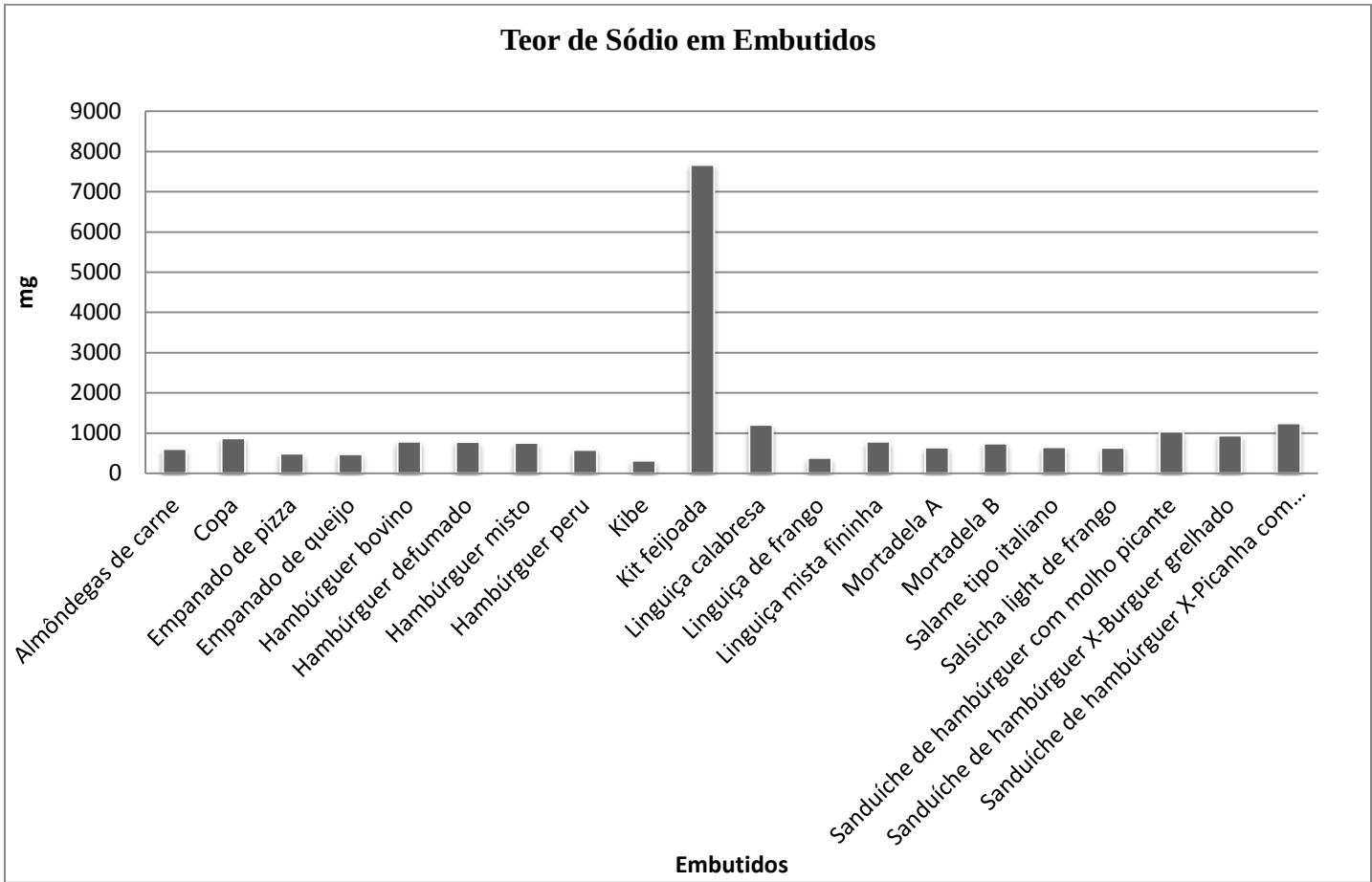
Os resultados observados nas informações nutricionais nas embalagens dos produtos utilizados neste estudo foram grafitados de acordo com as categorias e as marcar selecionadas, os quais são apresentados a seguir nas figuras de 1 a 5:

Figura 01: Teor de sódio em 200g de embutidos comercializados na cidade de Teresina-PI, 2013.



