



Análise nutricional de rótulos de salgadinhos de milho industrializados

ARTIGO ORIGINAL

PEREIRA, Maria Alves ^[1], SANTOS, Margareth Coêlho ^[2], SOUZA, Railson Pereira ^[3]

PEREIRA, Maria Alves. SANTOS, Margareth Coêlho. SOUZA, Railson Pereira. **Análise nutricional de rótulos de salgadinhos de milho industrializados**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 10, Vol. 02, pp. 135-148 Outubro de 2018. ISSN:2448-0959

RESUMO

INTRODUÇÃO: Salgadinhos de milho ou *snacks* são produtos industrializados feitos à base do *gritz* de milho, gordura vegetal, corante, água, sal, condimentos (essências) e que têm elevada aceitação pelo público infantil. É importante conhecer o que dispõe nos rótulos de alimentos industrializados, especialmente aqueles produtos que apresentam conteúdo com alto teor de sódio e gorduras saturadas e baixo teor de fibras. **OBJETIVO:** Analisar a rotulagem nutricional de salgadinhos de milho industrializados e comercializados no Brasil. **MATERIAIS E MÉTODO:** Estudo do tipo descritivo, quantitativo, realizado do período de julho a agosto de 2018. Foram obtidas amostras de 40 rótulos de salgadinhos de milho, de 13 marcas diferentes e uma variedade de sabores, comercializados em supermercados locais nas cidades de Teresina (PI) e Rio de Janeiro (RJ). Os rótulos foram analisados por meio da observação visual, onde investigou-se o teor de sódio (em miligramas), gorduras saturadas (em gramas) e fibras alimentares (em gramas). Foram utilizados como parâmetros: a RDC nº 259/2002, a RDC nº 359/2003 e a RDC nº 360/2003. Os dados foram obtidos e organizados em planilhas do programa Microsoft Office Excel[®] 2013 e analisados por estatística descritiva. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Observou-se que os sabores mais prevalentes foram queijo (30%), presunto (12%) e cebola (12%). Os teores médios de sódio, gorduras saturadas e de fibras alimentares foram de $731,6 \pm 160,05$ mg/100 g, $6,69 \pm 2,83$ g/ 100 g e $1,85 \pm 1,34$ g/ 100 g, respectivamente. **CONCLUSÃO:** Infere-se que os salgadinhos de milho são alimentos com elevado teor de sódio e gorduras saturadas e baixo teor de fibras alimentares. Dessa forma, o consumo desses produtos deve ser desestimulado, por meio de estratégias de educação nutricional, ferramenta chave para promoção da Saúde Pública no país.

Palavras-chave: Rotulagem nutricional, alimentos industrializados, sódio, fibras na dieta, gorduras na

dieta.

INTRODUÇÃO

Rótulo refere-se a toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento (BRASIL, 1969), apresentando-se como uma vitrine entre a indústria e o consumidor (MARINS et al., 2008). Funciona como um intermediador entre o produtor/vendedor com o consumidor/comprador, visto que é mediante o rótulo dos alimentos que informações como quantidade, características nutricionais, riscos, modos de preparo e conservação estão disponíveis (PEYERL; MATOS, 2012).

A importância da rotulagem nutricional dos alimentos para a promoção da alimentação saudável é destacada em grande parte dos estudos e pesquisas que envolvem a área da nutrição e sua relação com estratégias para a redução do risco de doenças crônicas (COUTINHO; RECINE, 2007).

Medidas legislativas, como é o caso das regulamentações sobre rotulagem alimentar, são vistas como importantes atividades de promoção da saúde. O consumidor tem direito ao acesso às informações sobre as características e composição nutricional dos alimentos que adquire no comércio, especialmente os industrializados, os quais se apresentam como processados e ultraprocessados (GARCIA et al., 2015).

Alimentos ultraprocessados são aqueles produzidos industrialmente, inteira ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos (óleos, gorduras, açúcar, amido, proteínas), derivados de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizados em laboratório com base em matérias orgânicas como petróleo e carvão (corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e outros aditivos). Técnicas de manufatura incluem extrusão, moldagem e pré-processamento por fritura ou cozimento (BRASIL, 2014).

