

VANESSA MELLO RODRIGUES

**INFORMAÇÃO NUTRICIONAL COMPLEMENTAR EM
RÓTULOS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS
DIRECIONADOS A CRIANÇAS**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do título de Doutora em Nutrição.

Orientadora: Prof.^a Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates, Dr.

Florianópolis
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, por meio do Programa de
Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Rodrigues, Vanessa Mello

Informação Nutricional Complementar em rótulos de
alimentos industrializados direcionados a crianças /
Vanessa Mello Rodrigues ; orientadora, Giovanna Medeiros
Rataichesk Fiates - Florianópolis, SC, 2016.

243 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós
Graduação em Nutrição.

Inclui referências

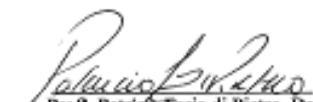
1. Nutrição. 2. Alegações nutricionais. 3. Rótulos de
alimentos. 4. Informação Nutricional Complementar. 5.
Crianças e pais. I. Fiates, Giovanna Medeiros Rataichesk.
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós
Graduação em Nutrição. III. Título.

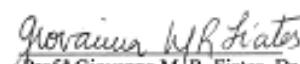
Vanessa Mello Rodrigues

**INFORMAÇÃO NUTRICIONAL COMPLEMENTAR EM
RÓTULOS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS
DIRECIONADOS A CRIANÇAS**

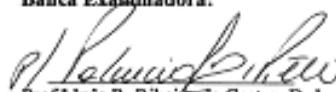
Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de "Doutora em Nutrição" e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina.

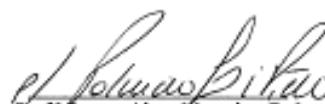
Florianópolis, 07 de julho de 2016.


Prof.^a Patrícia Faria di Pietro, Dr.^a
Coordenadora do Curso
Universidade Federal de Santa Catarina


Prof.^a Giovanna M. R. Fiates, Dr.^a
Orientadora e Presidente da banca
Universidade Federal de Santa Catarina

Banca Examinadora:


Prof.^a Inês R. Ribeiro de Castro, Dr.^a
Universidade do Estado do Rio de Janeiro


Prof.^a Renata Alves Monteiro, Dr.^a
Universidade de Brasília

Prof.^a Ana Paula Gines Geraldo, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Patricia de Fragas Hinnig, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Maria Cristina M. Calvo, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

*Aos meus pais Antônio e Elizabeth, à minha irmã
Adriana e à minha orientadora Giovanna, por todo
o apoio e sabedoria compartilhados.*

AGRADECIMENTOS

A finalização de um trabalho construído ao longo de quatro anos necessariamente requer muitos agradecimentos. Considero-me extremamente privilegiada por conviver com tantas pessoas especiais, que muito me ensinaram durante essa jornada.

Inicialmente agradeço a Deus pela vida e por tantas bênçãos recebidas, por ser a luz e a força nos momentos em que tudo parece difícil.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudos de 48 meses concedida, que permitiu a dedicação integral ao desenvolvimento deste trabalho. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por financiar e possibilitar a realização do estágio de doutorado sanduíche em uma das melhores universidades do mundo, a Universidade de Oxford.

Ao Programa de Pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGN/UFSC), seus professores e funcionários, pelo ensino de qualidade oferecido, não apenas durante os quatro anos de doutorado, mas durante toda a minha formação *stritu sensu*.

Às professoras Inês Rugani Ribeiro de Castro, Renata Alves Monteiro, Amanda Bagolin do Nascimento, Ana Paula Gines Geraldo, Maria Cristina Marino Calvo, Patrícia de Fragas Hinnig e Cristine Garcia Gabriel, por aceitarem participar da banca examinadora e pelas contribuições para o enriquecimento deste trabalho.

A todos os membros do Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE), pela parceria e troca de conhecimentos, que possibilitaram ampliar cada vez mais minha visão em relação à Nutrição. Às colegas do doutorado com as quais compartilhei muitos momentos de discussão, aprendizado e crescimento, mas também inúmeros momentos de amizade, companheirismo e risadas. Cada uma de vocês tornou o caminho muito mais prazeroso. Em especial agradeço à amiga Ana Carolina Fernandes, pelas contribuições para esse trabalho e à Martha Luísa Machado, por compartilhar comigo os dois primeiros anos desta pesquisa.

Ao Professor Mike Rayner, meu supervisor durante a realização do estágio de doutorado sanduíche na Universidade de Oxford. Os ensinamentos e momentos de discussão foram imprescindíveis para o desenvolvimento desse trabalho. A todos os colegas do *British Heart*

Foundation Centre on Population Approaches for Non-Communicable Disease Prevention, da Universidade de Oxford. Especialmente, a Nick Townsend, Karen Milton, Emma Thomas e Antônio Grande, por me receberem com tanto carinho, pelas dicas e pela amizade. A todos os amigos brasileiros/estrangeiros que tornaram meu tempo na Inglaterra tão inesquecível, por todos os momentos de cumplicidade compartilhados.

Especialmente, agradeço à professora Rossana Pacheco da Costa Proença, pelo entusiasmo que demonstra frente às atividades acadêmicas e pelo incentivo constante à busca do conhecimento. A parceria para realização de projetos, artigos e no desenvolvimento específico deste trabalho foi extremamente importante. A sua avaliação criteriosa, as sugestões e seu otimismo certamente enriqueceram todo o processo e os resultados obtidos. Ainda, agradeço muito pelo apoio na busca à realização do pós-doutorado, sua contribuição foi essencial para tornar esse sonho possível.

Os maiores agradecimentos desse trabalho são dedicados à minha orientadora e amiga, professora Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates. Por ser o exemplo de profissional no qual me espelho. Poderia fazer uma lista interminável de coisas para agradecer: seu bom humor, disponibilidade, paciência, generosidade, incentivo, companhia agradável, carinho, entusiasmo... Nossa convivência foi um presente. Nunca imaginei que teria o privilégio de ser orientada por uma pessoa tão especial. Já são sete anos de convivência e espero que possamos trocar ainda muito mais. Obrigada por vibrar com cada pequena vitória, esse trabalho não seria possível sem sua orientação e apoio.

A todos os amigos da Florianópolis, em especial à minha “família”, Amanda Bagolin do Nascimento, Ana Cláudia Mazzonetto, Carolina de Quadros Camargo, Rafaela Karen Fabri e Suellen Secchi Martinelli. Obrigada pela companhia, por estarem comigo em todos os momentos, tristes ou felizes, por aguentarem a bagunça, as manias, as ausências e às vezes também o silêncio (mesmo sendo pouquíssimo comum quando se trata de mim). Obrigada por cuidarem de mim diariamente e por ainda me amarem (mesmo me vendo usar todos os pijamas do guarda-roupa). Vocês tornam meus dias mais felizes.

A todos os meus amigos espalhados “por aí” (Uruguaiana, Santa Maria, Passo Fundo, Porto Alegre, Curitiba, Rio de Janeiro...), pelas visitas, horas de conversas e apoio constante. Por saber que eu posso contar com vocês a qualquer hora, e literalmente em qualquer lugar. E por entenderem os dias de sumiço quando era necessário me dedicar a esse trabalho. Em especial às ex-manezinhas Carine Meinerz e Michelle

Maccarini Barcellos, por todo o carinho que dedicam a mim mesmo com suas vidas de adulto. À Naiara Belmont Públio, pela calma, amor e pela visita na terra da rainha. À Caroline Bresolin Maia, pelas horas intermináveis de conversas no *Whatsapp*, por “segurar minha mão” quando eu mais precisei e por todo o amor e cuidado que tem comigo.

Aos meus pais, Antônio Cesar Fan Rodrigues e Elizabeth Mello Rodrigues, à minha irmã Adriana Mello Rodrigues, por serem a base sólida da minha vida, meus exemplos e meu refúgio sempre que preciso, por vibrarem com as minhas conquistas e por me incentivarem a buscar sempre o melhor. Obrigada por entenderem minha ausência e por me inspirarem a querer ser uma pessoa melhor. Eu nunca conseguiria sem vocês!

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram e permitiram que este sonho se concretizasse.

MUITO OBRIGADA!

“Se a liberdade significa alguma coisa será, sobretudo, o direito de dizer às outras pessoas o que elas não querem ouvir”.

(George Orwell, 1984)

RESUMO

RODRIGUES, Vanessa Mello. **Informação nutricional complementar em rótulos de alimentos industrializados direcionados a crianças.** Florianópolis, 2016. Tese (Doutorado em Nutrição) – Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

A Informação Nutricional Complementar (INC) é um tipo de alegação presente nos rótulos de alimentos que se refere a propriedades nutricionais específicas e consideradas positivas do ponto de vista nutricional, como por exemplo, a presença de vitaminas ou a redução do teor sódio. Entretanto, pesquisadores discutem se a INC pode levar os consumidores a perceberem os alimentos como mais saudáveis do que realmente são, visto que a INC não garante ao alimento composição nutricional adequada. Tal possibilidade se torna ainda mais preocupante quando se considera o uso dessas alegações em alimentos industrializados direcionados a crianças. Alimentos industrializados estão entre os mais consumidos pelo público infantil, no qual é crescente a prevalência de sobrepeso e obesidade. Esta tese teve o intuito de investigar o panorama brasileiro sobre a utilização de INC em alimentos industrializados direcionados a crianças, avaliar sua qualidade nutricional, bem como conhecer a percepção de pais sobre alimentos com esse tipo de alegação. Para atender aos objetivos propostos, foi escolhido um delineamento quanti-qualitativo. Inicialmente, foi realizado um levantamento censitário em um supermercado pertencente a uma das dez maiores redes de supermercados do Brasil. Entre os 5620 alimentos que compuseram o banco de dados, 535 (9,5%) tinham estratégias de *marketing* direcionadas a crianças (ex. personagens de desenhos animados, passatempos, brindes) e constituíram nossa amostra. Cerca de metade dos alimentos avaliados (270, 50,5%) apresentava no mínimo uma INC no rótulo. Mais da metade dos alimentos direcionados a crianças (300, 56,1%) pertencia ao grupo que inclui achocolatados, biscoitos doces recheados, guloseimas, refrigerantes e salgadinhos. O objetivo do primeiro artigo resultante desta tese foi comparar a composição nutricional dos alimentos direcionados a crianças com e sem INC. A composição nutricional dos alimentos com e sem INC foi semelhante para a maioria dos componentes avaliados, com exceção do sódio, cuja quantidade foi maior em alimentos com INC do que em alimentos sem INC. A

qualidade nutricional dos alimentos foi avaliada utilizando duas abordagens diferentes: perfil nutricional e nível de processamento. Para avaliação por perfil nutricional foi utilizado um modelo criado por pesquisadores da Universidade de Oxford, Inglaterra, para regulação da publicidade de alimentos e bebidas direcionada a crianças na televisão do Reino Unido. Buscando discutir a viabilidade da aplicação desse modelo aos alimentos direcionados a crianças comercializados no Brasil, foi realizado um estágio de doutorado sanduíche com este grupo, entre janeiro e setembro de 2015. Para avaliar os alimentos com base no seu nível de processamento foram utilizadas as recomendações do modelo NOVA, adotadas na 2ª edição do Guia alimentar para a população brasileira de 2014. Os alimentos direcionados a crianças foram classificados como ‘mais saudáveis’ e ‘menos saudáveis’ de acordo com cada um dos modelos. O segundo artigo apresenta os resultados da avaliação da qualidade nutricional dos alimentos, na qual o modelo NOVA categorizou mais alimentos com INC como ‘menos saudáveis’ do que o modelo UK/Ofcom. Independentemente do modelo utilizado, pelo menos 75% dos alimentos direcionados a crianças com INC foram classificados como ‘menos saudáveis’ ($p < 0,05$). A terceira etapa da pesquisa buscou investigar como alimentos ultraprocessados com INC direcionados a crianças eram percebidos pelos pais e se essas alegações poderiam influenciar suas escolhas. Para isto, foram realizadas entrevistas presenciais ($n=18$) com pais de crianças entre 7 e 10 anos. Embalagens de alimentos ultraprocessados direcionados a crianças com INC nos rótulos foram utilizadas para orientar a condução das entrevistas. A análise temática revelou que apenas alguns pais referiram que não se influenciariam pelas alegações nos rótulos, por avaliarem que esses destaques não melhoravam a baixa qualidade nutricional dos alimentos. Por outro lado, apesar de reconhecerem os alimentos ultraprocessados direcionados a crianças como pouco saudáveis, a presença da alegação nutricional funcionou para alguns pais como mais um estímulo para aquisição de tais alimentos, juntamente com a praticidade e boa aceitação dos filhos. A partir dos resultados obtidos neste trabalho, destaca-se a importância de estabelecer critérios para restringir o uso de alegações nutricionais, buscando evitar más interpretações que possam promover escolhas pouco saudáveis.

Palavras-chave: Alegações nutricionais, alimentos industrializados, alimentos ultraprocessados, crianças, embalagens, informação nutricional complementar, pais, percepção, perfil nutricional, rotulagem nutricional, rótulos.

ABSTRACT

RODRIGUES, Vanessa Mello. **Food products targeted at children with nutrition claims**. Florianópolis, 2016. Doctorate thesis (PhD in Nutrition) – Nutrition Graduate Programme, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

Nutrient claims (NC) are a type of label claim which relate to specific nutritional properties of foods seen as positive in a nutritional context, such as added vitamins or reduced sodium content. However, researchers discuss that NC may lead consumers to perceive food as healthier than they really are, whereas the NC does not mean that the food has an adequate nutritional composition. This possibility becomes even more worrying when one considers the use of NC on processed foods targeted at children. These foods are among the most consumed by this group, in which the prevalence of overweight and obesity are increasing. This thesis aimed to investigate the Brazilian scenario of NC on processed food labels targeted at children, to assess their nutritional quality and to know parents' perceptions regarding food with this type of claim. To achieve the proposed objectives, a quantitative and qualitative design was chosen. Initially, we conducted an audit in a supermarket belonging to one of the ten largest supermarket chains in Brazil. Among the 5620 food that composed the database, 535 (9.5%) presented marketing strategies aimed at children (e.g. cartoon characters, hobbies, gifts) and constituted our sample. Around half of the food products marketed at children (270; 50.5%) displayed at least one nutrient claim. More than half of all the food products identified as targeting children (300, 56.1%) were from the group which included products such as sweets and sweetened carbonated drinks. The aim of the first article of this thesis was to compare the nutritional composition of foods targeted at children, with and without NC. Children's products with and without NC had a similar nutritional content, except for sodium, which content was higher than their counterparts without NC. The nutritional quality of foods was evaluated through two different approaches: nutrient profile and level of processing. Firstly, we used an evaluation nutrient profiling model (The UK / Ofcom Nutrient Profiling), created by researchers from the University of Oxford, England, for regulating food and beverages advertisements to children on the UK television. Aiming to discuss the feasibility of applying the model to packaged foods aimed at children in Brazil, a doctoral

internship was attended with the group, between January and September 2015. In order to evaluate foods based on their processing level we used the NOVA recommendations, which had been adopted in November 2014 in the 2nd edition of the Diet Guidelines for the Brazilian Population. Food products aimed at children were classified as 'healthier' and 'less healthy' according to each model. The second article presented the results of nutritional quality evaluation, in which we classified more products with NC as 'less healthy' according to the NOVA model (96%) than to the nutrient profile based model (74%) Regardless of the applied model, at least 75% of the food targeted at children with NC were classified as 'less healthy' ($p < 0.05$). The third part of the research aimed to investigate how ultraprocessed foods targeted at children with NC were perceived by parents and if these claims could influence their choices. Face-to-face interviews ($n=18$) were conducted with parents of 7-10 years old children. Ultraprocessed food packages bearing marketing strategies for children and NC were used as stimuli for conducting the interviews. The thematic analysis revealed that only few parents reported that the NC did not influence their choices, because they said these claims did not improve the low nutritional quality of foods. On the other hand, besides parents evaluated the ultraprocessed foods targeted at children as unhealthy, the presence of NC worked for some of them as a further incentive to purchase such foods, along with the convenience and acceptance by children. The results obtained in this study highlight the importance of establishing criteria to restrict the use of NC, seeking to avoid misinterpretations that may promote unhealthy choices.

Keywords: Nutrition claims, food products, ultraprocessed foods, children, food packaging, nutrient claims, parents, perceptions, nutrient profile, nutrition labelling, food labelling.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema da estrutura geral da tese	34
Figura 2 – Taxonomia para componentes dos rótulos de alimentos (INFORMAS)	56
Figura 3 – Fluxograma de seleção dos artigos para construção do estado da arte sobre Informação Nutricional Complementar após busca na base de dados Scopus em julho/2013 e atualização em abril/2016.	62
Figura 4 – Esquema de abordagem do referencial teórico, culminando nas lacunas teóricas identificadas e na pergunta de partida da tese.....	82
Figura 5 – Etapas da pesquisa	94
Figura 6 – Pontos atribuídos de acordo com a quantidade de energia, gordura saturada, açúcar total e sódio	106
Figura 7 - Pontos atribuídos de acordo com a quantidade de energia, gordura saturada, açúcar total e sódio	106
Figura 8 – Embalagens de alimentos ultraprocessados direcionados a crianças e respectivas alegações nutricionais utilizadas na condução das entrevistas.....	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descritores em português e inglês utilizados para estruturar o referencial teórico sobre alimentos industrializados direcionados a crianças, rotulagem nutricional e Informação Nutricional Complementar.	36
Quadro 2 – Estudos com análises das legislações sobre rotulagem nutricional	52
Quadro 3 – Termos autorizados e tipos de itens que podem ser destacados por tipo de Informação Nutricional Complementar	58
Quadro 4 – Seleção de estudos sobre Informação Nutricional Complementar na base de dados Scielo em julho de 2013, atualizada em abril de 2016.....	60
Quadro 5 – Estudos com levantamentos sobre o uso de Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados	63
Quadro 6 – Estudos com análise de um tipo específico de Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados	65
Quadro 7 - Estudos comparando alimentos com Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados	66
Quadro 8 – Estudos com análises de legislações sobre Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados	68
Quadro 9 – Estudos sobre <i>disclosure statements</i> relativos à Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados	69
Quadro 10 – Estudos sobre <i>marketing</i> de alimentos e Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados	70
Quadro 11 – Estudos sobre a percepção de consumidores adultos sobre Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados.....	72
Quadro 12 – Estudos sobre a percepção de crianças sobre Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados	75
Quadro 13 – Estudos sobre a percepção de pais sobre Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados	78

Quadro 14 - Grupos de alimentos, conforme RDC nº 359/2003 e MERCOSUL/Grupo Mercado Común (GMC)/Resolución nº 47/2003.99	
Quadro 15 – Variáveis relacionadas aos alimentos industrializados. .	100
Quadro 16 – Variáveis relacionadas à Informação Nutricional Complementar.....	101
Quadro 17 - Variáveis relacionadas à composição nutricional do alimento	103

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação de Brasileiros Estudantes de Pós-graduação e Pesquisadores
ABIA	Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação
ABRAS	Associação Brasileira de Supermercados
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil)
BOP	<i>Back of package</i> – Parte de trás da embalagem
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Brasil)
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Brasil)
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
EDNP	<i>Energy-dense, nutrient-poor</i>
ENDEF	Estudo Nacional da Despesa Familiar
EUA	Estados Unidos da América
EUFIC	<i>European Food Information Council</i> (Europa)
FDA	<i>Food and Drug Administration</i> (Estados Unidos da América)
FOP	<i>Front of Package</i> – Parte frontal da embalagem
FSA	<i>Food Standards Agency</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
INC	Informação Nutricional Complementar
INFORMAS	<i>International Network for Food and Obesity/NCDs Research, Monitoring and Action Support</i>
ISBNPA	<i>International Society for Behavioral Nutrition and Physical Activity</i>
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
NUPPRE	Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-americana da Saúde
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição (Brasil)
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares (Brasil)
PPGN	Programa de Pós-Graduação em Nutrição
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada – ANVISA (Brasil)

SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Brasil)
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UE	União Europeia
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil)
VD	Valor Diário de Referência

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	29
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	35
2.1	REFLEXOS DA ALIMENTAÇÃO CONTEMPORÂNEA	37
2.1.1	Aumento da oferta e do consumo de alimentos processados industrialmente.....	37
2.1.2	Aumento do sobrepeso e obesidade na pop. infantil	41
2.1.3	Estratégias oficiais para prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis	44
2.2	INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS EM EMBALAGENS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS.....	47
2.2.1	Embalagens e rótulos de alimentos	47
2.2.2	Rotulagem nutricional	48
2.3	INFORMAÇÃO NUTRICIONAL COMPLEMENTAR	57
2.3.1	Regulamentação	57
2.3.2	Estudos sobre INC.....	60
2.3.3	INC como estratégia de <i>marketing</i> em alimentos direcionados a crianças	79
2.4	CONCLUSÃO DO CAPÍTULO E PERGUNTA DE PARTIDA.....	81
3	OBJETIVOS.....	83
3.1	OBJETIVO GERAL.....	83
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	83
4	RELEVÂNCIA, ORIGINALIDADE E CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA.....	85
5	MÉTODO.....	91
5.1	DEFINIÇÃO DE TERMOS RELEVANTES PARA A PESQUISA	91
5.2	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	93

5.3	ETAPA QUANTITATIVA.....	95
5.3.1	Critérios para seleção do local de estudo	95
5.3.2	Critérios para inclusão e exclusão dos alimentos industrializados	95
5.3.3	Elaboração e pré-teste de formulário eletrônico	96
5.3.4	Recrutamento e treinamento teórico-prático com coletadores	96
5.3.5	Coleta de dados nos supermercados.....	97
5.3.6	Definição dos alimentos direcionados a crianças.....	98
5.3.7	Classificação dos alimentos em grupos.....	99
5.3.8	Definição das variáveis e seus indicadores	99
5.3.9	Processamento e análise dos dados.....	104
5.4	ETAPA QUALITATIVA.....	109
5.4.1	Técnica para obtenção de dados.....	109
5.4.2	Elaboração e aprimoramento do guia de entrevistas..	109
5.4.3	Recrutamento dos participantes das entrevistas	111
5.4.4	Condução das entrevistas	111
5.4.5	Procedimento de análise de dados: Análise Temática	112
5.4.6	Aspectos Éticos da pesquisa	113
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	115
6.1	ARTIGO 1.....	115
6.2	ARTIGO 2.....	137
6.3	ARTIGO 3.....	152
6.4	ESTÁGIO DE DOUTORADO SANDUÍCHE NO EXTERIOR	174
6.4.1	Atividades principais	174
6.4.2	Atividades complementares	176
6.4.3	Considerações finais sobre o estágio	179
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	181
7.1	LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES DA TESE.....	181

7.2	CONCLUSÕES.....	183
7.2.1	Conclusões sobre a formação da doutoranda	183
7.2.2	Conclusões do estudo	185
7.3	RECOMENDAÇÕES.....	186
	REFERÊNCIAS.....	189
	APÊNDICES.....	217
	APÊNDICE A – Formulário para registro dos alimentos industrializados*	217
	APÊNDICE B – Manual para coleta de dados	218
	APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	235
	APÊNDICE D – Parecer Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da UFSC	238
	APÊNDICE E – Nota de imprensa	240
	ANEXOS.....	243
	ANEXO A – Resultados preliminares da análise e comparação de modelos de perfil nutricional utilizados em diferentes países e/ou regiões para regulação do marketing de alimentos direcionados a crianças	243

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho constitui-se em uma tese de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Está inserido na linha de pesquisa III – Nutrição em Produção de Refeições e Comportamento Alimentar, no âmbito do Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE).

A temática público infantil e comportamento alimentar vem sendo estudada pelo NUPPRE desde 2004, a partir da tese de doutorado da professora orientadora desse trabalho. Já o tema rotulagem nutricional começou a ser investigado em 2006, inicialmente com foco no controle de gordura *trans* na produção de refeições. Três trabalhos já finalizados foram desenvolvidos a partir do banco de dados originado nesta tese. Uma dissertação de mestrado comparou a composição nutricional e a Informação Nutricional Complementar (INC) de alimentos industrializados direcionados e não direcionados a crianças (MACHADO, 2014). No mesmo ano, um trabalho de iniciação científica investigou o preço de alimentos industrializados com INC, direcionados e não direcionados a crianças (IZIDIO, 2014). Outra dissertação de mestrado investigou a opinião de crianças sobre alimentos ultraprocessados direcionados com INC (ZUCCHI, 2015).

Desde a entrada no mestrado do PPGN, em 2009, a autora da presente tese faz parte do NUPPRE e vem se aproximando do tema aqui trabalhado. Na dissertação de mestrado investigou os hábitos alimentares, comportamento consumidor e hábitos de assistir à televisão de estudantes de diferentes níveis socioeconômicos, por meio da análise de conteúdo de grupos focais. Os resultados revelaram que as crianças tinham o hábito de comprar e consumir alimentos industrializados, além de muito interesse nos alimentos divulgados na televisão. Esses resultados corroboram estudos que têm demonstrado grande consumo de alimentos industrializados por crianças¹.

Há associação entre o consumo de alimentos industrializados, como refrigerantes e biscoitos recheados, com o aumento da prevalência sobrepeso, obesidade e algumas doenças crônicas não transmissíveis

¹ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013; DA COSTA et al., 2012.

(DCNT)². Nesse sentido, buscando auxiliar aos consumidores em escolhas alimentares mais informadas e saudáveis, há a recomendação de que os países adotem a rotulagem nutricional obrigatória para os alimentos industrializados.

No entanto, a tabela de informação nutricional usualmente é apresentada no verso da embalagem. Por outro lado, características dos alimentos que podem ser percebidas como positivas pelos consumidores como a redução de calorias ou sódio, ou a adição de vitaminas ou minerais são comumente destacadas na parte frontal das embalagens, por meio de alegações denominadas Informação Nutricional Complementar (INC). Pesquisadores discutem que a utilização de INC em alimentos industrializados pode criar a percepção ao consumidor de que o alimento seja mais saudável do que ele realmente é³. Tal possibilidade se torna ainda mais preocupante quando se considera a presença de INC em alimentos industrializados com estratégias de *marketing* direcionadas a crianças, visto que esses alimentos estão entre os mais consumidos por esse grupo e que a prevalência de sobrepeso e obesidade nessa faixa etária é crescente e pode refletir em problemas na vida adulta⁴.

A partir da análise de publicações científicas sobre rotulagem nutricional em 2012, ano de entrada no doutorado do PPGN/UFSC, foi possível constatar que essa questão ainda era pouco discutida no Brasil. Ao considerar especificamente a presença de INC em rótulos de alimentos, não foi identificada nenhuma publicação no país. Assim, delimitou-se o tema da presente tese, com o intuito de investigar o panorama brasileiro sobre a utilização de INC em alimentos industrializados direcionados a crianças, avaliar sua qualidade nutricional, bem como conhecer a percepção de pais sobre alimentos com esse tipo de alegação.

Também com base nessa busca realizada na literatura, não foi encontrado um parâmetro numérico que permitisse classificar a qualidade nutricional dos alimentos industrializados comercializados no Brasil. Os parâmetros numéricos de referência para avaliar calorias e quantidades de nutrientes variavam entre as poucas legislações estrangeiras que abordavam essa questão. No Brasil, parâmetros para definir quantidades elevadas de açúcar, sódio, gorduras saturada e trans

² WORLD CANCER RESEARCH FUND, 2007; ROSENHECK, 2008; CANELLA et al., 2014; RIVERA et al., 2014; LOUZADA et al., 2015

³ NESTLE; LUDWIG, 2010; CHANDON, 2013.

⁴ WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016.

nos alimentos foram propostos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 24/2010, que dispunha sobre a oferta, propaganda, publicidade, informação de alimentos de baixo valor nutricional. Entretanto, a RDC 24/2010 foi suspensa pela Justiça Federal no mesmo ano, a pedido da Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação (ABIA), com a justificativa de que a ANVISA não teria poder legal para regulamentar a publicidade de alimentos e que, portanto, a RDC 24/2010 seria inconstitucional. A indústria de alimentos e as empresas de comunicação e publicidade têm se valido constantemente desse argumento⁵.

Considerando-se a necessidade de avaliação e discussão criteriosa sobre a qualidade nutricional dos alimentos industrializados direcionados a crianças comercializados no Brasil, buscou-se um período de estágio em um grupo que pudesse contribuir com esse debate. Assim, foi realizado um estágio de Doutorado Sanduíche junto ao *British Heart Foundation Centre on Population Approaches for Non-Communicable Disease Prevention*, na Universidade de Oxford, Inglaterra, sob a supervisão do Professor Dr. Mike Rayner. O grupo de pesquisadores desse centro vinha realizando pesquisas de alto nível com financiamento europeu sobre a rotulagem nutricional de alimentos, especialmente em relação às diferentes formas com que as informações são disponibilizadas nos rótulos, incluindo a utilização de INC. O sistema de avaliação do perfil nutricional dos alimentos criado pelo grupo (*The UK/Ofcom Nutrient Profiling*) foi utilizado para regulação da publicidade de alimentos e bebidas veiculada na televisão no Reino Unido, bem como em legislações sobre rotulagem de países como Irlanda do Norte, Austrália e Nova Zelândia, e foi testado nesta tese para avaliar os alimentos direcionados a crianças.

O delineamento utilizado no projeto dessa tese originou o projeto intitulado “Rotulagem nutricional em alimentos industrializados brasileiros: análise multitemática sobre a utilização pelo consumidor e influência nas escolhas”, coordenado pela professora Rossana Pacheco da Costa Proença e financiado pela Chamada Nº 05/2014 – Pesquisas em Vigilância Sanitária, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ANVISA, sob número de processo 440040/2014-0. O projeto também engloba outras teses e dissertações

⁵ GOMES; CASTRO; MONTEIRO, 2010.

do PPGN/UFSC, bem como trabalhos de conclusão do curso de graduação em nutrição da UFSC.

O percurso de desenvolvimento da tese está descrito em sete capítulos. O primeiro capítulo, de introdução, contempla a apresentação da temática de estudo, bem como a apresentação da estrutura geral deste documento. O segundo capítulo traz o referencial teórico que embasa o estudo, dividido em três grandes temas. Inicialmente é feita uma caracterização sobre o aumento da oferta de alimentos processados industrialmente, sua relação com o aumento do sobrepeso e obesidade, especialmente na população infantil. Também traz as estratégias oficiais para prevenção de DCNT decorrentes desses fatores de risco, entre elas a rotulagem nutricional obrigatória para alimentos embalados. Em seguida, faz-se uma revisão dos conceitos sobre embalagens, rótulos e rotulagem nutricional de alimentos industrializados. Posteriormente, se discorre sobre o uso da INC em rótulos de alimentos, abordando-se questões regulatórias, os principais estudos sobre INC e seu uso como estratégia publicitária em alimentos, culminando com as estratégias para regulação do *marketing* de alimentos e bebidas não alcoólicas direcionadas a crianças. A conclusão do capítulo traz um esquema da abordagem do referencial teórico, as lacunas teóricas identificadas, a pergunta de partida da tese e a inserção do estudo.

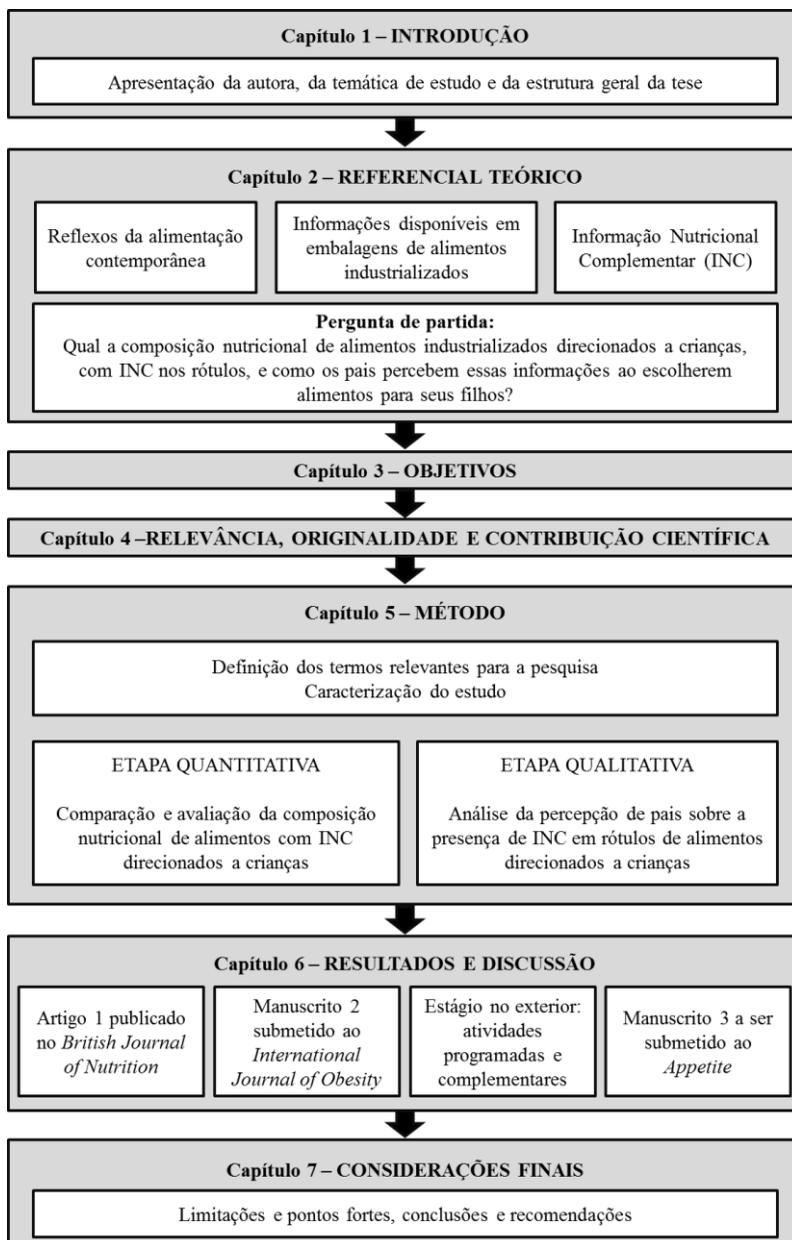
O terceiro capítulo traz os objetivos gerais e específicos da tese. No quarto capítulo, pontuam-se os quesitos essenciais de uma tese: a originalidade, a relevância e a contribuição para o conhecimento. No quinto capítulo é descrito o método da pesquisa, iniciando-se com a definição de termos relevantes. Em seguida, é apresentada a caracterização do estudo e são detalhadas as etapas quantitativa e qualitativa do estudo. São apresentados a definição do local e o objeto em estudo, o processo de coleta de dados, a definição das variáveis e indicadores, bem como o processamento e a análise dos dados para cada uma das etapas.

