

Presença de sal e de açúcar em alimentos *diet*

Presence of salt and sugar in *diet* foods

DOI:10.34117/bjdv7n8-350

Recebimento dos originais: 07/07/2021

Aceitação para publicação: 02/08/2021

Marilia Milanês Beltrão

Graduada em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal da Paraíba
Instituição: Universidade Federal da Paraíba, Centro de Tecnologia, Curso de
Engenharia de Alimentos. Endereço: Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa,
Paraíba 58.059-900, Brasil.
E-mail: marilia_b4@hotmail.com

Katharina Kardinele Barros Sassi

Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal da Paraíba
Instituição: Universidade Federal da Paraíba, Centro de Tecnologia, Departamento de
Engenharia de Alimentos. Endereço: Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa,
Paraíba 58.059-900, Brasil.
E-mail: kardinele@yahoo.com.br

Ricardo Targino Moreira

Doutor em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas -
UNICAMP
Instituição: Universidade Federal da Paraíba, Centro de Tecnologia, Departamento de
Engenharia de Alimentos. Endereço: Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa,
Paraíba 58.059-900, Brasil.
E-mail: ricardo.ufpb@gmail.com

José do Egito de Paiva

Doutor em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas –
UNICAMP Instituição: Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de
Tecnologia Rural. Endereço: Rua Dom Manuel de Medeiros, sn, Dois Irmãos, Recife,
Pernambuco, 52171-900, Brasil.
E-mail: jose.paiva@ufrpe.br

Edilma Pinto Coutinho

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro -
COPPE
Instituição: Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Tecnologia
Rural. Endereço: Rua Dom Manuel de Medeiros, sn, Dois Irmãos, Recife, Pernambuco,
52171-900, Brasil.
E-mail: edilma.coutinho@ufrpe.br

RESUMO

Os alimentos *diet* se caracterizam pela ausência de algum componente em sua formulação, como açúcar, sal, glúten, lactose. Neste trabalho, o objetivo foi avaliar rótulos de alimentos *diet*, buscando identificar a presença de sal e açúcar na lista de ingredientes, sob os preceitos da RDC nº 259/2002 e da RDC nº 54/2012, da ANVISA. A maioria das marcas de alimentos *diet* avaliadas apresentaram compostos de sódio, que foram declarados na rotulagem como cloreto de sódio, citrato de sódio, ciclamato de sódio, sacarina de sódio e benzoato de sódio. A maioria dos produtos *diet* avaliados apresentaram açúcares declarados na forma de sacarídeos, como dextrose, maltose e maltodextrina. A presença de sais e açúcares na formulação de produtos *diet* é um grave risco para a saúde dos consumidores, especialmente para aqueles que têm problema de alergia, intolerância, hipertensão e de diabetes. O consumidor, ao optar pelo consumo de um produto *diet*, pode se sentir seguro, ao acreditar que o fabricante cumpriu normas estabelecidas em legislações vigentes, e não contém sal e que não contém açúcar ou qualquer tipo de sacarídeo.

Palavras-chave: Cloreto de sódio. Rotulagem de alimentos. Sacarídeos. Legislação.

ABSTRACT

Diet foods are characterized by the absence of some component in their formulation, such as sugar, salt, gluten, lactose. In this work, the objective was to evaluate diet food labels, seeking to identify the presence of salt and sugar in the list of ingredients, under the precepts of the RDC No. 259/2002 and the RDC No. 54/2012, of ANVISA. Most of the diet food brands evaluated presented sodium compounds, which were declared in the labeling as sodium chloride, sodium citrate, sodium cyclamate, sodium saccharin, and sodium benzoate. Most of the diet products evaluated had sugars declared in the form of saccharides, such as dextrose, maltose, and maltodextrin. The presence of salts and sugars in the formulation of diet products is a serious health risk for consumers, especially for those who have allergy, intolerance, hypertension, and diabetes problems. The consumer, when opting for the consumption of a diet product, can feel safe, by believing that the manufacturer has fulfilled norms established in current legislation, and that it does not contain salt and that it does not contain sugar or any type of saccharide.