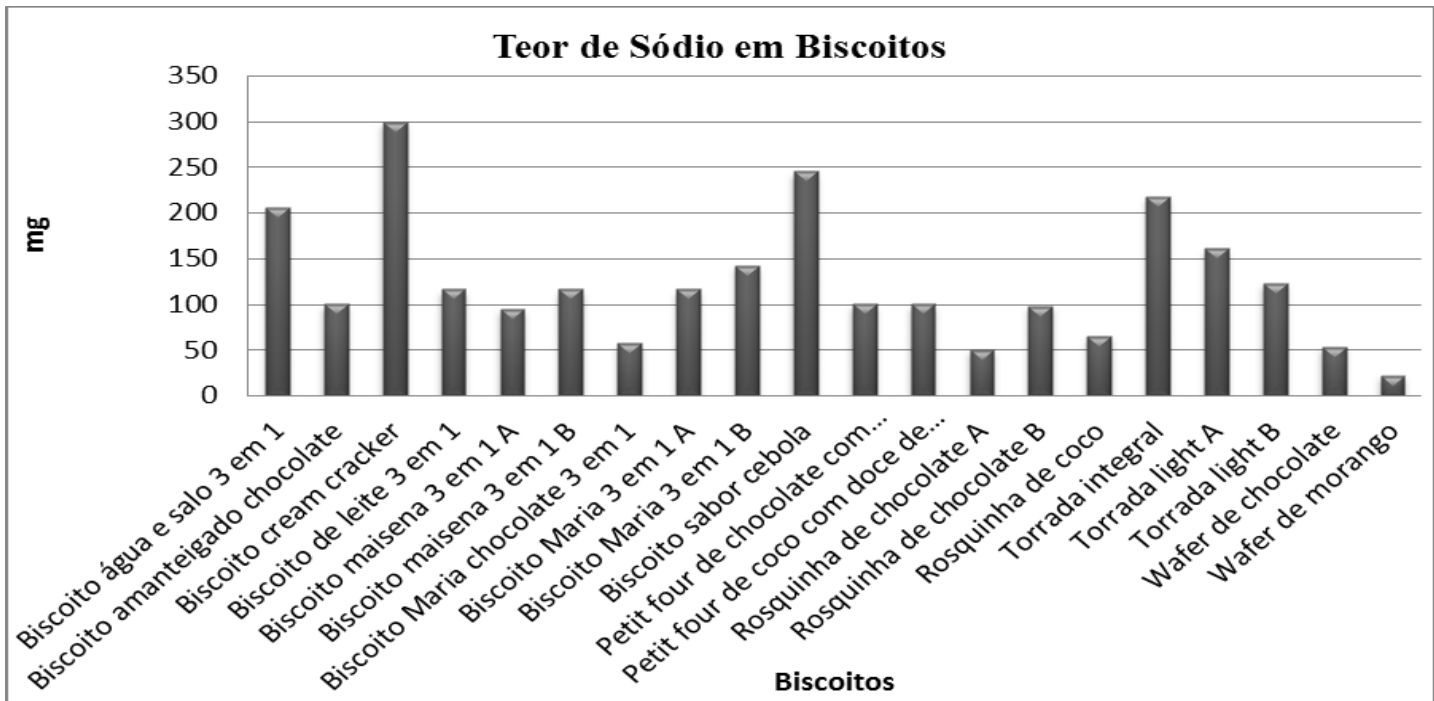
Fonte: Rótulo Nutricional de Alimentos Diversos, 2013.

Figura 02: Teor de sódio em 200g de embutidos comercializados na cidade de Teresina-PI, 2013.



Fonte: Rótulo Nutricional de Alimentos Diversos, 2013.