Nesse contexto, enquadram-se os *snacks*, também chamados de salgadinhos de milho, produtos feitos geralmente à base do *gritz* de milho, gordura vegetal, corante, água e sal, podendo conter também condimentos (essências), dependentes do sabor de cada, empregando-se várias técnicas, sendo a extrusão termoplástica a mais empregada (CAPRILES; ARÊAS, 2005; DEGHAN-SHOAR et al., 2010). A produção de *snacks* por diferentes tipos de processamento requer a utilização de diferentes amidos que ajudam a melhorar a textura, crocância, adesão de *flavors* e aparência de superfície (GUERREIRO, 2007).

Os salgadinhos de milho possuem elevada aceitação pelo público infantil. Dessa forma, para tornarem-se mais palatáveis e aceitáveis para o consumo, estes produtos são adicionados de aromatizantes. O sabor e o aroma fixam-se no salgadinho através de um veículo lipídico, normalmente gordura vegetal hidrogenada, elevando os índices de gorduras saturadas e de ácidos graxos trans em sua composição (CAPRILES; ARÊAS, 2005).

É importante conhecer o que dispõe nos rótulos de alimentos industrializados, especialmente aqueles produtos que apresentam conteúdo com alto teor de sódio e gorduras saturadas e baixo teor de fibras. A melhor instrução da população e a disponibilização de informações adequadas sobre o conteúdo nutricional podem corrigir erros alimentares, contribuindo para a promoção da saúde e a redução do risco de doenças relacionadas à má nutrição e à alimentação inadequada (GARCIA et al., 2015).

O sódio quando consumido em excesso possui uma associação com o desenvolvimento de doenças crônicas, desde a hipertensão arterial e doenças cardiovasculares até o câncer de estômago, doenças renais e osteoporose (BUSCH et al., 2010). Com relação à gordura saturada, sabe-se que a mesma se relaciona com a elevação do LDL-c plasmático, aumento de risco cardiovascular, além de outros fatores de risco, como a resistência a insulina e a pressão arterial (SANTOS et al., 2013).

Já no tocante à ingestão da fibra alimentar, evidências apontam que ela ajuda na prevenção de uma gama de patologias, e a alimentação quando concentrada em cereais, frutas e vegetais, possuem um efeito protetor na saúde, visto que sua ingestão está atrelada a uma redução do aparecimento de vários tipos de câncer, controle da pressão arterial, diabetes mellitus e obesidade (KENDALL et al., 2010).

O objetivo geral desse trabalho consistiu em analisar a rotulagem nutricional de salgadinhos de milho industrializados e comercializados no Brasil. Os objetivos específicos foram: realizar uma análise observacional nos rótulos de salgadinhos de milho conforme o teor de sódio, fibras alimentares e gorduras saturadas, comparar o que está disposto no rótulo com as recomendações nutricionais e com a legislação vigente, e apontar as principais patologias associadas ao consumo dos salgadinhos de milho.

MATERIAIS E MÉTODO

Estudo do tipo descritivo, quantitativo, realizado do período de julho a agosto de 2018. Foram obtidas amostras de 40 rótulos de salgadinhos de milho, de 13 marcas diferentes e uma variedade de sabores, comercializados em supermercados locais nas cidades de Teresina (PI) e Rio de Janeiro (RJ).

O critério de seleção utilizado foi intencional, que de acordo com Fontanella et al. (2008) determina intencionalmente quem são os participantes da pesquisa, que no caso, consistem nos rótulos dos salgadinhos de milho selecionados pela própria pesquisadora. Tais alimentos foram selecionados em decorrência da divulgação de sua elevada concentração de sódio e de gorduras saturadas, os quais são acrescidos em decorrência do seu processamento industrial com o intuito de melhorar o sabor, além do baixo conteúdo de fibras alimentares.

Os rótulos foram analisados por meio da observação visual. Os parâmetros investigados foram: teor de sódio (em miligramas), gorduras saturadas (em gramas) e fibras alimentares (em gramas).

Foram utilizados como parâmetros: a RDC nº 259/2002 - Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados, ficando estabelecidas a obrigatoriedade da rotulagem e demais atribuições pertinentes ao rótulo; a RDC nº 359/2003 - Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional, onde cada produto deve informar sobre os nutrientes constituintes do alimento na porção ou medida estabelecida para seu gênero alimentício; e a RDC nº 360/2003 - Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados na qual se torna obrigatória a rotulagem nutricional com declaração de informações acerca de valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio (BRASIL, 2002; BRASIL, 2003a; BRASIL, 2003b).