Keywords: Sodium chloride. Food labeling. Saccharides. Legislation.

1 INTRODUÇÃO

Alimentos *diet* e *light* são produtos para fins especiais, elaborados para atender a pessoas com restrições dietéticas específicas, como: diabéticos, hipertensos, doença celíaca. Oliveira e Hoffmann (2015) relatam que tais alimentos são cada vez mais populares, ainda que muitos consumidores tenham dificuldade em diferenciá-los.

Morais *et al.* (2020) destacam que os alimentos funcionais *diet* e *light*, juntamente com os termos “Isento de gordura trans”, estão relacionados com os maiores problemas de interpretação dos rótulos por parte dos consumidores.

Segundo a legislação brasileira (BRASIL, 2016), os alimentos *diet* se caracterizam pela ausência de algum componente em sua formulação, como açúcar, sal, glúten, lactose, proteínas, entre outros. Entretanto, convém registrar que esses alimentos funcionais podem não ter seu valor calórico reduzido e não serem totalmente isentos de sal, conforme observado nos estudos de Ferreira (2020), Gonçalves *et al.* (2020) e Oliveira e Monte (2021).

Vieira e Cornélio (2007) destacam que não basta acreditar na denominação *diet* estampada na embalagem, é essencial a leitura do rótulo para saber se esses produtos realmente apresentam as características necessárias para quem vai consumir. No caso de restrição de sódio ou de açúcar, por exemplo, é preciso que as informações estejam bem claras para o consumidor.

Cabe ressaltar que o sal não aparece apenas na forma de cloreto de sódio, pode-se citar como exemplo alguns aditivos químicos realçadores de sabor que são compostos de sódio, como fumarato de sódio, ciclamato de sódio, citrato de sódio, glutamato de sódio, glutamato monossódico (MELO; FREITAS, 2020).

O açúcar presente nos alimentos industrializados não se limita à glicose e à sacarose, compostos como maltose e maltodextrina podem estar na lista de ingredientes de alimentos *diet* tanto de sabor doce como salgado. Por sua vez, a indústria costuma descrever a glicose na lista de ingredientes como dextrose. A estrutura química, o nome e a função desses produtos são informações técnicas de difícil acesso para a maioria dos consumidores, fato que pode confundir e favorecer o consumo inadequado de alimentos cuja formulação tenha compostos que comprometam a saúde do consumidor, como o açúcar para o diabético e o sal para o hipertenso.

Segundo Lemos (2020) e Barros *et al.* (2020), o sistema de rotulagem deve ser capaz de influenciar positivamente a escolha dos consumidores, e promover o consumo de alimentos saudáveis. Ferreira (2020) acrescenta que se faz necessário conhecer as informações contidas nos rótulos e o que elas representam para a nossa saúde.

O mercado de alimento está repleto de produtos com a rotulagem de *diet*, no entanto, no momento de adquirir esses produtos, o consumidor pode ter insegurança ou se confundir, visto que na maioria das vezes eles não estão suficientemente esclarecidos sobre o conceito deste termo.

Segundo estudos de Ferreira (2020), a maioria dos consumidores não apresentam conhecimento adequado em relação aos rótulos alimentares, por sua vez, o rótulo dos alimentos gera dúvidas, descrédito ou insatisfação em relação as informações. O excesso

de propaganda, a utilização de linguagem técnica, falta de explicitação de componentes alergênicos, e o uso de letras pouco legíveis dificultam a compreensão pelos consumidores.

A partir das considerações relatadas, o objetivo deste trabalho foi avaliar rótulos de alimentos *diet*, buscando identificar a presença de sal e de açúcar na lista de ingredientes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi exploratória e descritiva. Os dados foram secundários e coletados da informação da rotulagem dos alimentos, com foco na lista de ingredientes e na tabela nutricional. Foram realizadas visitas técnicas em duas redes varejistas que atuam no mercado nacional, também foram acessados dois sites de empresas nacionais que comercializam produtos alimentícios.