O sexto capítulo traz os resultados e discussão, incluindo o artigo com a comparação da composição nutricional de alimentos direcionados a crianças com e sem INC nos rótulos, publicado no periódico *British Journal of Nutrition*, o manuscrito com a avaliação da qualidade nutricional dos alimentos direcionados a crianças de acordo com duas abordagens diferentes, submetido ao periódico *International Journal of Obesity*, juntamente com o seu parecer e, o manuscrito com as percepções de pais sobre a presença de INC em alimentos direcionados a crianças, a ser submetido ao periódico *Appetite*. Nesse capítulo, também são abordados as atividades e resultados do estágio de

doutorado sanduíche no exterior, tanto com relação às atividades programadas quanto às complementares.

O sétimo e último capítulo apresenta as considerações finais, onde se discorre sobre as limitações e pontos fortes da tese, as conclusões e as recomendações provenientes do estudo. Na sequência, são apresentados referências, apêndices e anexos. A Figura 1 resume em forma de esquema a estrutura geral da tese.

Figura 1 – Esquema da estrutura geral da tese



Fonte: elaborado pela autora (2016).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o referencial teórico da tese. Para estruturá-lo, foram consultados periódicos do portal Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e das bases de dados *The Cochrane Library*, *Scopus* (que inclui 100% do *Medline*), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Google* acadêmico, além de livros, teses e dissertações, sites de órgãos oficiais nacionais e internacionais, bem como de instituições de pesquisa.

Foram consultados também anais de congressos, a Plataforma Lattes e o Diretório de Grupo de pesquisa do CNPq. Além disso, utilizou-se a técnica de “bola de neve”, realizando-se busca de estudos nas referências dos artigos utilizados. A busca das informações foi realizada inicialmente em 2013, utilizando-se os descritores apresentados no quadro 1. Posteriormente, outros artigos encontrados sobre a temática foram sendo incluídos no referencial teórico.

Quadro 1 – Descritores em português e inglês utilizados para estruturar o referencial teórico sobre alimentos industrializados direcionados a crianças, rotulagem nutricional e Informação Nutricional Complementar.

Língua Portuguesa	Língua Inglesa
Informação nutricional Informação alimentar Rotulagem nutricional Rotulagem alimentar Rotulagem de alimentos Rótulo de alimentos	<i>Nutritional information / Nutrition facts</i> <i>Food information</i> <i>Nutrition(al) label</i> <i>Nutrition(al) labelling</i> <i>Food labelling</i> <i>Food labels / Front-of-pack(age)</i>
Alegações nutricionais / alertas nutricionais Informação nutricional complementar Declaração de propriedades nutricionais INC de conteúdo absoluto de nutrientes INC de conteúdo comparativo	<i>Nutrition claim</i> <i>Nutrient claim</i> <i>Nutrient related claim</i> <i>Nutrient content claim</i> <i>Nutrient comparative claim</i>
Alimento industrializado Alimento processado Produto alimentício Alimento de baixo valor nutricional Produto alimentício de baixo valor nutricional Alimento ultraprocessados	<i>Packaged food / Manufactured food</i> <i>Processed food / Retailed food</i> <i>Food product / Foodstuff</i> <i>Energy Dense Nutrient Poor</i> <i>Poor-nutrient food</i> <i>Ultraprocessed food / Highly processed food</i>
Infantil / Criança	<i>Infant / Child / Kids</i>
Compra de alimentos Compra de alimentos saudáveis Escolha alimentar Escolha saudável	<i>Food purchase(ing)</i> <i>Healthy food purchase(ing)</i> <i>Food choice</i> <i>Healthy choices</i>

Fonte: elaborado pela autora (2013).

2.1 REFLEXOS DA ALIMENTAÇÃO CONTEMPORÂNEA

2.1.1 Aumento da oferta e do consumo de alimentos processados industrialmente

O processamento de alimentos pode ser definido como qualquer mudança deliberada realizada em um alimento *in natura* desde sua origem até o seu consumo (SHEWFELT, 2009). Pode ocorrer tanto de maneira artesanal quanto industrial.

As técnicas de processamento de alimentos passaram por diversas mudanças ao longo dos séculos, mas se tornaram mais sofisticadas após a Revolução Industrial no século XIX. A indústria teve acesso a tecnologias capazes de fornecer ingredientes como farinhas e açúcares refinados em larga escala, que passaram a ser amplamente utilizados na produção industrial de alimentos. Posteriormente, como um dos resultados da globalização econômica do final do século XX, houve a aceleração da distribuição e comercialização de alimentos industrializados, principalmente aqueles produzidos por empresas multinacionais. O processamento industrial de alimentos em larga escala transformou a natureza, o propósito e o volume dos alimentos comercializados (LUDWIG, 2011).

O sistema alimentar tornou-se cada vez mais urbano a partir da distribuição globalizada de tecnologia relacionada à produção, transporte e comercialização de alimentos, da expansão dos meios de comunicação de massa e do fluxo de capitais e serviços (POPKIN; ADAIR; NG, 2012). As condições geradas pelo modo de vida urbano globalizado, como o tempo reduzido para preparar e realizar refeições, bem como carreiras que exigiam mais tempo fora dos domicílios, criaram a necessidade de readequação dos padrões de consumo alimentar da sociedade. Indústria e comércio passaram a apresentar alternativas que se adaptassem a tais condições e oferecessem novas modalidades no modo de comer. A opção por facilidades que poupassem tempo de preparo e diminuíssem a frequência das compras passou a ser característica do comensal urbano contemporâneo (DIEZ GARCIA, 2003).

A forma de distribuição e de vendas foi um ponto chave nas mudanças ocorridas no sistema alimentar. Empresas de grande porte e grandes redes de hipermercados entraram nos sistemas alimentares da maioria dos países em desenvolvimento (REARDON et al., 2003). O mercado de alimentos frescos passou a ser substituído por grandes supermercados regionais e locais, normalmente parte de cadeias

multinacionais ou, em países como África do Sul e China, por cadeias internas que funcionam e se parecem com as cadeias globais. Na América Latina as vendas de alimentos pelos supermercados em relação às vendas totais passaram de 15% em 1990, para 60% em 2000, enquanto nos Estados Unidos da América (EUA) o percentual de vendas dos supermercados em 2000 chegou a 80%. Aumento nos gastos com alimentação proveniente de supermercados também vem sendo observado na Ásia, Europa Oriental, Oriente Médio, e todas as áreas urbanas da África. Acompanhando o aumento nas vendas realizadas pelos supermercados, aumentaram também os investimentos da indústria alimentícia em novos produtos industrializados (POPKIN; ADAIR; NG, 2012). Desse modo, o consumo de alimentos e bebidas processados industrialmente e, em sua maioria, prontos para o consumo, substituiu os padrões dietéticos tradicionais baseados em pratos e refeições preparados em casa com ingredientes menos processados (MOUBARAC et al., 2014).

Entre 2000 a 2013, a venda per capita de alimentos altamente processados em supermercados e redes de *fast food* aumentou consideravelmente em 13 países da América Latina (RIVERA et al, 2014). A indústria de alimentos no Brasil acompanhou essas mudanças nas duas últimas décadas. A população brasileira migrou do consumo de alimentos *in natura* para o consumo de alimentos processados (MONTEIRO et al., 2011). Em 2012, 85% dos alimentos consumidos no país passaram por algum processamento industrial, percentual que era de 70% em 1990 e 56% em 1980 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTAÇÃO, 2013).

Análise dos dados de pesquisas realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em quatro períodos (março de 1987 a fevereiro de 1988, outubro de 1995 a setembro de 1996, junho de 2002 a julho de 2003 e maio de 2008 a maio de 2009) revela uma tendência do aumento da participação de produtos prontos para consumo na dieta da população brasileira. Produtos como embutidos, bebidas açucaradas, doces, chocolates, sorvetes e refeições prontas triplicaram sua contribuição no total calórico no período. Houve pequeno crescimento, ainda que significativo, da participação calórica de queijos e de conservas de frutas e hortaliças. Ao mesmo tempo, a contribuição calórica de feijão e leite na dieta diminuiu significativamente (MARTINS et al, 2013).

A utilização de métodos industriais na produção de alimentos é inegavelmente necessária para abastecer a população mundial, pois proporcionou benefícios como a redução do desperdício de alimentos, a

garantia do saneamento e a redução de muitos efeitos adversos da sazonalidade. Entretanto, não é possível desconsiderar as mudanças causadas nos padrões de consumo. Muitos desses produtos são altamente calóricos e pobres em nutrientes, tornando a alimentação cada vez menos variada, com maior densidade energética e mais açúcares, além de poucas fibras (POPKIN; ADAIR; NG, 2012).

A variedade de produtos industrializados disponíveis atualmente deriva predominantemente da manipulação química e mecânica de apenas três espécies: milho, trigo e soja – bem como de animais alimentados com esses produtos, o que representa uma redução na diversidade de espécies e produtos consumidos na dieta (LUDWIG, 2011). Adicionalmente, a indústria de alimentos utiliza amplamente aditivos químicos como corantes, aromatizantes, conservantes, estabilizantes, acidulantes e edulcorantes em suas formulações. Cada aditivo possui uma função que pode variar desde a conservação do produto até alterações de sabor, aroma, cor e textura (POLÔNIO; PERES, 2009). Entretanto, pouco se sabe sobre os efeitos que o consumo de tais substâncias tem em longo prazo na saúde da população.

Quando se trata de alimentos industrializados, é necessário considerar também as versões direcionadas às crianças, que têm preferência por alimentos com alta palatabilidade, com alta densidade energética e com grandes quantidades de açúcar, gorduras e/ou sal (BIRCH, 1999). Essa preferência é reforçada pela intensa promoção e divulgação de alimentos ao público infantil, principalmente de cereais matinais açucarados, refrigerantes, salgadinhos, guloseimas e *fast foods*, estimulando sua ingestão e aquisição (CAIRNS et al., 2013). Documento organizado pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) apontou, a partir da análise de 14 estudos realizados na América Latina, que o *marketing* de alimentos não saudáveis envolvia brindes e que existiam embalagens de alimentos com estratégias de *marketing* nos rótulos que visavam atrair as crianças (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2011).

Os métodos promocionais empregados nas embalagens de alimentos para crianças estão principalmente associados ao tamanho e formato, à utilização de jogos, brindes para colecionar e prêmios temáticos vinculados a empresas de entretenimento (incluindo desenhos animados, filmes, parques e temas esportivos), à utilização da própria embalagem como brinquedo e ao destaque de mensagens publicitárias (HAWKES, 2010). Outra estratégia utilizada é disponibilizar esses alimentos na parte inferior das gôndolas, para que haja melhor acesso

visual e tátil por parte das crianças (FRAGOSO, 2009). Além disso, há a criação de produtos e embalagens especiais com preços acessíveis e associados a promoções cruzadas. Essas promoções ocorrem quando alguns fabricantes utilizam produtos de outras empresas para promover seus próprios produtos, na maioria das vezes oferecendo objetos colecionáveis e prêmios (CHEYNE et al., 2011).

Documento sobre as tendências para o setor brasileiro de alimentos entre os anos de 2010-2020 constatou que a indústria alimentícia tem investido de maneira crescente em embalagens que proporcionem divertimento e novidade para crianças, buscando fidelizar esse público às marcas. De acordo com pesquisadores dessa área, a interatividade entre o consumidor infantil e a embalagem ocorre em dois níveis: físico e emocional. A interação física envolve criação, construção, montagem, desmontagem, separação ou quebra de qualquer elemento da embalagem. A interação emocional vem na forma de promoções, que podem ser educacionais, programas de fidelidade, competições ou premiações (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2010).

Os alimentos industrializados estão entre os mais consumidos por crianças⁶. No Brasil, levantamento⁷ realizado para investigar os alimentos mais consumidos pelo público infantil demonstrou que alguns alimentos industrializados se repetiram em quase todos os estudos: refrigerantes, biscoitos doces e salgados com ou sem recheio, leite em pó/ integral, salgadinhos, balas e doces, suco artificial, embutidos, pães, queijos, margarina, iogurte e achocolatados⁸.

As mudanças que ocorreram nas últimas décadas, relacionadas à oferta, à aquisição e ao consumo de alimentos industrializados, contribuíram para grandes modificações nas condições de saúde da população. Algumas evidências já foram obtidas sobre o consumo de refrigerantes, aumento da ingestão calórica, e associação com obesidade

⁶ BELL et al., 2005; INSTITUTE OF MEDICINE, 2006; RANGAN et al, 2008; MATUK et al., 2011.

⁷ Busca nas bases de dados *Scopus*, PubMed e Scielo, em agosto de 2013, de artigos publicados entre jan. 2003 e ago. 2013. Foram excluídos estudos e documentos oficiais que investigaram exclusivamente o consumo alimentar de crianças menores de dois anos.

⁸ COLUCCI; PHILIPPI; SLATER, 2004; TUMA; COSTA; SCHMITZ, 2005; RIBEIRO et al., 2006; CONCEIÇÃO et al., 2010; MATUK et al., 2011; DA COSTA et al., 2012; HINNIG; BERGAMASCHI, 2012; NOBRE; LAMOUNIER; FRANCESCHINI, 2012; IBGE 2013.

e diabetes (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 2007), bem como sobre a relação do consumo de *fast foods* e lanches com a obesidade, tanto entre adultos, quanto adolescentes e crianças (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 2007; ROSENHECK, 2008). Ainda, a maior disponibilidade e consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil e na América Latina estão positivamente associados com maior prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes (CANELLA et al., 2014; RIVERA et al., 2014; LOUZADA et al., 2015).

2.1.2 Aumento do sobrepeso e obesidade na população infantil

No início dos anos 1960, o aumento na prevalência de obesidade entre adultos passou a ser reconhecido como um problema de saúde pública nos EUA e em outros países desenvolvidos. O mesmo ocorreu em alguns locais como ilhas do Pacífico ou reservas indígenas americanas, nos quais as dietas eram basicamente compostas de produtos industrializados importados de países desenvolvidos. A partir dos anos 1980, as taxas de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes nestes países também aumentaram, assim como as doenças relacionadas à obesidade entre adultos, como o diabetes tipo 2. No início dos anos 1990, houve aumento da incidência de obesidade, diabetes tipo 2 e hipertensão entre a população de países de classe baixa e média. Posteriormente, rápidos aumentos nas taxas de sobrepeso e obesidade foram documentados entre todas as faixas etárias, tanto em áreas urbanas e rurais dos países mais pobres da África e do sul da Ásia, quanto em populações de países desenvolvidos e com altos níveis de renda (POPKIN; ADAIR; NG, 2012).

O aumento do sobrepeso e da obesidade segue uma distribuição demográfica clássica entre a maioria dos países, inicialmente entre adultos, posteriormente entre adolescentes e finalmente entre as crianças (POPKIN et al., 2006). De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), o número de crianças em idade pré-escolar com sobrepeso aumentou de 32 milhões em 2000, para 42 milhões em 2013, incluindo países com alta prevalência de desnutrição. Se essas tendências permanecerem, até 2025, estima-se que a prevalência de sobrepeso entre crianças com menos de 5 anos de idade vai crescer de 7% para 11% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Em 2010, cerca de 80% de crianças com excesso de peso ou obesidade moravam em países com média ou baixa renda (DE ONIS; BLÖSSNER; BORGHI, 2010).

Revisão sistemática de estudos longitudinais foi realizada para verificar a persistência de sobrepeso e obesidade em crianças na vida adulta. De acordo com os autores, todos os 25 estudos investigados apontaram que o risco de crianças com excesso de peso se tornarem adultos com excesso de peso e desenvolverem DCNT associadas é maior em comparação com crianças de peso normal (SINGH et al., 2008).

Em revisão sobre as prevalências de sobrepeso e obesidade em escolares de 25 países, autores observaram que as taxas estão aumentando praticamente em todas as nações industrializadas estudadas (WANG; LOBSTEIN, 2006). Nos EUA, em pouco mais de 20 anos (1971-1994), a prevalência de sobrepeso em crianças praticamente dobrou (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002). No Canadá, entre 1981 e 1996, os níveis de sobrepeso triplicaram em meninos e duplicaram em meninas, e as prevalências de obesidade chegaram a cerca de 10% em ambos os sexos (TREMBLAY; KATZMARZYK; WILLMS, 2002). Na Austrália, houve aumento nos níveis de sobrepeso e obesidade na Austrália, principalmente no período entre 1985-1997 (BOOTH et al., 2003). No Reino Unido, entre 1995 e 2005, a prevalência de crianças acima do peso entre dois e dez anos aumentou cerca de 40% (HEALTH SURVEY FOR ENGLAND, 2006).

As prevalências de sobrepeso são maiores em países ricos. Entretanto, o aumento das taxas de sobrepeso ocorre na maioria das regiões do mundo. A maioria das crianças com sobrepeso menores de 5 anos mora em países de baixa e média renda. Na África, a prevalência aumentou de 4% em 1990 para 7% em 2011, e espera-se que chegue a 11% em 2025. A prevalência de sobrepeso é menor na Ásia (5% em 2011), mas o número de crianças afetadas é maior quando comparado com a África (17 e 12 milhões, respectivamente). Diferenças na prevalência de sobrepeso entre os quintis mais pobre e mais rico são pequenas na maioria dos países e, em geral, as prevalências tendem a ser maiores nos quintis mais altos. A prevalência de sobrepeso é praticamente a mesma entre os sexos e levemente mais prevalente na área urbana que rural (BLACK et al., 2013). Em países de baixa e média renda, o ganho de peso rápido depois dos 2 anos de idade está particularmente associado com obesidade na vida adulta (ADAIR et al., 2013). Revisão sistemática sobre o sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes na América Latina revelou que as prevalências combinadas variavam entre 18,9% e 36,9% para crianças em idade escolar (5–11 anos). As estimativas apontam para cerca de 25 milhões

de crianças em idade escolar com sobrepeso ou obesidade (RIVERA et al., 2014).

No Brasil, após a comparação dos dados do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) de 1974-1975 com os da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 1996-1997, da população das regiões Nordeste e Sudeste, constatou-se que a prevalência de sobrepeso entre crianças de 6 a 9 anos triplicou, crescendo mais rapidamente nos grupos de maior nível socioeconômico (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002). Entre 1989 a 2006, a prevalência relativa de sobrepeso entre pré-escolares brasileiros aumentou 160% (SILVEIRA et al., 2014). No período entre 1974 a 2009, a prevalência de sobrepeso entre crianças de 6 a 11 anos aumentou significativamente entre meninos (8.3% para 33.8%) e meninas (7.2% para 30.0%) (CONDE; MONTEIRO, 2014). Ainda, de acordo com os dados da mais recente POF 2008-2009, as taxas de obesidade entre crianças de 5 a 9 anos chegaram a 15% (BRASIL, 2010).

O sobrepeso e a obesidade estão entre os fatores de risco para DCNT tanto entre adultos quanto entre crianças (NG et al., 2014). Evidências apontam que crianças obesas estão propensas a se tornar adultos obesos, além de terem risco aumento para DCNT como diabetes tipo 2, doença hepática e apneia do sono (LLOYD; LANGLEY-EVANS, MCMULLEN, 2012).

As DCNT são consideradas um sério problema de saúde pública pelo forte impacto na qualidade de vida dos indivíduos afetados, por aumentarem o risco de morte prematura (antes dos 70 anos) e pelos efeitos econômicos adversos que causam para famílias, comunidades e sociedade em geral. Cerca de 60% das 57 milhões de mortes ocorridas no mundo em 2008, foram provocadas por DCNT, incluindo doenças cardiovasculares (48%), câncer (21%) e diabetes (3,5%). No Brasil as DCNT foram causa de aproximadamente 74% das mortes em 2012 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014). Doenças como essas poderiam ser prevenidas ou controladas em grande parte por meio de intervenções abordando a alimentação inadequada, o sedentarismo e o consumo abusivo de álcool. Para conter as taxas crescentes de obesidade e sobrepeso, a OMS recomenda que as organizações governos, comunidade científica e da sociedade civil apoiem e implementem políticas para proteger e promover a escolha de alimentos saudáveis (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

2.1.3 Estratégias oficiais para prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis

Os determinantes básicos para a ocorrência de DCNT também são um reflexo das principais mudanças sociais, econômicas e culturais da sociedade, como a globalização, a urbanização, o envelhecimento da população e o ambiente político em geral. Um pequeno conjunto de fatores de risco é responsável pela maioria dos novos casos de DCNT. Entre os fatores de risco não modificáveis estão sexo, genética e idade, enquanto entre os fatores de risco modificáveis, estão o tabagismo, a alimentação não saudável, o uso nocivo de álcool e a inatividade física. A combinação de algumas dessas causas se reflete no surgimento de fatores de risco intermediários como hipertensão, dislipidemias, intolerância à glicose, sobrepeso e obesidade, que explicam a maioria dos novos casos de DCNT como doenças cardíacas, acidente vascular cerebral, doenças respiratórias crônicas e alguns dos principais cânceres. A relação entre os principais fatores de risco modificáveis e as principais DCNT é similar em todas as regiões do mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015b). Diante da pandemia de DCNT, entidades governamentais observaram a necessidade de realizar esforços conjuntos buscando o seu controle. Assim, estratégias para incentivar um estilo de vida mais saudável e reduzir os agravos em saúde foram publicadas.

A OMS propôs, em 2004, a Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, com o objetivo de promover qualidade de vida por meio de uma alimentação saudável e da prática de atividade física. A partir de suas diretrizes, deveriam ser formuladas e implementadas ações efetivas para reduzir substancialmente as mortes e doenças em todo o mundo. Para a concretização da Estratégia Global, a OMS recomendou a elaboração de planos e políticas nacionais, com o apoio de legislações efetivas, da infraestrutura administrativa e com fundos orçamentário e financeiro adequados, bem como o investimento em vigilância, pesquisa e avaliação (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

Desse modo, o Ministério da Saúde brasileiro, por meio da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), formulou em 2005 a primeira versão do Guia Alimentar para a População Brasileira. Esse documento foi concebido para contribuir na prevenção de doenças causadas por deficiências nutricionais, reforçar a resistência a doenças infecciosas e reduzir a incidência de DCNT por meio da alimentação saudável. Nessa versão do Guia, os alimentos estavam distribuídos em 8

grupos: (1) pães, cereais, raízes e tubérculos; (2) hortaliças (verduras e legumes); (3) frutas, (4) carnes bovina, suína, aves, peixes, ovos, miúdos e vísceras; (5) leites, queijos e iogurtes; (6) leguminosas; (7) óleos e gorduras; e (8) açúcares e doces. Também havia uma diretriz específica para a água e outra sobre alimentos saudáveis e as refeições. Entretanto, não havia um grupo específico para os alimentos industrializados, que foram distribuídos nos grupos existentes. Além disso, apesar de o documento fazer ressalvas quanto ao consumo de alguns itens, alimentos nutricionalmente equilibrados estavam agrupados juntamente com alimentos que usualmente apresentam conteúdo excessivo em açúcar, gorduras e sal (BRASIL, 2005).

Considerando essas questões, uma nova classificação dos alimentos foi proposta por Monteiro e colaboradores em 2010 e atualizada em 2012, baseando-se na natureza, grau e propósito do processamento dos alimentos (MONTEIRO et al., 2010, MONTEIRO et al., 2012). Esta classificação, denominada “NOVA”, foi adaptada e adotada na segunda edição do Guia Alimentar para a População Brasileira, publicada em 2014 (BRASIL, 2014). A NOVA apresenta quatro grupos: (1) alimentos (*in natura* e minimamente processados); (2) ingredientes culinários (substâncias extraídas dos alimentos); (3) alimentos processados; e (4) alimentos ultraprocessados (MONTEIRO et al., 2012, BRASIL, 2014; MONTEIRO et al., 2016).

No grupo 1 foram incluídos todos os alimentos de origem vegetal ou animal, sem ou com pequenas modificações visando seu consumo. Como exemplos desse grupo, destacam-se carne fresca, leite, grãos, legumes, castanhas, frutas, vegetais, raízes, tubérculos, chás, cafés, infusões, água mineral. O grupo 2 é composto por ingredientes culinários extraídos dos alimentos, como óleos, gorduras, farinhas, féculas e açúcar, ou obtidas na natureza, como o sal. No grupo 3 estão os alimentos processados, ou seja, modificados pela adição ou introdução de substâncias que alteram sua natureza ou uso, como sal ou açúcar, e eventualmente óleo, vinagre ou outra substância do grupo 2, a um alimento do grupo 1, sendo em sua maioria produtos com dois ou três ingredientes. O grupo 4, consiste nos alimentos ultraprocessados, constituídos por formulações industriais feitas tipicamente com cinco ou mais ingredientes. Muitas vezes, esses ingredientes incluem substâncias e aditivos usados na fabricação de alimentos processados como açúcar, óleos, gorduras e sal, além de antioxidantes, estabilizantes e conservantes. Em geral, têm pouca ou nenhuma participação de

alimentos do grupo 1 (MONTEIRO et al., 2012; BRASIL, 2014; MONTEIRO et al., 2016).

Alimentos processados incluem conservas na salmoura ou óleo, frutas em calda, cortes de carnes salgados e/ou defumados e queijos processados com sal. Geralmente mantêm a identidade básica e a maioria dos componentes do alimento original, mas as técnicas e os métodos utilizados em seu processamento, como adição de óleo, sal e açúcar, os tornam nutricionalmente desequilibrados. Os alimentos ultraprocessados são formulados predominantemente ou unicamente a partir de ingredientes industriais. A maioria desses produtos inclui vários tipos de aditivos em sua composição, tais como conservantes, estabilizantes, emulsificantes, solventes, ligantes, adoçantes, corantes, realçadores de sabor e de aroma. A maioria é consumida como aperitivos ou lanches. Exemplos incluem: pães, biscoitos, bolos prontos, sorvetes, chocolates, doces, confeitos, barras de cereais, cereais matinais com açúcar, salgadinhos, molhos, lanches prontos, refrescos, refrigerantes, achocolatados. Incluem também pratos pré-preparados à base de carnes, queijos e massas, pizzas, hambúrgueres e cachorro-quente, carnes empanadas (MONTEIRO et al., 2012; BRASIL, 2014; MONTEIRO et al., 2016)..

Além da elaboração de guias alimentares, a proposta da Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde propõe a construção de propostas locais e o fornecimento de informação adequada aos consumidores, por meio de iniciativas vinculadas à educação, publicidade, rotulagem e legislações de saúde. Assim, no sentido de instrumentalizar os consumidores, recomenda a rotulagem nutricional obrigatória como uma ferramenta para seleção de alimentos mais saudáveis. Contudo, destaca que para que isso ocorra, é preciso que ela forneça informações precisas, padronizadas e compreensíveis sobre o conteúdo dos alimentos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

Corroborando com tais proposições e considerando a persistência de DCNT entre a população mundial, a 66ª Assembleia Mundial de Saúde, realizada maio de 2013, definiu um “Plano de ação global para a prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis 2013-2020”. A proposta do plano de ação inclui uma série de recomendações para os Estados membros, que devem ajudar os consumidores a escolher uma alimentação mais saudável. Entre essas ações, está a recomendação para que todos os alimentos embalados comercializados utilizem rotulagem nutricional obrigatória (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

No Brasil, o Ministério da Saúde lançou em 2011 o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no Brasil, 2011-2022. O Plano prevê o desenvolvimento e a implantação de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DCNT e seus fatores de risco. Entre as ações propostas estão a revisão e o aprimoramento das normas de rotulagem de alimentos e a promoção de ações de regulação de publicidade de alimentos e bebidas não alcoólicas destinados ao público infantil.

Documento da OPAS de 2015 corrobora com tais proposições, identificando que o ambiente é uma das principais causas do sobrepeso e obesidade, bem como a importância central da dieta e de políticas de incentivo voltadas ao comércio de alimentos in natura e agricultura para melhorar a qualidade dos padrões alimentares. O documento recomenda também a regulação do *marketing* de alimentos não saudáveis e melhoria da rotulagem de alimentos e bebidas processados (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 2015).

2.2 INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS EM EMBALAGENS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS

2.2.1 Embalagens e rótulos de alimentos

A embalagem inclui todas as formas pelas quais alimentos e bebidas são embalados, embrulhados, organizados e apresentados aos consumidores em estabelecimentos de varejo, entre os quais estão incluídos os supermercados (KOTLER; ARMSTRONG, 2007; HAWKES, 2010).

Segundo Chandon (2013), o *design*, a forma, a cor e os materiais utilizados na embalagem também são ferramentas de comunicação, pois assim como outros elementos, ajudam a chamar atenção ao produto e a criar associações positivas que o diferenciam dos outros e criam um valor adicional na mente do consumidor. A maior vantagem da veiculação de informações na embalagem é estar em contato com o consumidor tanto no momento da compra quanto do consumo.

O rótulo de um alimento é “toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica que esteja escrita, impressa, estampada, gravada, em relevo, litografada ou colocada sobre a embalagem” (BRASIL, 1998). A primeira norma referente a rótulos de alimentos no Brasil foi o Decreto-Lei nº986 de 1969, publicado pelo Ministério da Saúde. Esse Decreto-Lei, que permanece em vigor,

instituiu as Normas Básicas sobre Alimentos, com o objetivo de defender e proteger a saúde dos consumidores (BRASIL, 1969).

A partir da legislação de 1969, passou a ser obrigatório constar, de maneira legível nos rótulos de alimentos, informações relativas ao produto, como o 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 (BRASIL, 1969). A disponibilização de informações nos rótulos busca garantir o direito à informação, instituído pela Constituição Federal de 1988 (Art. 5º, XIV) (BRASIL, 1988), e preconizado pelo texto do Código de Defesa do Consumidor, que afirma que a informação é um direito básico do consumidor (Art. 6º, III) (BRASIL, 1990). Somente a partir de 1998, passou a ser obrigatório que os rótulos apresentassem informações relativas à composição nutricional dos alimentos, denominadas de ‘rotulagem nutricional’.

Com exceção dos itens obrigatórios do rótulo e das informações exigidas pelas regulamentações sobre rotulagem nutricional (que serão debatidas no próximo subitem), as demais informações exibidas na parte frontal das embalagens (*front of package* – FOP) podem ser definidas pela indústria alimentícia. Essas informações incluem o formato e o uso do nome das marcas, imagens, alegações, selos e frases sobre escolhas positivas, bem como o uso de personagens próprios da marca ou de outras fontes (CHANDON, 2013).

Destaca-se que quando muitas informações são fornecidas aos consumidores em um formato complicado, eles perdem suas habilidades de utilizá-la e podem tomar decisões pouco baseadas nessas informações, seja por falta de tempo ou pouca memória (SINGH; COLE, 1993). Os consumidores entendem as informações do FOP como um resumo dos benefícios ou maléficos do produto (ROE; LEVY; DERBY, 1999). Desse modo, as informações fornecidas no rótulo, independentemente do local em que são veiculadas, devem ser convergentes e de fácil compreensão (WANSINK, 2003).

2.2.2 Rotulagem nutricional

De acordo com o *Codex Alimentarius*, a rotulagem nutricional se refere a “toda a descrição contida no rótulo, com o intuito de informar aos consumidores quanto às propriedades nutricionais de um alimento” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

A OMS publicou em 2004 um estudo de revisão em relação às legislações de rotulagem nutricional de 74 países. A pesquisa revelou

que em 61% dos países a rotulagem nutricional era voluntária (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004b).

Em uma atualização desse cenário, realizada em 2015, observou-se que mais países aderiram à rotulagem nutricional obrigatória. Atualmente, adotam esse formato os países membros da União Europeia (UE), EUA, Canadá, México, Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Uruguai, Israel, Índia, Indonésia, China, Hong Kong, Coreia do Sul, Malásia, Taiwan, Austrália, Nova Zelândia, países do Golfo, Filipinas, Tailândia e Japão. Esses países definem quais nutrientes devem ser listados e qual deve ser a quantidade de alimento a ser considerada (porção ou 100g), além de permitirem iniciativas voluntárias por parte da indústria que forneçam informações nutricionais adicionais. A China, que anteriormente adotava o sistema de rotulagem nutricional voluntária, aderiu à rotulagem nutricional obrigatória a partir de janeiro de 2013. Já os alimentos comercializados nos países da UE devem se adequar às novas regras até dezembro de 2016. A rotulagem nutricional é voluntária na Venezuela, Turquia, Suíça, Marrocos, Líbano, Jordânia, Cingapura, Brunei, Vietnã, Birmânia, Quênia, Ilhas Maurício, Nigéria e África do Sul. Nesses países, a rotulagem nutricional só passa a ser obrigatória no caso de alimentos para fins especiais ou da utilização de uma INC ou alegação de saúde⁹ (EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL, 2015).

A tendência global é que haja uma mudança em direção à rotulagem nutricional obrigatória independente se uma alegação nutricional ou de saúde seja feita. Refletindo essa mudança, as diretrizes do Codex foram alteradas em 2012 para recomendar que a rotulagem nutricional deve ser obrigatória, mesmo quando não foram feitas alegações nos rótulos (CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION, 2012).

No Brasil, a portaria nº 41/1998 foi a primeira regulamentação referente à rotulagem nutricional publicada no país. A Portaria estabelecia que a rotulagem nutricional fosse facultativa para os alimentos industrializados, exceto àqueles que tivessem algum tipo de INC. A informação nutricional deveria ser expressa por 100 g ou ml do produto alimentício e optativamente por porção ou dose quantificada no

⁹ Uma alegação de saúde é uma alegação feita pela indústria nos rótulos de alimentos industrializados em relação a benefícios respaldados cientificamente em consumir o alimento, como por exemplo, a redução do risco de desenvolver alguma doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

rótulo do produto. Na informação nutricional, deveria constar, obrigatoriamente, o valor energético e os conteúdos de proteínas, carboidratos, lipídios e fibras alimentares, sendo opcional a declaração de outros nutrientes, tais como vitaminas (BRASIL, 1998).

A rotulagem nutricional passou a ser obrigatória a partir da RDC nº 94/2000, com prazo para implantação até setembro de 2001. Para a redação desse regulamento, foram consideradas as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Alimentação e Nutrição, além da necessidade de estabelecer orientações de consumo, com o objetivo de promover a alimentação saudável e de padronizar a declaração de nutrientes para a rotulagem nutricional obrigatória de alimentos e bebidas embalados. Essa Resolução se aplicava a todos os alimentos e bebidas produzidos, comercializados e embalados na ausência do consumidor e prontos para oferta (BRASIL, 2000).

A RDC nº 94/2000 manteve todos os itens nutricionais exigidos pela Portaria nº 41/1998, acrescentando a eles as informações sobre o conteúdo de gordura saturada, colesterol, ferro, cálcio e sódio. Quanto ao formato, determinou-se que a informação nutricional fosse expressa em 100g ou ml e em porções, contendo o número total de porções na embalagem do produto. Porém, até a data da publicação da resolução, as porções de referência ainda não haviam sido definidas (BRASIL, 2000). Somente em 2001, com a RDC nº 39/2001, é que foram estabelecidas as porções de referência para os diferentes grupos de alimentos (BRASIL, 2001a).

Um ano após a publicação da RDC nº 94/2000, a ANVISA divulgou uma nova resolução sobre rotulagem nutricional, a RDC nº 40/2001. A principal mudança foi o formato da rotulagem nutricional. Foi instituída a obrigatoriedade da declaração dos nutrientes apenas por porção, estabelecido pela RDC nº 39/2001, bem como sua porcentagem sobre o valor diário de referência (VD), de acordo com uma dieta padrão de 2500 kcal (BRASIL, 2001b).