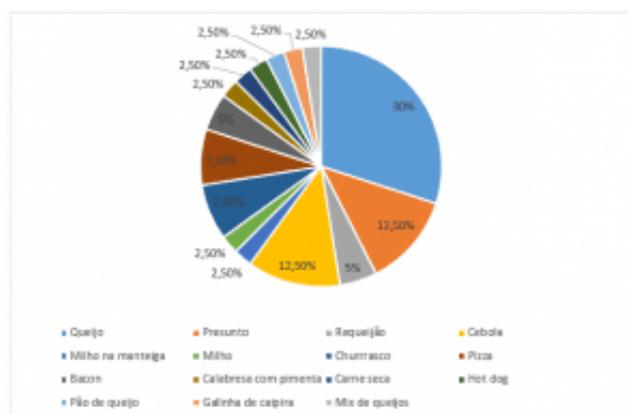
Por fim, foi realizada uma análise comparativa entre os resultados obtidos com outros estudos de mesma natureza e finalidade para que assim fossem pautadas as mudanças e similaridades existentes.

Os dados coletados foram obtidos e organizados em planilhas do programa Microsoft Office Excel[®] 2013, para realização de análise descritiva das variáveis estudadas. Os dados foram expressos como média ± erro padrão da média (EPM) e expostos através de tabelas e gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram utilizados 40 rótulos de salgadinhos de milho industrializados. A Figura 1 aponta a predominância do percentual dos diferentes sabores da amostra em questão.

Figura 1. Percentual (%) de sabores dos rótulos de salgadinhos de milho. Rio de Janeiro – RJ e Teresina - PI, 2018. (N= 40).

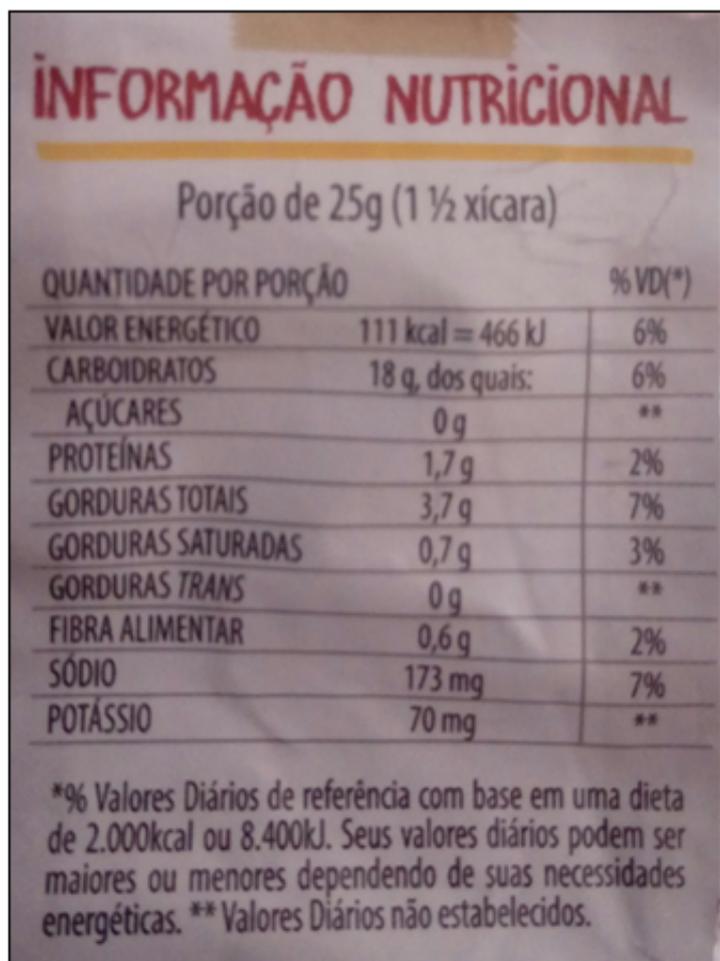


Fonte: autor

Observou-se que os sabores mais prevalentes foram queijo (30%), presunto (12%) e cebola (12%). Tais sabores são bastantes conhecidos na cozinha brasileira, especialmente pelo público infantil. A indústria quando vai lançar um produto no mercado faz toda uma pesquisa acerca da aceitabilidade do mesmo e preferência de sabores. O queijo é um produto que é bem aceito perante as crianças, tem um *flavor* agradável, o que justifica o maior percentual entre os diferentes sabores analisados.