Para a avaliação da rotulagem, os alimentos *diet* foram agrupados segundo critérios adaptados dos trabalhos de Bielemann *et al.* (2015) e Louzada *et al.* (2015). Desta forma, foram avaliados 09 grupos de alimentos *diet* sendo: 03 marcas de refrigerantes; 01 de pó para refresco; 02 de barras de cereais; 03 de gelatinas; 02 de doces em barra; 02 de chocolates em barra; 03 de geleias, 01 de mistura para bolo e 03 de biscoitos doces.

Inicialmente, verificou-se na lista de ingredientes a presença de sal e de açúcar. Considerando os preceitos da RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, da ANVISA (BRASIL, 2002), que estabelece que na rotulagem todos os ingredientes devem constar em ordem decrescente da sua proporção na formulação do produto. A segunda etapa do trabalho consistiu em registrar a ordem em que o sal e o açúcar apareceram na lista de ingredientes.

Tanto o sal como o açúcar podem estar presentes na formulação de um alimento industrializado em estruturas químicas diferentes do cloreto de sódio e da sacarose, fato que pode dificultar a identificação pelo consumidor que não tem conhecimento técnico. O sal não se limita ao cloreto de sódio e pode estar presente nos produtos na forma de aditivos alimentares, a exemplo do benzoato de sódio. Da mesma forma, o açúcar pode não ser identificado pelo consumidor quando declarado como dextrose, maltose e maltodextrina.

Neste trabalho, não se limitou a avaliar a presença do cloreto de sódio e do açúcar (sacarose). Foram registrados todos os compostos de sódio, presentes como conservantes,

reguladores de acidez, estabilizantes, edulcorantes e fermentos químicos. Ainda que a RDC 360/03 (BRASIL, 2003) estabeleça como açúcares apenas os monossacarídeos e dissacarídeos, neste trabalho, foram registrados como açúcares a dextrose (monossacarídeo, glicose) e a maltose (dissacarídeo, formado por duas moléculas de glicose), como também, a maltodextrina (polissacarídeo, formado por um polímero de glicose).

A avaliação da quantidade de sal no alimento foi realizada com base na RDC n° 54, de 12 de novembro de 2012, da ANVISA (BRASIL, 2012), que estabelece parâmetros para a informação nutricional complementar relativa ao conteúdo absoluto do sódio, conforme apresentados no Quadro 1. A partir dessa conceituação, nos alimentos avaliados foi verificado o teor de sódio declarado por porção na rotulagem, em seguida, o teor de sódio declarado foi comparado com a legislação, para então definir se o alimento se enquadra no atributo BAIXO, MUITO BAIXO, NÃO CONTÉM, conforme a legislação.

Quadro 1 – Parâmetros para a declaração da informação nutricional complementar do sódio, segundo a RDC n° 54, de 12 de novembro de 2012, da ANVISA

ATRIBUTO	TEOR DE SÓDIO	PORÇÃO DECLARADA
BAIXO	Máximo de 80 mg de sódio	Por 100 g ou 100 ml de alimentos. Para porções menores ou iguais a 30 g ou 30 ml a condição deve ser atendida em 50 g ou 50 ml de alimentos.
MUITO BAIXO	Máximo de 40 mg de sódio	Por 100 g ou 100 ml de alimentos. Para porções menores ou iguais a 30 g ou 30 ml a condição deve ser atendida em 50 g ou 50 ml de alimentos.
NÃO CONTÉM	Máximo de 5 mg de sódio	Por 100 g ou 100 ml de alimentos. Para porções menores ou iguais a 30 g ou 30 ml a condição deve ser atendida em 50 g ou 50 ml de alimentos.