Em 2003, com o intuito de equiparar a legislação brasileira de alimentos àquela dos países da América Latina que compõem o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), foram elaboradas e publicadas duas novas resoluções, a RDC nº 359/2003 e a RDC nº 360/2003, com prazo para implantação até 31 de julho de 2006 (BRASIL, 2003a; 2003b; MERCOSUL, 2003a; 2003b).

As porções de referência foram redefinidas na RDC nº 359/2003, que ainda determinou a obrigatoriedade da informação da medida caseira para expressar a porção de referência, com o objetivo de promover escolhas alimentares mais saudáveis, auxiliar na determinação

do consumo e no entendimento do tamanho das porções. De acordo com a legislação, a porção a ser declarada no rótulo é definida pelo fabricante e pode variar 30% para mais ou para menos (entre 70 e 130%) em relação à porção de referência definida na legislação (BRASIL, 2003a). Estudos têm apontado que a não padronização das porções a serem declaradas pela indústria pode dificultar a compreensão da rotulagem nutricional e a comparação entre os alimentos por parte dos consumidores (DREWNOSKI; MAILLOT; DARMON, 2009; VANDERLEE et al., 2012; KLIEMANN et al., 2014).

A RDC nº 360/2003, que permanece em vigor atualmente (fevereiro de 2016), aprovou um novo regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos industrializados produzidos, comercializados e embalados na ausência do consumidor. No referido documento a informação acerca do conteúdo de ferro, cálcio e colesterol passou de caráter obrigatório para facultativo, seguindo tendência internacional e reduziu o valor total de calorias da dieta padrão para 2000 kcal. A RDC nº 360/2003 define que a rotulagem nutricional compreende: a) declaração de valor energético e de nutrientes, b) declaração de propriedades nutricionais, também denominada INC (BRASIL, 2003b).

2.2.2.1 Declaração de valor energético e nutrientes

A declaração de valor energético e de nutrientes é uma relação ou enumeração padronizada do conteúdo de nutrientes de um alimento. É precedida pela denominação “informação nutricional” e na maioria dos rótulos é disposta no formato de tabela, na parte de trás da embalagem (*back of package* – BOP) salvo os casos nos quais não é possível utilizá-la e as informações são dispostas linearmente no local disponível. De acordo com a RDC nº 360/2003 é obrigatória a declaração do valor energético e do conteúdo de carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras *trans*, fibra alimentar e sódio, por porção do alimento industrializado (BRASIL, 2003b).

2.2.2.2 Declaração de propriedades nutricionais (Informação Nutricional Complementar)

A declaração de propriedades nutricionais ou INC, pode ser definida como qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um produto possui propriedades nutricionais particulares, especialmente, mas não somente, em relação ao seu valor energético e conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos e fibra alimentar, assim

como ao seu conteúdo de vitaminas e minerais (BRASIL, 2003b). As INC são, em sua maioria, dispostas na FOP.

Após buscas nas bases de dados para a construção do presente referencial teórico, foram identificados diversos estudos investigando diferentes aspectos das legislações sobre rotulagem de alimentos no mundo. O quadro 2 apresenta os estudos identificados.

Quadro 2 – Estudos com análises das legislações sobre rotulagem nutricional (continua)

País	Autor (ano)	Objetivo
Canadá	Sumanac; Mendelson; Tarasuk (2013)	Análise do uso de INC para alimentos integrais
	Pethick (2003)	Análise da legislação sobre rotulagem nutricional
EUA	Pomeranz (2012a)	Análise da legislação sobre açúcares adicionados
	Pomeranz (2012b)	Análise da regulamentação sobre informação nutricional na FOP
	Lytton (2011)	Opinião de especialistas sobre informação nutricional na FOP
	Childs (2010)	Análise sobre a regulamentação federal do Programa <i>Smart Choices</i>
	Palou; Bonet; Picó (2009)	Análise da legislação sobre INC e alegações de saúde em relação a açúcares
	Taylor; Wilkening, (2008)	Relato da experiência norte-americana sobre a criação da legislação para INC
	Moss (2006)	Visão da FDA (<i>Food and Drug Administration</i>) norte-americana sobre a implementação de regras pra gordura <i>trans</i>
	Turner; Degnan; Archer (2005)	Revisão das regulamentações sobre rótulos, INC e alegações de saúde
	Mcnamara (1999)	Discussão sobre a permissão para o uso de INC pela indústria
Brasil	Proença; Silveira (2012)	Análise de publicações oficiais sobre o limite máximo de consumo de gordura <i>trans</i> e sua regulamentação de notificação obrigatória na rotulagem nutricional de alimentos brasileiros
	Longo-Silva; Toloni; Taddei (2010)	Adaptação do <i>Traffic Light Labelling</i> (Reino Unido) às normas vigentes no Brasil

Quadro 2 - Estudos com análises das legislações sobre rotulagem nutricional (final)

País	Autor (ano)	Objetivo
Brasil	Ferreira; Lanfer-Marquez (2007)	Evolução histórica da legislação brasileira sobre rotulagem nutricional
	Celeste (2001)	Comparação de legislações rotulagem nutricional do MERCOSUL, Brasil, UE e UK
Costa Rica	Metzler; Araya; Rivas (2011)	Análise da regulamentação da rotulagem nutricional
Europa	Buttriss (2015)	Análise da legislação sobre INC e alegações de saúde (2007), bem como suas implicações.
Reino Unido	Patel et al. (2012)	Revisão sobre a legislação da UE sobre INC e alegações de saúde
	Buttriss; Benelam, (2010)	Análise da legislação sobre INC e alegações de saúde antes de sua total implantação
	Verhagen et al. (2010)	Análise da legislação na UE em relação à INC e alegações de saúde
Bélgica	Coppens (2009)	Análise da legislação na UE em relação à INC e alegações de saúde
Índia	Dunford et al. (2015)	Análise se a declaração de nutrientes em alimentos industrializados comercializados na Índia está de acordo com as exigências nacionais e internacionais
China	Wang et al. (2011)	Análise da regulamentação da rotulagem nutricional
Austrália Nova Zelândia	Magnusson (2010)	Análise da legislação sobre FOP: indústria x setores de saúde pública
	Laursen (2006)	Análise da resolução para alegações de saúde feita pelas agências regulatórias de saúde
	Curran (2002)	Histórico da legislação de rotulagem nutricional obrigatória conjunta
Ásia Oriental	Tee et al. (2002)	Análise da legislação na Ásia Oriental
Países do sul	Mandle et al. (2015)	Revisão de estudos sobre rotulagem nutricional publicados em 20 países da Ásia, África, Oriente Médio e América Latina.

Fonte: elaborado pela autora (2016).

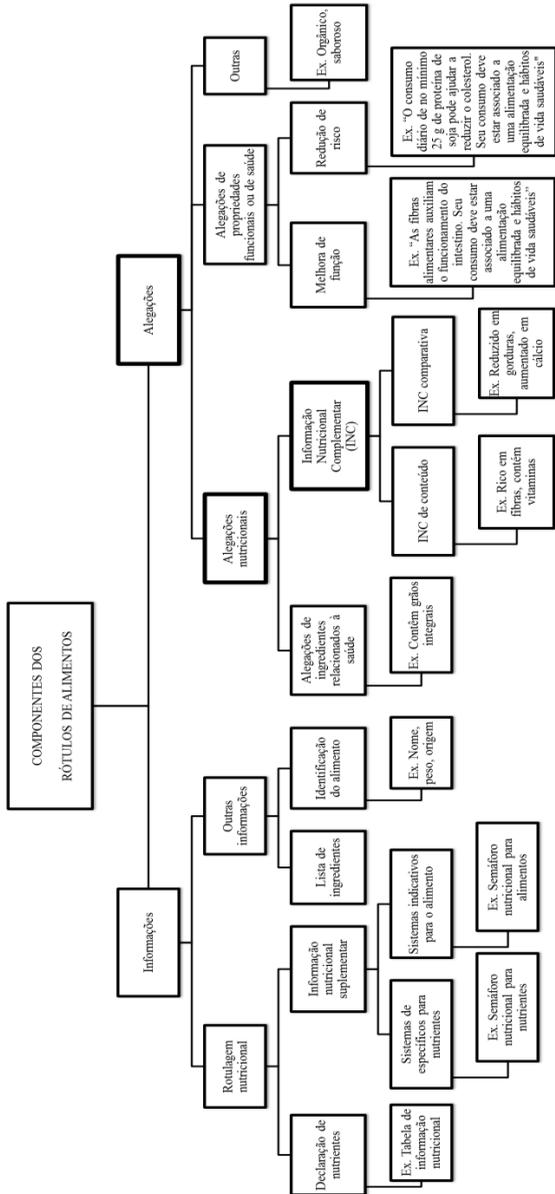
Pode-se observar que a maioria dos estudos foi realizada na América do Norte, principalmente nos EUA, em alguns países da UE, com destaque para o Reino Unido, bem como na Oceania, especialmente na Austrália. Foram identificados quatro estudos sobre o tema no Brasil, demonstrando que aspectos relativos às legislações de rotulagem nutricional têm sido considerados pela comunidade científica brasileira, ainda que de maneira incipiente e sem enfoque na INC. A maioria dos estudos identificados aponta para a necessidade de fornecer aos consumidores informações nutricionais nos rótulos que sejam mais instrutivas e simples. A partir dos estudos identificados, verifica-se que a veiculação de informação nutricional na FOP já vem sendo debatida em alguns países, principalmente por meio do uso de esquemas gráficos que facilitem a compreensão dos consumidores acerca da composição nutricional dos alimentos.

De acordo com o levantamento realizado pelo *European Food Information Council* (2015), o debate em relação a qual esquema de rotulagem nutricional seria mais efetivo tem sido feito por governos, organizações não governamentais, fabricantes e comerciantes. Os formatos apresentados incluem os códigos de cores, como o *Traffic Light Labelling*; os símbolos de alimentação saudável para determinadas categorias de alimentos, como o *Green Keyhole* ou o *Heart Symbol* e agrupamento de informações em relação ao percentual de consumo diário recomendado, como o *Guideline Daily Amount – GDA*. O documento aponta ainda que, em maio de 2011, a Tailândia foi o primeiro país a tornar um sistema de rotulagem nutricional na FOP obrigatório para cinco categorias de *snacks*. Outros países, como a Austrália, a Nova Zelândia e os EUA, bem como países da UE, também estão considerando a regulamentação de sistemas de rotulagem na FOP. Atualmente, o *Traffic Light*, esquema voluntário proposto pela *Food Standards Agency* (FSA) do Reino Unido, tem sido o sistema mais apoiado de pesquisadores, consumidores, organizações não governamentais e alguns governos de países europeus, dos EUA e da região da Ásia-Pacífico (EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL, 2015).

Em 2013, foi formada uma rede internacional para dar suporte a pesquisas, monitoramento e ações para relacionadas à obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (*INFORMAS - International Network for Food and Obesity/NCDs Research, Monitoring and Action Support*). Uma das ações do grupo foi propor uma taxonomia para os elementos que compõem os rótulos de alimentos, baseado numa revisão do *Codex Alimentarius*, dos guias de órgãos governamentais

internacionais e de documentos legislativos. De acordo com essa taxonomia, os componentes dos rótulos de alimentos podem ser divididos em informações e alegações. As informações compreendem a rotulagem nutricional (declaração de nutrientes – tabela) e outras informações (lista de ingredientes e identificação dos alimentos). As alegações podem ser distribuídas em alegações nutricionais (ingredientes relacionados com a saúde e INC), alegações de propriedades funcionais e de saúde (melhora de função ou redução de risco de doença) e outras (orgânico, saboroso) (RAYNER et al., 2013). A tradução dessa taxonomia é apresentada na figura 2

Figura 2 – Taxonomia para componentes dos rótulos de alimentos (INFORMAS)



Fonte: Rayner et al., 2013, traduzido pela autora (2016)

2.3 INFORMAÇÃO NUTRICIONAL COMPLEMENTAR (INC)

2.3.1 Regulamentação

A empresa mundial de pesquisas de *marketing*, AC Nielsen, indicou que há um grande interesse do consumidor por informações nutricionais nas embalagens, com foco nos conteúdos de calorias, gorduras, fibras e proteínas (ACNIELSEN, 2005). Além disso, os consumidores têm indicado preferência por mensagens mais simples apresentadas na parte frontal dos rótulos (GRUNERT; WILLS, 2007; KAPSAK et al., 2008). Esse é o formato utilizado pelas alegações, incluindo a INC.

Buscando normatizar a utilização de INC nos rótulos, alguns países que adotam o sistema de rotulagem nutricional voluntária exigem que ela se torne obrigatória quando há a utilização de uma INC no rótulo. Esses países são: Venezuela, Turquia, Suíça, Marrocos, Líbano, Jordânia, Cingapura, Brunei, Vietnã, Birmânia, Quênia, Ilhas Maurício, Nigéria e África do Sul (EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL, 2015).

No Chile, em 2012, foi promulgada uma lei que regulamenta a promoção e a publicidade de alimentos e bebidas para crianças na televisão, na embalagem e em outros meios, e os alimentos que podem ser vendidos nos quiosques escolares e iniciou a inclusão de mensagens de advertência no rótulo da parte frontal da embalagem (ORGANIZAÇÃO).

Além dessas medidas, alguns países adotam regulamentações específicas para o uso de INC, normatizando a forma com que devem ser dispostas nos rótulos e os níveis de nutrientes ou ingredientes específicos para sua utilização. A partir da busca realizada para o referencial teórico do presente estudo, foram identificadas regulamentações específicas em relação ao uso de INC nos EUA (CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 2012), Canadá (CONSOLIDATED REGULATIONS OF CANADA, 2013), Austrália e Nova Zelândia (AUSTRALIAN NEW ZEALAND FOOD STANDARDS CODE, 2013) e UE (UNIÃO EUROPEIA, 2006; 2010).

No Brasil, foi publicada em novembro de 2012, a RDC nº 54/2012, aprovando um regulamento técnico sobre INC harmônico aos países do MERCOSUL (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai). Nesse documento também são feitas especificações para a indústria sobre a utilização de INC em rótulos de alimentos.

Quadro 3 – Termos autorizados e tipos de itens que podem ser destacados por tipo de Informação Nutricional Complementar

Tipo INC	Atributo	Termos Autorizados	Item Destacado
Conteúdo absoluto	Baixo	Baixo em..., pouco..., baixo teor de..., leve em...	Calorias, gorduras totais, gorduras saturadas, colesterol, açúcar, sódio
	Não Contém	Não contém..., livre de..., zero (0 ou 0%)..., sem..., isento de...	Calorias, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, colesterol, açúcar, sódio
	Alto Conteúdo	Alto conteúdo, rico em..., alto teor...	Proteínas, fibras, vitaminas, minerais, ácidos graxos ômega 3, ômega 6 e ômega 9
	Fonte	Fonte de..., com..., contém...	Proteínas, fibras, vitaminas, minerais, ácidos graxos ômega 3, ômega 6 e ômega 9
	Muito baixo	Muito baixo	Sódio
	Sem adição	Sem adição de..., zero adição de..., sem ... adicionado	Açúcar, sal
Conteúdo comparativo	Reduzido	Reduzido em..., menos..., menor teor de..., light...	Calorias, gorduras totais, gorduras saturadas, colesterol, açúcar e sódio
	Aumentado	Aumentado em..., mais...	Proteínas, fibras, vitaminas e minerais

INC: Informação Nutricional Complementar

Fonte: Adaptado de Brasil, 2012.

De acordo com a RDC nº 54/2012, as INC compreendem: declarações de propriedades relativas ao conteúdo de nutrientes

(conteúdo absoluto) e declarações de propriedades comparativas (conteúdo comparativo). As declarações de conteúdo absoluto são referentes à INC que descreve o nível ou a quantidade de um ou mais nutrientes, ou o valor energético contido no alimento. As declarações de conteúdo comparativo são relativas à INC que compara os níveis de um nutriente ou valor energético do alimento objeto da alegação com uma versão convencional do mesmo alimento, que serve como padrão de comparação para realizar e destacar uma modificação nutricional relacionada (BRASIL, 2012).

Na regulamentação norte-americana há itens que obrigam os fabricantes que utilizarem uma INC no rótulo de alimentos a destacar também quando houver excesso de gorduras saturadas e *trans*, açúcares e sódio nos rótulos de seus produtos. Esses alertas são denominados *disclosure statements* e devem ser contrastantes com a embalagem e do mesmo tamanho que a INC, bem como aparecer logo após à INC no rótulo (CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 2012).

Na, legislação australiana não há restrições em relação ao conteúdo total dos alimentos que podem receber uma INC no rótulo. Entretanto, a partir de 18 de janeiro de 2016, passou a ser obrigatório que a indústria alimentícia avalie o perfil nutricional de seus alimentos, com base em alguns pontos positivos e negativos, para poder fazer uso de uma alegação de saúde (AUSTRALIAN NEW ZEALAND FOOD STANDARDS CODE, 2013).

Essa forma de avaliar os alimentos tem como base o modelo de perfil nutricional adotado pelo órgão que regula as comunicações no Reino Unido (*UK/Ofcom*). O modelo pontua os alimentos e bebidas separadamente, mas usando o mesmo algoritmo como base para definir quais são "mais saudáveis" e "menos saudáveis". A pontuação é baseada no conteúdo de nutrientes e ingredientes por 100 g de um alimento ou bebida. Pontos (0-10) são distribuídos para cada um dos componentes considerados negativos: energia (kJ), açúcar total (g), gorduras saturadas (g) e sódio (mg). Pontos (0-5) são distribuídos para cada um dos componentes considerados positivos: frutas, legumes e castanhas (%), fibras (g) e proteína (g). O escore é calculado subtraindo os pontos C dos pontos A. As pontuações individuais variam de -15 (mais saudável) a +40 (menos saudável). Os pontos de corte utilizados estabelecidos pelo UK Ofcom para regulamentar o *marketing* para crianças na TV são ≥ 4 pontos para alimentos e ≥ 1 ponto para bebidas (RAYNER; SCARBOROUGH; LOBSTEIN, 2009). No modelo adaptado para Austrália e Nova Zelândia, os alimentos com escore final ≥ 4 pontos não

podem receber alegações de saúde. Discute-se atualmente a possibilidade de estender tal restrição ao uso de INC nos rótulos dos alimentos (AUSTRALIAN NEW ZEALAND FOOD STANDARDS CODE, 2013).

A RDC n° 54/2012, bem como a regulamentação canadense e da UE, não fazem nenhuma menção sobre a necessidade de alertar nos rótulos de alimentos com INC sobre concentrações elevadas de nutrientes como gorduras totais e saturadas, açúcares e sódio.

2.3.2 Estudos sobre INC

A utilização de INC nos alimentos vem sendo tema de pesquisas científicas desde a década de 1990, mas o maior número de estudos concentra-se nos últimos 10 anos. Para verificar o estado da arte em relação a este tema, foram realizadas buscas nas bases de dados Scielo e Scopus em julho de 2013, atualizada em abril de 2016. Na base da dados Scielo, a busca foi realizada utilizando as combinações de unitermos apresentadas no quadro 4.

Quadro 4 – Seleção de estudos sobre Informação Nutricional Complementar na base de dados Scielo em julho de 2013, atualizada em abril de 2016.

Termos	Encontrados	Excluídos	Selecionados
rotul\$ AND informação AND nutri\$	18 artigos	13 pelo título	5 artigos
informação AND nutricional AND complementar	3 artigos	1 repetido 2 pelo título	0 artigos
rotul\$ AND nutri\$	50 artigos	15 repetidos 22 pelo título 12 pelo resumo	1 artigos
Total de artigos selecionados			6 artigos

Fonte: elaborado pela autora (2016).

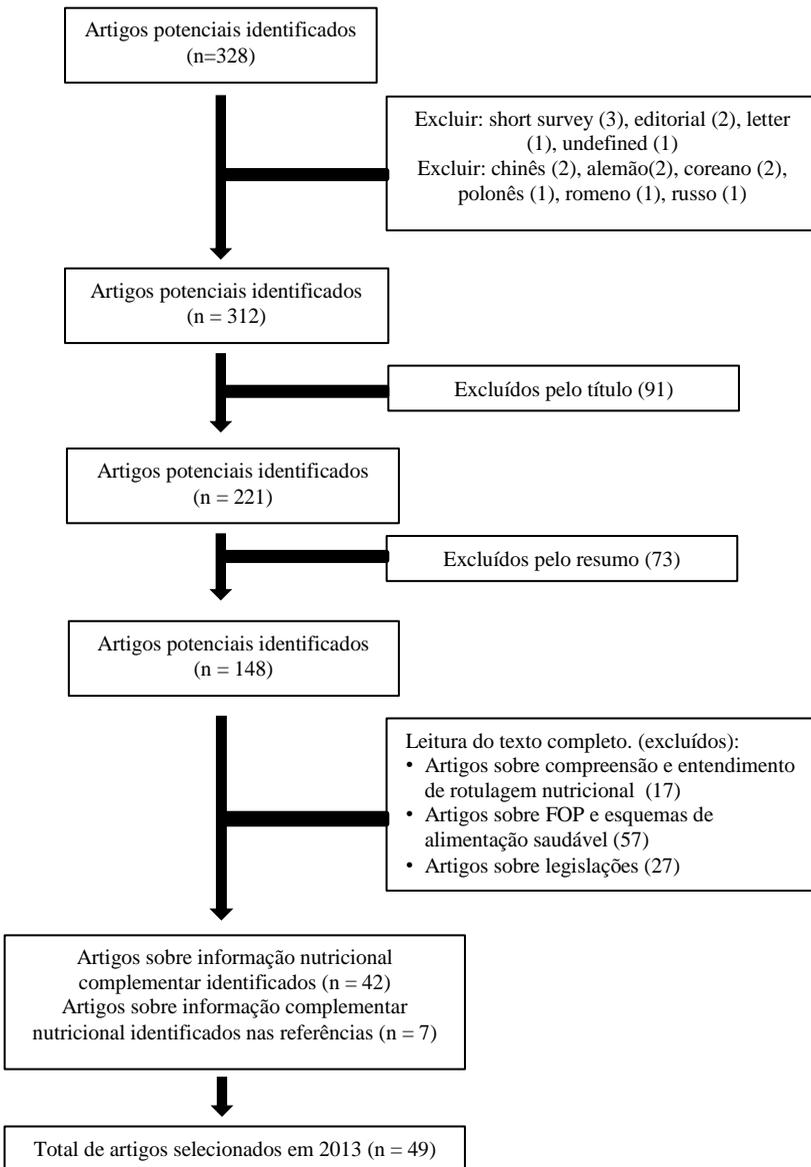
Após as buscas, foi identificado nas referências de um dos estudos mais um artigo de interesse, totalizando sete estudos. Os sete estudos identificados eram relativos a rótulos de alimentos ou à

rotulagem nutricional de maneira geral: comparação das legislações sobre rotulagem nutricional do MERCOSUL, Brasil, UE e Reino Unido (CELESTE, 2001); evolução histórica da legislação brasileira sobre rotulagem nutricional (FERREIRA; LANFER-MARQUEZ, 2007); conhecimento de rótulos, embalagens e promoção de alimentos processados para a população infanto-juvenil brasileira (PONTES et al., 2009); fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo (LOBANCO et al., 2009); adaptação do *Traffic Light Labelling* às normas vigentes no Brasil (LONGO-SILVA; TOLONI; TADDEI, 2010); investigação do hábito de leitura dos rótulos por consumidores em uma rede de supermercados de Pelotas-RS (CAVADA et al., 2012); e análise de publicações oficiais sobre o limite máximo de consumo de gordura *trans* e sua regulamentação de notificação obrigatória na rotulagem nutricional de alimentos industrializados brasileiros (PROENÇA; SILVEIRA, 2012).

Após a atualização da busca em abril de 2016, utilizando os mesmos unitermos, mais um artigo foi selecionado. O objetivo do trabalho foi comparar as porções declaradas nos rótulos de alimentos industrializados com as porções de referência da legislação de rotulagem nutricional e do "Guia Alimentar para a População Brasileira" de 2005 (KLIEMANN et al., 2014).

Para a base Scopus, o caminho de busca utilizado está exposto na figura 3.

Figura 3 – Fluxograma de seleção dos artigos para construção do estado da arte sobre Informação Nutricional Complementar após busca na base de dados Scopus em julho/2013 e atualização em abril/2016.



Fonte: elaborado pela autora (2016).

A combinação de termos utilizada para a busca foi: “nutrition(al) claim” OR “nutrition related claim” OR “nutrient claim” OR “nutrient content claim” OR “food claim” OR “front of pack(age) AND label. A busca em abril foi realizada sem restrição de datas. Foram selecionados 49 artigos que discutiam questões relativas à INC, todos internacionais. Após a atualização da busca, utilizando os mesmos critérios, porém para estudos publicados entre julho de 2013 e abril de 2016, mais 11 estudos foram incluídos, totalizando 60 estudos.

Foram identificados onze estudos que realizaram levantamentos sobre alimentos com INC à venda em supermercados nos EUA, Austrália, Espanha, Turquia, Irlanda, EUA/EU, Cingapura, Eslovênia e, todos relativos a alimentos voltados ao público em geral (quadro 5).

Quadro 5 – Estudos com levantamentos sobre o uso de Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados (continua)

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Brecher et al., 2000	EUA	INC estiveram presentes em 39% dos alimentos industrializados comercializados.
Caswell et al., 2003	EUA	O percentual de produtos que utilizavam INC diminuiu em relação ao ano anterior. O principal efeito foi a redistribuição dos INC entre categorias.
Williams et al., 2003	Austrália	Metade dos alimentos (51.3%) tinha algum tipo de alegação, sendo que 36.2% tinha ao menos uma INC. Os alimentos que mais utilizaram INC foram: bebidas esportivas, cereais matinais, substitutos de carne, salgadinhos, bolos, barras de cereais e iogurtes. INC mais comuns: gorduras, vitaminas, minerais e açúcar.
LeGault et al., 2004	EUA	98.3% dos alimentos regulados pela FDA vendidos anualmente tinham rotulagem nutricional. Foi identificado que 49.7% dos alimentos tinha INC.

Quadro 5 – Estudos com levantamentos sobre o uso de Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados (final)

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Ten; Olalla; Hernández Torres, 2007	Espanha	A maioria dos alimentos analisados foi alimentos lácteos. Entre as 98 alegações identificadas, 66,3% eram INC. As INC mais frequentes foram sobre o conteúdo de gorduras totais (18), fibras (10) ou vitaminas (10). 21% das INC não estava de acordo com a legislação.
Söyler; El, 2009	Turquia	Dos 5200 alimentos avaliados, 266 utilizavam INC. O tipo mais frequente de INC foi sobre o conteúdo de gorduras totais.
Lalor et al., 2010	Irlanda	473 % dos alimentos analisados tinham INC. Frutas e legumes congelados e cereais matinais foram as categorias de alimentos com a maior proporção de INC. O tipo mais frequente de INC foi sobre gorduras totais.
Brandt et al., 2010	EUA	Foi identificado uma nova INC, para colina.
Salnikova; Stanton; Hooker, 2014	EUA e UE	Houve um maior uso de INC e alegações de saúde no FOP de 16 categorias de alimentos nos EUA do que na UE.
Lwin, 2015	Países do sudeste asiático EUA UE	Uma quantidade significativa de alimentos nos 5 países asiáticos (Cingapura, Filipinas, Indonésia, Malásia, Tailândia) continha INC e alegações de saúde nos rótulos (28-55%). Algumas alegações específicas excederam o número de alegações nos EUA e na UE.
Pravst; Kusar, 2015	Eslovênia	A utilização de INC nos alimentos variou entre 37 e 45%, e foi maior do que alegações de saúde.

Fonte: elaborado pela autora (2016).

Quatro dos estudos identificados investigaram a presença de alguma INC específica. Estudo norte-americano investigou se a presença de INC de “baixa caloria” em rótulos pode estar influenciando no aumento do consumo de alimentos (WANSINK; CHANDON; 2006).

Outro estudo realizado nos EUA analisou o uso de INC sobre gordura *trans* em alimentos industrializados em 2006 e 2007 (BRANDT; MOSS; FERGUSON, 2009). No Canadá, pesquisadores investigaram o uso e a interpretação de consumidores sobre a informação nutricional disponível sobre gordura *trans* (ELLIS; GLANVILLE, 2010). E no Reino Unido, pesquisadores investigaram o entendimento dos consumidores sobre INC de açúcares em alimentos e bebidas (PATTERSON; SADLER; COOPER, 2012).

Quadro 6 – Estudos com análise de um tipo específico de Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Wansink; Chandon, 2006	EUA	Três estudos mostraram que os rótulos com INC para “baixo em gorduras” levaram todos os consumidores, particularmente aqueles que tinham sobrepeso, a comer <i>snack food</i> em excesso.
Brandt; Moss; Ferguson, 2009	EUA	12% dos alimentos tinham uma INC sobre o conteúdo de gordura <i>trans</i> na FOP, dos quais quase 75% utilizava a INC "0 g gordura <i>trans</i> ".
Ellis; Glanville, 2010	Canadá	98% dos participantes estavam preocupados com a gordura <i>trans</i> , e a maioria sabia a relação entre esse tipo de gordura e o risco cardiovascular. Homens e consumidores com menos de 40 anos foram menos propensos a se preocupar com a informação nutricional. 75% dos consumidores interpretou corretamente o INC de "0 gordura <i>trans</i> " e 64% avaliaram que os alimentos com essa INC poderiam ser escolhas mais saudáveis.
Patterson; Sadler; Cooper, 2012	Reino Unido	A INC “sem açúcares adicionados” foi preferida em relação a “reduzido em açúcares”. A maioria dos consumidores achava que adoçantes e outros ingredientes poderiam ser adicionados no lugar do açúcar e esperavam uma redução nos níveis de calorias do alimento.

Fonte: elaborado pela autora (2016).

Sete estudos comparando alimentos com e sem INC ou categorias de alimentos com INC foram identificados. No Canadá, estudo investigou a relação entre preço e a presença de INC em margarinas e óleos (RICCIUTO; HEDY; TARASUK, 2005). Na República Tcheca, estudo analisou a ocorrência e a composição de carnes e derivados com e sem alegações (STEINHAUSEROVÁ; ŘEHKOVÁ; RUPRICH, 2011). No Reino Unido, estudo investigou a prevalência de diferentes tipos de alegações nos alimentos e comparou alimentos com e sem alegações em relação à sua qualidade nutricional (KAUR et al., 2015). Nos EUA, estudo investigou se o tipo e a quantidade de alegações na parte frontal das embalagens de cereais matinais e refeições prontas eram bons indicadores sobre sua qualidade nutricional (SCHAEFER, HOOKER, STANTON, 2016). Três desses estudos apresentavam informações sobre alimentos direcionados a crianças. Um deles investigou a qualidade nutricional de cereais matinais com INC direcionados a crianças, nos EUA (SCHWARTZ et al., 2008). Outro comparou a composição nutricional de iogurtes, barras de cereais e refeições prontas, direcionados e não direcionados a crianças, no Reino Unido (LYTHGOE et al., 2013). Por fim, estudo na Nova Zelândia investigou as diferenças na qualidade nutricional, rotulagem e alegações entre cereais matinais “saudáveis” e “menos saudáveis”, e entre cereais matinais direcionados e não direcionados a crianças (DEVI et al., 2014).

Quadro 7 - Estudos comparando alimentos com Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados (continua)

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Ricciuto; Hedy; Tarasuk, 2005	Canadá	Margarinas com INC foram significativamente mais caras do que as sem INC.
Schwartz et al., 2008	EUA	Dos 161 cereais identificados, 46% eram direcionados a crianças e tinham maiores quantidades de energia, sódio, açúcar e/ou gorduras. Não houve diferença entre esses alimentos com ou sem INC.
SteinhauseroV Řehková; Ruprich, 2011	República Tcheca	Apenas um número limitado de carnes e derivados tinha INC, a maioria relativa a “baixo em gorduras”.

Quadro 7 - Estudos comparando alimentos com Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados (final)

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Lythgoe et al., 2013	Reino Unido	Por 100g, os iogurtes e barras de cereal para crianças tinham maiores quantidades em açúcares, gorduras totais e saturadas do que os convencionais. Por outro lado, refeições prontas convencionais tinham maiores quantidades desses nutrientes e de sódio do que as direcionadas a crianças.
Devi et al., 2014	Nova Zelândia	As INC foram mais predominantes do que alegações de saúde nos cereais menos saudáveis (com mais calorias, açúcares e sódio e menos proteínas e fibras). A maioria dos cereais atendeu aos critérios saudáveis, porém 72% dos cereais com <i>marketing</i> para crianças foram classificados como menos saudáveis.
Kaur et al., 2015	Reino Unido	O perfil nutricional de alimentos com alegações foi ligeiramente melhor do que os alimentos sem alegações.
Schaefer, Hooker, Stanton, 2016	EUA	Alegações no FOP de cereais matinais e refeições prontas não eram medidas objetivas para avaliar a sua qualidade nutricional

Fonte: elaborado pela autora (2016).

Três estudos realizaram discussões sobre a regulamentação das INC. Pesquisadores italianos verificaram por meio de análises físico-químicas que as INC e alegações de saúde presentes nos rótulos estavam de acordo com as informações disponíveis na tabela de informação nutricional (TARABELLA; BURSHI, 2012). Na França analisou-se a possibilidade da INC e das alegações de saúde conferirem um *health halo* (aura saudável) aos alimentos e alterarem a percepção dos consumidores, discutindo como a legislação poderia limitar os efeitos da embalagem nas percepções e preferências dos consumidores (CHANDON, 2013).

O outro estudo francês propôs a criação de um sistema (*The Food Profiler*) para restringir o uso de INC apenas a alimentos com perfis

nutricionais desejáveis, de acordo com o preconizado pela regulamentação 1924/2006 da UE. Para todos os alimentos são considerados os conteúdos de gorduras totais, *trans* + saturadas, açúcares e sódio adicionados. Um quinto elemento é avaliado dependendo do alimento (cálcio, fibras, ferro ou gorduras poli-insaturadas). Para o grupo dos óleos e gorduras apenas as gorduras saturadas + *trans* e o sódio são considerados na avaliação. Cada nutriente recebe um escore dependendo de sua concentração em 100 kcal. Os alimentos são então caracterizados de acordo com seus benefícios e fragilidades nutricionais. Para utilizar uma INC ou uma alegação de saúde, os alimentos devem ter mais de 50% de benefícios e menos de 50% de fragilidades. De acordo com essa classificação, aproximadamente 60% dos alimentos da tabela de composição de alimentos francesa poderiam utilizar INC ou alegações de saúde, dos quais 90% seriam frutas e vegetais (LABOUZE; GOFFI; AZAÏS-BRAESCO, 2007).

Quadro 8 – Estudos com análises de legislações sobre Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Labouze; Goffi; Azaïs-Braesco, 2007	França	Aproximadamente 60% dos alimentos da tabela de composição de alimentos francesa poderiam utilizar INC ou alegações de saúde, dos quais 90% frutas e vegetais
Tarabella; Burshi, 2012	Itália	Necessidade de propor um sistema informativo claro que efetivamente melhore o conhecimento do consumidor sobre a nutrição adequada.
Chandon, 2013	França	O marketing nutricional cria health halos nos alimentos, os quais influenciam o gosto, as expectativas sobre saúde e consumo das pessoas.