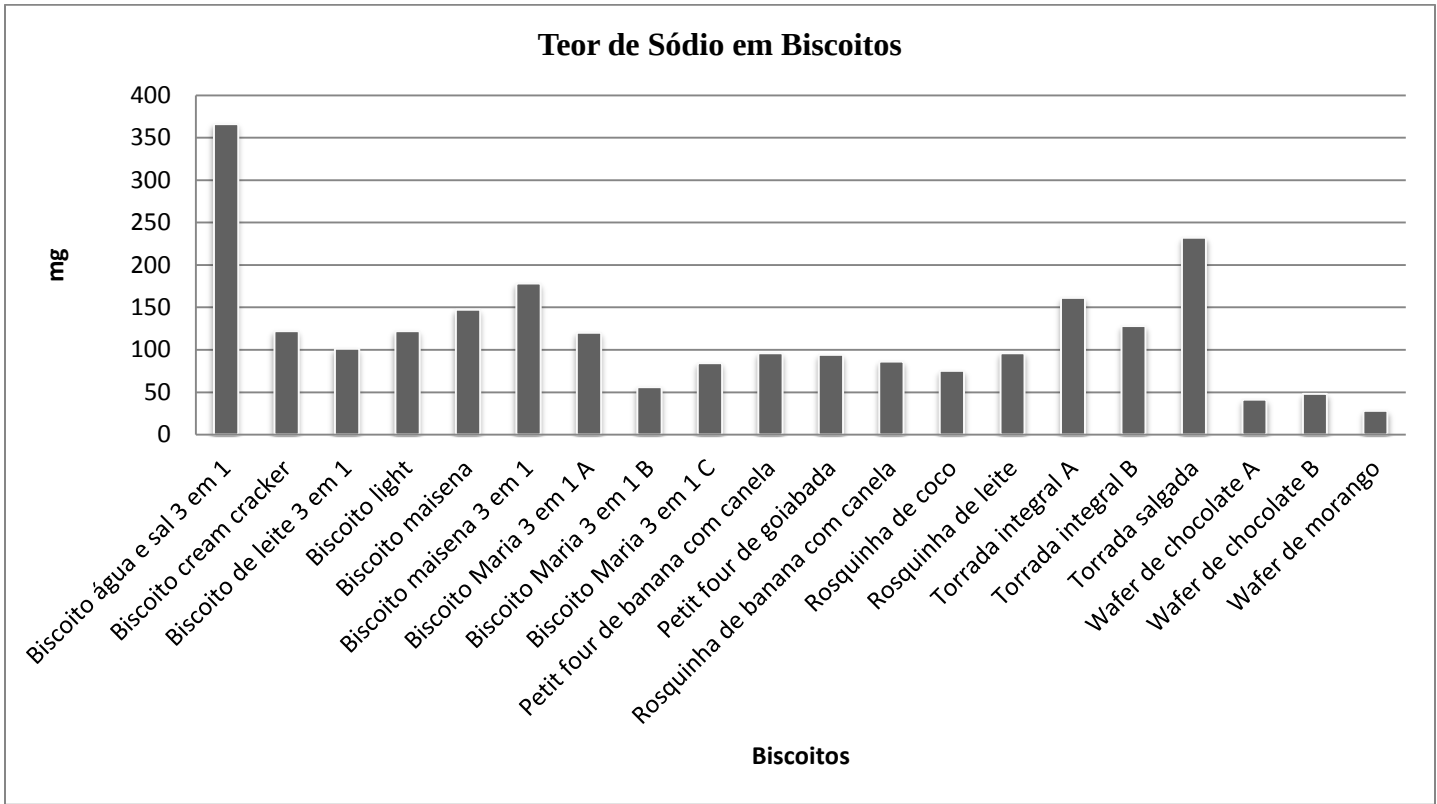
Figura 03: Teor de sódio em 200g de biscoitos comercializados na cidade de Teresina-PI, 2013.