Fonte: BRASIL, 2012.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 pode-se observar que a maioria das marcas de alimentos *diet* avaliadas apresentaram compostos de sódio, que foram declarados na rotulagem na forma de cloreto de sódio, de citrato de sódio (regulador de acidez), de ciclamato de sódio e sacarina de sódio (edulcorantes) e de benzoato de sódio (conservante).

Os chocolates em barra foram os únicos produtos que não declararam compostos de sódio em sua lista de ingredientes. As três marcas de gelatinas se destacam por terem maior número de compostos de sódio, como também pela maior proporção na formulação. Na primeira marca de gelatina analisada, entre os treze ingredientes declarados, o primeiro, o sexto e o oitavo são sais de sódio; a segunda marca analisada, entre onze ingredientes, o terceiro, o quarto e o sexto são sais de sódio e na terceira marca,

entre nove ingredientes, o quarto e o sexto são sais de sódio. As gelatinas também foram os produtos que apresentaram a maior percentagem de sódio declarada na rotulagem: 4%, 4% e 1% do valor diário de referencia (VR) com base numa dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 Kj.

Tabela 01 – Presença de sal em alimentos *diet* comercializados no Brasil

Classe de produto	Número de marcas avaliadas	Ingredientes declarados no rótulo		Percentagem de sal declarada
		Número de marcas com sal declarado na lista de ingredientes	Ordem de apresentação do sal/ número de ingredientes declarados na rotulagem	
Refrigerante	3	3	6/8	0%
			7,10,11/11	2%
			6,7,8,9,10/10	1%
Pó para refresco	1	1	4/12	3%
Barra de cereais	2	2	6,11/13	1%
			3,36,42/43	0%
Gelatina	3	3	3,6,8/13	4%
			3,4,6/11	4%
			4,6/9	1%
Doce em barra	2	2	4/7	2%
			5,6,7/7	3%
Chocolate em barra	2	0	ND*	1%
			ND*	1%
Geleia	3	3	9/10	QNS**
			5/8	QNS**
			5/8	QNS**
Mistura para bolo	1	1	5/7	3%
Biscoito doce	3	3	12/15	2%
			7,8/12	2%
			11,18/18	2%

* ND – Não declarado. Atendendo a Resolução-RDC N° 360, de 23 de dezembro de 2003 (ANVISA), o produto declara a percentagem de sódio na Tabela Nutricional, no entanto, não declara nenhum tipo de sal na lista de ingredientes.

** QNS – Quantidades não significativas. A ANVISA estabelece como quantidade não significativa alimentos que possui valores menores ou iguais a 5 mg por porção.

Os alimentos *diet* que apresentaram BAIXO teor de sódio em sua composição, conforme a resolução RDC 360/2003, da ANVISA (BRASIL, 2003), foram os refrigerantes, as barras de cereais, os chocolates, as geleias e os biscoitos doces. Os demais alimentos estão muito acima do atributo de BAIXO teor de sódio, conforme classificação da resolução (Quadro 1).

Kunert *et al.* (2013) relatam que o sal contribui para a melhoria da qualidade sensorial das refeições e alertam sobre os riscos da ingestão diária exacerbada de sal/sódio para a saúde do consumidor. Os autores ainda advertem que o sal também pode estar presente na formulação dos produtos industrializados, o que pode aumentar ainda mais o consumo diário de sal. Esses riscos relatados pelos autores ficam mais graves quando se

identifica quantidade elevada de sal em produtos *diet*, uma vez que o seu consumo tem uma forte associação com um estilo de vida saudável.