Fonte: elaborado pela autora (2016).

Os *disclosure statements* foram tema de dois dos artigos identificados, ambos norte-americanos. O primeiro estudo investigou se os consumidores interpretavam de maneira equivocada as INC nas propagandas e se diferentes tipos de *disclosure statements* poderiam

minimizar essa possibilidade e auxiliar em escolhas alimentares com informação aprimorada (ANDREWS; NETEMEYER; BURTON, 1998). Outro estudo buscou como um *disclosure statement* pode afetar a avaliação do consumidor sobre os alimentos (BURTON; ANDREWS; NETEMEYER, 2000).

Quadro 9 – Estudos sobre *disclosure statements* relativos à Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Andrews; Netemeyer; Burton, 1998	EUA	Generalizações equivocadas foram encontradas para as INC. Disclosures com avaliação de determinados nutrientes reduzem as chances dessas generalizações.
Burton; Andrews; Netemeyer, 2000	EUA	A medida de percepção de saúde dos consumidores media o efeito dos disclosures statements.

Fonte: elaborado pela autora (2016).

Sobre *marketing* em alimentos e INC, quatro estudos foram identificados. Estudo nos EUA investigou se a utilização de INC como publicidade para o alimento era efetiva e se isso variava entre alimentos considerados previamente saudáveis e não saudáveis (CHOI; PAEK; KING, 2012). Também nos EUA, estudo pesquisou com que frequência alegações (denominadas pelos autores “*marketing* nutricional”) eram utilizadas em rótulos de alimentos com altos teores de gorduras, sódio e/ou açúcar (COLBY et al., 2010). Dois estudos investigaram as estratégias de *marketing* e a qualidade nutricional de alimentos com embalagens direcionadas a crianças: na Austrália (MEHTA et al., 2012) e na Guatemala (CHACON; LETONA; BARNOYA, 2013).

Quadro 10 – Estudos sobre *marketing* de alimentos e Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Colby et al., 2010	EUA	<i>Marketing</i> nutricional (incluindo INC) foi comumente utilizado em produtos com alto teor de gorduras saturadas, sódio e/ou açúcar e foi mais utilizado em alimentos direcionados a crianças (71%) do que alimentos para adultos (49%).
Choi; Paek; King, 2012	EUA	Os autores verificaram que os participantes avaliaram os alimentos com INC como mais saudáveis do que aqueles que ressaltavam o sabor do alimento.
Mehta et al., 2012	Austrália	75.2% dos alimentos direcionados a crianças representavam alimentos pouco saudáveis, com altos teores de gorduras ou açúcar. Alegações nutricionais ou de saúde foram encontradas em 55.5%.
Chacon; Letona; Barnoya, 2013	Guatemala	106 embalagens de alimentos com estratégias de <i>marketing</i> direcionadas a crianças foram encontradas em 55 locais. 41% dos alimentos tinham alegações nutricionais. 97.1% foi classificada como menos saudável.

Fonte: elaborado pela autora (2016).

Sobre a percepção de consumidores em relação a alimentos com INC, foram identificados vinte e um estudos, principalmente nos EUA. Os estudos norte-americanos eram relativos à confiança dos consumidores no uso de INC nos rótulos (NAYGA JR., 2000); aos efeitos da INC e outros elementos da rotulagem nutricional nas atitudes e percepções de risco de doenças dos consumidores (GARRETSON; BURTON, 2000); à comparação da percepção sobre INC de “baixo em carboidratos” e “baixo em gorduras” (KEMP et al., 2007); à possibilidade das INC de conteúdo comparativo confundirem o consumidor (ANDREWS; BURTON; NETEMEYER, 2000); a fatores associados à compreensão de INC (ANDREWS; NETEMEYER; BURTON, 2009); a quais INC encorajariam e desencorajariam o consumo de alimentos por meio de uma simulação *online* (DREWNOWSKI et al., 2010), sobre qual o efeito de uma INC associada a um indicativo de quantidade em relação à presença de uma

INC isolada (PAEK; YOON; HOVE, 2011) e sobre a influência da inclusão de números em INC de redução no entendimento dos consumidores com diferentes níveis de escolaridade (TANGARI; BURTON; DAVIS, 2014).

Ainda em relação à percepção de consumidores, no Canadá foi identificado um estudo sobre o impacto da INC na percepção e consumo de lanches por adultos (GRAVEL et al., 2012) e um estudo sobre as atitudes e entendimento dos consumidores sobre alegações de baixo conteúdo de sódio (WONG et al, 2013). Na Europa, um estudo realizado por pesquisadores espanhóis verificou a avaliação dos consumidores europeus sobre a tabela de informação nutricional e INC (GRACIA; LOUREIRO; NAYGA JR, 2009). Na Espanha, foram realizados dois estudos com biscoitos enriquecidos e reduzidos em calorias. O primeiro investigou as percepções de consumidores sobre a embalagem, bem como as expectativas criadas pela INC e outros elementos da rotulagem nutricional e qual sua influência na percepção sensorial (CARRILLO; VARELA; FISZMAN, 2012a). O segundo verificou como características sensoriais e não sensoriais influenciam a aceitação e a percepção de saudável desses alimentos (CARRILLO; VARELA; FISZMAN, 2012b).

Na Itália, um estudo analisou os interesses dos consumidores sobre rotulagem nutricional, quais informações eram consideradas importantes durante suas decisões de compra e as principais características daqueles que utilizavam a rotulagem nutricional (STRANIERI; BALDI; BANTERLE, 2010). Na Dinamarca, estudo investigou o efeito da ansiedade na busca por informação durante a escolha alimentar e testou as atitudes em relação à INC (HANSEN; MUKHERJEE; THOMSEN, 2011). Na Suécia, foi investigada a percepção de consumidores sobre INC e alegações de saúde considerando os diferentes tipos de relação com os alimentos por meio de entrevistas (SVEDERBERG; WENDIN, 2011). Na Irlanda, foi investigado o entendimento e a percepção de consumidores sobre INC e alegações de saúde (LYNAM; MCKEVITT; GIBNEY, 2011). No Reino Unido, pesquisadores investigaram os fatores relacionados ao conhecimento e uso de rotulagem nutricional pelos consumidores (PETROVICI et al., 2012). Na Alemanha, um estudo avaliou o papel da rotulagem nutricional e das alegações na avaliação e escolhas dos consumidores (BIALKOVA, SASSE, FENKO, 2016).

Na Austrália, pesquisadores investigaram as crenças e atitudes de consumidores australianos em relação à INC de gorduras em rótulos de

alimentos embalados (CHAN; PATCH; WILLIAMS, 2005). E estudo na África do Sul avaliou o conhecimento de consumidores de diferentes características demográficas em relação à rotulagem nutricional e sua capacidade de avaliar o uso de INC (VAN DER MERWE et al., 2013).

Quadro 11 – Estudos sobre a percepção de consumidores adultos sobre Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados (continua)

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Nayga Jr., 2000	EUA	Homens mais velhos e de menor escolaridade, bem como aqueles que não consideravam a nutrição em suas compras, foram menos propensos a confiar na veracidade das INC nos rótulos.
Andrews; Burton ; Netemeyer, 2000	EUA	Consumidores com maior conhecimento de nutrição e motivação para conhecer sobre saúde utilizavam mais as informações disponíveis nos rótulos.
Garretson; Burton, 2000	EUA	Informações nutricionais sobre gordura afetaram as avaliações dos consumidores e percepção de risco sobre doenças, principalmente nos que tinham maior interesse em nutrição.
Chan; Patch; Williams, 2005.	Austrália	Consumidores são céticos, porém influenciados, por INC de gordura nos alimentos.
Kemp et al., 2007	EUA	Consumidores com mais motivações para obter informações de saúde foram os que mais utilizaram as alegações.
Gracia; Loureiro; Nayga Jr., 2009	Espanha	Consumidores valorizam mais a presença de uma tabela de informação nutricional do que a presença de uma INC
Andrews; Netemeyer; Burton, 2009	EUA	Informações nutricionais sobre calorias afetaram as avaliações dos consumidores e percepção de risco sobre doenças, principalmente nos que tinham maior interesse em nutrição.

Quadro 11 – Estudos sobre a percepção de consumidores adultos sobre Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados (continua)

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Stranieri; Baldi; Banterle, 2010	Itália	Quem lê informação nutricional é mais preocupado com saúde e consulta fontes mais confiáveis. Quem usa INC, também se preocupa com preço e marca.
Drewnowski et al., 2010	EUA	As INC sobre presença de proteínas, fibras, cálcio e vitamina C, bem como as de ausência de gordura saturada e sódio, fez os consumidores avaliarem os alimentos como mais saudáveis.
Hansen; Mukherjee; Thomsen, 2011	Dinamarca	Os resultados sugerem que a ansiedade durante a escolha dos alimentos é desejável do ponto de vista do bem-estar do consumidor, uma vez que leva aos consumidores a procurarem mais por informações.
Paek; Yoon; Hove, 2011	EUA	Consumidores preferem INC + indicador numérico do que apenas uma INC
Svederberg; Wendin, 2011	Suécia	Consumidores que expressaram preocupação com sua saúde e de suas famílias demonstraram interesse em descobrir o significado das declarações feitas nos rótulos. Alguns consumidores suspeitaram da veracidade das alegações.
Lynam; McKevitt; Gibney, 2011	Irlanda	Mulheres mais velhas utilizavam as alegações feitas nos rótulos. A percepção dos consumidores estava mais associada com possíveis benefícios do consumo do alimento do que com a magnitude do benefício. A preferência pelo tipo de alegação diferiu entre sexos, idade e nível educacional.
Carrillo; Varela; Fizman, 2012a	Espanha	Consumidores foram muito influenciados pelas INC destacadas

Quadro 11 – Estudos sobre a percepção de consumidores adultos sobre Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados (final)

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Carrillo; Varela; Fiszman, 2012b	Espanha	A presença do INC fez os consumidores perceberem os biscoitos como mais saudáveis.
Gravel et al., 2012	Canadá	Apesar de os biscoitos terem a mesma composição nutricional, eles foram considerados mais saudáveis quando apresentavam INC, do que quando apresentavam características hedônicas.
Petrovici et al., 2012	Reino Unido	Consumidores acreditam pouco em alegações de saúde. Diversos fatores estão envolvidos na avaliação.
Van Der Merwe et al., 2013	África do Sul	80% dos consumidores conseguiram identificar e interpretar as INC nos rótulos. Porém metade conseguiu calcular os valores por porção.
Wong et al, 2013	Canadá	Embalagens de alimentos com alguma INC de sódio resultou em avaliações mais positivas em relação à INC e ao quanto o produto era saudável do que alegações sobre o sabor do alimento, apesar do conteúdo nutricional das embalagens avaliadas ser idêntico.
Tangari, Burton, Davis, 2014	EUA	Consumidores com menor nível de escolaridade eram mais influenciados por alegações utilizando formato numérico, mas os resultados diferiram entre atributos relacionados a risco de DCNT.
Bialkova, Sasse, Fenko, 2016 -	Alemanha	As mensagens presentes na parte frontal das embalagens alteram as avaliações e escolhas dos consumidores

Fonte: elaborado pela autora (2016).

Também foram identificados por meio da busca quatro estudos sobre a percepção de crianças em relação à INC. Nos EUA,

pesquisadores investigaram a influência de INC nas escolhas das crianças por alimentos pouco saudáveis (MILLER et al., 2011); e a percepção de crianças de quarto e quinto anos sobre o gosto e os benefícios para a saúde de alimentos que utilizam INC (SOLDAVINI; CRAWFORD; RITCHIE, 2012). No Canadá, estudo realizou grupos focais para investigar como crianças interpretam diferentes apelos nas embalagens, incluindo a INC (ELLIOT, 2009); e outro estudo investigou o conhecimento de crianças em relação a alimentos embalados, para descobrir os pontos fortes e as dificuldades que eles têm em avaliar o quanto esses alimentos são saudáveis (ELLIOTT; BRIERLEY, 2012).

Quadro 12 – Estudos sobre a percepção de crianças sobre Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Elliott, 2009	Canadá	Crianças são muito atentas a alimentos divertidos e suas embalagens e atribuem significados rápidos, mas equivocados pra determinar quando o alimento é saudável.
Miller et al., 2011	EUA	Crianças escolhem alimentos piores quando têm INC. Educação nutricional reduz o efeito do INC.
Elliott; Brierley, 2012	Canadá	Crianças se baseiam nas embalagens e nas alegações para avaliar se um produto é saudável.
Soldavini; Crawford; Ritchie, 2012	EUA	Crianças avaliam alimentos com INC como mais saudáveis e saborosos.

Fonte: elaborado pela autora (2016).

Apenas quatro dos estudos identificados investigaram a percepção de pais em relação a alimentos industrializados com INC nos rótulos direcionados a crianças, tema de interesse do presente estudo.

Harris et al. (2011) investigaram como uma amostra representativa de pais norte-americanos, de crianças entre 2 e 11 anos, interpretava INC utilizadas em cereais matinais direcionados a seus filhos. Ainda, determinaram se as INC poderiam aumentar sua intenção

de comprar esses alimentos. Na pesquisa, realizada *online*, os participantes visualizavam imagens da parte frontal da embalagem de cereais matinais contendo INC de vitaminas e minerais, ‘integral’, ‘fibras’, ‘cálcio e vitamina D’ e ‘orgânico’. Os cereais matinais que eram mostrados aos pais continham altas quantidades de açúcar e sódio, além de poucas fibras. Entre os pais, 80% indicaram que a INC de ‘cálcio e vitamina D’ significava que o cereal poderia ajudar no crescimento saudável dos ossos das crianças; 74% acreditavam que a INC de ‘antioxidantes e vitaminas’ significava que o cereal poderia prevenir que as crianças ficassem doentes; 60% entenderam que a presença de uma INC significava que era ‘importante para a criança ingerir nutrientes suficientes’; e 40% referiram que os cereais com INC avaliados ‘continham níveis de nutrientes mais altos que outras marcas de cereais para crianças’. Aproximadamente metade dos participantes indicou que a INC poderia fazê-los ter maior intenção de comprar o cereal. De acordo com os pesquisadores, as INC têm potencial de confundir uma parte significativa de consumidores de duas formas: (i) consumidores inferiram que os produtos apresentados eram mais nutritivos que outros cereais, mesmo que esses produtos fossem na verdade de baixa qualidade nutricional na avaliação dos pesquisadores; e (ii) eles atribuíram mais significados às INC do que sua interpretação literal. Essas deduções potencialmente incorretas, incluindo que os cereais poderiam melhorar algumas questões relacionadas à saúde das crianças e são mais escolhas mais nutritivas, parecem ser especialmente persuasivas.

Outro estudo nos EUA realizou grupos focais com pais de crianças de 3 a 5 anos com o objetivo de explorar como os pais de crianças pré-escolares entendiam as comunicações verbais e visuais da FOP em alimentos direcionados a crianças. A análise temática revelou que os pais relacionavam aspectos que consideravam mais chamativos aos seus filhos - personagens e outros elementos visuais lúdicos - com maior teor de açúcar e ingredientes artificiais. Embora os pais tenham relatado esse sistema defensivo automático e inconsciente para definir que os alimentos com *marketing* para crianças eram pouco saudáveis, isso não significava que eles jamais comprariam esses produtos. Alguns entrevistados relataram comprar esses alimentos para agradar aos filhos. Os pais afirmaram também que nem sempre escolhiam os alimentos pensando na saúde dos filhos, mas sim que escolhiam os alimentos que julgavam ser mais saudáveis para não serem vistos como pais que não se preocupavam com a saúde dos filhos pelos outros pais. Os pais também foram facilmente levados a acreditar que o produto era saudável com

base imagens de frutas, alegações, relação com marcas de alimentos mais saudáveis, e elementos sugerindo que o produto era mais natural. Os pesquisadores apontam que apesar dos pais reconhecerem que as alegações e alguns efeitos visuais não podem realmente dizer se a comida é saudável, eles concordaram que eles raramente pensavam além das suas impressões iniciais (ABRAMS et al., 2015).

Na Austrália, Jones e Fabrianesi (2008) investigaram a percepção de 100 pais sobre alimentos direcionados a crianças e o quanto essa percepção é influenciada por mensagens publicitárias. Os pesquisadores selecionaram quatro alimentos direcionados a crianças que foram anunciados em revistas para crianças e em revistas para adultos em um mesmo mês, utilizando mensagens publicitárias diferentes de acordo com o público. Os alimentos identificados foram: iogurte, chantilly, cereal matinal sabor chocolate e barra de cereal. Os pais participantes foram randomicamente alocados em dois grupos: o grupo 1 recebeu um questionário que continha as propagandas coletadas nas revistas infantis e o grupo 2 recebeu um questionário que continha as propagandas das revistas para adultos. De acordo com os pesquisadores, a percepção e a intenção de compra dos adultos sobre os alimentos anunciados diferiram de acordo com a mensagem visualizada. Os pais que visualizaram mensagens publicitárias direcionadas a adultos referiram mais intenção de comprar os alimentos para seus filhos do que aqueles que visualizaram as propagandas direcionadas às crianças. Além disso, 90% dos adultos que visualizaram as mensagens veiculadas nas revistas para adultos avaliaram os alimentos como nutricionalmente benéficos, enquanto que apenas 10% dos pais do outro grupo entenderam os alimentos dessa forma.

Em outro estudo australiano, Dixon et al. (2011) investigaram se alimentos denominados '*energy dense nutrient poor*' (EDNP) com INC nos rótulos ou promovidos por celebridades do esporte fariam os pais preferirem comprar esses alimentos para seus filhos e avaliá-los de maneira mais favorável. Para isso, foram apresentados a 1551 pais, com filhos entre 5 e 12 anos, os rótulos de cinco alimentos direcionados a crianças: cereal matinal açucarado, salgadinhos sabor queijo, *nuggets* de frango, bebida láctea com sabor e picolés. Cada participante visualizou uma dupla de rótulos para um mesmo alimento, que poderia ser composta por: uma versão EDNP com uma INC e uma embalagem controle para o mesmo alimento, sem INC e com a composição nutricional do produto alterada para ser mais saudável, ou; uma versão EDNP promovida por uma celebridade do esporte e uma embalagem

controle para o mesmo alimento, sem a celebridade, e mais saudável. Os resultados do estudo demonstraram que a presença de INC nos alimentos EDNP levou os pais a avaliarem esses produtos como mais nutritivos do que aqueles que não incluíam nenhum método promocional e tinham uma composição nutricional mais adequada. Além disso, quando tiveram que escolher entre os alimentos EDNP x alimentos controle, os pais escolheram significativamente mais os alimentos EDNP e a maioria deles não leu o restante da informação nutricional disponível no rótulo, baseando-se apenas no destaque da FOP.

Quadro 13 – Estudos sobre a percepção de pais sobre Informação Nutricional Complementar, seguido dos principais resultados

Autores e ano de publicação	País	Principais resultados
Jones; Fabrianesi, 2008	Austrália	Pais que viram mensagens publicitárias direcionadas a adultos referiram mais intenção de comprar os alimentos os filhos do que os que viram propagandas direcionadas a crianças. 90% dos adultos que visualizaram INC avaliaram os alimentos como nutricionalmente benéficos
Harris et al., 2011	EUA	Os pais inferiram que os produtos apresentados eram mais nutritivos que outros cereais e atribuíram mais significados às INC do que sua interpretação literal. Aproximadamente metade dos participantes indicou que a INC poderia fazê-los ter maior intenção de compra.
Dixon et al., 2011	Austrália	A presença de INC nos alimentos EDNP levou os pais a avaliarem esses produtos como mais nutritivos do que aqueles que não incluíam nenhum método promocional e tinham uma composição nutricional mais adequada.
Abrams, Evans, Duff, 2015	EUA	Alimentos direcionados a crianças com alegações nutricionais, desenhos de frutas ou palavras relacionadas a ser natural, eram percebidos como mais saudáveis

Fonte: elaborado pela autora (2016).

2.3.3 INC como estratégia de *marketing* em alimentos direcionados a crianças

A escolha alimentar é definida por diversos determinantes, tanto relacionados com o alimento (ex. preço, sabor, variedade, valor nutricional, aparência), quanto com o indivíduo (biológicos, socioculturais, antropológicos, econômicos, psicológicos) (JOMORI; PROENÇA; CALVO, 2008). Apesar de ser multifatorial, é comum que os consumidores indiquem que a saúde é um importante motivador para suas escolhas alimentares. Entretanto, a definição de uma alimentação saudável nem sempre é interpretada de maneira idêntica por todos (SOBAL; BISOGNI, 2009; RONTELTAP et al., 2012).

Revisões sistemáticas têm apontado que as informações disponíveis na tabela nutricional e na lista de ingredientes, muitas vezes, não são bem compreendidas pelos consumidores adultos (COWBURN; STOCKLEY, 2005; DRICHOUTIS; LAZARIDIS; NAYGA, 2006; SHARF et al., 2012; MANDLE et al., 2015). Isso ocorre principalmente quando são utilizados termos e ou formatos de apresentação muito complexos (COWBURN; STOCKLEY, 2005; MAUBACH; HOEK; MCCREANOR, 2009; SINGLA, 2010).

Quando não se sentem seguros sobre o conteúdo de um alimento, os consumidores tendem também a considerar as alegações do rótulo e o design da embalagem como dicas sobre o produto, principalmente para aqueles com os quais não estão familiarizados. Esse processo ocorre de uma das duas formas: a classificação dos alimentos em categorias criadas pelo próprio consumidor com base nas suas experiências (ex. lanche, comida saudável) ou por meio de inferências em relação à composição nutricional do alimento com base em um atributo em destaque (ex. deduzir que um alimento tem menos calorias a partir de uma INC de redução de um determinado nutrientes) (CHANDON, 2013).

Diante disso, alegações que enfatizam um ou mais aspectos do alimento que possam ser bem vistos e relacionados à saúde pelo consumidor, podem levar à criação de uma aura saudável no alimento (*health halo*). A aura saudável pode fazer com que o alimento pareça mais saudável do que é, ou ainda, conferir erroneamente a um alimento não saudável um status de saudável na percepção do consumidor (CHANDON, 2013). De acordo com Colby et al. (2010), qualquer ação de *marketing* de alimentos ou bebidas (incluindo televisão, rádio ou rótulos de alimentos), utilizando informações de saúde ou nutrição que não são obrigatórias, deve ser considerada *marketing* nutricional. Dessa

forma, a INC em rótulos de alimentos direcionados a crianças podem ser utilizados *marketing* nutricional.

Monteiro (2009) discute que algumas modificações destacadas nos rótulos podem ser benéficas, como a redução do conteúdo de açúcar ou sódio em determinado alimento, bem como podem ser neutras, quando um ingrediente é reduzido em virtude do aumento do outro. Entretanto, modificações como adição de vitaminas sintéticas a alimentos de baixo valor nutricional são questionáveis, ressaltando a importância de conhecer a composição nutricional desses alimentos.

De acordo com Nestle e Ludwig (2010), por um século a indústria alimentícia tem feito *lobby* pelo direito de utilizar alegações nos rótulos, justificando suas demandas com base na promoção de informações que levem o consumidor a realizar escolhas mais saudáveis. Entretanto, os autores apontam que: (1) poucas dessas alegações são realmente verificadas pelas agências reguladoras; (2) muitas delas podem estar presentes em alimentos pouco saudáveis; (3) a comparação entre diferentes INC expressas por porção pode ser comprometida pela quantidade consumida; (4) alimentos supostamente mais saudáveis não são necessariamente mais saudáveis e; (5) a menos que as agências de saúde determinem quais alegações podem ser feitas para cada categoria de produtos, o interesse da indústria alimentícia em vender mais se opõe ao propósito educacional da rotulagem nutricional.

Por outro lado, para as crianças, a palatabilidade é o fator preponderante (BIRCH, 1999). Crianças costumam preferir alimentos de baixo valor nutricional¹⁰, bem como solicitar e influenciar a compra desses alimentos pelos pais¹¹.

Ao considerar-se que os pais são os principais provedores dos alimentos para a família, a preocupação cada vez mais evidente com dieta e saúde das crianças, e sabendo-se que a escolha alimentar é um processo dinâmico constituído por diversos determinantes relacionados aos alimentos e ao próprio indivíduo, evidencia-se a importância de conhecer de que forma a presença de atributos considerados positivos pode influenciar nas escolhas de alimentos feitas pelos pais para seus filhos.

¹⁰ KELLY; TURNER; MCKENNA, 2006; OLIVARES et al. 2011; RODRIGUES; FIATES, 2012

¹¹ FLURRY, 2007; MARSHALL; O'DONOHUE; KLINE, 2007; DIKCIUS; MEDEKSIÉNE, 2008; WILSON; WOOD, 2004; MAZZONETTO; FIATES, 2014; DALLAZEN; FIATES, 2014.

2.4 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO E PERGUNTA DE PARTIDA

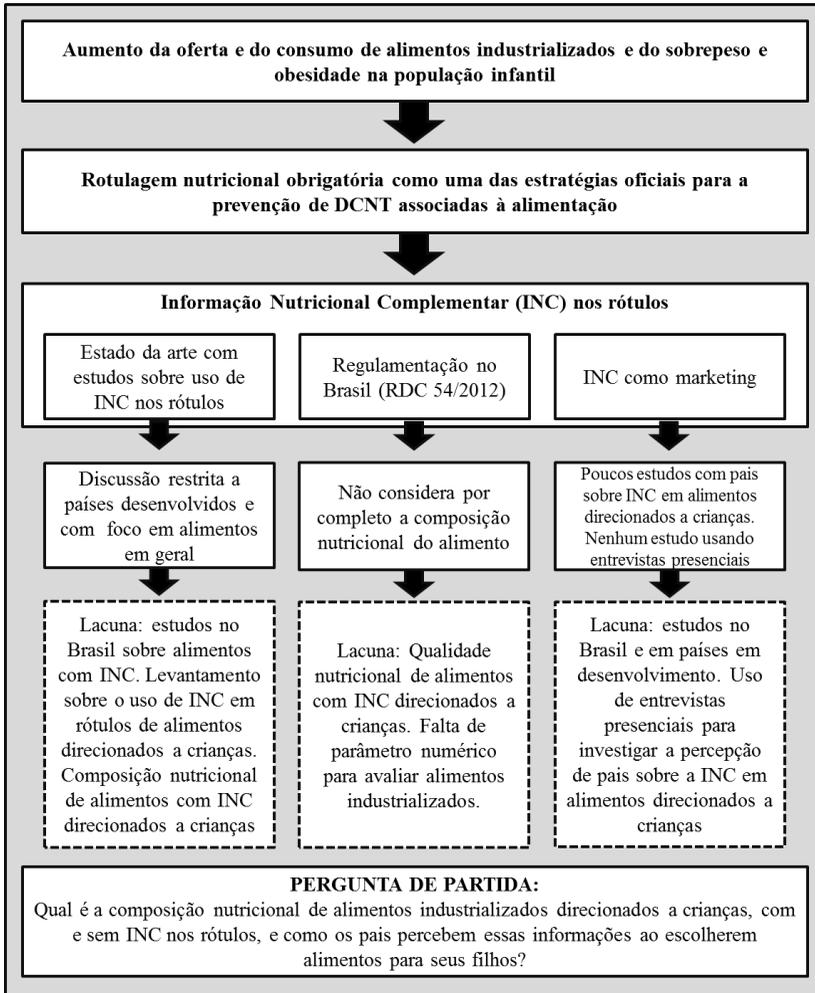
Neste capítulo, realizou-se revisão da literatura científica sobre os reflexos da alimentação contemporânea, bem como sobre as informações disponíveis em embalagens de alimentos industrializados, incluindo a informação nutricional complementar.

Diante da revisão de literatura apresentada, evidencia-se que os alimentos industrializados estão entre os mais consumidos por crianças, o *marketing* para crianças geralmente promove alimentos pouco saudáveis, a prevalência de DCNT nessa faixa etária é crescente e há associação entre a disponibilidade e consumo de alimentos industrializados processados e ultraprocessados com a prevalência de sobrepeso, obesidade e DCNT. O levantamento realizado sobre estudos que investigaram diferentes aspectos sobre as INC nos rótulos dos alimentos, evidenciou que a discussão está concentrada em países desenvolvidos e enfoca alimentos em geral, sem traçar um panorama sobre o uso de INC em rótulos de alimentos direcionados a crianças e sua composição nutricional. Além disso, a RDC 54/2012, que regulamenta o uso de INC em rótulos de alimentos no Brasil, não considera por completo a composição nutricional do alimento que pode utilizar tal alegação no rótulo. Ainda, não foi encontrado nas legislações sobre rotulagem nutricional um parâmetro numérico para avaliar alimentos industrializados direcionados a crianças. Por fim, apenas quatro estudos foram realizados com pais sobre INC em alimentos direcionados a crianças, nos EUA, Austrália e Nova Zelândia, nenhum usando entrevistas presenciais.

Os tópicos explanados no referencial teórico buscaram seguir o fluxo de ideias representado pela Figura 4, culminando nas lacunas do conhecimento identificadas e na pergunta de partida que norteou a presente tese:

Qual é a composição nutricional de alimentos industrializados direcionados a crianças, com INC nos rótulos, e como os pais percebem essas informações ao escolherem alimentos para seus filhos?

Figura 4 – Esquema de abordagem do referencial teórico, culminando nas lacunas teóricas identificadas e na pergunta de partida da tese.



Fonte: elaborado pela autora (2016).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a composição nutricional de alimentos industrializados direcionados a crianças com INC nos rótulos, e como os pais percebem essas informações ao escolherem alimentos para seus filhos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Verificar a disponibilidade de alimentos industrializados direcionados a crianças em um supermercado brasileiro de grande porte;
- b) Investigar a composição nutricional dos alimentos industrializados direcionados a crianças com base na rotulagem nutricional;
- c) Identificar a presença, a frequência e o tipo de INC em rótulos de alimentos industrializados direcionados a crianças;
- d) Comparar a composição nutricional de alimentos direcionados a crianças com e sem INC nos rótulos;
- e) Avaliar a qualidade nutricional dos alimentos industrializados direcionados a crianças, com e sem INC, utilizando duas abordagens diferentes;
- f) Investigar qual a percepção de pais sobre a presença de INC em alimentos industrializados direcionados a crianças;
- g) Investigar se a escolha de pais por alimentos industrializados direcionados a crianças é influenciada pela presença de INC.

4 RELEVÂNCIA, ORIGINALIDADE E CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA

O destaque de propriedades nutricionais consideradas benéficas nos rótulos dos alimentos por meio de Informação Nutricional Complementar (INC) pode ser utilizado como *marketing* pela indústria alimentícia (COLBY et al., 2010). Esses destaques podem estar nos rótulos de quaisquer alimentos embalados aos quais se aplique a legislação, inclusive de alimentos pouco saudáveis, com alto teor de gorduras saturadas, açúcar ou sódio, por exemplo. Assim, cabe ao consumidor analisar as informações nutricionais presentes nos rótulos e decidir pelo mais saudável. Entretanto, grande parte dos consumidores não lê ou não compreende as informações nutricionais disponíveis nos rótulos.

Estudos nacionais e internacionais apontam que os leitores mais assíduos das informações contidas na rotulagem são mulheres adultas, com maior nível educacional e socioeconômico¹². Além disso, o uso e o entendimento da informação nutricional estão principalmente relacionados à ocorrência de morbidades ligadas à alimentação, interesse em alimentação saudável e ao conhecimento em nutrição¹³. Grande parte dos consumidores não compreende muito bem as informações nutricionais presentes nos rótulos, principalmente quando são utilizados termos ou formatos de apresentação muito complexos¹⁴. Ainda, têm indicado preferência por mensagens mais simples, apresentadas na parte frontal dos rótulos¹⁵. Esse formato é utilizado pelas alegações nos rótulos, entre elas a INC.

Dessa forma, acredita-se que a INC possa levar o consumidor a considerar o atributo em destaque no rótulo para fazer suas escolhas de alimentos, sem avaliar o restante da composição nutricional do alimento disposto na informação nutricional. Nesse sentido, se uma INC for utilizada em um alimento de baixo valor nutricional, há a possibilidade

¹² COWBURN; STOCKLEY, 2005; MONTEIRO; COUTINHO; RECINE, 2005; MANNELL et al., 2006; FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2010; SINGLA, 2010.

¹³ GRUNERT, WILLS, & FERNÁNDEZ-CELEMÍN, 2010; WONG et al., 2013.

¹⁴ COWBURN; STOCKLEY, 2005; DRICHOUTIS; LAZARIDIS; NAYGA, 2006; SINGLA, 2010; SHARF et al., 2012.

¹⁵ GRUNERT; WILLS, 2007; KAPSAK et al., 2008.

de o consumidor optar por esse alimento em detrimento de outro com uma composição mais adequada, acreditando estar fazendo a melhor escolha. Isso se torna ainda mais preocupante ao considerar o uso de INC em alimentos direcionados a crianças.

Diante da revisão de literatura apresentada, evidencia-se que os alimentos industrializados estão entre os mais consumidos por crianças¹⁶, o *marketing* para crianças geralmente promove alimentos pouco saudáveis¹⁷, a prevalência de DCNT nessa faixa etária é crescente¹⁸ e há associação entre a disponibilidade e consumo de alimentos industrializados processados e ultraprocessados com a prevalência de sobrepeso, obesidade e DCNT¹⁹. Desse modo, estratégias que busquem evitar o consumo de alimentos de baixa qualidade nutricional por crianças poderiam desempenhar um papel significativo na promoção da saúde.

Ressalta-se também a importância da presente pesquisa frente à implementação da RDC nº 54/2012, referente à utilização de INC em rótulos de alimentos no Brasil. Tal Resolução representa um avanço para a regulamentação do uso de INC em alimentos industrializados comercializados no Brasil, à medida que define critérios para o uso desse tipo de alegação. Entretanto, a RDC nº 54/2012 não apresenta restrições em relação à composição dos alimentos que podem utilizar INC. Assim, basta que o alimento atenda aos critérios de isenção, redução ou aumento de determinado nutriente ou ingrediente para que possa utilizar uma INC no rótulo.

Após buscas nas bases de dados Scopus, MEDLINE/Pubmed (via *National Library of Medline*) e SciELO, em junho de 2013, atualizadas em abril de 2016, não foram identificados estudos realizados no Brasil que fornecessem um panorama sobre a utilização de INC em rótulos de alimentos industrializados, tampouco em alimentos com estratégias de *marketing* direcionadas a crianças, um dos propósitos do presente estudo.

¹⁶ BELL et al., 2005; INSTITUTE OF MEDICINE, 2006; RANGAN et al, 2008; MATUK et al., 2011; DA COSTA et al., 2012; COLUCCI; PHILIPPI; SLATER, 2004; TUMA; COSTA; SCHMITZ, 2005; RIBEIRO et al., 2006; CONCEIÇÃO et al., 2010; MATUK et al., 2011; HINNIG; BERGAMASCHI, 2012; NOBRE; LAMOUNIER; FRANCESCHINI, 2012.