Fonte: Rótulo Nutricional de Alimentos Diversos, 2013

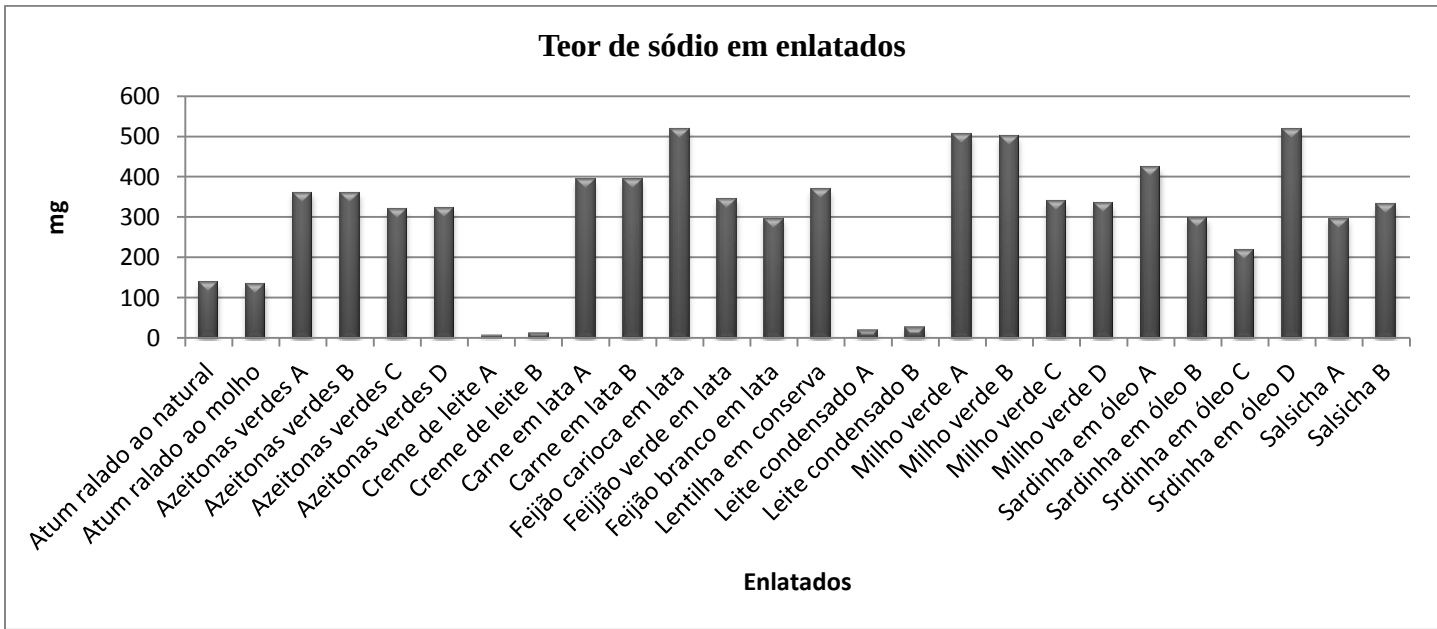
R. Interd.v.6, n. 3, p. 152-159, jul.ago.set. 2013

Figura 04: Teor de sódio em 200g de biscoitos comercializados na cidade de Teresina-PI, 2013.



Fonte: Rótulo Nutricional de Alimentos Diversos, 2013.

Figura 05: Teor de sódio em 200g de enlatados comercializados na cidade de Teresina-PI, 2013.



Fonte: Rótulo Nutricional de Alimentos Diversos, 2013.

DISCUSSÃO

Nas figuras 1 e 2, que trazem a categoria embutidos, o kit feijoada apresentou maior teor de sódio, devido a sua forma de processamento que visa uma maior conservação e também a presença de compostos defumados na sua composição. Esses defumados já veem prontos para o consumo, não necessitando de qualquer preparação adicional. Segundo OLIVEIRA e colaboradores, 2011 os conservantes evitam a ação de microrganismos que agem na deterioração dos alimentos. Seu consumo excessivo está associado ao desenvolvimento da hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e renais entre outras, que estão entre as primeiras causas de internações e óbitos no Brasil e no mundo (FERRARI; SOARES, 2003).

Nas figuras 3 e 4, que trazem a categoria biscoitos, observamos os maiores teores de sódio nos cream cracker 3 em 1 - água e sal. O que já era esperado, pois os mesmos tem na sua base o próprio sódio. O aumento do consumo dessa categoria se dá porque eles são bem práticos e já vem prontos, tendo como único trabalho abrir a embalagem. Além da praticidade, os alimentos industrializados também possuem um prazo de validade bem maior que os produtos "in natura", tornando fácil o armazenamento. Eles vieram para ficar e representam uma solução para a vida corrida das grandes cidades. Os compostos de sódio sempre estão presente nesses tipos de alimentos, na forma de sal (NaCl) ou na forma de conservantes (como, por exemplo, o hidróxido de sódio), além dos aditivos químicos: corantes, estabilizantes, acidulantes, antioxidantes e conservantes (OLIVEIRA; OLIVEIRA; MATOS, 2011).