Das 40 amostras de rótulos, foi observada a Informação nutricional de cada uma delas, a fim de identificar os nutrientes relevantes ao estudo e suas respectivas quantidades. A Figura 2 demonstra um exemplo de informação nutricional de uma amostra de salgadinho de milho.

Figura 2. Exemplo de informação nutricional em um rótulo de amostra de salgadinho de milho. Rio de Janeiro – RJ e Teresina - PI, 2018.



INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Porção de 25g (1 ½ xícara)

QUANTIDADE POR PORÇÃO	% VD(*)
VALOR ENERGÉTICO 111 kcal = 466 kJ	6%
CARBOIDRATOS 18 g, dos quais:	6%
AÇÚCARES 0 g	**
PROTEÍNAS 1,7 g	2%
GORDURAS TOTAIS 3,7 g	7%
GORDURAS SATURADAS 0,7 g	3%
GORDURAS TRANS 0 g	**
FIBRA ALIMENTAR 0,6 g	2%
SÓDIO 173 mg	7%
POTÁSSIO 70 mg	**

*% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000kcal ou 8.400kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. ** Valores Diários não estabelecidos.

Fonte: Dados da pesquisa.

Avaliando-se os itens que são obrigatórios na disposição da informação nutricional, percebe-se que o presente rótulo (Figura 2) encontra-se dentro dos padrões vigentes de rotulagem nutricional, haja vista que informam a porção do produto, a medida caseira, o valor energético em quilocalorias e quilojoules, o percentual de valores diários de referência (% VD), bem como as quantidades (gramas ou miligramas) de nutrientes como carboidratos, proteínas, gorduras (totais, saturadas e *trans*), fibras alimentares e sódio (BRASIL, 2002; BRASIL, 2003a; BRASIL, 2003b).

No tocante aos nutrientes que se enquadram no presente estudo, deu-se ênfase à visualização do teor de sódio, gorduras saturadas e fibras alimentares nos rótulos. Os valores expostos foram correspondentes à porção de 25 g. Contudo, a Tabela 1 expõe os resultados da média e do desvio padrão dos teores dessas substâncias para 100 g do produto (sendo a feita a proporção correta para as respectivas quantidades).

Tabela 1 – Teor médio e desvio padrão de gorduras saturadas, fibras alimentares e sódio dos rótulos de salgadinhos de milho. Rio de Janeiro – RJ e Teresina - PI, 2018 (N= 40).

Nutriente	Média ± D.P.
Sódio (mg/100g)	731,6 ± 160,05
Gorduras saturadas (g/100g)	6,69 ± 2,83

Fibras alimentares (g/100g)	1,85 ± 1,34
-----------------------------	-------------

Legenda: D.P.= Desvio padrão.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação ao teor de sódio, verificou-se que a concentração média foi de $731,6 \pm 160,05$ mg/100 g do salgadinho. Consoante a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o valor diário de referência (VDR) para o sódio é de 2400 mg. Dessa forma, o consumo de um pacote médio de salgadinho que possui cerca de 100 g corresponde a 10% do VDR para sódio (240 mg).

Segundo a Portaria nº 27 de 13 de janeiro de 1998 (BRASIL, 1998), os salgadinhos de milho são classificados como produtos com elevado teor de sódio, haja vista que o valor máximo para ser categorizado como baixo é de 120 mg/100 g de alimento sólido. Ademais, a RDC nº 24 de 15 de Junho de 2010 regulamenta a propaganda e publicidade com objetivo de divulgar alimentos com quantidade elevada de sódio, que são caracterizados com valores iguais ou acima de 400mg /100g na forma como está disposto à comercialização (BRASIL, 2010).

Comparando-se o presente estudo com outras investigações já feitas, percebe-se que existem semelhanças nos resultados apurados. Lobanco et al. (2009) analisaram 153 rótulos de produtos doces (biscoito recheado, biscoito *wafers*, chocolate ao leite, bombom, chocolate branco) e produtos salgados (salgadinho de milho, salgadinho de trigo, batata frita, amendoim) de diferentes sabores e marcas, com a finalidade de verificar a fidedignidade das informações nutricionais, especialmente com relação ao teor de sódio. De acordo com os autores, todas as 153 amostras apresentaram quantidade de sódio acima das necessidades diárias das crianças (2000 mg de sódio por dia, sendo um VDR de 10%, tem-se 200 mg de sódio por dia), de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). Além disso, 72% das amostras apresentaram teor de sódio superior ao recomendado na legislação (? 400mg/100g) (BRASIL, 2010).