¹⁷ CAIRNS et al., 2013

¹⁸ SINGH et al., 2008; BRASIL, 2010; DE ONIS; BLÖSSNER; BORGHI, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012

¹⁹ CANELLA et al, 2014; LOUZADA et al., 2015

Já foi evidenciado nos EUA, Austrália, Reino Unido, Guatemala e Nova Zelândia²⁰ que grande parte dos alimentos e bebidas com alegações nutricionais direcionados ao público infantil tem baixa qualidade nutricional. Os estudos identificados com pais sobre rótulos de alimentos com *marketing* para crianças e alegações nutricionais são pouco numerosos e restritos a países semelhantes: EUA, Austrália e Nova Zelândia²¹. Não foram identificados estudos brasileiros sobre esse tema.

Observa-se que o uso de INC em alimentos industrializados é um tema que vem sendo discutido cientificamente em diversos países nos últimos anos, porém não no Brasil. Ainda, em relação a alimentos especificamente direcionados a crianças, poucos foram os trabalhos realizados e restritos a países desenvolvidos, com exceção do estudo realizado na Guatemala. Considerando as mudanças no panorama nutricional e alimentar das crianças em nível mundial, incluindo o Brasil; que este é um público muito vulnerável ao *marketing* de alimentos²², e a tendência dos pais a comprarem os alimentos solicitados pelos filhos²³, conhecer o panorama brasileiro sobre a utilização de INC em alimentos industrializados direcionados a crianças, bem como sobre sua influência nas escolhas dos pais, pode auxiliar na discussão e implementação de estratégias para disponibilizar informações claras e que ajudem o consumidor na escolha de alimentos disponíveis no mercado.

Destaca-se que não se pretendeu investigar influências relacionadas ao consumismo e ao papel da indústria e da mídia nas escolhas alimentares, tampouco os atributos considerados pelo consumidor no momento da compra, tema bastante estudado pelas áreas de administração e *marketing*. Esse estudo apresenta uma abordagem diferenciada e não trivial no país, associando um levantamento amplo sobre alimentos industrializados com INC direcionados a crianças e sua composição nutricional com a percepção de pais em relação a esses alimentos.

²⁰ COLBY et al., 2010; MEHTA et al., 2012; LYTHGOE et al., 2013; CHACON, LETONA, BARNOYA, 2013; DEVI et al., 2014

²¹ JONES;FABRIANESI, 2008; DIXON et al., 2011; HARRIS et al., , 2011; ABRAMS; EVANS; DUFF, 2015.

²² CAIRNS; ANGUS; HASTINGS, 2013

²³ FLURRY, 2007; DIKCIUS; MEDEKSIENÉ, 2008; DALLAZEN; FIATES, 2014

Assim, tendo em vista a originalidade do estudo e a não trivialidade do método proposto, o estudo buscou preencher a lacuna identificada na busca sistemática realizada, por meio da qual não foram identificados estudos que fornecessem informações sobre os tipos de alimentos industrializados para crianças com INC, bem como sobre a percepção de pais brasileiros sobre esse tipo de alegação.

A relevância do estudo, conforme pode ser observado ao longo dessa seção, consiste na proteção aos direitos e à autonomia do consumidor brasileiro, por meio do acesso a informações nutricionais que não induzam o consumidor a pensar que determinado alimento é nutricionalmente mais adequado que outro, caso isso não ocorra de fato. Ainda, o direito à autonomia dos pais em decidir qual alimento querem ou não que seu filho consuma pode ser facilitado por meio de uma regulamentação que procure minimizar más interpretações. Busca-se também contribuir com a proteção à saúde das pessoas, especialmente das crianças, população vulnerável aos efeitos da propaganda e suscetível a DCNT.

Tendo em vista os aspectos acima referidos, ficam caracterizados os critérios de originalidade, relevância do tema e não trivialidade deste estudo, sendo igualmente considerada a ausência de publicações sobre a realidade nacional sobre a utilização de INC em alimentos industrializados direcionados a crianças e sua influência na escolha de alimentos pelos pais para seus filhos.

A partir da busca realizada na literatura, não foi encontrado um parâmetro numérico que considerasse mais de um atributo para classificar a qualidade nutricional dos alimentos. Alimentos saudáveis são definidos de maneira geral como alimentos pouco calóricos e isentos, ou com quantidades reduzidas, de determinados nutrientes considerados indesejáveis. Os parâmetros numéricos de referência para as calorias e quantidades desses nutrientes, que são principalmente as gorduras totais, saturadas, *trans*, sódio e açúcares, variavam entre as poucas legislações que abordam essa questão. No Brasil, parâmetros para definir quantidades elevadas de açúcar, sódio, gordura saturada e *trans* nos alimentos foram propostos pela ANVISA por meio da RDC nº 24/2010, que dispõe sobre a oferta, propaganda, publicidade, informação de alimentos de baixo valor nutricional. Entretanto, essa Resolução foi suspensa pela Justiça Federal a pedido da Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação no mesmo ano e por isso não está em vigor. Ressalta-se que o texto dessa Resolução não apresentava as bases científicas utilizadas para a proposição dos limites para definir quando um alimento poderia ser considerado de baixo valor nutricional.

Assim, a contribuição científica desse estudo reside na análise dos parâmetros disponíveis nas legislações e outros documentos oficiais existentes e em uma reflexão que possibilite indicar parâmetros adequados para avaliar os alimentos comercializados no Brasil. Espera-se que desse modo seja possível auxiliar na regulamentação de quais alimentos não deveriam conter INC em seus rótulos, especialmente nos alimentos industrializados direcionados a crianças, minimizando possíveis más interpretações pelos consumidores.

5 MÉTODO

Neste capítulo é apresentado o percurso metodológico adotado neste trabalho. São apresentados os termos relevantes para a pesquisa, a caracterização do estudo, as etapas da pesquisa, a definição do local e do objeto em estudo, o processo de coleta de dados, bem como o processamento e a análise dos dados obtidos na pesquisa.

5.1 DEFINIÇÃO DE TERMOS RELEVANTES PARA A PESQUISA

Para uma melhor compreensão do estudo, são apresentadas, em ordem alfabética, as definições dos principais termos utilizados.

Alimento: É toda substância que se ingere no estado natural, semielaborada ou elaborada, destinada ao consumo humano, incluídas as bebidas e qualquer outra substância utilizada em sua elaboração, preparo ou tratamento, excluídos os cosméticos, o tabaco e as substâncias utilizadas unicamente como medicamentos (BRASIL, 2002).

Alimento embalado: É todo o alimento que está contido em uma embalagem pronto para ser oferecido ao consumidor (BRASIL, 2002).

Alimento industrializado: Produtos alimentícios obtidos a partir do processamento tecnológico de matéria-prima alimentar ou de alimento *in natura*, adicionado ou não de outras substâncias permitidas (DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, 2013).

Alimento industrializado direcionado a crianças: São considerados alimentos direcionados a crianças aqueles com métodos promocionais voltadas a este público, como por exemplo, a presença de personagens infantis nos rótulos, a utilização de cores atrativas nas embalagens ou a associação do alimento com brindes infantis (HAWKES, 2010). Para este estudo foram considerados alimentos direcionados a crianças aqueles que contenham algum dos métodos promocionais identificados na literatura (CHAPMAN et al., 2006; BRITISH HEARTH FOUNDATION, 2008; ELLIOTT, 2008; SCHWARTZ et al., 2008; HAWKES, 2010; LYTHGOE et al., 2013).

Alimento ultraprocessoado: Alimento com elevado grau de processamento e maior durabilidade, acessibilidade e palatabilidade. Pode ter adição de sal e açúcar, aditivos, vitaminas e minerais, podendo ser submetido a técnicas como fritar, assar, defumar, refogar, cozinhar

ou secar. Usualmente possuem altas quantidades de energia, sódio, gorduras trans, bem como baixas quantidades de fibras e micronutrientes (BRASIL, 2014).

Aura saudável: Tradução livre do termo *health halo*. Quando os consumidores percebem os alimentos como saudáveis em decorrência de alguma característica presente no alimento ou associada ao alimento (WANSINK, 2003).

Consumidores de alimentos: Pessoas físicas que compram ou recebem alimentos com o objetivo de satisfazer suas necessidades alimentares e nutricionais (BRASIL, 2003a).

Crianças: Para esse estudo, foram considerados crianças indivíduos com idade entre 2 e 10 anos, com base nos limites cronológicos considerados pela OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Embalagem: Recipiente ou pacote destinado a garantir a conservação e facilitar o transporte e o manuseio de alimentos (BRASIL, 2002).

Informação nutricional: Informações referentes ao valor energético e a quantidade de nutrientes de um alimento (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

Informação Nutricional Complementar (declaração de propriedades nutricionais): Qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um produto possui propriedades nutricionais particulares em relação ao seu valor energético e conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos, fibra alimentar, conteúdo de vitaminas e minerais (BRASIL, 2003a; BRASIL, 2012).

Marketing: Processo amplo que inclui desenvolvimento de produto, distribuição, pesquisa de mercado, definição de preço, embalagem, publicidade, promoções e relações públicas (HAWKES, 2006).

Marketing nutricional: Qualquer *marketing* (incluindo *marketing* na televisão, rádio ou rótulos de alimentos) de alimentos ou bebidas utilizando informações de saúde ou nutrição que não são de informação obrigatória (COLBY et al., 2010)

Rotulagem nutricional: Toda descrição contida no rótulo dos alimentos com o objetivo de informar ao consumidor as propriedades nutricionais de um alimento, compreende a declaração de valor energético e nutrientes e a INC (BRASIL, 2003a).

Rótulo: Qualquer etiqueta, marca ou outra indicação gravada, escrita ou impressa fixada na embalagem dos alimentos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

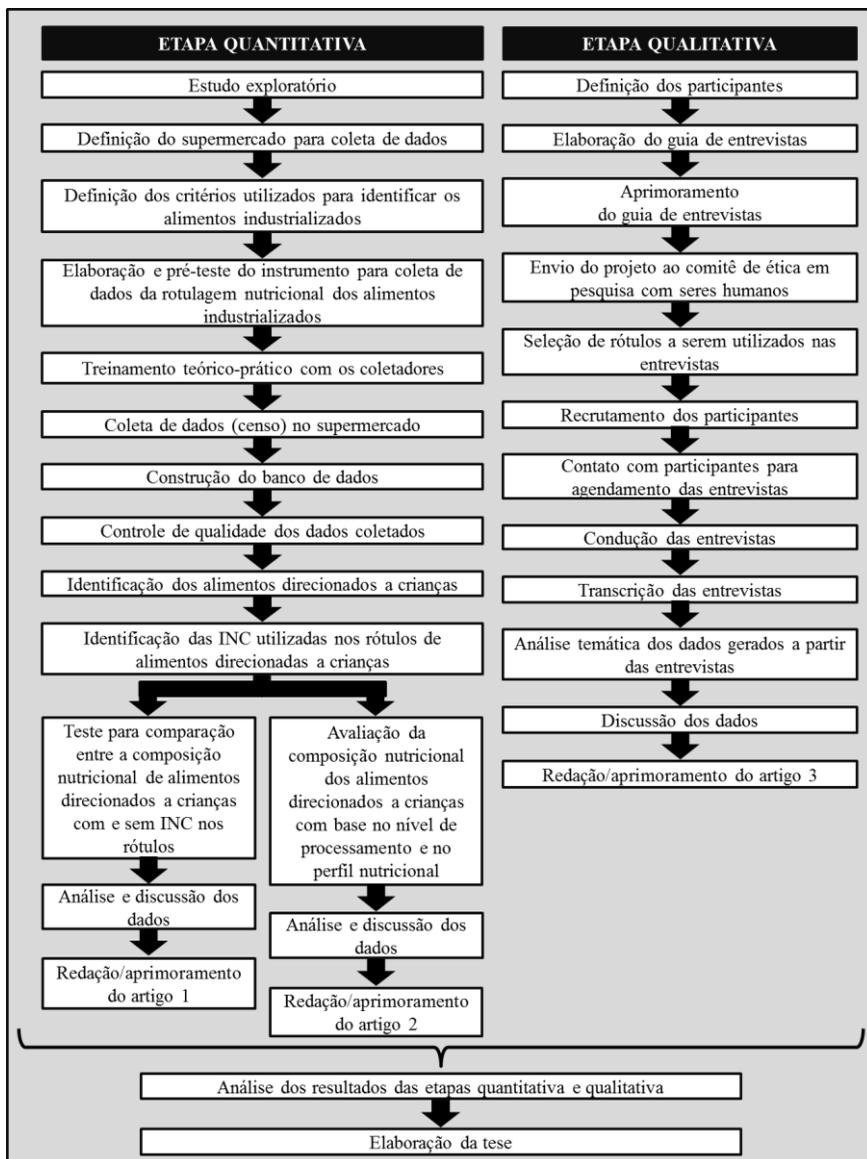
Supermercado: Comércio varejista que comercializa, mediante autosserviço, grande variedade de mercadorias, produtos alimentícios, de higiene e de limpeza, com predominância de produtos alimentícios em geral. Possui de 300 a 5000 metros quadrados de área de venda. Nos supermercados são ofertados em média 15,4 mil itens e o número médio de *checkouts* por loja é de 11,6 unidades (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS, 2013; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2012).

5.2 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo quanti-qualitativo. A abordagem quantitativa foi utilizada para verificar os alimentos industrializados direcionados a crianças disponíveis em um supermercado de grande porte localizado em Florianópolis/SC, identificar o uso de INC nos rótulos desses alimentos, bem como comparar e avaliar sua composição nutricional. Buscou-se por meio dessa abordagem atender aos objetivos específicos *a*, *b*, *c*, *d* e *e*. A partir das informações identificadas na etapa quantitativa, foi conduzida a etapa qualitativa do estudo. Essa etapa teve a finalidade de conhecer a percepção de pais sobre o uso de INC em alimentos direcionados a crianças e se a presença desse tipo de alegação poderia influenciar nas escolhas realizadas na compra de alimentos, utilizando como exemplo rótulos de alimentos identificados na etapa anterior. Esta abordagem foi empregada buscando responder aos objetivos específicos *f* e *g*. Por fim, foi realizada uma análise geral a partir dos dados obtidos e das análises realizadas, atendendo assim, o objetivo geral do trabalho.

Para atingir os objetivos propostos, a pesquisa foi desenvolvida considerando as etapas expostas abaixo (Figura 5).

Figura 5 – Etapas da pesquisa



Fonte: elaborado pela autora (2016).

5.3 ETAPA QUANTITATIVA

5.3.1 Critérios para seleção do local de estudo

A definição do local para coleta de dados foi realizada de maneira intencional, buscando investigar alimentos representantes de diferentes marcas, comercializadas em nível nacional. Assim, definiu-se que a coleta de dados se daria em um supermercado de uma grande rede brasileira.

Para isso, foi utilizado o *ranking* publicado anualmente pela Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), que apresenta as dez maiores redes de supermercados brasileiras (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS, 2013). Foi selecionado o supermercado com loja localizada em Florianópolis – SC e a loja com a maior quantidade de alimentos à venda.

A seleção de um supermercado de uma das dez maiores redes do Brasil buscou identificar uma maior variedade de alimentos e que, possivelmente, eram oferecidos em outros locais do país. A definição de que o supermercado deveria ter loja localizada em Florianópolis foi uma condição definida por conveniência, para viabilizar a coleta de dados.

O gestor do supermercado incluído na coleta de dados foi contatado, esclarecido sobre os objetivos da pesquisa e autorizou a realização da pesquisa por escrito.

5.3.2 Critérios para inclusão e exclusão dos alimentos industrializados

Inicialmente foi realizado um censo de todos os alimentos industrializados disponíveis para venda durante a coleta de dados no supermercado selecionado. Foram definidos critérios para identificar todos os alimentos industrializados disponíveis no supermercado selecionado para a coleta de dados.

Foram incluídos no censo todos os alimentos industrializados para os quais a legislação brasileira sobre rotulagem nutricional é aplicável, considerando a RDC nº 360/2003 (BRASIL, 2003a). Variações de um mesmo tipo de alimento foram coletadas e classificadas como novos alimentos.

Não foram incluídos no censo

I) alimentos específicos para lactentes e crianças de primeira infância, definidos pela Portaria 2.051, de 8 de novembro de 2001, por terem uma legislação exclusiva que os regulamenta. São eles: fórmulas infantis para recém-nascidos, lactentes e crianças de primeira infância;

leites fluídos, em pó, modificados e similares de origem vegetal; alimentos de transição e à base de cereais indicados para lactentes e/ou crianças de primeira infância; alimentos ou bebidas, à base de leite ou não, apropriados para a alimentação de lactentes e de crianças de primeira infância (BRASIL, 2001c);

II) alimentos aos quais não se aplica a legislação brasileira de rotulagem nutricional: bebidas alcoólicas; aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia; especiarias; águas minerais e demais águas destinadas ao consumo humano; vinagres; sal (cloreto de sódio); café, erva mate, chá e outras ervas sem adição de outros ingredientes; produtos fracionados nos pontos de venda a varejo, comercializados como pré-medidos; carnes *in natura*, refrigeradas e congeladas (BRASIL, 2003b);

III) produtos de panificação elaborados e embalados pelo próprio supermercado ou vendidos diretamente no balcão, pois para esses a rotulagem nutricional não é obrigatória (BRASIL, 2003b).

5.3.3 Elaboração e pré-teste de formulário eletrônico

Para a realização do registro das informações sobre os alimentos industrializados, foi elaborado um formulário eletrônico por meio do software EpiCollect plus[®]. O formulário eletrônico foi instalado em quatro tablets Samsung Galaxy[®] Note 8.0, que foram utilizados na coleta de dados.

Os itens que fizeram parte do formulário eletrônico foram baseados em instrumentos impressos (SILVEIRA, 2011; KLIEMANN, 2012; MARTINS, 2012) previamente utilizados em pesquisas sobre rotulagem nutricional (APÊNDICE A). Além da coleta de informações, os alimentos industrializados foram fotografados, para permitir a análise da presença de estratégias de *marketing* direcionadas a crianças. Na tentativa de corrigir eventuais erros de formulação, um pré- teste do formulário eletrônico foi realizado no mês de setembro de 2013. O pré-teste ocorreu em um supermercado distinto do escolhido para a coleta de dados, selecionado por conveniência, de Florianópolis/SC. Foram coletadas informações de 16 alimentos industrializados, sendo dois de cada grupo da RDC 359/2003 (BRASIL, 2003b). Após a coleta, os erros identificados no formulário foram corrigidos pela pesquisadora.

5.3.4 Recrutamento e treinamento teórico-prático com coletadores

Para auxiliar na coleta de dados foram recrutados 13 coletadores, estudantes de graduação ou pós-graduação em nutrição da UFSC, membros do NUPPRE. Estes receberam um treinamento teórico-prático

sobre a coleta de dados. Nesse treinamento, realizado em outubro de 2013, foi realizada a organização da coleta de dados com a conferência dos horários disponíveis de cada coletador e a entrega do manual para realização da coleta de dados (APÊNDICE B). Adicionalmente, foi realizada a parte teórica do treinamento com uma explanação sobre a análise dos rótulos dos alimentos industrializados, o esclarecimento de possíveis dúvidas sobre as informações a serem coletadas e a explicação sobre o uso do tablet na coleta de dados. Na identificação de alimentos industrializados, os coletadores foram instruídos a registrar no formulário:

- Nome comercial, marca, fabricante e país de origem do alimento;
- Tipo (ex. biscoito, bebida láctea, chocolate);
- Sabor do alimento;
- Preço;
- Peso total da embalagem (g);
- Presença e tipo(s) de INC(s) utilizada(s);
- Dados da tabela de informação nutricional (porção, medida caseira, valor energético total, carboidratos, proteínas, gorduras totais, saturadas e trans, fibras, sódio, vitaminas e minerais);
- Lista de ingredientes.

O preço, a informação de vitaminas, minerais e a lista de ingredientes não foram analisados na presente pesquisa. Foram coletados para outras dissertações PPGN/UFSC e/ou Trabalhos de Conclusão de Curso do curso de graduação em Nutrição da UFSC. Na parte prática do treinamento foi solicitado aos coletadores o preenchimento do formulário eletrônico para coleta de dados, de forma individual e sem auxílio. As informações foram provenientes de rótulos disponibilizados pela pesquisadora e após serem coletas, as informações foram conferidas pela pesquisadora responsável.

5.3.5 Coleta de dados nos supermercados

A coleta de dados foi realizada de forma individual no período de 31 de outubro até 10 de dezembro de 2013. Cada coletador ficou responsável por coletar informações de alimentos industrializados previamente definidos. Foram coletados dados de 5620 alimentos industrializados.

As informações coletadas no censo foram transferidas por Wi-Fi para o site do software Epicollect plus[®] e posteriormente, exportadas automaticamente para o software Microsoft Excel[®] versão 2007.

Como controle de qualidade a pesquisadora responsável verificou as informações coletadas com base nas fotos tiradas no momento da coleta de dados de 10% dos alimentos industrializados. Para selecionar aleatoriamente os 562 alimentos industrializados foi utilizado o programa Research Randomizer[®]. As informações de valor energético e sódio foram escolhidas para serem comparadas por serem as informações mais completas, presentes na maioria dos alimentos industrializados. As informações verificadas foram a presença ou não de INC, e as quantidades de valor energético e sódio coletadas (divididas em tercís e analisadas usando Kappa ponderado para análise). Os valores de Kappa foram 0,99 para as três informações. Depois do teste, as inconsistências identificadas no banco de dados foram retificadas de acordo com as informações disponíveis nas fotos da rotulagem nutricional dos alimentos.

5.3.6 Critérios para definição dos alimentos direcionados a crianças

Os critérios de inclusão para definir quais alimentos seriam considerados direcionados a crianças foram baseados em estudos que investigaram os tipos de *marketing* de alimentos direcionados ao público infantil²⁴. Foram considerados como alimentos industrializados direcionados a crianças aqueles com alguma das seguintes características: palavras como “criança” ou “infantil”; frases como “ideal para o lanche do seu filho”; faixa etária especificada (de 2 a 9 anos); personagens de desenhos animados ou filmes (ex. Bob Esponja[®], Mickey[®]); personagens próprios da marca (ex. Tony, o Tigre[®]); celebridades infantis; desenhos, animais ou criaturas (ex. estrelinhas, dinossauros, tubarões); jogos ou passatempos na embalagem; formato ou cor direcionado à criança (ex. sopa de letrinhas ou refrigerante laranja brilhante); ou estiverem associados a brindes.

Dois pesquisadores foram responsáveis por identificar os alimentos direcionados a crianças. Quando não houve concordância entre os dois pesquisadores sobre se as estratégias de *marketing* utilizadas eram direcionadas a crianças, um terceiro pesquisador foi consultado.

Do total de alimentos industrializados identificados no censo, 535 (9,5%) apresentaram ao menos uma das estratégias de *marketing* listadas

²⁴ CHAPMAN et al., 2006; BRITISH HEARTH FOUNDATION, 2008; ELLIOTT, 2008; SCHWARTZ et al., 2008; HAWKES, 2010; LYTHGOE et al., 2013

acima e foram considerados direcionados a crianças. O banco de dados a ser analisado, portanto, foi composto desses 535 alimentos.

5.3.7 Classificação dos alimentos em grupos

Cada um dos 535 alimentos industrializados direcionados a crianças identificados foi categorizado em um dos oito grupos (Quadro 6) propostos pela RDC nº 359/2003 (BRASIL, 2003b) e com o Regulamento técnico MERCOSUL de porções de alimentos embalados com fins de rotulagem nutricional nº 47/2003 (MERCOSUL, 2003b), que classificam alimentos similares de acordo com sua principal fonte de energia.

Quadro 14 - Grupos de alimentos, conforme RDC nº 359/2003 e MERCOSUL/Grupo Mercado Común (GMC)/Resolución nº 47/2003.

Grupos de alimentos
I – Produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes e tubérculos, e seus derivados
II – Verduras, hortaliças e conservas vegetais
III – Frutas, sucos, néctares e refrescos de frutas
IV – Leite e derivados
V – Carnes e ovos
VI – Óleos, gorduras e sementes oleaginosas
VII – Açúcares e produtos que fornecem energia proveniente de carboidratos e gorduras
VIII – Molhos, temperos prontos, caldos, sopas e pratos preparados

Fonte: Adaptado de RDC nº 359 de 2003 (BRASIL, 2003b) e MERCOSUL/Grupo Mercado Común (GMC)/Resolución nº 47/2003 (MERCOSUL, 2003b).

5.3.8 Definição das variáveis e seus indicadores

As variáveis foram definidas por meio de um estudo exploratório e da revisão de literatura. O modelo de análise contempla as variáveis, a definição, as unidades de análise e o tipo de variável. As variáveis categóricas dicotômicas analisadas nos alimentos industrializados foram a presença ou não de estratégia de *marketing* direcionada a criança e a presença ou não de INC. As variáveis numéricas analisadas foram valor energético total, carboidratos, proteínas, gordura total, gordura saturada,

fibra alimentar e sódio. O açúcar não foi analisado porque sua declaração na informação nutricional não é obrigatória, segundo a legislação brasileira. A gordura trans também não foi analisada porque pode ser declarada como “zero” ou “não contém” quando os alimentos apresentam quantidades iguais ou inferiores a 0,2g na porção (BRASIL, 2003a).

A descrição das variáveis categóricas e numéricas pertencentes ao modelo de análise encontra-se nos quadros 7, 8 e 9. O modelo contempla a definição, as categorias/indicadores, o nível de exposição de cada variável e o tipo de variável.

No Quadro 7 são apresentadas as variáveis relacionadas aos alimentos industrializados utilizadas para descrever a amostra e seus respectivos indicadores.

Quadro 15 – Variáveis relacionadas aos alimentos industrializados.

Variável	Definição	Indicadores	Tipo
Grupo de alimentos	Grupo de alimento definido segundo critérios da RDC nº359/2003 (BRASIL, 2003b)	Nome do grupo do alimento	Categórica nominal politômica (n=8)
Estratégia de <i>marketing</i> direcionada à criança	Método utilizado por empresas para promover o consumo de um produto (CHAPMAN et al., 2006; BRITISH HEARTH FOUNDATION, 2008; ELLIOTT, 2008; SCHWARTZ et al., 2008; HAWKES, 2010; LYTHGOE et al., 2013)	Palavras, frases, Faixa etária Personagens de desenhos animados ou filme Personagens próprios Celebidades infantis Desenhos, animais, criaturas Jogos ou passatempos Formato/cor para criança Associação com brindes	Categórica nominal politômica (n=10)

Fonte: elaborado pela autora (2013).

No Quadro 8 são apresentadas as variáveis independentes, relacionadas à presença ou ausência de INC nos alimentos

industrializados, bem como os termos utilizados de acordo com o tipo de nutriente e seus respectivos indicadores.

Quadro 16 – Variáveis relacionadas à Informação Nutricional Complementar

Variável	Definição	Indicadores	Tipo
Informação Nutricional Complementar (INC)	Qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um produto possui propriedades nutricionais particulares em relação ao seu valor energético e conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos, fibra alimentar, vitaminas e minerais (BRASIL, 2012)	Presença Ausência	Categórica nominal dicotômica
Termos para INC por tipo de nutriente	Termo encontrado na embalagem do alimento industrializado que corresponde a INC.	Valor energético, gorduras totais, saturadas ou colesterol: baixo, não contém Gorduras trans: não contém Ác. graxos Ômega 3, 6 ou 9: fonte, alto conteúdo Sódio: baixo, muito baixo, não contém Sal: sem adição Açúcar: baixo, não contém, sem adição Proteínas, fibras, vitaminas e minerais: fonte, alto conteúdo (BRASIL, 2012)	Categórica nominal politômica (n=40)

Fonte: elaborado pela autora (2013).

No Quadro 9 são apresentadas as variáveis dependentes, relacionadas à composição nutricional dos alimentos industrializados e seus respectivos indicadores.

Quadro 17 - Variáveis relacionadas à composição nutricional do alimento

Variável	Definição	Indicadores	Tipo
Valor energético total	Valor energético por porção definido para cada alimentos pela RDC nº 359/2003 (BRASIL, 2003b)	Kcal/porção	Numérica contínua
Conteúdo de carboidratos	São todos os mono, di e polissacarídeos, incluídos os polióis presentes no alimento, que são digeridos, absorvidos e metabolizados pelo ser humano (BRASIL, 2003a)	g/porção	Numérica contínua
Conteúdo de proteínas	São polímeros de aminoácidos ou compostos que contém polímeros de aminoácidos (BRASIL, 2003a)	g/porção	Numérica contínua
Conteúdo de Gorduras totais	São substâncias de origem vegetal ou animal, insolúveis em água, formadas de triglicerídeos e pequenas quantidades de não glicerídeos, principalmente fosfolípídios (BRASIL, 2003a)	g/porção	Numérica contínua
Conteúdo de Gorduras saturadas	São os triglicerídeos que contém ácidos graxos sem duplas ligações, expressos como ácidos graxos livres (BRASIL, 2003a)	g/porção	Numérica contínua
Conteúdo de Fibras	É qualquer material comestível que não seja hidrolisado pelas enzimas endógenas do trato digestivo (BRASIL, 2003a)	g/porção	Numérica contínua
Conteúdo de Sódio	Item sódio na informação nutricional dos rótulos dos alimentos (BRASIL, 2003a).	mg/porção	Numérica contínua

Fonte: elaborado pela autora (2013).

5.3.9 Processamento e análise dos dados

O banco de dados gerado nas coletas foi transferido para planilhas do software Microsoft Excel® versão 2007. A análise dos dados foi realizada considerando todos os alimentos que foram incluídos no censo e também segundo os oito grupos, considerando a RDC nº 359/2003 (BRASIL, 2003b).

As variáveis relacionadas à descrição dos alimentos industrializados (nome comercial, marca, fabricante, país de origem e peso total da embalagem), aos tipos de métodos promocionais direcionados a crianças utilizados, e à presença e tipos de INC presentes nos rótulos foram empregadas para análise descritiva da amostra. Os dados foram expressos em frequências absolutas e relativas (percentuais) com seus intervalos de confiança de 95%.

Na estatística descritiva, calculou-se a frequência absoluta dos alimentos industrializados direcionados a crianças por grupos e subgrupos e a frequência absoluta de alimentos direcionados a crianças que continham INC nos rótulos.

Os valores correspondentes à informação nutricional (valor energético total, quantidades de carboidratos, proteínas, gorduras totais, saturadas, fibras e sódio) coletados nas porções foram convertidos para 100 g de cada alimento industrializado.

5.3.9.1 Comparação da composição nutricional de alimentos industrializados direcionados a crianças com e sem INC nos rótulos

Para comparar a composição nutricional entre alimentos industrializados direcionados a crianças, com e sem INC nos rótulos, foi utilizada estatística analítica. A normalidade da distribuição dos dados foi verificada por meio do coeficiente de variabilidade e do teste de Shapiro-Wilk. As variáveis correspondentes à informação nutricional foram apresentadas em mediana e intervalo interquartil. Para comparação da composição nutricional foi considerado o valor- $p < 0.05$ como indicativo de significância estatística. Considerando a distribuição não normal dos dados, foi utilizado o teste U de Mann-Whitney para comparação dos resultados de composição nutricional. Para as análises foi utilizado o programa estatístico Stata versão 11.0® (Statacorp, College Station, TX, USA).

5.3.9.2 Avaliação da composição nutricional de alimentos direcionados a crianças de acordo com dois modelos

Para avaliar a qualidade nutricional dos alimentos industrializados direcionados a crianças, com e sem INC, foram utilizadas duas abordagens diferentes. Os alimentos foram classificados como “mais saudáveis” e “menos saudáveis” de acordo com o modelo de perfil nutricional (UK/Ofcom) e a classificação NOVA (baseada no nível de processamento dos alimentos). O teste Qui-quadrado de Pearson foi utilizado para comparar as proporções entre os modelos. A concordância foi verificada utilizando teste Kappa de Cohen ($p < 0,05$).

a) *Por perfil nutricional*

O modelo de avaliação do perfil nutricional de alimentos adotado pelo órgão que regula as comunicações no Reino Unido (UK Ofcom) pontua os alimentos e bebidas separadamente, mas usando o mesmo algoritmo como base para definir que são "mais saudáveis" e "menos saudáveis". A pontuação é baseada no conteúdo de nutrientes e ingredientes por 100 g de um alimento ou bebida (RAYNER; SCARBOROUGH; LOBSTEIN, 2009).

Dados de composição nutricional de alimentos (energia, proteínas, carboidratos, gorduras totais, gorduras saturadas, fibra, sódio e açúcares totais) foram obtidos a partir do banco de dados. Fotos da lista de ingredientes foram utilizadas para calcular o conteúdo de frutas, vegetais e castanhas dos alimentos, bem como para estimar o teor de açúcares totais, quando a informação não estava disponível nas tabelas de informação nutricional (esse item não é obrigatório de acordo com a RDC 360/2003). Os dados faltantes sobre o conteúdo de açúcares nas embalagens de alimentos foi estimado de acordo com uma metodologia sistemática envolvendo 10 etapas. A proporção do conteúdo de frutas, legumes e castanhas para cada alimento foi estimado conforme a metodologia descrita no guia do modelo UK Ofcom (RAYNER; SCARBOROUGH; LOBSTEIN, 2009).

Para o cálculo dos escores, um máximo de 10 pontos foi atribuído para cada um dos seguintes itens, de acordo com suas quantidades: energia (kJ), açúcar total (g), gorduras saturadas (g) e sódio (mg). O total de “pontos A” é a soma desses pontos para cada componente.

Total “pontos A”= [energia] + [açúcar total] + [gord.saturadas] + [sódio]

Figura 6 – Pontos atribuídos de acordo com a quantidade de energia, gordura saturada, açúcar total e sódio

<i>Points</i>	Energy (kJ)	Sat Fat (g)	Total Sugar (g)	Sodium (mg)
0	≤ 335	≤ 1	≤ 4.5	≤ 90
1	>335	>1	>4.5	>90
2	>670	>2	>9	>180
3	>1005	>3	>13.5	>270
4	>1340	>4	>18	>360
5	>1675	>5	>22.5	>450
6	>2010	>6	>27	>540
7	>2345	>7	>31	>630
8	>2680	>8	>36	>720
9	>3015	>9	>40	>810
10	>3350	>10	>45	>900

Fonte: Rayner; Scarborough; Lobstein, 2009.

Um máximo de 5 pontos foi atribuído para cada um dos seguintes itens, de acordo com suas quantidades: frutas, legumes e castanhas (%), fibras (g) e proteína (g). O total de “pontos C” é a soma desses pontos para cada componente.

Total “pontos C” = [frutas, legumes e castanhas] + [fibras] + [proteínas]

Figura 7 - Pontos atribuídos de acordo com a quantidade de energia, gordura saturada, açúcar total e sódio

<i>Points</i>	Fruit, Veg & Nuts (%)	NSP Fibre (g)	Protein (g)
0	≤ 40	≤ 0.7	≤ 1.6
1	>40	>0.7	>1.6
2	>60	>1.4	>3.2
3	-	>2.1	>4.8
4	-	>2.8	>6.4
5	>80	>3.5	>8.0

Fonte: Rayner; Scarborough; Lobstein, 2009.