Na figura 5, que trazem a categoria enlatados, observamos o maior teor de sódio na R. Interd.v.6, n. 3, p. 152-159, jul.ago.set. 2013

sardinha em óleo comestível. A mesma é bem indicada para o consumo, devido a presença natural do ômega 3, excelente combatente do triglicérides e do colesterol, desobstruindo as placas de ateroma, as quais se formam nas artérias coronarianas. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) constatou teores elevados de sódio em vários alimentos industrializados encontrados nas prateleiras dos supermercados. Foram pesquisados mais de 20 tipos de produtos, onde o macarrão instantâneo apresentou maior quantidade de sódio. De acordo com a pesquisa, a quantidade deste elemento em alimentos industrializados varia com a marca, onde a mesma revela que algumas marcas têm mais que o dobro de sódio do que o limite recomendável para consumo diário, os refrigerantes de baixa caloria (light e diet) à base de cola e guaraná têm maior concentração de sódio em comparação com os convencionais. No caso da batata-palha, algumas marcas apresentaram até 14 vezes mais sódio do que o recomendável (BRASIL, 2011).

A influência do cloreto de sódio (NaCl) na pressão arterial (P.A.) aumenta com a idade, e, no caso de indivíduos normotensos, com o histórico familiar de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). No Intersalt Study, observou-se que uma diferença de 100mEq por dia na ingestão de NaCl estaria associada a uma diferença de 3 a 6mmHg na pressão sistólica. Embora presente naturalmente em diversos alimentos, em quantidades que atendem às recomendações humanas, a maior parte do sódio da dieta é proveniente dos compostos sódicos adicionados no processamento dos alimentos ou, em menor escala, do sal de mesa. Além do excesso de sódio, a carência de certos minerais como potássio, cálcio e possivelmente magnésio vem sendo associada a níveis mais altos de PA, o que reforça a

Costa, A. M. L; Gonçalves, N. A. V; Oliveira, F. C.

Teor de sódio em biscoitos...

necessidade de dietas que contenham quantidades adequadas de frutas, vegetais e laticínios desnatados ou com baixo teor de gordura (RIQUE; SOARES; MEIRELLES, 2002).

CONCLUSÃO

As análises dos resultados possibilitaram as seguintes conclusões: que os alimentos analisados apresentam quantidades acima do recomendado pela ANVISA que é de 5g diários de sódio por dia e esse excesso traz complicações para a saúde que, podem perdurar por muitos anos ou até mesmo a vida toda, como a hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e renais. Além de confirmar a categoria dos embutidos como sendo o de teor mais elevado quando comparados aos demais pesquisados neste estudo.

Portanto, temos que ficar atentos aos rótulos e evitar consumir alguns campeões de sódio, pois só assim a indústria alimentícia passará a nos respeitar e preocupar-se com nossa saúde adicionando quantidades inferiores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução - RDC nº 360/2003** - estabelece requisitos de Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução - RDC nº 24**, de 15 de junho de 2010. **Diário Oficial da União**, 29 de junho de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Redução de Sódio**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br> Acessado em 25/03/12

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientação e Prevenção - Redução de Sódio**. Brasília, 2011. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br> Acessado em 25/03/12

CÂMARA, M. C. et al. A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil. **Revista R. Interd.**v.6, n. 3, p. 152-159, jul.ago.set. 2013

Panamericana de Salud Publica, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 52-58. 2008.

CARVALHO, P. R. Aditivos dos alimentos. **Revista LOGOS**, São José do Rio Pardo, n. 12, 2005.

FERRARI, C. C.; SOARES, L. M. V. Concentrações de sódio em bebidas carbonatadas nacionais. **Ciência Tecnologia & saúde**, Campinas, v. 23, n. 3, set./dez. 2003.

IGNÁCIO, A. K. F. et. al. Efeito da substituição de cloreto de sódio por cloreto de potássio em pão francês. **Brazilian Journal of Food Technology**. Campinas, v. 16, n. 1, p. 1-11, jan./mar. 2013.

OLIVEIRA, A. G. S. et al. **Os sachês de catchup e maionese como tema gerador no ensino de funções químicas inorgânicas**. Revista Ibero-americana de Educación, Espanha, v. 4, n. 56, 2011.

OLIVEIRA, V. R.; MALTA, M. C. M.; FILHO, D. O. L. Conceito de alimento natural e alimento industrializado: uma abordagem sócio comportamental. In: XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Foz do Iguaçu, 2007. **Anais...** Foz do Iguaçu, 2007.

RIQUE, A. B. R.; SOARES, E. A.; MEIRELLES, C. M. **Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, v. 8, n. 6, nov./dez, 2002.

SARNO, F. et al. **Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003**. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 43, n. 2, abr. 2009.

Submissão: 04.12.2012

Aprovação: 11.03.2013