Feitosa e Silva (2014) em um estudo similar feito através de registro fotográfico, avaliaram 8 amostras de salgadinhos de milho e constatou-se que a média do teor de sódio foi de 812 mg/100 g. Já Buzzo et al. (2014) realizaram análise do teor de sódio por espectrometria de emissão atômica com plasma de argônio em 120 amostras de salgadinhos de milho e verificou-se que a média foi de $739,8 \pm 231,3$ mg/ 100 g, corroborando com o valor evidenciado nos rótulos do presente estudo.

Peixoto et al. (2014) avaliaram o teor de sódio e a fidedignidade das porções e das medidas caseiras expostas na rotulagem nutricional de 09 marcas de salgadinhos de milho industrializados, obtidos nos supermercados de Fortaleza/CE. Os resultados apontaram que todos os salgadinhos apresentaram inconformidades no tocante à porção declarada e a porção real. Todos eles expuseram um elevado teor de sódio, apresentando um teor médio de $752,56 \pm 194,67$ mg/100 g, também equivalente ao presente estudo.

Infere-se, dessa forma, que o elevado consumo de sódio pode ser usado como fator de risco para o desenvolvimento de patologias cardiovasculares. Em decorrência de os salgadinhos de milho apresentarem um demasiado teor de sódio e ser considerado um dos produtos mais consumidos por crianças escolares, pode haver uma correlação indireta entre uma alta prevalência de níveis pressóricos

elevados nesse público e a grande ingestão deste alimento nos lanches (MOLINA et al., 2003; FEDALTO et al., 2011).

Ainda com relação à Tabela 1, atendo-se às gorduras saturadas, constatou-se que os salgadinhos de milho têm em média $6,69 \pm 2,83$ g/ 100 g. Na concepção de Garcia (2012) gorduras saturadas referem-se aos triglicerídeos com ácidos graxos isentos de duplas ligações, expressos em ácidos graxos livres. A ingestão desse tipo de lipídeo deve ser feita com moderação, tendo em vista que quando realizada em elevadas quantidades pode repercutir como fator de risco para o surgimento de doenças cardíacas.

Segundo a legislação brasileira vigente, as concentrações de ácidos graxos saturados e *trans* podem ser ditas como zero quando encontrados no produto em quantidade inferior a 0,2 g na porção (BRASIL, 1998). A ANVISA recomenda o limite de 2 g de gordura saturada por porção de alimento, não constando na legislação de rotulagem nutricional.

Sabe-se que grande parte da gordura saturada presente nos salgadinhos de milho é fruto da presença da gordura vegetal hidrogenada, veículo tradicional para aromatização. Capriles e Arêas (2005) avaliaram o impacto da substituição parcial ou total da gordura vegetal hidrogenada por óleo de canola, obtendo-se um salgadinho com 73,8% de redução de gordura saturada. Quando o percentual de substituição da gordura vegetal foi de até 50% não houve alteração significativa na textura do produto. Contudo, quando o percentual de substituição foi igual ou superior a 75%, houve diferença em relação à amostra padrão. Evidenciou-se que a amostra padrão teve maior aceitabilidade sensorial.

Dessa forma, percebe-se que embora haja uma diferença no tocante à aceitabilidade, a substituição da gordura vegetal pelo óleo vegetal é uma alternativa a ser estudada com a finalidade de se reduzir a ingestão de gorduras saturadas, limitando assim o risco de doenças cardiovasculares. Entretanto, deve-se ter cuidado com relação ao lipídeo que substituirá a gordura vegetal, para que o mesmo não comprometa a qualidade do produto final e nem eleve a concentração de ácidos graxos *trans*, que também traz efeitos adversos à saúde do consumidor (TARRAGO-TRANI et al., 2006).