Segundo os estudos de Melo e Freitas (2020), a opção por produtos *diet* e *light* fundamenta-se na crença que são mais saudáveis, entretanto, os autores destacam efeitos adversos à saúde do consumidor, vez que essas alegações de redução ou isenção de nutrientes podem reduzir a percepção das pessoas quanto ao teor de outros nutrientes em excesso, a exemplo do sódio. Os autores citam como exemplo: os refrigerantes dietéticos, com elevada concentração de sacarina sódica; alguns queijos com teor reduzido de gorduras, com a concentração de sal mais elevada para corrigir o amargor produzido durante o processo de maturação; uma marca brasileira de suco de uva cuja versão *light* possui teor de sódio superior ao dobro da versão tradicional, uma marca de pó para cappuccino com concentração de sódio 2,5 vezes maior na versão *diet* comparado também com a tradicional.

Sensível a essa realidade, Goncalvez *et al.* (2019) destacam a urgência em melhorar as informações dos rótulos em relação ao teor de sódio, assim como, os danos causados por esse ingrediente à saúde do consumidor.

Por fim, é importante ressaltar que todos os produtos *diet* pesquisados foram de sabor doce, fato que agrava ainda mais a presença de compostos de sódio em sua formulação, um vez que o consumidor não espera que o sal seja um ingrediente de um alimento doce, muito menos em proporções elevadas, como as encontradas nesta pesquisa.

A avaliação da presença de açúcares nos alimentos *diet* foi relacionada com a presença de sacarídeos como dextrose, maltose e maltodextrina. Na Tabela 2 se verifica que quase todos os alimentos apresentaram algum desses compostos na formulação.

Tabela 2 – Presença de açúcares em alimentos *diet* comercializados no Brasil

Classe de produto	Número de marcas avaliadas	Ingredientes declarados no rótulo	
		Número de marcas com açúcar declarado na lista de ingredientes	Ordem de apresentação do sacarídeo/ número de ingredientes declarados na rotulagem
Refrigerante	3	1	ND* ND* 5/11
Pó para refresco	1	1	1,10/11
Barra de cereais	2	2	4,8,13,15,22,25,43/43 3,7,8/13
Gelatina	3	3	2/11 2,8/9 2/13

Doce em barra	2	2	2,6/7 3/7
Chocolate em barra	2	0	ND* ND*
Geleia	3	3	2/10 2,7/8 3/8
Mistura para bolo	1	1	3,6/7
Biscoito doce	3	3	5/15 3,7,11/12 8/18

* ND – Não declarado. Atendendo a Resolução-RDC Nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (ANVISA), o produto declara a percentagem de sódio na Tabela Nutricional, no entanto, não declara nenhum tipo de sal na lista de ingredientes.

Apenas os chocolates em barra e duas marcas de refrigerantes não declararam o tipo de açúcar. Os demais produtos *diet* avaliados declararam açúcares na forma do dissacarídeo maltose e do polissacarídeo maltodextrina. Também foi identificada a presença de glicose com a denominação de dextrose.

A rotulagem de uma das marcas de barra de cereais declarou 43 ingredientes, sendo que sete se tratava de algum tipo de sacarídeo ou polissacarídeo. Na única marca de pó para refresco avaliada, o ingrediente de maior proporção foi um polissacarídeo.

Toneli *et al.* (2005) descrevem que os polissacarídeos são bastante utilizados na indústria de alimentos por serem ingredientes capazes de aumentar a viscosidade das soluções, com impactos positivos na textura dos alimentos.

É fundamental reforçar os riscos do uso de sacarídeos na formulação de alimentos *diet*, vez que podem aumentar as taxas glicêmicas do consumidor. A maltodextrina, por exemplo, é um produto da hidólise do amido, é um sacarídeo com ampla distribuição de massa molar, entre oligossacarídeos e polissacarídeos, que libera a glicose gradualmente no sangue. Na indústria de alimentos, tem recebido especial atenção no desenvolvimento de produtos de gorduras e calorias reduzidas (DE PAULA *et al.*, 2015; FARIAS, 2010).