Se o produto pontuou menos que 11 “pontos A”, ou se pontuou 11 ou mais “pontos A”, porém pontuou 5 pontos para frutas, legumes e castanhas, o escore foi dado por: pontos A – pontos C.

Se o alimento pontuou 11 ou mais “pontos A”, porém também pontuou menos que 5 pontos para frutas, legumes e castanhas, o cálculo do escore não considerou os pontos atribuídos a proteínas. Dessa forma, o escore se deu por: pontos A – [pontos para frutas, legumes e castanhas + pontos para fibras].

Os pontos de corte utilizados foram os mesmos estabelecidos pelo UK Ofcom para regulamentar o *marketing* para crianças na TV: produtos foram classificados como 'menos saudáveis' (≥ 4 pontos para alimentos, e ≥ 1 ponto para bebidas) e “mais saudáveis” (≤ 3 pontos para alimentos, e ≤ 0 pontos para bebidas) (RAYNER; SCARBOROUGH; LOBSTEIN, 2009).

b) Por nível de processamento

Os alimentos direcionados a crianças também foram classificadas de acordo com um dos quatro grupos estabelecidos pela classificação NOVA, com base na extensão e propósito do processamento industrial: alimentos in natura ou minimamente processados, ingredientes culinários, alimentos processados e alimentos ultraprocessados (MONTEIRO et al., 2012; BRASIL, 2014; MONTEIRO et al., 2016).

De acordo com o modelo NOVA, o primeiro grupo contém alimentos “in natura”, ou seja, obtidos diretamente de plantas ou de animais (como folhas e frutos ou ovos e leite) e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza e “alimentos minimamente processados”, que são alimentos in natura que, antes de sua aquisição, foram submetidos a alterações mínimas. Este grupo inclui alimentos como legumes, frutas frescas, secas ou em sucos sem adição de açúcares ou aditivos, nozes, carnes frescas, refrigeradas ou congeladas, leite pasteurizado e UHT, iogurte, ovos, chá, café e água (MONTEIRO et al., 2016).

O terceiro grupo é constituído essencialmente de produtos manufaturados aos quais são adicionados sal, açúcar, óleo ou vinagre para torna-los mais duráveis e palatáveis. O grupo inclui vegetais enlatados, frutas em calda, queijos e pães feitos com farinha, água, sal e fermento (MONTEIRO et al., 2016).

O quarto grupo é constituído por produtos ultraprocessados, que são totalmente ou principalmente produzidos a partir de substâncias extraídas de alimentos (óleos, gorduras, açúcares, proteínas), aqueles que são derivados de componentes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou a partir de substâncias sintetizadas em laboratório baseados em materiais orgânicos (em que corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e outros aditivos são usados para dar aos produtos propriedades sensoriais agradáveis). Alimentos ultraprocessados incluem biscoitos doces e salgados, batatas fritas, barras de cereais, doces em geral, *fast food*, macarrão instantâneo, vários tipos de pratos prontos ou semiprontos e refrigerantes (MONTEIRO et al., 2016).

A edição de 2014 do Guia Alimentar para a População Brasileira recomenda que as pessoas limitem seu consumo de produtos processados para pequenas porções, e que evitem o consumo de produtos ultraprocessados, porque eles são na sua maioria nutricionalmente inadequados. (BRASIL, 2014). Portanto, após a classificação de acordo com o modelo NOVA, produtos alimentares direcionados a crianças processados e ultraprocessados foram considerados “menos saudáveis”, enquanto o grupo dos alimentos in natura ou minimamente processados foi considerado “mais saudável”.

c) Análises

As análises foram realizadas em todo o conjunto de dados e também estratificadas por presença de INC (alimentos com INC e alimentos sem INC). Os critérios para classificar os alimentos como “mais saudáveis” e “menos saudáveis” de acordo com ambos os modelos foram aplicados ao conjunto de dados usando arquivos de sintaxe Stata desenvolvidos especificamente para a presente tese pela pesquisadora.

Para ambos os modelos, foi estimada a proporção de alimentos “mais saudáveis” e “menos saudáveis”. Os erros padrão e intervalos de confiança de 95% foram estimados assumindo uma distribuição binomial da proporção de alimentos na população. Proporções e intervalos de confiança de 95% foram calculados para todo o conjunto de dados e, em seguida, estratificados pela presença de INC. O teste de qui-quadrado de Pearson foi utilizado para comparar as proporções entre os modelos.

A concordância entre os modelos foi avaliada utilizando teste Kappa de Cohen e classificada pelo sistema de avaliação desenvolvido por de Landis e Koch. Os valores do teste Kappa e intervalos de confiança de 95% associados foram estimados para cada combinação de

pares dos modelos. Isto também foi realizado para todo o conjunto de dados e estratificado pela presença de INC. O pacote estatístico Stata versão 11.0 (Stata Corp, College Station, TX, EUA) foi utilizado para as análises.

5.4 ETAPA QUALITATIVA

Após conhecer a composição nutricional dos alimentos industrializados com INC nos rótulos direcionados a crianças, foram realizadas entrevistas com pais de crianças em relação a esses alimentos. Esta etapa visou conhecer a percepção de pais de crianças acerca da presença desse tipo de alegação nos rótulos dos alimentos industrializados direcionados a seus filhos e se havia influência das INC sobre suas escolhas.

5.4.1 Técnica para obtenção de dados

A técnica utilizada para obtenção de dados qualitativos foi entrevista semiestruturada. Nesta técnica, o pesquisador desenvolve e utiliza um guia de entrevista, com uma lista de tópicos e questões que devem ser abordados, usualmente em uma ordem específica. O entrevistador deve seguir o guia, mas tem a liberdade de explorar tópicos que possam surgir durante as entrevistas caso julgar apropriado (COHEN; CRABTREE, 2006). A entrevista, segundo Haguette (2003, p.86) é um “processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado”.

5.4.2 Elaboração e aprimoramento do guia de entrevistas

A elaboração do guia para a realização das entrevistas se baseou inicialmente na revisão da literatura sobre a temática. Posteriormente, o guia foi discutido com pesquisadores do grupo de pesquisa, com experiência prévia na condução de entrevistas, buscando seu aprimoramento. As perguntas foram formuladas de forma aberta, curta e simples.

O guia de entrevistas foi organizado em dois tópicos: questões iniciais (caracterização sociodemográfica do participante, características da família e caracterização das compras de alimentos) e questões relativas aos rótulos de alimentos direcionados a crianças com alegações nutricionais. Além das perguntas, foram incluídas algumas perguntas pontuais (ex: O que é? Por quê?), que foram utilizadas para estimular a discussão.

Embalagens de quatro alimentos ultraprocessados com imagens direcionadas a crianças e com alegações nutricionais foram apresentadas a cada um dos entrevistados para orientar a condução das entrevistas. Os critérios utilizados para a escolha das embalagens foram: ser uma embalagem de alimento ultraprocessado comumente consumido por crianças (SOUZA; SILVA, 2009; MALIK; WILLET; HU, 2013; KEAST et al., 2013), que pudesse ser consumido tanto em refeições principais quanto em lanches e que apresentassem tipos de alegações diferentes em cada painel frontal (vitaminas, minerais, gorduras, calorias, assado, integral).

Figura 8 – Embalagens de alimentos ultraprocessados direcionados a crianças e respectivas alegações nutricionais utilizadas na condução das entrevistas



1) Pão tipo bisnaguinha

- Fonte de vitaminas A e D
- 0% gordura trans
- Integral



2) Empanado de carne de frango

- Fonte de vitaminas B1, B2 e B6
- Rico em vitamina B12
- Fonte de ferro e zinco



3) Salgadinho de pacote

- 0% gordura trans
- 25% menos sódio e gordura saturada



4) Bebida achocolatada

- Light: 50% menos calorias

Fonte: elaborado pela autora (2016).

5.4.3 Recrutamento dos participantes das entrevistas

A seleção de participantes na pesquisa qualitativa não se baseia no critério numérico para garantir a sua representatividade e, sim, em quais indivíduos têm a vinculação mais significativa com o problema a ser investigado (MINAYO, 2010). É importante ainda valorizar a heterogeneidade, de modo que o contraste e a singularidade sejam ressaltados. Desta forma, o ideal é que o número de participantes seja reduzido e composto por extremos, o que possibilita ampliar suas diferenças e singularidades e verificar, além da estrutura específica das vivências, a estrutura geral que elas apresentam (GOMES, 1989; COPPE, 2001).

A população do estudo consistiu em pais de crianças de 7 a 10 anos residentes em Florianópolis-SC. A faixa etária dos filhos foi definida com base em estudos prévios com consumidores infantis²⁵, já que nessa faixa etária as crianças desenvolvem etapas importantes do comportamento consumidor, como ouvir a opinião dos colegas para tomar decisões, prestar atenção aos detalhes e à qualidade dos produtos. Ainda, há um aumento da influência doméstica sobre as compras e familiarização com todos os aspectos do seu perfil de consumidor (VALKENBURG; CANTOR, 2001).

Para facilitar o acesso aos pais, o contato ocorreu por meio dos filhos, estudantes de uma escola particular de Florianópolis – SC, próxima da UFSC. Foram convidados a participar do estudo todos os pais dos alunos de 7 a 10 anos, regularmente matriculados no segundo, terceiro e quarto anos do ensino fundamental. Também foram convidados a participar da pesquisa pais que visitaram a 13ª Semana de Pesquisa e Extensão da UFSC, com filhos da mesma faixa etária, por meio da divulgação com cartazes e panfletos. Buscou-se obter a opinião de indivíduos com características heterogêneas, de diferentes idades, sexo e escolaridade.

5.4.4 Condução das entrevistas

As entrevistas foram agendadas nos períodos matutino, vespertino ou noturno, de acordo com a disponibilidade dos

²⁵ BOWER; SANDAL, 2002; KARSAKLIAN, 2004; WILSON; WOOD 2004; KELLY; TURNER; MCKENNA, 2006; FLURRY, 2007; MARSHALL, O'DONOHUE; KLINE, 2007; DIKCIUS; MEDEKSIÉNE, 2008; DALLAZEN, 2012; MAZZONETTO; FIATES, 2014; OLIVARES et al., 2011; RODRIGUES, FIATES, 2012.

participantes. Novas entrevistas foram sendo realizadas até que as percepções apresentadas em relação às entrevistas anteriores não adicionassem novas ideias ao modelo teórico geral que estava sendo construído (STRAUSS, ANSELM & CORBIN, 1998; JULIET, 1990). O mesmo pesquisador foi responsável por conduzir todas as entrevistas, em locais escolhidos pelos participantes. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas *verbatim*. Também foram coletadas informações sociodemográficas dos participantes.

Para participarem das entrevistas, os pais deveriam compreender as questões do roteiro, aceitar participar do estudo, comunicar-se sem quaisquer impedimentos ou limitações, e aceitar a condição das entrevistas serem gravadas. Foram entrevistados todos os pais que preenchem os critérios de inclusão acima.

5.4.5 Procedimento de análise de dados: Análise Temática

As transcrições e áudios das entrevistas foram revisados e analisados pelo pesquisador principal da pesquisa, utilizando a técnica de Análise Temática. Esse método é usado para identificar e analisar temas em um conjunto de dados. Os dados são organizados e descritos detalhadamente, para que então possam ser interpretados (BRAUN; CLARKE, 2006).

A análise temática pode ser dividida em cinco fases principais. A fase 1 consiste em familiarizar-se com os dados, ou seja, o pesquisador deverá realizar repetidas leituras do material de maneira ativa, procurando por significados e padrões. Todo o material deve ser lido antes de se iniciar a codificação. A fase 2 é a codificação inicial. Uma vez que o pesquisador está familiarizado com os dados ele irá definir os códigos iniciais para os dados. A codificação é feita para organizar os dados em grupos. A fase 3 consiste em buscar os temas. O pesquisador deve analisar os códigos de maneira mais abrangente a fim de agrupá-los em grupos maiores, os temas. A fase 4 consiste em revisar os temas e refiná-los. Alguns temas precisarão ser divididos e outros agrupados. É importante nessa fase que as diferenças entre cada um dos temas estejam claras. A fase 5 consiste na definição dos temas. Uma vez que o pesquisador tem um mapa de temas satisfatório, ele poderá analisa-los e identificar a sua essência, ou seja, do que trata esse tema. Para cada tema deverá ser escrita uma análise individual e aprofundada. A fase 6 é a elaboração do texto final. A partir das análises o autor deve elaborar um texto conciso, coerente e lógico sobre os temas. Para isso pode utilizar trechos das entrevistas como exemplos (BRAUN; CLARKE, 2006).

Os dados foram analisados seguindo uma perspectiva realista, ou seja, relatando experiências, significados e relatos dos participantes. A análise seguiu ainda uma abordagem indutiva, na qual os temas identificados estão fortemente relacionados aos relatos dos participantes e não a temas e categorias definidos a priori (BRAUN; CLARKE, 2006).

Primeiramente, para familiarização com o conteúdo a ser analisado, as transcrições foram lidas exaustivamente acompanhadas do áudio das entrevistas. Em seguida foram identificadas e codificadas de forma descritiva as unidades significativas de texto relevantes para o tema de pesquisa. Os códigos relativos à mesma questão foram atribuídos a temas provisórios para discussão e verificação pela segunda autora, processo que foi repetido quantas vezes foram necessárias até obter concordância entre os autores. A última fase da análise envolveu revisão e refinamento dos temas, assim como a seleção de citações literais para ilustrá-los.

5.4.6 Aspectos Éticos da pesquisa

Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C) foi enviado pela agenda escolar das crianças, explicando os objetivos do estudo e convidando os pais a participarem da pesquisa. Aqueles que aceitaram participar enviaram o TCLE assinado por meio da agenda dos filhos, juntamente com um telefone para contato. O recolhimento dos TCLE foi feito em três oportunidades, buscando aumentar a participação dos pais. Para os demais participantes, recrutados junto à SEPEX, esclarecimentos sobre a pesquisa foram feitos no momento do recrutamento e a assinatura do TCLE foi feita antes do início da entrevista.

Os participantes tiveram liberdade para se negar a participar ou se retirar durante a qualquer momento da execução do projeto. Foi garantido o sigilo e anonimato dos participantes. Cabe ressaltar que informações que pudessem levar à identificação dos participantes foram removidas ou alteradas a partir das transcrições resultantes da coleta de dados. Os dados coletados foram arquivados em arquivos pessoais do pesquisador coordenador. O acesso aos dados foi permitido apenas aos pesquisadores envolvidos.

Ressalta-se que a pesquisa não expôs os participantes a nenhum tipo de risco. Tampouco nenhum tipo de vantagem foi oferecida a eles. A sensibilização para a adesão à pesquisa se deu apenas pelo esclarecimento dos seus objetivos e pelos benefícios potenciais.

O protocolo de pesquisa foi registrado na Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, sob o número 43858015.0.0000.0115. (APÊNDICE D)

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo traz os resultados da tese em ordem cronológica de realização das etapas e análises. Inicialmente é apresentado o primeiro artigo referente à tese, no formato publicado no periódico *British Journal of Nutrition* (RODRIGUES et al, 2016). Em seguida, está o manuscrito do segundo artigo resultante da tese, no formato submetido a periódico científico. Posteriormente, está o manuscrito do terceiro artigo, a ser submetido a periódico científico. Por fim, são abordados e discutidos os resultados provenientes do estágio de doutorado sanduíche realizado no exterior. Uma nota de imprensa visando à divulgação dos principais resultados provenientes desta tese para a população está disponível no apêndice E.

6.1 ARTIGO 1

RODRIGUES, V.M.; RAYNER, M.; FERNANDES, A.C.; OLIVEIRA, R.C.; PROENÇA, R.P.C.; FIATES, G.M.R. Comparison of the nutritional content of products, with and without nutrient claims, targeted at children in Brazil. **British Journal of Nutrition**, v. 115, n. 11, p. 2047-2056, 2016.

Abstract

Many children's food products highlight positive attributes on their front-of-package labels in the form of nutrient claims. This cross-sectional study investigated all retailed packaged foods (n=5620) in a major Brazilian supermarket, in order to identify the availability of products targeted at children, and to compare the nutritional content of products with and without nutrient claims on labels. Data on energy, carbohydrate, protein, fibre, sodium, and total and saturated fat content, along with the presence and type of nutrient claims, were obtained in-store from labels of all products. Products targeted at children were identified, distributed into eight food groups, and compared for their nutritional content per 100g/ml and the presence of nutrient claims using the Mann-Whitney U test ($p < 0.05$). Of the 535 food products targeted at children (9.5% of all products), 270 (50.5%) displayed nutrient claims on their labels. Children's products with nutrient claims had either a similar or worse nutritional content than their counterparts without nutrient claims. The major differences among groups were found in

Group 8 (e.g. sauces and ready meals), in which children's products bearing nutrient claims had higher energy, carbohydrate, sodium, and total and saturated fat content per 100g/ml than products without nutrient claims ($p < 0.05$). This suggests that, to prevent misleading parents who are seeking healthier products for their children, the regulation on the use of nutrient claims should be revised, so that only products with appropriate nutrient profiles are allowed to display them.

Key words: Labelling; Food products; Packages; Children; Nutrition

Brazil, as with most developing countries, has experienced an increasing trend towards purchasing and consuming processed food products⁽¹⁾, as well as rising rates of overweight, obesity and other non-communicable diseases. The increasing of obesity in the country has followed the classical demographic spread from adults to adolescents, and then to children⁽²⁾. In 2013, 56.9% of Brazilian adults were overweight and around 20.8% were obese⁽³⁾. From 1974 to 2009, the prevalence of overweight in children (6-11y) significantly increased in both males (8.3% to 33.8%) and females (7.2% to 30.0%)⁽²⁾, whilst obesity rates among children (5-9y) reached 15.0%⁽⁴⁾. Brazilian overweight and obesity rates are higher than global averages, ranking fifth among all countries in number of obese people⁽⁵⁾. It is estimated that by 2050, the health care costs attributable to obesity and overweight-related diseases in Brazil will double from \$ 5.8 billion to \$ 10.1 billion, and that nearly 70% of Brazilian adults could be overweight if the present trends are sustained⁽⁶⁾.

Nutrition labelling is one of the strategies by the WHO to prevent and control the burden of non-communicable diseases⁽⁷⁾, and is designed to inform consumers about the nutritional properties of a food as well as to help them make healthier food choices⁽⁸⁾. Indeed, studies have shown that those who read food labels more frequently eat healthier diets than those who read the labels less frequently^(9,10). However, if consumers do not understand the vocabulary or layout used to display nutritional information⁽¹¹⁾, this can lead to confusion about which foods to choose.

One study revealed that consumers prefer shorter and simpler messages⁽¹²⁾, a format generally used by manufacturers for presenting claims on their food labels. A recent suggested taxonomy for food labelling⁽¹³⁾, based on a review of guidelines from international governing bodies and legislative documents, divides the components of

food labelling into ‘information’ and ‘claims’. The ‘information’ items comprise ‘nutrition labelling’ (e.g. nutrient declaration) and ‘other information’ (e.g. ingredients), whilst the ‘claims’ are categorized into ‘nutrition claims’ (health-related ingredient claims and nutrient claims), ‘health claims’ (e.g. function claims) or ‘other claims’.

It has been indicated that claims have both the potential to inform consumers, but also to mislead them, depending on the information that is highlighted and on the kind of product displaying this information⁽¹⁴⁾. Accordingly, some countries have legislation aimed at regulating the use of claims, e.g. making the nutrient declaration mandatory when the product displays a claim⁽¹⁵⁾. In Brazil, displaying a nutrient declaration has been mandatory since 2001, but there is little scientific discussion in the country about the components of food labelling. A regulation establishing parameters for the use of nutrient claims was published by the Brazilian National Health Surveillance Agency (Resolution #54/2012) and incorporated into the Mercosur agreement (Resolution #01/2012)⁽¹⁶⁾. However, this regulation does not consider the entire nutrient composition of foods. This allows, for instance, a high-sugar/high-sodium product to display a nutrient claim on its label. In the USA⁽¹⁷⁾, if a food displaying a nutrition claim has high levels of saturated or trans fats, sugars or sodium, it must also include a statement disclosing that the food contains excessive amounts of these components. Australia and New Zealand have agreed on the use of a nutrient profile model for determining the eligibility of products in terms of making a health claim, but this has not been applied to nutrition claims⁽¹⁸⁾. In the European Union, discussion is under way on whether foods will need to have an appropriate nutrient profile in order to display nutrition and health claims⁽¹⁹⁾.

Usually, claims are displayed in a prominent position on the package, and are employed as an advertising strategy to promote food sales^(14,20). This happens because, although it has an informative role, the emphasis on attributes considered as positive on labels can attribute a health halo effect to the food, which means the perception that a food product is healthy based on one or more ‘healthy’ attributes of that food⁽²¹⁾. Additionally, claims can be included on any packaged food if in accordance with the quantities stipulated by the legislation (e.g. according to Resolution #54/2012, the nutrient claim ‘low saturated fat’ can be used if a portion of 100g or 100ml of the food/beverage contains less than 1.5g of saturated fat). This means that food packages with

persuasive strategies aimed at children (e.g. cartoon characters), that are often of low nutritional value and very palatable⁽²²⁾, could also display such claims. The marketing of high-energy and low-nutrient foods is one of the factors contributing to an obesogenic environment, and the presence of nutrition claims on these types of food products could mislead consumers and boost their sales even further⁽²³⁾.

Studies on the availability of food products with nutrition claims in supermarkets revealed that the prevalence was 50% in the USA⁽²⁴⁾, 36% in Australia⁽²⁵⁾, 66% in Spain⁽²⁶⁾, 13% in Turkey⁽²⁷⁾, 47% in Ireland⁽²⁸⁾, 29% in the UK⁽²⁹⁾. However, none of these studies investigated claims on food products to children. After a search on the databases Scopus and Scielo in June of 2015, with the words “nutrition/nutrient claim”, “label” and “food”, two studies particularly related to nutrition claims on children’s food products were identified. In those two studies however, only a few food categories were investigated: nutritional quality of children’s breakfast cereals with nutrition claims in the USA (n=161)⁽³⁰⁾, and comparison of yoghurts, cereal bars and ready meals aimed at children (n=174) and non-children (n=262) in the UK⁽³¹⁾. No study was identified that focused on the use of nutrition claims on Brazilian food products for children.

Therefore, considering the burden of diet-related diseases, the limited evidence that claims can lead to better food choices, and the lack of data on the availability and composition of food displaying nutrition claims in Brazil, this study aimed to investigate the food labelling data for all retailed packaged food in one of the ten largest supermarket chains in Brazil. In it, we attempted to identify the availability of products targeted at children, and compare their nutritional content in terms of the presence of nutrient claims on labels.

Methods

Study design

This was a cross-sectional study that investigated all retailed packaged food products available in a large supermarket in Brazil. The supermarket was chosen deliberately and belongs to one of the ten largest Brazilian chain stores, according to the Brazilian Supermarket Association, with 27 stores throughout the country. Therefore, most of the products sold in this store are well-known food and drink brands,

and are representing those sold in other large supermarket chain stores throughout Brazil.

All packaged food products that met the criteria established by the Brazilian regulation on food labelling (#360/2003) were included in the audit⁽³²⁾. Products not included in the study were those covered by different regulations (i.e. food for babies and toddlers) or those that did not require mandatory nutritional labelling (i.e. bakery products produced, packaged and labelled in-store, or meat and cheese products cut, packed and labelled in-store)⁽³³⁾. The supermarket manager gave written consent for the research.

Data collection

Data were gathered over a three-month period (October to December 2013) in the city of Florianópolis/SC, southern Brazil. Information on identification, origin, nutritional values (energy, carbohydrate, protein, total fat, saturated fat, trans fat, fibre and sodium per serving), size of serving, and presence and type of nutrient claims were obtained in-store from labels of all available products. These data were then fed into electronic data collection forms, which were created using Epi Collect Plus software and installed on tablet computers. Information on the packaging of identical products of different sizes was recorded separately because sometimes their servings and nutritional values differed.

All food labels were photographed in-store to allow identification of which food products were being marketed at children. All data collectors received training and participated in a field test of the instrument one month before the data collection, in a different supermarket: they were asked to feed the electronic forms with information from 15 food products from different food groups, individually and with no help, and the information was further checked by the main researcher. Afterwards, the data were examined, difficulties and inconsistencies were identified, and extra training was provided.

Variable computation

Data collected were sent directly from the tablet computers to an online database at the end of each collection day. The database with all the data was exported to a Microsoft Excel spreadsheet. Each food product was coded with a number as it was entered into the database (creating its food product number), and later, each image in the database

was renamed according to the corresponding food product number. If there was more than one image of a product, letters were used after the food product number.

For quality control purposes, information from the database relating to two nutrient declaration questions (energy in kcal per serving and sodium content in milligrams per serving), and to the presence of nutrient claims, was compared with the information available on the photographs for 5% of the foods analysed (n=281). According to the Kappa test, there was a high degree of inter-variable agreement: 99.7% (k=0.99) for energy, 99.9% (k=0.99) for sodium content and 99.6% (k=0.99) for nutrient claims (p<0.05). After the test, the inconsistencies identified in the database information among these 281 foods were rectified according to the information available on the pictures.

Sampling: definition of food products targeted at children

Data from 5620 food products were obtained in the audit, and all packaging images from the database were analysed. Products were defined as being targeted towards children if at least one of the following strategies was present: words and phrases such as "child" or "ideal snack for your child"; specified age ranges (e.g. 2–9 years); cartoon, TV series or film characters; own-brand characters; child celebrities; images of animals or creatures; games or hobbies; colours or shapes that appeal to children (e.g. brightly coloured drinks or alphabet soup); or free gifts^(31,34-36).

Two researchers were involved in the identification of products aimed at children. A third researcher was consulted for those products in which there was no agreement about whether the marketing strategies were targeted at children.

Of the total number of food products identified in the audit, 535 (9.5%) had employed at least one of the marketing strategies listed above and were considered as having targeted children, constituting our sample.

Classification of food groups

Each of the 535 food products targeted at children was categorized into one of the eight groups identified by the Brazilian and Mercosur Regulation⁽³³⁾, which classifies similar foods according to their main source of energy. The groups were: (1) baking goods, breads, cereals, legumes, roots, tubers and related products; (2) fresh and canned

vegetables; (3) fruits, juices, syrups and drink mixes; (4) milk and dairy products; (5) meat and eggs; (6) oils, fats and nuts; (7) sugars and products in which carbohydrates and fats are the main energy sources; and (8) gravies, sauces, ready-made seasonings, broths, soups and ready-to-eat dishes.

Nutrient claims

Our analysis included all nutrient claims that could be observed on any surface of the packaging which is visible to the consumer (comprising all different formats, e.g. single words, phrases, sentences, symbols, logos or images). The nutrient claims identified on the food products aimed at children were grouped by their nature: ‘reduced amount or absence’, or ‘increased amount or presence’, as shown in Figure 1.

Type of nutrient claim	Term used	Types of nutrients claimed
Reduced amount or absence	Low	Energy, total fat, SFA, cholesterol, sugar, Na
	Reduced/light/lite	
	Free	Energy, total fat, SFA, <i>trans</i> -fat, cholesterol, sugar, Na
	Very low	Na
	With no added	Sugar, salt
Increased amount or presence	Source of	<i>n</i> -3, <i>n</i> -6 and <i>n</i> -9 fatty acids, proteins, fibre, vitamins, minerals
	High	
	Increased	Proteins, fibre, vitamins, minerals

Fig. 1. Classification of nutrient claims (reduced amount/absence or increased amount/presence) according to terms used and types of nutrients claimed. Adapted from National Health Surveillance Agency(16).

Statistical analysis

Descriptive variables relating to the number of food products marketed at children overall and per food group, as well as marketing strategies and nutrient claims identified, were presented by absolute and relative frequencies. The nutritional composition relating to energy, carbohydrates, total and saturated fat, proteins, fibre and sodium was compared between food products, with and without nutrient claims, targeted at children. Considering the non-normal distribution of the nutritional composition data, verified through the Shapiro-Wilk test, analyses were compared using the Mann-Whitney U test (p-value

<0.05). The statistical package Stata version 11.0 (Stata Corp, College Station, TX, USA) was used for the analyses.

Results

Among the 535 food products targeted at children identified at the supermarket, 696 marketing strategies aimed at children were identified. Around 25.0% of the products had employed two or more of these marketing strategies on the same food package, mainly relating to images: cartoon, TV series and film characters (48.8%) and own-brand characters (34.4%).

Figure 2 shows the distribution of food products according to the groups proposed by Regulation 359/2003, as well as the different food products identified in the supermarket per group. More than half of all the food products identified as targeting children were from Group 7, which included products such as sweets and sweetened carbonated drinks, whilst fruit and vegetable groups (Groups 2 and 3) represented just 3% of the total food targeted at children.

Around half of the food products marketed at children (270; 50.5%) displayed at least one nutrient claim. Usually the products claimed more than one component, with an average of 4.1 claims per product. The majority of nutrient claims related to increased amounts or to the presence of vitamins (65.5%) and minerals (20.4%). The most common claims declared an increase or the presence of vitamins A, B2, C, B6 and iron. Table 1 shows the frequency of different nutrient claims identified on the products.

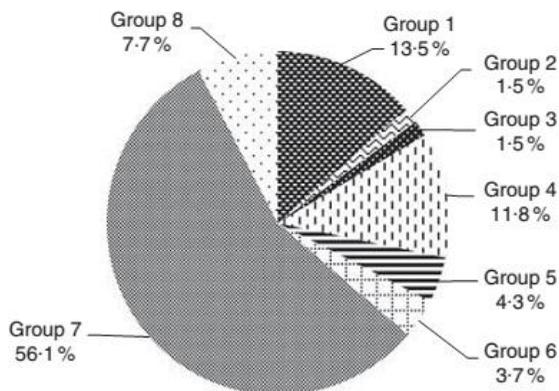


Fig. 2. Distribution of food products targeted at children, identified according to the Brazilian and Mercosur Regulation food groups(33) (n 535). Group 1, ‘baking goods, breads, cereals, legumes, roots, tubers and related products’: dried rice, dried pasta, pre-fried and frozen tubers, savoury and/or whole-grain biscuits, breakfast cereals, granola, plain bread, custard powder mix, cake mix. Group 2, ‘fresh and canned vegetables’: tomato sauce, sweetcorn, cherry tomatoes, baby carrots. Group 3, ‘fruits, juices, syrups and drink mix’: fruit juice, nectars, apples. Group 4, ‘milk and dairy products’: milky drinks, fermented milk, yoghurt, dairy dessert, pudding powder mix. Group 5, ‘meats and eggs’: meatballs, burgers, sausages, bologna, paté, eggs, chicken nuggets, fish fingers. Group 6, ‘oils, fats and nuts’: bacon, spreads, coconut milk, peanuts. Group 7, ‘sugars and products in which carbohydrates and fats are the main energy sources’: sweet spreads, powder drinks, honey, syrups, gelatine powder mix, candies, gum, chocolate, icecream, sweetened carbonated drinks, sweet biscuits, crisps, puffs chips. Group 8, ‘gravies, sauces, ready-made seasonings, broths and ready-to-eat dishes’: ketchup, lasagne, salt dough pie, pizza, noodles.

Table 1. Distribution of nutrient claims on food products targeted at children, as defined by the Brazilian and Mercosur Regulation food groups⁽³³⁾ (Numbers and percentages)

	Groups								Total	
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	<i>n</i>	%
Reduction/absence claims										
Energy	-	-	-	1	-	4	1	-	6	0.5
Total fat	2	-	-	1	1	-	15	-	19	1.7
SFA	3	-	-	-	-	-	5	-	8	0.7
Trans-fat	16	-	-	3	5	-	29	3	56	5.0
Cholesterol	7	-	-	-	-	1	12	-	20	1.8
Na	-	-	-	-	1	-	13	-	14	1.3
Sugar	3	-	2	3	-	1	5	-	14	1.3
Increase/presence claims										
Minerals										
Ca	5	-	-	19	-	-	46	-	70	6.3
Fe	16	-	-	10	7	-	52	1	86	7.7
Mg	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0.1
P	-	-	-	4	-	-	-	-	4	0.4
Zn	13	-	-	12	7	-	32	1	65	5.9
Vitamins										
A	11	1	5	11	-	-	73	-	101	9.1
B ₁	12	-	-	10	11	-	41	4	78	7.0
B ₂	16	-	-	10	11	-	52	4	93	8.4
B ₃	15	-	5	2	-	-	42	3	67	6.0
B ₅	6	-	-	-	-	-	7	-	13	1.2
B ₆	15	-	5	10	11	-	44	4	89	8.0
B ₉	14	-	-	2	-	-	24	-	40	3.6
B ₁₂	10	-	5	1	11	-	28	1	56	5.0
C	10	-	5	7	-	-	69	-	91	8.2
D	3	-	5	31	-	-	21	-	60	5.4
E	-	1	5	10	-	-	20	-	36	3.2
Fibre	5	1	-	-	-	-	10	-	16	1.4
Protein	2	-	-	-	-	-	5	-	7	0.6
Total of NC identified	184	3	37	148	65	6	646	21	1110	100.0
Total of products with NC*	36	1	7	38	14	10	157	7	270	50.5

NC, nutrient claims; G1, baking goods, breads, cereals, legumes, roots, tubers and related products; G2, fresh and canned vegetables; G3, fruits, juices, syrups and drink mix; G4, milk and dairy products; G5, meats and eggs; G6, oils, fats and nuts; G7, sugars and products in which carbohydrates and fats are the main energy sources; G8, gravies, sauces, ready-made seasonings, broths and ready-to-eat dishes.

* A food product can display more than one NC.