No tocante ao teor de fibras alimentares, a concentração média disposta nos rótulos é de $1,85 \pm 1,34$ g/ 100 g de produto (Tabela 1). Consoante à Portaria nº 27, de 13 de janeiro de 1998 (BRASIL, 1998) um alimento para ser considerado FONTE DE FIBRA ALIMENTAR deve conter no mínimo 3 g de fibras/100g e para ser categorizado como ALTO TEOR DE FIBRA ALIMENTAR deve conter pelo menos 6g de fibras/100g. Portanto, os salgadinhos de milho em questão não são considerados alimentos fonte de fibras alimentares. Porém, um dos rótulos tinha a denominação “com farinha integral” e tal produto apresentou 3,6 g/ 100 g do produto, sendo esse classificado como fonte de fibra, em virtude de ter-se utilizado farinha de milho integral na elaboração do salgadinho.

A literatura dispõe de poucas investigações que correlacionem o teor de fibras em salgadinhos feitos à base de milho. Mendonça (1997) com o intuito de aumentar o aporte de fibras de *snacks* de milho, enriqueceu o produto convencional com o farelo de milho. Com o enriquecimento, obteve-se um teor de fibra de 15,96g/100g, passando o produto a ser classificado como ALTO TEOR DE FIBRA ALIMENTAR. Já Bombo (2006) produziu um *snack* de milho com adição de linhaça a fim de se aumentar o teor de fibras e obteve-se um valor de 14,28g de fibra/100g. Com relação à aceitação, os salgadinhos foram aceitos nos critérios sabor, textura e aparência geral, sendo recusados apenas na cor, que destoava do convencional. Dessa forma, a adição da linhaça garantiu a utilização do atributo “alto

teor de fibras”, tornando-se um produto diferente dos usuais que possuíam um teor de fibras não mais que 2%.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados evidenciados, infere-se que os salgadinhos de milho são alimentos com elevado teor de sódio e gorduras saturadas e baixo teor de fibras alimentares. Dessa forma, o consumo desses produtos deve ser desestimulado, especialmente por parte das crianças que fazem uso desse tipo de alimento nos lanches. Os altos teores de sódio e gorduras saturadas presentes nos salgadinhos salientam a relevância dos resultados obtidos neste estudo para que sejam providenciadas medidas por parte das autoridades competentes acerca da necessidade de efetivação e apoio de programas de monitoramento de alimentos estratégicos no Brasil, fornecendo assim, uma ferramenta de auxílio aos produtores a se adequarem no controle de adição de sódio e gorduras saturadas e incremento de fibras alimentares nos produtos industrializados.

Sugere-se que sejam feitos novos estudos que tenham como foco a utilização de estratégias alternativas para substituir o sódio e as gorduras saturadas por outros nutrientes que tragam benefícios à saúde da população que consome os salgadinhos de milho. Recomenda-se ainda a presença do nutricionista em locais onde seja propícia a comercialização desses produtos, sobretudo nas escolas, onde as crianças muitas vezes levam em suas lancheiras esses alimentos. Sendo assim, a educação nutricional é uma ferramenta chave para que haja uma redução no consumo desses alimentos, com vistas à promoção da Saúde Pública no país.

REFERÊNCIAS

BOMBO, A. J. **Obtenção e caracterização nutricional de snacks de milho (*Zea mays L.*) e linhaça (*Linum usitatissimum L.*)**. 2006. 96f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. São Paulo – SP, 2006.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 24, de 15 de junho de 2010. Aprova o Regulamento Técnico que estabelece os requisitos mínimos para 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. **Diário Oficial da União**: Brasília, de junho de 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/34565380474597549fd4df3fbc4c6735/RDC24_10_Publicidade+de+alimentos.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 05 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Rotulagem geral de alimentos embalados. **Resolução RDC nº 259 de 20 de setembro de 2002**. Brasília: Ministério da saúde; 2002. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/alimentos/legis/especifica/rotuali.htm>>. Acesso: 08 ago. de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 359, de 23 dez. 2003 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 dez. 2003a; Seção 1: 28.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 360, de 23 dez. 2003 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 dez. 2003b; Seção 1: 33.

BRASIL. **Decreto-lei nº. 986, de 21 de outubro de 1969**. Estabelece normas básicas sobre alimento. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/consolidada/decreto-lei_986_69.pdf>. Acesso em: 08 ago 2018.

BRASIL. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156p.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 27, de 13 de janeiro de 1998 da Secretaria de Vigilância Sanitária. Aprova regulamento técnico referente à Informação nutricional complementar (declarações relacionadas ao conteúdo de nutrientes), constantes do anexo desta portaria. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 jan. 1998.

BUSCH, J. I. et al. Salt reduction and the consumer perspective. **New Food Magazine**, v. 2, p. 36-39, 2010.