Sapata *et al.* (2006) realizaram pesquisa com dez voluntários, que ingeriram 250 mL de três diferentes bebidas, conteúdo: suco dietético (sem açúcar), glicose e maltodextrina. Antes e após 30 minutos do consumo das bebidas, foram determinados os níveis glicêmicos de cada voluntário, quando se verificou as seguintes médias das variações da glicemia: bebida dietética, de 88,5 para 74,7, ou seja, houve uma redução de 13,8; bebida com glicose, de 97,3 para 113,2, ou seja, um aumento de 15,9; bebida com maltodextrina, de 87,4 para 116,9, ou seja, aumento de 29,5, sendo esta última alteração do nível de glicose considerada como significativo pelos autores.

Nos estudos de Carvalho e Alves (2018) sobre rótulo de alimentos, sem distinguir *diet* e *light*, foi registrado que a indústria de alimentos faz uso dos açúcares sob várias nomenclaturas, fato que dificulta a identificação das informações na embalagem. As principais denominações de açúcares presentes na rotulagem de alimentos industrializados relatadas pelos autores foram: glicose, sacarose, frutose, lactose, dextrose, maltodextrina, açúcar invertido, extrato de malte, polidextrose, amido, xarope de glicose, açúcar mascavo, mel, melaço, xarope de milho.

A presença de sacarídeos na formulação de produtos *diet* constitui grave risco para os portadores de diabetes, especialmente porque os termos utilizados na rotulagem podem ser desconhecidos para os consumidores. Um diabético pode se sentir seguro no consumo de um alimento *diet*, pela crença de que não contém açúcar ou qualquer tipo de sacarídeo. Da mesma forma, muitos consumidores desconhecem que a dextrose é glicose, que a maltose é constituída por duas moléculas de glicose e que a maltodextrina é um polímero de glicose.

4 CONCLUSÃO

Constatou-se presença significativa de sais e de açúcares nos alimentos *diet* avaliados. Os sais foram declarados na rotulagem na forma de cloreto de sódio, citrato de sódio, ciclamato de sódio, sacarina de sódio e benzoato de sódio. Os açúcares foram declarados na forma do sacarídeo dextrose, do dissacarídeo maltose e do polissacarídeo maltodextrina. Os termos utilizados na lista de ingredientes dos alimentos são bastante complexos, de forma que o consumidor pode ter dificuldade da compreensão e não identificar um produto que comprometa a sua saúde.

Conclui-se que a presença de sais e de açúcares na formulação de produtos *diet* é um grave risco para a saúde dos consumidores, especialmente para quem tem problemas de hipertensão e diabetes. O consumidor pode se sentir seguro no consumo de um alimento *diet*, pela crença de que não contém sal e que não contém açúcar ou qualquer tipo de sacarídeo.

REFERÊNCIAS

BARROS, F.A.L.; PEREIRA JÚNIOR, J. A.; LOPES, E. M.; BATISTA, D. V. V.; SILVA, A. C. C.; COSTA JUNIOR, K. S.; SOUSA, N. C.; CORDEIRO, C. A. M. Análise do grau de conformidade da rotulagem de pescados comercializados no município de Castanhal-PA face à legislação vigente. **Brazilian Journal of Development**. v. 6, n. 9, p.67867-67877, 2020. DOI:10.34117/bjdv6n9-282

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 184, 23 set. 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº. 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o “Regulamento Técnico Sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**: seção 1, Brasília, DF, ano 140, 26 dez. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº. 54, de 12 de novembro de 2012. Aprova o Regulamento Técnico Sobre Informação Nutricional Complementar. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**: seção 1, Brasília, DF, ano 149, 14 de nov. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Produtos diet e light**. Brasília: Ministério da saúde, 2016.

BIELEMANN, M. R.; MOTTA, J. V. S.; MINTEN, G. C.; HORTA, B. L.; GIGANTE, D. P. Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, n. 28, p. 1-10, 2015.