Table 2. Comparison of energy, carbohydrate, total fat and SFA per 100 g of food products targeted at children labelled and not labelled with nutrient claims^(a) (Numbers, medians and interquartile ranges (IQR))

Categories	n	Energy (kcal)			Energy (kJ)			Carbohydrate (g)			Total fat (g)			SFA (g)				
		Median	IQR	P	Median	IQR	P	Median	IQR	P	Median	IQR	P	Median	IQR	P		
Group 1																		
Without NC	36	354.0	333.0–363.7	1481.1	1393.2–1521.7	0.517	36	73.1	52.5–79.2	0.718	33	1.6	1.0–7.0	0.337	33	0.4	0.0–1.6	0.237
With NC	36	363.3	293.0–376.7	1520.0	125.5–279.02		36	66.7	53.2–82.5		35	2.4	1.2–6.2		35	0.8	0.0–1.7	
Group 2																		
Without NC	7	43.2	30.0–66.7	180.7	125.5–279.0	0.377	7	10.4	7.6–13.8	0.185	6	0.0	0.0–0.0	0.683	6	0.0	0.0–0.0	0.683
With NC	1†	66.6	–	278.6	–		1†	14.0	–		1†	0.0	–		1†	0.0	–	
Group 3																		
Without NC	1†	52.0	–	217.5	–	0.450	1†	15.0	–	0.078	1†	0.3	–	–	1†	0.0	–	–
With NC	7	39.0	39.0–64.0	163.1	163.2–225.9		7	9.5	9.5–13.5		–	–	–		–	–	–	
Group 4																		
Without NC	25	82.3	75.5–140.0	344.3	315.9–585.7	0.221	25	14.7	13.1–20.8	0.211	20	2.5	1.8–4.2	0.224	20	1.6	1.1–3.2	0.195
With NC	38	82.1	68.0–111.1	343.5	284.5–664.8		38	14.3	12.5–15.8		36	2.3	1.0–3.0		36	1.5	0.6–2.0	
Group 5																		
Without NC	9	203.8	167.3–215.0	343.5	695.9–899.6	0.729	9	6.0	1.6–12.5	0.297	9	10.0	9.9–15.0	0.467	9	4.0	4.0–5.2	0.031*
With NC	14	204.5	171.0–216.1	855.6	715.4–904.2		14	17.0	5.5–19.2		14	9.2	8.5–14.0		14	2.6	1.5–4.0	
Group 6																		
Without NC	10	482.9	253.3–600.0	2020.4	1059.8–2510.4	0.675	7	18.5	0.0–31.7	0.662	10	39.5	20.0–60.0	0.731	10	29.8	18.0–46.0	0.422
With NC	10	574.2	126.7–720.0	2402.4	530.12–3012.5		5	0.0	0.0–20.0		10	52.5	10.0–80.0		10	20.0	9.3–20.0	
Group 7																		
Without NC	143	396.7	320.0–488.9	1659.7	1338.9–2045.6	0.218	143	65.0	52.0–90.0	0.421	95	15.9	3.0–27.6	0.140	87	4.5	1.5–15.2	0.062
With NC	157	380.0	355.0–460.0	1589.9	1485.3–1924.6		157	68.0	55.0–76.7		119	16.2	0.3–20.0		118	6.1	0.0–8.4	
Group 8																		
Without NC	34	151.3	127.3–249.0	633.0	532.6–1037.6	0.003*	34	13.0	11.4–26.0		33	8.0	5.5–10.3	0.009*	33	3.4	2.7–4.6	0.008*
With NC	7	442.4	438.7–447.1	1851.0	1835.5–1870.6		7	60.6	60.0–61.2	<0.001*	7	17.9	16.1–18.8		7	8.0	6.1–8.8	

NC, nutrient claim; Group 1, baking goods, breads, cereals, legumes, roots, tubers and related products; Group 2, fresh and canned vegetables; Group 3, fruits, juices, syrups and drink mix; Group 4, milk and dairy products; Group 5, meats and eggs; Group 6, oils, fats and nuts; Group 7, sugars and products in which carbohydrates and fats are the main energy sources; Group 8, gravies, sauces, ready-made seasonings, broths and ready-to-eat dishes.

* Statistically significant at $P < 0.05$ (Mann-Whitney U test).

† The IQR were run for all groups, except for groups with only one food product.

Table 3. Comparison of protein, fibre and sodium per 100 g of food products targeted at children labelled and not labelled with nutrient claims^(a) (Numbers, medians and interquartile ranges (IQR))

Categories	Proteins			Fibre (g)			Na (mg)			P
	n	Median	IQR	n	Median	IQR	n	Median	IQR	
Group 1										
Without NC	34	9.6	6.3–14.2	34	2.0	0.6–5.6	34	22.5	0.0–278.4	<0.001*
With NC	36	6.3	5.1–10.0	36	2.9	0.9–4.3	36	416.7	318.3–507.3	
Group 2										
Without NC	7	1.0	0.9–3.0	7	2.6	2.5–3.0	6	35.2	35.0–260.0	0.203
With NC	1†	3.0	–	1†	3.0	–	1†	433.3	–	
Group 3										
Without NC	1†	0.3	–	1†	2.0	–	1†	1.0	–	0.137
With NC	–	–	–	–	–	–	5	4.2	4.1–4.2	
Group 4										
Without NC	22	2.4	2.0–3.4	13	0.0	0.0–0.5	25	54.7	40.0–114.6	0.008*
With NC	38	2.3	2.1–6.2	29	0.0	0.0–0.0	38	40.2	35.0–53.3	
Group 5										
Without NC	9	12.0	12.0–12.3	8	0.0	0.0–1.6	9	346.1	120.0–777.5	0.487
With NC	14	12.3	12.0–13.1	14	1.5	0.0–1.8	14	534.3	367.7–622.0	
Group 6										
Without NC	7	5.8	0.0–15.0	7	3.7	0.0–6.7	6	91.7	0.0–650.0	0.709
With NC	5	0.0	0.0–5.8	5	0.0	0.0–0.0	5	600.0	91.7–600.0	
Group 7										
Without NC	96	5.4	2.3–6.9	83	0.8	0.0–2.7	118	52.7	7.2–124.0	<0.001*
With NC	139	5.7	4.3–8.0	117	1.0	0.0–2.3	157	225.0	96.2–516.7	
Group 8										
Without NC	33	7.4	6.1–10.6	33	1.6	1.0–2.5	34	392.6	345.6–502.5	0.001*
With NC	7	9.4	8.7–9.8	7	2.4	1.9–2.8	7	1720.0	1596.5–1778.8	

NC, nutrient claim; Group 1, baking goods, breads, cereals, legumes, roots, tubers and related products; Group 2, fresh and canned vegetables; Group 3, fruits, juices, syrups and drink mix; Group 4, milk and dairy products; Group 5, meats and eggs; Group 6, oils, fats and nuts; Group 7, sugars and products in which carbohydrates and fats are the main energy sources; Group 8, gravies, sauces, ready-made seasonings, broths and ready-to-eat dishes.

* Statistically significant at $P < 0.05$ (Mann-Whitney U test).

† The IQR were run for all groups, except for groups with only one food product.

Table 2 compares the energy and content of carbohydrates, total fat, saturated fat, proteins, fibre and sodium between food products, with and without nutrient claims, targeted at children. In general there were few significant differences between the nutrient levels of foods with and without nutrient claims. However, for sodium, the analysis showed that children's food products labelled with nutrient claims contained a higher median of sodium than those without nutrient claims in Group 1 – “Baking goods, breads, cereals, legumes, roots and tubers” (394.2mg/100g higher in products with claims); Group 7 – “Sugars, sweets, confectionaries, biscuits, snacks and soft drinks” (172.3mg/100g higher in products with claims); and Group 8 – “Gravies, sauces, ready-made seasonings, broths and ready meals” (1327.4mg/100g higher in products with claims). A higher amount of sodium in children's products without nutrient claims was observed only in food products of Group 4 (“Milk and dairy products”), which showed a median of 14.5mg less sodium per 100g.

The major differences were observed in foods from Group 8, in which ketchup, lasagne, salt dough pie, pizza and noodles with and without nutrient claims targeted at children were compared. In this group, those foods displaying nutrient claims had: higher mean energy values (442.4kcal/100g compared to 151.3kcal/100g in those without nutrient claims), higher carbohydrate (60.6g/100g compared to 13.0g/100g in those without nutrient claims), higher total fat (17.9g/100g compared to 8.0g/100g in those without nutrient claims), and higher saturated fat (8.0g/100g compared to 3.4g/100g in those without nutrient claims), in addition to the differences in sodium highlighted before, than the food products without nutrient claims.

Additionally, children's food products in Group 1 with nutrient claims stated lower levels of protein than those without nutrient claims, whereas the opposite applied to products in Group 7. Differences were also observed among the food products in Group 5 (“Meats and eggs”), in which products without nutrient claims had higher levels of saturated fat. In Group 4, despite food products with nutrient claims that had lower levels of fibre, a caveat must be stated regarding this difference. The result of the Mann-Whitney U test was significant, but this was due to the 25% of food products without claims values which were different than 0. As all the other products (with or without claims) presented 0g of fibre, the test indicated significant difference. However, the median

between food products with and without nutrient claims was the same, indicating that the difference applied to less than half of the products.

Discussion

This paper presents the analyses of all food products targeted at children available in one of the largest supermarket chain stores in Brazil, in which more than 5000 products were investigated regarding the presence of marketing strategies to children, and subsequently, related to their nutrient claims and nutritional composition.

Almost 10% (n=535) of all food products available in the supermarket employed a marketing strategy specifically targeted at children, mainly involving the presence of images – either well-known TV characters or the brands' own characters. Moreover, more than half of these products essentially comprised chocolate drinks, confectionary, sweet biscuits, crisps and carbonated drinks. Only 3% of food products targeted at children were from Groups 2 and 3 (vegetables and fruits).

Results are in alignment with findings showing that the food and drink marketing industry aimed at children is substantial and mainly promotes pre-sugared breakfast cereals, soft drinks, savoury snacks, confectionery and fast foods. Packaging routinely attracts children's attention, and stimulates acceptance, liking of, and demand for products⁽²²⁾. Also, a Canadian study which investigated regular foods targeted at children and their nutritional composition, found that only about 1% of their sample was represented by fruits and vegetables. According to the authors, children's fare in the world of fresh produce is restricted to 'small apples and baby carrots'⁽³⁴⁾. Our study also showed that fruits and vegetables still are much deprecated categories related to marketing use for children.

Our general outcomes indicated the nutritional composition of the food products with and without claims was reasonably similar, except for the sodium content. These findings are similar to results of a study conducted in the USA which investigated the nutritional quality of children's breakfast cereals. Although specific claims on packages were generally justified by the nutritional content of the product (e.g. children's cereals with claims about whole grains had higher fibre content – one of the benefits of whole grains) cereals with such claims did not have better overall nutrition profiles⁽³⁰⁾.

Some may argue that modifying components in product formulations could be related to a slight benefit associated with the

nutrient/ingredient linked to the claim, for instance a reduction in salt levels or saturated fat. However, around 85% of the nutrient claims found in this study related to the presence, or increased amounts, of vitamins and minerals. Authors have expressed their concern about this kind of modification on foods⁽³⁷⁾, both because of the levels of these micronutrients that are actually utilized by the human body, and also because of the high level of processing that these foods undergo. Moreover, it is quite concerning from a public health point of view that processed and ultra-processed food products are seen as vitamin and mineral providers – a role that should be played by the intake of fresh fruits and vegetables.

Furthermore, processed food products are an important source of sodium in the diet, and the increased consumption of these products has become a public health problem owing to their high sodium content⁽³⁸⁾, which relates to an increased risk of developing non-communicable diseases⁽³⁹⁾. A study which assessed the sodium content reported on the labels of foods sold in Brazil and usually consumed as snacks by children and adolescents found that 56.0% had medium to high (>120mg/100g) sodium content, and that 53.0% of the ready-to-eat dishes were classified as high in sodium (>600 mg/100g)⁽⁴⁰⁾. The higher amounts of sodium found in claim-carrying food products' labels such as bread, confectionaries and pizza, were considered particularly important in light of the possibility of the health halo effect caused by the nutrient claim.

In addition to the higher amounts of sodium, food products with nutrient claims from Group 8 (i.e. ketchup, lasagne, salt dough pie, pizza, noodles) also showed higher quantities of calories, carbohydrate, and total and saturated fats than products without claims. It is known that the atherogenic process starts in childhood⁽⁴¹⁾, and it was reported that children have been consuming higher quantities of saturated fat than recommended⁽⁴²⁾. Additionally, these food products from Group 8 are defined by the recently published NOVA classification as ultra-processed – formulations made by the food industry mostly from substances extracted from foods or obtained from the further processing of constituents of foods or through chemical synthesis, with little if any whole foods. Compared to the rest of the diet, these formulations have less fibre and protein, more added sugar, and, when solid, higher energy density⁽⁴³⁾. A population-based study conducted with 30,243 Brazilian individuals aged ≥ 10 years evaluated the relationship between

consumption of ultra-processed foods and obesity indicators. Those in the highest quintile of consumption of ultra-processed foods had significantly higher body-mass-index and higher odds of being obese and excess weight compared with those in the lowest quintile of consumption⁽⁴⁴⁾.

Studies from different countries have indicated that children's products with claims are generally 'less-healthy'. In the USA, the study of Colby et al. found that 71.0% of products marketed at children had nutrition marketing (including nutrient claims), and 59.0% of those were high in saturated fat, sodium, and/or sugar⁽⁴⁵⁾. A study conducted in a major supermarket chain in South Australia found that 75.0% of food and beverage products marketed at children were non-core foods (i.e. high in fat and sugar according to the Australian Guide to Healthy Eating), 55.5% of which had nutrition claims⁽⁴⁶⁾. In Guatemala, a study investigated child-oriented snacks in stores inside and near four schools in an urban community and classified 97.1% of the snacks as "less-healthy". Nutrient claims were present in 41% of them⁽⁴⁷⁾. Likewise, a study in New Zealand found a greater proportion of nutrition claims among 'less healthy' cereals for kids than in the 'healthy' category⁽⁴⁸⁾.

Although most of the food products targeted at children belonged to Group 7 – presumably unhealthy – it is not possible to affirm that the quantities of the components of these foods were inappropriate. This aspect was not explored in this work because Brazil does not have a nutrient profile system to evaluate the composition of food targeted at children. Therefore it would be necessary to apply an international nutrient profile model used to limit food marketing aimed at children, and try to adapt it to the Brazilian scenario. These analytical methods are under construction by our group. We believe that, to prevent comparative misleading claims on packaging, the regulations on the use of nutrient claims should be revised, so that only products with appropriate nutrient profiles should be allowed to display nutrient claims.

As a limitation of this study, we highlight the difficulty of classifying certain packaged food not covered by Regulation #359/2003, such as hydroponic and lyophilized vegetables, not common in Brazil when the Regulation was implemented⁽³³⁾. Also, the circumstance of working with only one supermarket has to be considered. Nevertheless, care was taken in selecting the supermarket in order that our database would consist of products that could be found in any other part of the

country, pertaining to brands sold throughout the territory. Moreover, we believe that this is the third survey in Brazil investigating aspects of all food product labels within a single supermarket; the other two studies were conducted by our research group in other large supermarkets. In 2010, one study focused on how trans-fat is reported on the packaging of foods sold in Brazil, and in 2011, another study investigated the relationship between serving sizes and the sodium content of processed and ultra-processed food products.

As avenues for future research, we indicate the need to analyse Brazilian consumers' perceptions about products with nutrition claims targeted at children and investigate the consumption of such products by Brazilian youngsters.

Conclusions

The data presented here show a broad picture regarding the use of nutrient claims on food products targeted at children in Brazil. The nutritional composition of the food products with and without claims was reasonably similar except for the sodium content, which was found to be in higher quantities in food products displaying nutrient claims. Therefore, nutritional claims may be misleading consumers into thinking that products are healthy choices overall, what was not observed in this study.

As previously discussed, this is of even more concern in food products targeted at children. Hence, the authors believe that it is necessary to establish thresholds for certain dietary components, such as energy, sodium, sugar, and total and saturated fats, in order to use claims in a more appropriate way, as well as to investigate the views and behaviour of Brazilian parents regarding the presence of nutrient claims on food targeted at their children.

This investigation is an important step in the discussion about the necessity of restricting nutrient claims for certain categories of food, as well as about strategies to present clearer information that could help consumers to make more informed choices. These data could support regulatory actions for the greater protection of consumer rights, which would enhance consumer autonomy and minimise misinterpretations. Additionally, we believe such actions could contribute to preventing the burden of overweight and obesity among Brazilian children, who will soon turn into adolescents and after that reach the work force where weight and health status will impact economic power.

Acknowledgements

The authors thank the Federal Agency for Support and Evaluation of Graduate Education in Brazil – CAPES, for their financial support in the form of scholarships to V. M. R., A. C. F. and R. C. d. O.

This analysis was conducted as part of a wider study about the comprehension and use of food labelling in Brazil, funded by the National Council for Scientific and Technological Development of the Ministry of Science and Technology in Brazil (CNPq) and by the Brazilian Health Surveillance Agency, Anvisa (grant no. 440040/2014-0), with the aim of filling gaps relating to the policies, management and organization of the Brazilian National Health Surveillance System.

V. M. R. was responsible for planning the research, as well as for drafting the manuscript. V. M. R., A. C. F. and R. C. d. O. contributed to collecting, analysing and interpreting the data. A. C. F. and R. C. d. O. contributed to revising the manuscript. R. P. d. C. P. and M. R. contributed to data analysis, interpretation of results and revision of the manuscript. G. M. R. F. was responsible for the design of the original study, research coordination, supervision and revision of the final manuscript. All the authors approved this version for publication and accepted the conditions established by the *British Journal of Nutrition*. The authors declare that they have no conflicts of interest.

References

1. Monteiro CA, Gomes FS & Cannon G (2010) The snack attack. *Am J Public Health* **100**, 975-981.
2. Conde WL & Monteiro CA (2014) Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. *Am J Clin Nutr* **100**, 1617-1622.
3. Brazilian Institute of Geography and Statistics. IBGE (2014) National Survey of Health 2013 – PNS 2013. Perceived health status, lifestyles and chronic diseases. Brazil, Major Regions and Federation Units. Rio de Janeiro: IBGE.
4. Brazilian Institute of Geography and Statistics. IBGE (2010) Consumer Expenditure Survey – POF 2008-2009. Anthropometry and nutritional status of children, teenagers and adults in Brazil. Rio de Janeiro: IBGE.

5. Ng M, Fleming T, Robinson M *et al.* (2013) Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* **384**, 766 – 781.
6. Rtveldzde K, Marsh T, Webber L *et al.* (2013) Health and economic burden of obesity in Brazil. *PLoS One* **8**, e68785.
7. World Health Organization (2013) *Global action plan for the prevention and control of Noncommunicable diseases 2013-2020*. Geneva: WHO.
8. World Health Organization (2007) *Codex Alimentarius*. Joint WHO/FAO. Food Labelling, 5th ed. Rome: Codex Alimentarius Commission.
9. Post RE, Mainous AG, Diaz VA *et al.* (2010) Use of the nutrition facts label in chronic disease management: results from the national health and nutrition examination survey. *J Am Diet Assoc* **110**, 628-632.
10. Muller LM, Cassady DL, Applegate EA *et al.* (2015) Relationships among food label use, motivation, and dietary quality. *Nutrients* **7**, 1068-1080.
11. Cowburn G & Stockley L (2005) Consumer understanding and use of nutrition labelling: a systematic review. *Public Health Nutr* **8**, 21-28.
12. Grunert KG & Wills JM (2007) A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *J Public Health* **15**, 385-399.
13. Rayner M, Wood A, Lawrence M *et al.* (2013) Monitoring the health-related labelling of foods and non-alcoholic beverages in retail settings. *Obes Rev* **14**, Suppl. 1, S70-S81.
14. Campos S, Doxey J & Hammond D (2011) Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. *Public Health Nutr* **14**, 496-1506.
15. European Food Information Council (2015) *Global Update on Nutrition Labelling*. Produced in collaboration with Landmark. European Food Information Council. Europe. January 2015
<http://www.eufic.org/upl/1/default/doc/GlobalUpdateExecSumJan2015.pdf> (accessed August 2015).

16. National Health Surveillance Agency (BR) (2012) *Resolution – RDC n 54*, of November 12, 2012. [Provides the Technical Regulation on Nutrient Claims, 2012]. Federal Employee Gazette of 12 nov 2012. Brasília, DF.
17. United States Department of Health and Human Services (2013) Code of Federal Regulations. Nutrient Content Claims – general principles. 21 CFR 101.13. Revised as of April 1, 2012 <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?fr=101.13&SearchTerm=nutrient> (accessed August 2013).
18. Food Standards Australia New Zealand (2013) Australia New Zealand Food Standards Code - Standard 1.2.7. Nutrition, Health and Related Claims. F2014C01191. Registered 15 Jan 2013. Australian Government. <https://www.comlaw.gov.au/Details/F2014C01191> (accessed August 2015).
19. European Commission (2015). Food. Labelling and nutrition. Health and nutrition claim. Nutrition and Health Claims. http://ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/claims/index_en.htm (accessed August 2015).
20. Hawkes C (2004) *Nutrition Labels and Health Claims: the Global Regulatory Environment*. Geneva: WHO.
21. Chandon P (2013) How package design and packaged-based marketing claims lead to overeating. *Appl Econ Perspect Policy* **35**, 7-31.
22. Cairns G, Angus K, Hastings G *et al.* (2013) Systematic reviews of the evidence on the nature, extent and effects of food marketing to children. A retrospective summary. *Appetite* **62**, 209-215.
23. Nestle M & Ludwig D (2010) Front-of-package food labels: public health or propaganda? *JAMA* **303**, 771-772.
24. Legault L, Brandt MB, McCabe N *et al.* (2004) 2000-2001 food label and package survey: An update on prevalence of nutrition labeling and claims on processed, packaged foods. *J Am Diet Assoc* **104**, 952-958.
25. Williams P, Yeatman H, Zakrzewski S *et al.* (2003) Nutrition and related claims used on packaged Australian foods—implications for regulation. *Asia Pac J Clin Nutr* **12**, 138-150.

26. Ten JA, Olalla MC & Torres AH (2007) A review of nutrition and health claims in food. *Rev Esp Nutr Comunitaria* **13**, 163-175.
27. Söyler G & El SN (2009) Investigation on Turkish consumers regarding their attitudes towards grammatical styles, knowledge and compliance of nutrition messages. *Nutr Food Sci* **39**, 520-533.
28. Lalor F, Kennedy J, Flynn MAT *et al.* (2009) A study of nutrition and health claims – a snapshot of what’s on the Irish market. *Public Health Nutr* **13**, 704-711.
29. Kaur A, Scarborough P, Matthews A *et al.* (2015) How many foods in the UK carry health and nutrition claims, and are they healthier than those that do not? *Public Health Nutr* **8**, 1-10.
30. Schwartz MB, Vartanian LR, Wharton CM *et al.* (2008) Examining the nutritional quality of breakfast cereals marketed to children. *J Am Diet Assoc* **108**, 702-705.
31. Lythgoe A, Roberts C, Madden AM *et al.* (2013) Marketing foods to children: a comparison of nutrient content between children’s and non-children’s products. *Public Health Nutr* **16**, 2221-2230.
32. Ministry of Health, Brazilian Health Surveillance Agency (Anvisa) (2003) *Resolution – RDC n. 360*, of December 23, 2003. [Approves the technical rules for packaged food labelling, and become it mandatory]. Federal Employee Gazette of 24 dec 2003. Brasilia, DF.
33. Ministry of Health, Brazilian Health Surveillance Agency (Anvisa) (2003) *Resolution – RDC n. 359*, of December 23, 2003. [Approves the technical rules for packaged food serving sizes for purposes of food labelling]. Federal Employee Gazette of 24 dec 2003. Brasilia, DF.
34. Elliott C (2008). Assessing ‘fun foods’: nutritional content and analysis of supermarket foods targeted at children. *Obes Rev* **9**, 368–377.
35. Schwartz MB, Vartanian LR, Wharton CM *et al.* (2008) Examining the nutritional quality of breakfast cereals marketed to children. *J Am Diet Assoc* **108**, 702–705.
36. Hawkes C (2010) Food packaging: the medium is the message. *Public Health Nutr* **13**, 297-299.
37. Monteiro CA (2009) Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr* **12**, 729-731.

38. Brown IJ, Tzoulaki I, Candeias V *et al.* (2009) Salt intakes around the world: implications for public health. *Int J Epidemiol* **38**, 791-813.
39. World Health Organization (2007) Reducing salt intake in populations. Report of a WHO Forum and Technical Meeting. http://www.who.int/dietphysicalactivity/Salt_Report_VC_april07.pdf (accessed May 2011).
40. Kraemer MVS, Oliveira RC, Gonzalez-Chica DA *et al.* (2015) Sodium content on processed foods for snacks. *Public Health Nutr* **9**, 1-9.
41. McGill HC Jr, McMahan CA, Herderick EE *et al.* (2000) Origin of atherosclerosis in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr* **72**, Suppl. 5, 1307S-1315S.
42. Harika RK, Cosgrove MC, Osendarp SJM *et al.* (2011) Fatty acid intakes of children and adolescents are not in line with the dietary intake recommendations for future cardiovascular health: a systematic review of dietary intake data from thirty countries. *Br J Nutr* **106**, 307-316.
43. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM *et al.* (2011) Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health Nutr* **14**, 5-13.
44. Louzada MLC, Baraldi LG, Steele EM *et al.* (2015) Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Prev Med* **81**, 9-15.
45. Colby SE, Johnson L, Scheett A *et al.* (2010) Nutrition marketing on food labels. *J Nutr Educ Behav* **42**, 92-98.
46. Mehta K, Phillips C, Ward P *et al.* (2012) Marketing foods to children through product packaging: prolific, unhealthy and misleading. *Public Health Nutr* **15**, 1763-1770.
47. Chacon V, Letona P & Barnoya J. (2013) Child-oriented marketing techniques in snack food packages in Guatemala. *BMC Public Health* **13**, 967.
48. Devi A, Eyles H, Rayner M *et al.* (2014) Nutritional quality, labelling and promotion of breakfast cereals on the New Zealand market. *Appetite* **81**, 253-260.

6.2 ARTIGO 2

Nutritional quality of packaged foods targeted at children in Brazil: which ones should be eligible to bear nutrient claims? – Submetido a periódico científico.

ABSTRACT

OBJECTIVES: This study aimed to assess the nutritional quality of food products marketed at children, with and without nutrient claims, using two different approaches.

METHODS: Analyses were performed on a dataset with food composition and labelling data from every packaged food marketed at children sold in a major Brazilian supermarket (n=535). Foods were classified as ‘healthier’ and ‘less healthy’ according to the UK/Ofcom nutrient profile model and to the NOVA classification based on level of food processing. Pearson's chi-squared test was used to compare proportions between models. Agreement was assessed using Cohen's kappa statistic ($p < 0.05$).

RESULTS: The NOVA model was stricter than the UK/Ofcom model, classifying more products as ‘less healthy’ (91.4%) than the nutrient profile based model (75.0%) ($p < 0.001$). Agreement between models was 79.4% ($k = 0.30$), due to 72.9% (n=390) of products being categorised as ‘less healthy’ by both models, and 6.5% (n=35) as ‘healthier’. Half of the food products marketed at children from the database (270; 50.5%) bore nutrient claims. From these products with nutrient claims, 95.9% (92.8-98.0) were classified as ‘less healthy’ by the NOVA model, whilst this percentage was 74.1% (68.4-79.2) according to the UK/Ofcom model ($p < 0.05$).

CONCLUSIONS: The high number of foods with low nutritional quality being marketed at children via product packaging and nutrient claims should be of concern to policy makers wanting to improve children's diets and to tackle childhood obesity. The implementation of nutritional quality criteria to ensure that foods targeted at children should be eligible to bear nutrient claims on their labels could avoid a situation where claims mask the overall nutritional status of a food.

Keywords: Children, Claims, Food products, Labelling, Marketing, Nutrient Profiling, Obesity prevention, Packages, Public policies

INTRODUCTION

The global population is undergoing a pandemic of overweight and obesity.¹ In 2010, both conditions were estimated to cause 3.4 million deaths and 3.9% of years of life lost worldwide.² In Brazil, an emerging nation, the prevalence of overweight and obesity ranks among the highest in the world.³ From 1989 to 2006, the relative prevalence of overweight in Brazilian pre-schoolers increased by 160.0%.⁴ Also, from 1974 to 2009, the prevalence of overweight in children (6-11y) significantly increased in both males (8.3% to 33.8%) and females (7.2% to 30.0%),⁵ whilst obesity rates among children (5-9y) reached 15.0% by 2009.⁵

Evidence linking the occurrence of overweight and obesity in childhood and early development of diabetes mellitus, cardiovascular disease, dyslipidaemia, and hypertension in adult life is strong.⁶ Therefore, childhood constitutes a crucial period for the prevention of non-communicable diseases. A poor diet is a cause of excess weight, and food marketing has been identified as an important driver of poor diets, with high occurrence worldwide.⁷ The marketing of foods targeting children is associated with increased preferences for the advertised products and short-term consumption behaviour.⁸

Nutrient profiling is a scientifically sound method for assessing the nutritional quality of food and beverage items, and it can be employed by national authorities to promote public health dietary goals.⁹ Different nutrient profile (NP) models have been developed for a number of countries and regions. Each model consider different nutrients and components and use either thresholds or scoring, and there is no unanimity as to which one of them is best suited to classify foods according to their nutritional composition for health-promoting reasons.¹⁰

A NP model developed by the UK Food Standards Agency (FSA) for the UK regulator for broadcast media (Ofcom) is being used to control the marketing of foods and non-alcoholic beverages targeted at children in its original version in the UK¹¹ and Republic of Ireland,¹² and its adapted version for controlling health claims on food packages in Australia and New Zealand.¹³ The model scores food and drinks as 'healthier' and 'less healthy', using an algorithm based on saturated fats, sodium, total sugars, energy, protein, fibre, and fruit, vegetable, and nut content per 100g or 100ml.¹¹

In spite of being among the first countries to include mandatory nutrition labelling and product information on food packages, Brazil does not have a system in place specifically to regulate the marketing of

foods targeted at children. According to a report of a World Health Organization/International Association for the Study of Obesity technical meeting on nutrient profiling, a consensus has not been achieved by the Brazilian National Health Surveillance Agency (ANVISA) together with the Southern Cone Common Market (MERCOSUR) as to whether it is necessary to develop a new NP model or adapt an existing one.⁹

An alternative to a NP model could be the new Brazilian classification system, nominated NOVA,^{14,15} recently used for the 2014 edition of the Dietary Guidelines for the Brazilian population.¹⁶ This system is based on the extent and purpose of processing for a food, and divides foods into three groups: ‘natural or minimally processed foods’, ‘processed foods’, and ‘ultra-processed foods’. Processed and ultra-processed foods, mainly the latter, typically have properties that are conducive to overconsumption: they are often hyper-palatable and sold in large portion sizes; are durable and easy to transport and therefore frequently consumed as snacks. They are often marketed intensively and persuasively.^{14,16} The growing evidence related to the impact of their consumption on human health, indicate the necessity of halting their increasing consumption.^{14,15}

Regardless of the model used to evaluate the nutritional quality of foods, the need to regulate the marketing of ‘less healthy’ food to children is undeniable.⁸ As stated by Colby *et al.*, any advertising of food or beverages using health or nutrition information beyond minimum requirements can be defined as nutrition marketing.¹⁷ The presence of nutrition claims on food products has the potential to mislead consumers and boost sales, through the inappropriate emphasis on attributes considered positive.¹⁸

This paper aims to investigate how two different models classify foods targeted at children available in a large Brazilian supermarket, and to test which foods would be allowed to bear nutrient claims if either model was applied. The research questions for this paper are:

RQ1: How does the UK Ofcom NP model compares to the NOVA model with respect to strictness, i.e. the percentage of foods classified as ‘less healthy’ by the criteria?

RQ2: What is the level of agreement between the models, i.e. to what extent do the nutritional criteria classify the same foods the same way?

RQ 3: Are foods bearing nutrient claims classified as ‘healthier’ or ‘less healthy’ by the UK/Ofcom model and/or the NOVA model?

RQ4: What proportion of packaged foods marketed at children would be allowed to bear nutrient claims if the UK/Ofcom model or the NOVA model were applied to regulate them?

MATERIALS AND METHODS

Study design

This cross-sectional study used a dataset with food composition information derived from food labelling collected in-store from all foods aimed at children available in a major Brazilian supermarket ($n = 535$). The supermarket belongs to one of the ten largest Brazilian chains, with 27 stores throughout the country. Therefore, most of the products available are from big food and beverages' brands, and are similar to those sold in other supermarket chains in Brazil.

Products considered to be targeted at children were those where at least one of the following marketing strategies was identified on the front-of-package label: words and phrases such as "child" or "ideal snack for your child"; cartoons, TV series or film characters; own-brand characters; child celebrities; images of creatures; games or hobbies; colours or shapes that appeal to children; or free gifts.¹⁹⁻²² Data collection procedures and dataset preparation are described in detail elsewhere.²³

Nutrient claims

Information on the presence and type of nutrient claims on labels of all food products targeted at children was obtained from pictures of packages taken in-store and available on the database. Our analysis included all nutrient claims that could be observed on any surface of the packaging visible to the consumer (comprising all different formats, e.g. single words, phrases, sentences, symbols, logos or images). The nutrient claims identified on the food products aimed at children were grouped and registered according to the terms established by the Brazilian regulation #54/2012.²⁴

Applying the models

a) The UK Ofcom NP model

The UK Ofcom NP model scores food and drinks separately, but using the same algorithm as a basis to define products that are 'healthier' and 'less healthy'. The score is based on nutrient and ingredient content per 100 g of a food or drink.¹¹

Food composition data on energy, protein, carbohydrates, total fat, saturated fat, fibre, sodium, and total sugars were obtained from the

database. Ingredients list photographs were used to calculate fruit, vegetable and nut content of foods, as well as to estimate total sugars content when information was not available on the nutrient declaration tables (displaying data for total sugars content is not mandatory by Brazilian food labelling regulation #360/2003).²⁵

Data on sugars content missing from food packages was estimated according to a systematic methodology involving 10 steps,²⁶ and this was needed for 58.1% of the dataset. The proportion of fruits, vegetables and nuts content for each food was estimated as referred at the guide to apply the model.²⁷

Negative points (0–10) were allocated for energy (kJ), total sugar (g), saturated fats (g) and sodium (mg) contents. Positive points (0–5) were allocated for fruits, vegetables and nuts (%), fibre (g) and protein (g) contents. Individual scores ranged from +15 (most healthy) to -40 (least healthy). Cut-off points used were the same as those established by the Office of Communication to regulate marketing to children on TV: products were categorised as ‘healthier’ (4 points or more for food, and 1 point or more for drinks) and ‘less healthy’ (3 points or less for food, and 0 points or less for drinks).¹¹

b) The NOVA model

Food products targeted at children were also classified into one of the three groups established by the NOVA classification based on the extent and purpose of industrial processing: ‘natural or minimally processed foods’, ‘processed foods’, and ‘ultra-processed foods’.¹⁴

According to the NOVA model, the first group contains ‘natural foods’, i.e. foods obtained directly from plants or animals, purchased ready for consumption without having undergone any alteration after leaving the natural source; and ‘minimally processed foods’, which are natural foods that, prior to their acquisition, underwent minor changes that do not involve adding substances to the food. This group includes foods such as vegetables, fresh, dried or juiced fruits with no added sugars or additives, nuts, fresh, chilled or frozen meats, pasteurized and UHT milk, plain yoghurt, eggs, tea, coffee and water.^{14,16}

The second group is essentially constituted of manufactured products to which salt, sugar, oil or vinegar is added to make them last longer and be more pleasing to the palate. The group includes canned vegetables, fruits in syrup, cheeses and breads made with flour, water, salt and yeast.^{14,16}

The third group is composed of manufactured products that are entirely or mostly made from substances extracted from food (oils, fats, sugar, proteins), those that are derived from food constituents (hydrogenated fats, modified starch) or from substances synthesised in a laboratory based on organic materials (where colorants, flavourings, flavour enhancers and other additives are used to give the products attractive sensory properties). ‘Ultra-processed foods’ include sweet and savoury biscuits, chips, granola bars, confectionary in general, fast food dishes, instant noodles, various types of ready or semi-ready meals and soft drinks.^{14,16}

The 2014 edition of the Dietary Guidelines for the Brazilian population recommends that people limit their intake of ‘processed products’ to small servings, and to avoid the consumption of ‘ultra-processed products’ because they are mostly nutritionally unbalanced.¹⁶ Therefore, after the classification according to the NOVA model, food products targeted at children from the ‘processed’ and ‘ultra-processed’ groups were designated ‘less healthy’, whilst the ‘natural or minimally processed’ group was considered ‘healthier’.