BUZZO, M. L. et al. Elevados teores de sódio em alimentos industrializados consumidos pela população brasileira. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 73, n. 1, p. 32-9, 2014.

CAPRILES, V. D.; AREAS, J. A. G. Desenvolvimento de salgadinhos com teores reduzidos de gordura saturada e ácidos graxos trans. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 25, n. 2, p. 363-369, 2005.

COUTINHO, J. G.; RECINE, E. Experiências internacionais de regulamentação das alegações de saúde em rótulos de alimentos. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 22, n. 6, p. 432-437, 2007.

DEGHAN-SHOAR, Z. et al. The physicochemical characteristics of extruded snacks enriched with tomato lycopene. **Food Chemistry**, London, v. 123, n.4, p. 1117-1122, 2010.

FEDALTO, M. et al. Determinação do teor de sal em salgadinhos de milho e possíveis consequências na alimentação infantil. **Visão Acadêmica**, v. 12, n. 1, Curitiba, 2011.

FEITOSA, M. E. S. A.; SILVA, A. P. V. Teor de sódio nos salgadinhos à base de milho e de trigo comercializados na cidade de Fortaleza, Ceará. **Nutrivisa – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, v. 1, n. 1, p. 13-17, 2014.

FONTANELLA, B. J. B. et al. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. **Cadernos de. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 17-27, 2008.

GARCIA, M. R. **Conformidade da rotulagem de alimentos consumidos por escolares à legislação brasileira**. 2012. 78 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências Agrônômicas da Unesp - Câmpus de Botucatu. Botucatu – SP, 2012.

GARCIA, M. R. et al. Avaliação nutricional e conformidade da rotulagem de “petiscos” consumidos por crianças à legislação brasileira. **Energia na Agricultura**, Botucatu, v. 30, n.1, p. 80-86, 2015.

GUERREIRO, L. **Dossiê técnico**: Produtos extrusados para consumo humano, animal e industrial. REDETEC – Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, 25 p. Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/NTk=>>. Acesso em: 03 set. 2018.

KENDALL, C. W. C. et al. The link between dietary fiber and human health. **Food Hydrocolloids**, v. 24, p. 42-48, 2010.

LOBANCO, C. M. et al. Fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo, SP. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 499-505, 2009.

MARINS, B. R. et al. Avaliação qualitativa do hábito de leitura e entendimento: recepção das informações de produtos alimentícios. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, n. 3, p. 579-585, 2008.

MENDONÇA, S. **Utilização do farelo de milho na produção de “snacks” com fibra**. 1997. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciências de Alimentos). Universidade Estadual de Londrina. Londrina – PR, 1997.

MOLINA, M. C. et al. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 6, p. 743-750, 2003.

PEIXOTO, L. O. et al. Avaliação do teor de sódio, das porções e das medidas caseiras em salgadinhos industrializados. **Nutrivisa – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, v. 1, n. 2, p. 11 – 15, 2014.

PEYERL, F. F.; MATOS, K. H. O. Avaliação da legislação aplicada à rotulagem de alimentos embalados no Brasil e na Nova Zelândia. **E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**, Florianópolis, n. esp. Alimentos, p. 14-25, 2012.

SANTOS, C. M. et al. Avaliação da informação nutricional contida nos rótulos de biscoitos água e sal, sopas industrializadas. **Informativo Técnico do Semiárido**, Pombal, v. 7, n. 1, p. 209 - 216 jan – dez de 2013.

TARRAGO-TRANI, M. T. et al. New and existing oils and fats used in products with reduced trans-fatty acid content. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 106, n. 6, p. 867-880, 2006.

^[1] Nutricionista (Centro Universitário IBMR). Rio de Janeiro – RJ.

^[2] Nutricionista (Faculdade Estácio de Teresina). Teresina – PI.

^[3] Nutricionista (Faculdade Estácio de Teresina). Farmacêutico (Universidade Federal do Piauí – UFPI). Especialista em Controle e Qualidade de Alimentos (Instituto Federal do Piauí – IFPI), em Gestão de Alimentação e Nutrição (Faculdade Venda Nova do Imigrante – FAVENI), em Farmacologia (FAVENI). Teresina – PI.

Recebido: Agosto, 2018

Aprovado: Outubro, 2018

PUBLIQUE SEU ARTIGO CIENTÍFICO EM:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/enviar-artigo-cientifico-para-submissao>