CARVALHO, R. M.; ALVES, M. A. L.. Rótulo de alimentos: dificuldades de interpretação por idosos diabéticos. **Nutrição Brasil**, v. 17, n. 2, p. 104-113, 2018. DOI: <https://doi.org/10.33233/nb.v17i2.818>

DE PAULA, K. B; ROCHA, R.; GOBBI, D. L. Validação de método analítico para detecção de maltodextrina em leite por cromatografia em camada delgada. **Revista CIATEC – UPF**, v. 7, n. 1, p. 28 - 38, 2015.

FARIAS, S. K. **Efeitos de soluções eletrolíticas associadas ou não à dextrose, maltodextrina e propionato de cálcio administradas por via enteral, sobre parâmetros clínicos e laboratoriais de equinos**. 2010. 88p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2010.

FERREIRA, C. B. **Carga glicêmica e rotulagem nutricional no manejo da hipertensão em indivíduos em tratamento em serviço especializado**. 2020. 108p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde, Cardiologia e Ciências Cardiovasculares). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

GONÇALVES, C. S.; CARNEIRO, J. D. S., ROCHA, R. A. R., REZENDE, D. C. The impact of varying educational intervention on consumer understanding and attitude toward reducing sodium in food: Implications for marketing strategies. **Journal of Sensory Studies**, v. 35, n. 2, e12558, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/joss.12558>

KUNERT, C. S.; MORAIS, M. P.; CARVALHO, A. C. M. S. Teores de sal e gordura nas preparações de restaurantes comerciais da cidade de Goiânia-go. **Revista Brasileira de Promoção a Saúde**, v. 26, n. 1, p. 18-25, 2013.

LE MOS, T. C. C. **Modulação da resposta emocional evocada pela visualização de alimentos ultraprocessados doces e salgados através das cores do semáforo nutricional: implicações para os sistemas de rotulagem frontal.** 2020. 125p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biomédicas). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2020.

LOUZADA, M. L. C.; MARTINS, A. P. B.; CANELLA, D. S. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, n. 38, p. 1-11, 2015.

MELO, H. M.. FREITAS, L. N .P.. Quantificação do teor de sódio em temperos industrializados e comercializados em supermercados de Belém – PA. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p.41772- 41794, 2020. ISSN 2525-8761

MORAIS, A. C. B.; STANGARLIN-FIORI, L.; BERTIN, R. L.; MEDEIROS, C.O. Conhecimento e uso de rótulos nutricionais por consumidores. **Demetra. Alimentação, Nutrição & Saúde**, v.15, e39761, 2020

OLIVEIRA, F. C. R.; HOFFMANN, R. Consumo de alimentos orgânicos e de produtos light ou diet no Brasil: fatores condicionantes e elasticidades-renda. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 22, n. 1, p. 541-557, 2015.

OLIVEIRA, I. C. J. S.; MONTE, T. G. **Rotulagem de sais hipossódicos: avaliação da conformidade frente à legislação.** 2021. 18p. TCC (Graduação em Nutrição). Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2021

PAIVA, A. J.; HENRIQUES, P. Adequação da rotulagem de alimentos ante a legislação específica. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. 39-48, 2005.

RORATO, F.; DEGÁSPARI, C. H.; MOTTIN, F. Avaliação do nível de conhecimento de consumidores de produtos diet e light que frequentam um supermercado em Curitiba. **Revista Visão Acadêmica**, v. 7, n. 1, 2006.

SAPATA, K. B.; FAYH, A. P. T.; OLIVEIRA, A. R. Efeitos do consumo prévio de carboidratos sobre a resposta glicêmica e desempenho. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.12, n. 4, p. 189-194, 2006.

TONELI, J. T. C. L.; MURR, F. E. X.; PARK, K. J. Estudo da reologia de polissacarídeos utilizados na indústria de alimentos. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v.7, n.2, p.181-204, 2005.

VIEIRA, A. C. P.; CORNÉLIO, A. R. **Produtos light e diet**: o direito de informação ao consumidor. *Âmbito Jurídico*, n. 45, set. 2007. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=artigos_leitura_pdf&artigo_id=2212>. Acesso em: 20 jun. 2020.