Statistical analysis

Analyses were conducted on the entire dataset and also stratified by presence of nutrient claims (food products with nutrient claims and food products without claims). The criteria to classify food products as ‘healthier’ and ‘less healthy’ according to both models were applied to the dataset using Stata syntax files (available upon request from the first author).

For both models, the proportion of ‘healthier’ and ‘less healthy’ products was estimated. Standard errors and 95% confidence intervals were estimated assuming a binomial distribution of the proportion of foods in the population. Proportions and 95% confidence intervals were calculated for the whole dataset, and then stratified by the presence of nutrient claims. Pearson's chi-squared test was used to compare proportions and determine positive associations inter and intra-models.

Agreement between models was assessed using Cohen's kappa statistic and classified by the rating system devised by Landis and Koch.²⁸ Cohen's kappa statistic scores and associated 95% confidence intervals were estimated for each pairwise combination of the models. This was also done for the whole dataset and stratified by the presence of nutrient claims. The statistical package Stata version 11.0 (Stata Corp, College Station, TX, USA) was used for the analyses.

RESULTS

The NOVA model was stricter than the UK/Ofcom model, classifying more products as ‘less healthy’ (91.4%) than the NP based model (75.0%), and this difference was statistically significant ($p < 0.001$).

Half of the food products marketed at children from the database (270; 50.5%) bore nutrient claims. The NOVA model was also stricter than the UK/Ofcom model when applied to food products with nutrient claims (95.9%; 74.1%); and without nutrient claims on labels (86.8%; 75.8%) ($p < 0.001$).

Foods marketed at children that bore nutrient claims were ‘less healthy’ than foods that did not bore nutrient claims according to the NOVA model ($p < 0.001$). According to the UK/Ofcom model, there was no difference in classification between foods bearing and not bearing nutrient claims (**Table 1**).

Table 1 – Percentage of foods categorised as ‘less healthy’ by the UK/Ofcom nutrient profile model and the NOVA model, overall and by the presence of nutrient claims (95% CI).

	NOVA		UK/Ofcom	
	%	CI 95%	%	CI 95%
Overall (n = 535)	91.4	(88.7-93.6)	75.0%	(72.0-79.5)
With NC (n = 270)	95.9	(92.8-98.0)	74.1%	(68.4-79.2)
Without NC (n = 265)	86.8	(82.1-90.6)	75.8%	(70.2-80.9)

*Statistically significant at $p < 0.05$ (Pearson's chi-squared test - χ^2).

Foods such as sliced white and whole grain bread, sweetened dairy drinks, chicken nuggets and fish fingers, gelatine powder mix, soy milk-based fruit beverage, diet carbonated drinks, savoury whole grain biscuits, sugar-free banana granola, pudding and flan powder mixes, and lasagne were classified as ‘less healthy’ by the NOVA model, but as ‘healthier’ by the UK/Ofcom model. On the other hand, cocoa milk, butter and honey were classified as ‘healthier’ by the NOVA model and not by the UK/Ofcom model.

Agreement between the models was 79.4% (74.6 – 81.7; $k = 0.30$). From the 535 food products aimed at children evaluated, 72.9% (64.3 – 81.5) were classified as ‘less healthy’ according to both models. Only

6.5% (1.8 – 11.2) of food products were considered ‘healthier’ by both models (i.e. rice, dried pasta, fruit juice, fresh fruits and vegetables, eggs, peanuts, and desiccated coconut).

Agreement between models for foods bearing nutrient claims was 74.44% (68.8 – 79.5; $k = 0.08$), whilst the agreement for foods without nutrient claims was 84.23% (79.2 – 88.3; $k = 0.50$). Overall agreement between models was high, but the kappa score indicated only ‘fair’ agreement. There was a greater agreement between models when categorising foods targeted at children without nutrient claims, achieving ‘moderate’ agreement. As suggested by examining the ‘strictness’ of models when applied to the foods, the least agreement between the models came from foods with nutrient claims. Within the latter category, agreement fell to as low as 0.08 (slight agreement).

DISCUSSION

Most foods marketed at children from our database were considered ‘less healthy’ by both the UK/Ofcom and the NOVA model. Findings from this study suggest that if either of the models presented here was adopted to indicate which foods marketed at children should not be allowed to bear nutrient claims on labels, around three quarters of the products evaluated would not be considered suitable to do so.

Additionally, it was found that the model based on the level of food processing (the NOVA model) was stricter than the model based on nutrients (the UK/Ofcom model), although both models classified most of food products marketed at children as ‘less healthy’. Only 6.5% of the food products were considered ‘healthier’ by both models. When retail food products were grouped and analysed by the presence of nutrient claims on labels, similar results were obtained with both models. The NOVA model categorised 95.9% of food products with nutrient claims as “less healthy”, whilst this percentage was 74.1% according to the UK/Ofcom model.

The key feature of a NP model (such as the UK/Ofcom model) is that it uses information about levels of nutrients and/or ingredients from a food in isolation. It does not take account of how often the food is consumed, in what context or which other foods it is eaten with.²⁹ The application of criteria considering the whole food rather than just a single nutrient in order to allow the use of nutrient claims on packages could avoid a situation where the claim mask the overall nutritional status of a food product, which could mislead consumers when trying to make healthy choices. Common front-of-package nutrient claims are

potentially misleading, especially when placed on products with high levels of nutrients to limit and low levels of nutrients to encourage.³⁰

The NOVA model is based on the level of food processing and not on the nutrient composition of foods. However, according to a systematic review, studies in different countries have shown that ready-to-consume, processed and ultra-processed products are more energy dense, have higher sugar, sodium, total and saturated fat content with lower protein and fibre content compared to natural or minimally processed foods¹⁴. Moreover, ultra-processed products are often served in large portions, are hyper-palatable, have long shelf-lives, can be easily carried around, and are aggressively promoted through persuasive marketing strategies, which encourage excessive energy intake and facilitate the habit of eating between meals and snacking.^{14,15}

Results presented here showed that the NOVA system is significantly stricter than the UK/Ofcom model when classifying foods targeted at children as ‘less healthy’. This difference in strictness can be attributed to a number of differences between the models: for example the UK/Ofcom model takes no account of non-caloric sweeteners and other artificial food additives which the NOVA model does albeit indirectly. Therefore, some of the foods targeted at children classified as ‘less healthy’ because of their level of processing, such as some types of sliced bread, chicken nuggets, and diet carbonated drinks, were classified as ‘healthier’ by the UK/Ofcom model but not by NOVA model.

The UK/Ofcom NP model is a recognised method for evaluating the nutritional quality of food products targeted at children, and takes account of nutrients such as saturated fat and sodium which the WHO and other authoritative bodies recommend should be controlled. There is no gold standard for nutrient profiling, but ideally, the nutrients selected for use in a nutrient profile model should be directly linked to desirable health outcomes for the target population.³¹ Considering that the Brazilian population’s diet exceeds the recommended intakes for energy density, free sugar, trans fat and sodium, and is insufficient regarding fibre and potassium,¹⁵ the absence of components such as trans-fat acids to calculate the score could be something to contemplate if the model were to be adapted for use in Brazil.

However, though the current recommendation from WHO is no consumption of industrially produced trans-fat, the current Brazilian legislation on food labelling from 2003, which is based on portion sizes for different kind of food products, establishes that foods containing an

amount of trans-fat per serving is $\leq 0.2\text{g}$ can declare "does not contain trans-fat" or "not significant amount" on its labels.²⁵ Hence, the consumption greater than the referred portion size may lead to significant intake of this type of fat.³² A study which investigated how trans-fat is reported on the packaging of food products sold in a Brazilian supermarket found that more than half of products had components high in trans-fats in the ingredient list. Moreover, a small percentage of the nutrition facts tables had the trans-fat content, and roughly a quarter of the food products claimed to contain no trans-fat on the front of the packaging.³³ Therefore, it would be difficult to estimate the amount of trans-fat acids based on what have been reported on the nutrition facts of Brazilian products, and thus, the trans-fat content would not be a good parameter to evaluate foods in the current Brazilian scenario of regulations.

At least three quarters of the retailed products targeted at children bearing nutrient claims on labels would not be allowed to do so if either the UK/Ofcom or the NOVA models were adopted for a Brazilian regulation on claims.²⁴ This suggests that the majority of products marketed at children bearing nutrient claims are 'less healthy' than they should be. Similar results have been found in other countries. A study in Canada that investigated child-oriented marketing in all product categories, found that 90% of the products were unhealthy and 63% had misleading health or nutrition claims.¹⁹ An Australian study found that 75.2% of foods marketed to children via product packaging were high in fat or sugar, and that half of them bore health and nutrition claims.³⁴ In New Zealand, most cereals for kids (72%) were categorised as 'less healthy', containing significantly higher energy, sugar and sodium content and lower protein and fibre content compared with 'healthier' cereals. 'Less healthy' cereals for kids bore significantly more nutrition claims compared with the 'healthy' ones.³⁵

Our results also indicated that most food products targeted at children considered 'less healthy' by the NOVA system bore nutrient claims on labels, i.e. the claims were mainly found on processed and ultra-processed foods. These findings are alarming considering that the consumption of ultra-processed foods is associated with higher BMI and greater prevalence of both excess weight and obesity in Brazilian aged >10 ^{15,36}, and that there are also significant associations between ultra-processed food consumption and dyslipidaemias in Brazilian children.³⁷ Studies from high-income countries that have assessed the influence on obesity of foods that could be classified as ultra-processed also found

positive associations between the consumption of such foods and long-term weight gain.³⁸⁻⁴⁰

Finally, the main characteristic of the 6.5% of foods targeted at children considered ‘healthier’ by both models is that they are fresh and natural. This group was mainly established by the NOVA system, since it was the stricter model. However many studies have shown that most foods which are recommended to be consumed, such as fruits and vegetables, are not typically marketed at children.^{19,23} Protective associations between intake of foods such as fruits, vegetables, nuts, and yoghurt and long-term weight gain have been reported.³⁸

The difficulties in precisely calculating the fruit, vegetable and nut content of foods from the information in ingredients lists and also of estimating total sugars content for the purpose of applying the UK/Ofcom model are a limitation of this study, but calculations were carefully performed to minimize potential mistakes. Also, it is possible that the thresholds adopted to define ‘less healthy’ and ‘healthier’ products according to the UK/Ofcom model have affected the results. However, we decided to maintain the same limits used to regulate food marketing to children on TV.

The rising burden of obesity and diet-related non-communicable diseases has drawn attention to policy-responsive aspects of the food environment that might influence consumers’ food choices and/or influence food manufacturers towards improving when developing or reformulating food products. Food labelling is a policy area where improvements have potential health benefits.⁴² The high percentage of foods with low nutritional quality being marketed at children via product packaging found in this study should be of concern to policy makers wanting to improve children’s diet and to tackle childhood obesity. Furthermore, the introduction of nutritional quality criteria to indicate whether foods targeted at children should be eligible to bear nutrient claims on their labels could avoid a situation where claims mask the overall nutritional status of a food.

REFERENCES

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C *et al.* Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014; **384**: 766–781.

2. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, AlMazroa MA *et al.* A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2013; **380**: 2224–2260
3. Brazilian Institute of Geography and Statistics. IBGE. Brazilian Ministry of Health. *Consumer Expenditure Survey – POF 2008-2009*. Anthropometry and nutritional status of children, teenagers and adults in Brazil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
4. Silveira JAC, Colugnati FAB, Cocetti M, Taddei JAAC. Secular trends and factors associated with overweight among Brazilian preschool children: PNSN-1989, PNDS-1996, and 2006/07. *J Pediatr* 2014; **90**: 258-266.
5. Conde WL, Monteiro CA. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. *Am J Clin Nutr* 2014; **100**: 1617-1622.
6. Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *Int J Obes* 2011; **35**: 891-898.
7. Hawkes C. Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases. *Glob Health* 2006; **2**: 4.
8. Cairns G, Angus K, Hastings G, Caraher M. Systematic reviews of the evidence on the nature, extent and effects of food marketing to children. A retrospective summary. *Appetite* 2013; **62**: 209–215.
9. World Health Organization. Nutrient Profiling – Report of a WHO/IASO Technical Meeting – London, United Kingdom, 4–6 October 2010. Geneva: WHO, 2011. [Online]. Available from http://www.who.int/nutrition/publications/profiling/WHO_IASO_report2010.pdf
10. Rayner M, Scarborough P, Kaur A. Nutrient profiling and the regulation of marketing to children. Possibilities and pitfalls. *Appetite* 2013; **62**: 232–235.
11. Rayner M, Scarborough P, Lobstein T. The UK Ofcom Nutrient Profiling Model – defining ‘healthy’ and ‘unhealthy’ food and drinks for TV advertising to children. 2009 [Online]. Available from

- <http://www.dph.ox.ac.uk/bhfhprg/publicationsandreports/acadpublications/bhfhprgpublished/nutrientprofilemodel>
12. Broadcasting Authority of Ireland. Revised General and Children's Commercial Communications Codes. Dublin: Broadcasting Authority of Ireland. 2013 [Online]. Available from http://www.bai.ie/?page_id%43364
 13. Food Standards Australia New Zealand. Standard 1.2.7 – Nutrition, Health and Related Claims. Australian Federal Register of Legislative Instruments F2014C01191. 2013. [Online] Available from <http://www.comlaw.gov.au/Details/F2013L00054>
 14. Moubarac JC, Parra DC, Cannon G, Monteiro CA. Food Classification Systems Based on Food Processing: Significance and Implications for Policies and Actions: A Systematic Literature Review and Assessment. *Curr Obes Rep* 2014; **3**: 256–272.
 15. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM *et al*. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. *Rev Saude Publica* 2015; **49**: e-pub.
 16. Ministry of Health of Brazil. *Dietary Guidelines for the Brazilian Population*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. [Online]. Available from http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_ingles.pdf
 17. Colby SE, Johnson L, Scheett A, Hoverson B. Nutrition marketing on food labels. *J Nutr Educ Behav* 2010; **42**: 92-98.
 18. Chandon P. How package design and packaged-based marketing claims lead to overeating. *Appl Econ Perspect Pol* 2013; **35** 7-31.
 19. Elliott C. Assessing 'fun foods': nutritional content and analysis of supermarket foods targeted at children. *Obes Rev* 2008; **9**: 368–377.
 20. Schwartz MB, Vartanian LR, Wharton CM, Brownell KD. Examining the nutritional quality of breakfast cereals marketed to children. *J Am Diet Assoc* 2008; **108**: 702–705.
 21. Hawkes C. Food packaging: the medium is the message. *Public Health Nutr* 2010; **13**: 297-299.
 22. Lythgoe A, Roberts C, Madden AM, Rennie KL. Marketing foods to children: a comparison of nutrient content between children's

- and non-children's products. *Public Health Nutr* 2013; **16**: 2221-2230.
23. Rodrigues VM, Rayner M, Fernandes AC, Oliveira RC, Proença RPC, Fiates GMF. Comparison of the nutritional content of products, with and without nutrient claims, targeted at children in Brazil. *Br J Nutr* (in press).
 24. Brazilian Health Surveillance Agency. *Resolution – RDC n 54*, of November 12, 2012. [Provides the Technical Regulation on Nutrient Claims, 2012]. Federal Employee Gazette of 12 November 2012. Brasília, DF.
 25. Brazilian Health Surveillance Agency. *Resolution – RDC no. 360*, of December 23, 2003. [Approves the technical rules for packaged food labelling, and become it mandatory]. Federal Employee Gazette of 24 dec 2003. Brasilia, DF.
 26. Louie CY, Moshtaghian H, Boylan S, Flood VM, Rangan AM, Barclay AW *et al*. A systematic methodology to estimate added sugar content of foods. *Eur J Clin Nutr* 2015; **69**: 154–161.
 27. Scarborough P, Rayner M, Boxer A, Stockley L. *Application of the nutrient profiling model: definition of ‘fruit, vegetables and nuts’ and guidance on quantifying the fruit, vegetable and nut content of a processed product*. British Heart Foundation Health Promotion Research Group. Department of Public Health, University of Oxford, 2005.
 28. Landis J, Koch G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; **33**, 159-174.
 29. Scarborough P, Rayner M. When nutrient profiling can (and cannot) be useful. *Public Health Nutr* 2014; **17**: 2637–2640.
 30. Harris JL, Thompson JM, Schwartz MB, Brownell KD. Nutrition-related claims on children's cereals: what do they mean to parents and do they influence willingness to buy? *Public Health Nutr* 2011; **14**: 2207–2212.
 31. Scarborough P, Payne C, Agu CG, Kaur A, Mizdrak A, Rayner M *et al*. How important is the choice of the nutrient profile model used to regulate broadcast advertising of foods to children? A comparison using a targeted data set. *Eur J Clin Nutr* 2013; **67**: 815–820.

32. Proença RPC, SILVEIRA BM. Intake recommendations and labeling of trans fat in processed foods in Brazil: analysis of official documents. *Rev. Saúde Pública* 2012; **46**: 923-928.
33. Silveira BM, Gonzalez-Chica DA, Proença RPC. Reporting of trans-fat on labels of Brazilian food products. *Public Health Nutr* 2013; **16**: 2146–2153.
34. Mehta K, Phillips C, Ward P, Coveney J, Handsley E, Carter P. Marketing foods to children through product packaging: prolific, unhealthy and misleading. *Public Health Nutr* 2012; **15**: 1763-70.
35. Devi A, Eyles H, Rayner M, Mhurchu CN, Swinburn B, Lonsdale-Cooper E *et al.* Nutritional quality, labelling and promotion of breakfast cereals on the New Zealand market. *Appetite* 2014; **81**: 253–260.
36. Canella DS, Levy RB, Martins AP, Claro RM, Moubarac J-C, Baraldi LG *et al.* Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). *PLoS One* 2014; **9**: e92752.
37. Rauber F, Campagnolo PD, Hoffman DJ, Vitolo MR. Consumption of ultra-processed food products and its effects on children’s lipid profiles: a longitudinal study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2015; **25**: 116-122.
38. Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, Willett WC, Hu FB. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med* 2011; **364**: 2392–2404.
39. Woodward-Lopez G, Kao J, Ritchie L. To what extent have sweetened beverages contributed to the obesity epidemic? *Public Health Nutr* 2010; **14**: 499–509.
40. Hu FB, Malik VS. Sugar-sweetened beverages and risk of obesity and type 2 diabetes: epidemiologic evidence. *Physiol Behav* 2010; **100**: 47–54.
41. Masset G, Scarborough P, Rayner M, Mishra G, Brunner EJ. Can nutrient profiling help to identify foods which diet variety should be encouraged? Results from the Whitehall II cohort. *Br J Nutr* 2015; **113**: 1800–1809.
42. Rayner M, Wood A, Lawrence M, Mhurchu CN, Albert J, Barquera S *et al.* Monitoring the health-related labelling of foods and non-alcoholic beverages in retail settings. *Obes rev* 2013; **14**: S70-S81.

6.3 ARTIGO 3

Percepções de pais brasileiros sobre alegações nutricionais em alimentos ultraprocessados direcionados a crianças – A ser submetido a periódico científico.

RESUMO

Alegações nutricionais se referem a propriedades nutricionais específicas dos alimentos, como por exemplo, o acréscimo de vitaminas ou a redução do teor sódio. No Brasil, embalagens de alimentos de qualidade nutricional questionável frequentemente apresentam tais alegações, o que pode confundir os consumidores em vez de informá-los. Para investigar como pais de crianças em idade escolar percebem a influência de alegações nutricionais em suas escolhas de alimentos para os filhos, foram realizadas entrevistas com o auxílio de embalagens de alimentos ultraprocessados com estratégias de *marketing* para crianças e alegações nutricionais. Análise temática possibilitou a organização dos resultados em quatro temas. Os /pais apontaram as cores e imagens nas embalagens como chamativas, excessivas e direcionadas a crianças. Todos mencionaram espontaneamente que as embalagens pertenciam a alimentos de baixa qualidade nutricional. Referiram adquirir tais produtos apenas eventualmente, principalmente por sua praticidade e boa aceitação pelos filhos. Para alguns entrevistados, as alegações nutricionais constituem uma forma adicional de promoção do produto, enquanto outros consideram tais alegações como benefícios. A maioria dos pais reconheceu que considera algumas alegações nutricionais para fazer suas escolhas, dependendo da alegação ou do alimento com o destaque. Poucos referiram não se influenciar pelas alegações por avaliarem que não melhoram a baixa qualidade nutricional dos produtos. Apesar de reconhecerem os alimentos ultraprocessados direcionados a crianças como pouco saudáveis, a presença da alegação nutricional parece funcionar como mais um estímulo para sua aquisição, juntamente com a praticidade e boa aceitação. Destaca-se a importância de estabelecer critérios para restringir o uso de alegações nutricionais a alimentos de boa qualidade nutricional, buscando evitar más interpretações que possam promover escolhas pouco saudáveis.

Palavras-chave: Alimentos industrializados, Entrevistas, Pais, Pesquisa qualitativa, Qualidade nutricional, Rotulagem nutricional.

INTRODUÇÃO

Os componentes da rotulagem nutricional se dividem em informações e alegações. Os itens relativos às informações englobam a declaração de nutrientes (tabela de informação nutricional) e a lista de ingredientes, enquanto o grupo de alegações inclui as alegações de saúde e as alegações nutricionais. As alegações nutricionais se referem a propriedades nutricionais específicas dos alimentos que aparecem em destaque nos rótulos, como por exemplo, o acréscimo de vitaminas ou a redução do teor sódio (Rayner et al., 2013).

No Brasil, a rotulagem nutricional é obrigatória desde 2001 e atualmente, é regulamentada pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 360 de 23 de dezembro de 2003 (Brazil National Health Surveillance Agency, 2003). Em novembro de 2012, critérios para o uso de alegações nutricionais em alimentos industrializados comercializados no Brasil foram estabelecidos por meio da RDC nº 54/2012, em harmonia com os países do MERCOSUL (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai) (Brazil National Health Surveillance Agency, 2012). Segundo essa resolução, o alimento que atender aos critérios de isenção, redução, presença ou aumento de determinado nutriente ou ingrediente a que a alegação se refere, pode apresentar esse tipo de alegação no rótulo. Entretanto, não há restrições em relação ao restante da composição nutricional do alimento.

Alimentos ultraprocessados são aqueles que passam por numerosas etapas e técnicas de processamento e têm em sua composição ingredientes de uso exclusivamente industrial, como refrigerantes, biscoitos recheados, salgadinhos de pacote e macarrão instantâneo (Monteiro et al., 2010). A segunda edição do Guia Alimentar para População Brasileira adota essa classificação dos alimentos com base na natureza, grau e propósito de seu processamento. O Guia destaca a necessidade de promover o consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados e de pratos preparados na hora com esses alimentos, e recomenda que alimentos ultraprocessados sejam evitados, por seu teor de energia, gorduras, açúcares e sal (Brasil, 2014). Essas recomendações são respaldadas pela Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) (Pan American Health Organization, 2016).

Entretanto, a aquisição e o consumo de alimentos ultraprocessados vêm aumentando rapidamente em nível mundial, incluindo o Brasil e outros países em desenvolvimento (Monteiro et al., 2013; Louzada et al., 2015). Esta mudança nos padrões de alimentação é associada ao aumento das prevalências de sobrepeso, de obesidade e de

doenças crônicas não transmissíveis (Stuckler, McKee, Ebrahim, & Basu, 2012; Malik, Willet, & Hu, 2013; Popkin & Slining, 2013). Diante disso, o uso de alegações nutricionais destacando características positivas para a saúde em rótulos de alimentos ultraprocessados pode confundir o consumidor e funcionar como estratégia publicitária para promover as vendas, objetivo que não é o foco da rotulagem nutricional (Campos, Doxey, & Hammond, 2011).

Alegações nutricionais também são utilizadas em rótulos de alimentos e bebidas direcionados a crianças. O *marketing* em embalagens voltado a esse público estimula a aceitação, preferência e pedidos aos pais (Cairns, Angus, Hastings & Caraher, 2013). Em diversos países, incluindo o Brasil, grande parte dos alimentos e bebidas com alegações nutricionais direcionados ao público infantil tem baixa qualidade nutricional (Colby, Johnson, Scheett, & Hoverson, 2010; Mehta et al., 2012; Lythgoe, Roberts, Madden, & Rennie, 2013; Chacon, Letona, & Barnoya, 2013; Devi et al., 2014; Rodrigues et al., 2016).

O consumo e as preferências alimentares infantis também sofrem influência de outros fatores além do *marketing*, como a disponibilidade de alimentos no âmbito familiar. As escolhas feitas pelos pais, tradicionalmente os principais provedores de alimentos, podem tanto promover como dificultar o consumo e a preferência dos filhos por alimentos de melhor qualidade nutricional (Patrick & Nicklas, 2005).

Estudos com pais sobre rótulos de alimentos com *marketing* para crianças e alegações nutricionais são pouco numerosos e restritos a determinados países (Jones & Fabrianesi, 2008; Maubach, Hoek, & McCreanor, 2009; Dixon et al., 2011; Harris, Thompson, Schwartz, & Brownell, 2011; Abrams, Evans, & Duff, 2015). Não foram identificados estudos brasileiros sobre esse tema até o momento.

Experimento na Austrália que investigou como as diferentes linguagens utilizadas em anúncios de alimentos para crianças eram percebidas pelos pais constatou que alegações nutricionais foram mais efetivas em influenciar a intenção de compras e melhorar a avaliação nutricional dos produtos do que imagens de personagens (Jones & Fabrianesi, 2008). Outro experimento australiano mostrou que alimentos densamente energéticos e pouco nutritivos com alegações nutricionais e de saúde ou com imagens de celebridades do esporte em suas embalagens eram preferidos pelos pais em comparação a alimentos saudáveis sem essas estratégias publicitárias nas embalagens (Dixon et al., 2011). Na Nova Zelândia, entrevistas com pais sobre os fatores

considerados nas compras de alimentos para os filhos revelaram que as alegações nutricionais foram citadas por alguns como um auxílio nas escolhas (Maubach, Hoek, & McCreanor, 2009). Em estudo online nos Estados Unidos da América (EUA), pais avaliaram cereais matinais direcionados a crianças com alegações nutricionais como nutricionalmente mais completos do que aqueles sem alegações (Harris, Thompson, Schwartz, & Brownell, 2011). Igualmente nos EUA, grupos focais com pais de pré-escolares revelaram que alimentos direcionados a crianças com alegações nutricionais, desenhos de frutas ou palavras relacionadas a ser natural, eram percebidos como mais saudáveis (Abrams, Evans, & Duff, 2015).

O Guia Alimentar para a População Brasileira não se baseia em nutrientes específicos, incentiva o consumo de alimentos frescos e ‘comida de verdade’, e adverte sobre o consumo de alimentos processados e ultraprocessados. Portanto, analisar como pais inseridos nesse contexto percebem as alegações nutricionais em embalagens de alimentos ultraprocessados direcionados a crianças é uma abordagem original e se baseia em alimentos que brasileiros consomem diariamente. Além disso, pode contribuir com a discussão iniciada nos estudos internacionais, trazendo novos insights sobre a influência que alegações nutricionais em rótulos podem ter nas escolhas de alimentos feitas pelos pais.

MÉTODOS

Desenho do estudo

Este é um subprojeto de um estudo multitemático sobre a utilização da rotulagem nutricional pelo consumidor e sua influência nas escolhas alimentares (CNPq/ANVISA 05/2014 – Pesquisas em Vigilância Sanitária, nº 440040/2014-0).

Para a presente pesquisa, entrevistas presenciais foram realizadas em dezembro de 2014 com pais responsáveis pelas compras de alimentos para a família, com ao menos um filho com idade em 7 e 10 anos. Esta faixa etária foi escolhida por que nessa idade há um aumento da influência doméstica das crianças sobre as compras e a familiarização com todos os aspectos do seu perfil de consumidor (Valkenburg & Cantor, 2001). Para facilitar o acesso ao grupo de interesse, os pais foram recrutados em uma escola particular próxima da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio de convite enviado na agenda escolar de todos os estudantes com idade entre 7 e 10

anos. Também foram convidados a participar da pesquisa visitantes da 13ª Semana de Pesquisa e Extensão da UFSC, adultos, com filhos na faixa etária escolhida, por meio da divulgação com cartazes e panfletos.

Após os esclarecimentos sobre os objetivos da pesquisa e garantia da confidencialidade dos dados, os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, sob o número 43858015.0.0000.0115.

Instrumento e condução das entrevistas

Foram realizadas entrevistas presenciais com o auxílio de um protocolo semiestruturado desenvolvido a partir de revisão da literatura sobre a temática e aprimorado durante reuniões com pesquisadores experientes na condução de estudos com delineamento qualitativo. A versão final do protocolo abordava os tópicos de interesse formulados na forma de perguntas abertas em linguagem clara de modo a facilitar a compreensão dos participantes. Perguntas pontuais (ex: O que é? Por quê?) foram utilizadas para estimular a discussão. (Cohen & Crabtree, 2006). O protocolo semiestruturado de entrevistas foi organizado em torno da caracterização sociodemográfica e familiar do participante e da percepção individual sobre rótulos de alimentos direcionados a crianças com alegações nutricionais.

Embalagens de quatro alimentos ultraprocessados com estratégias de *marketing* direcionadas a crianças e com alegações nutricionais foram apresentadas durante as entrevistas (Figura 1). Os critérios utilizados para a escolha das embalagens foram: ser uma embalagem de alimento ultraprocessado comumente consumido por crianças (Souza & Silva, 2009; Keast, Fulgoni, Nicklas, & O'Neil, 2013; Malik, Willet & Hu, 2013), que pudesse ser consumido em refeições principais ou em lanches e que apresentassem tipos de alegações diferentes em cada painel frontal.

Novas entrevistas foram sendo realizadas até que as percepções apresentadas em relação às anteriores não adicionassem novas ideias às que já haviam sido registradas (Strauss, Anselm & Corbin, 1998; Juliet, 1990). O mesmo pesquisador foi responsável por conduzir todas as entrevistas, em locais escolhidos pelos participantes. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas *verbatim*.

Figura 1: Embalagens de alimentos ultraprocessados direcionados a crianças utilizadas na condução das entrevistas e respectivas alegações nutricionais.



1) Pão tipo bisnaguinha frango

- Fonte de vitaminas A e D
- 0% gordura trans
- Integral



2) Empanado de carne de

- Fonte de vitaminas B1, B2 e B6
- Rico em vitamina B12
- Fonte de ferro e zinco



3) Salgadinho de pacote

- 0% gordura trans
- 25% menos sódio e gordura saturada



4) Bebida achocolatada

- Light: 50% menos calorias

Análise dos dados

As transcrições e áudios das entrevistas foram revisados e analisados pela primeira autora, utilizando Análise Temática. Os dados foram analisados seguindo uma perspectiva realista, ou seja, relatando experiências, significados e relatos dos participantes. A análise seguiu ainda uma abordagem indutiva, na qual os temas identificados estão fortemente relacionados aos relatos dos participantes e não a temas e categorias definidos *a priori* (Braun e Clarke, 2006).

Primeiramente, para familiarização com o conteúdo a ser analisado, as transcrições foram lidas exaustivamente acompanhadas do áudio das entrevistas. Em seguida foram identificadas e codificadas de forma descritiva as unidades significativas de texto relevantes para o tema de pesquisa. Os códigos relativos à mesma questão foram atribuídos a temas provisórios para discussão e verificação pela segunda autora, processo que foi repetido quantas vezes foram necessárias até obter concordância entre os autores. A última fase da análise envolveu revisão e refinamento dos temas, assim como a seleção de citações literais para ilustrá-los. As fontes das citações são exibidas entre parênteses com o número de identificação do participante e sexo.

RESULTADOS

Foram realizadas entrevistas com 5 pais e 13 mães. A maioria dos entrevistados (83.3%) tinha ensino superior completo e a média de idade foi 37 anos. Seis entrevistados referiram alguma patologia relacionada à alimentação entre as pessoas da família residentes na mesma casa (Quadro 1).

Quadro 1 – Características sociodemográficas dos entrevistados e informações relativas aos filhos na faixa etária de interesse.

Entrevistado				Filho	
ID	Sexo	Idade	Escolaridade	Sexo	Idade
E1	M	35	Superior completo	F	9
E2	F	45	Superior completo	M	8
E3	F	35	Superior completo	M	9
E4	F	37	Superior completo	M	8
E5	F	32	Superior incompleto	F	9
E6	M	44	Superior completo	M	10
E7	F	39	Superior completo	F	9
E8	F	38	Superior incompleto	F	9
E9	F	32	Superior completo	F	7
E10	F	42	Superior completo	M	9
E11	M	38	Superior completo	F	8
E12	M	33	Superior completo	M	9
E13	F	37	Superior completo	M	8

E14	M	36	Superior completo	M	8
E15	F	33	Ensino médio completo	F	7
E16	F	38	Superior completo	M	9
E17	F	41	Superior completo	F	7
E18	F	31	Superior completo	F	10

Como resultado do processo de codificação, quatro temas principais foram identificados: embalagem vs conteúdo; compro ou não compro; o que é uma alegação nutricional; certeza e contradição.

Embalagem vs conteúdo

Os pais reconheceram as quatro embalagens de alimentos como familiares, indicando que os produtos eram comumente encontrados nos locais onde faziam suas compras. A presença de letras e imagens coloridas nas embalagens foi considerada uma forma de promover a venda dos alimentos perante o consumidor. Segundo alguns relatos, a linguagem visual utilizada nos rótulos é bastante chamativa e permite identificar facilmente de que se trata de um produto direcionado às crianças. Outra questão apontada foi relativa aos sentimentos positivos que essa forma de *marketing* busca transmitir aos consumidores, como alegria, felicidade e euforia, o que também incentivaria a compra desses alimentos.

“É muito chamativo! Principalmente as figuras com carinhas alegres e felizes né?! A impressão é ‘coma que você vai ficar feliz!’ Tem esse apelo bem emocional, tem as cores vibrantes, que chamam atenção... elas não passam despercebidas, principalmente das crianças!” (E2, F)

Alguns pais destacaram que há excesso de informações nas embalagens, causando poluição visual e dificultando a leitura da informação nutricional. Além da leitura, também foi relatada dificuldade na compreensão de informações disponíveis nos rótulos, e de determinados conceitos sobre as características dos alimentos contidos nas embalagens. Para os pais, apesar do grande número de informações muitas vezes elas não são suficientes para tornar suas decisões seguras.

“É complicado hoje em dia a alimentação né, por que parece que tá tudo errado, tudo errado! É difícil, é muito difícil ir no mercado e saber que eu tô comprando um produto bom!” (E3, F)

“Porque você veja que o apelo visual aqui né, os desenhos os bonequinhos, os personagens que tem aqui, eles têm proporções bastante significativas na embalagem. Agora tu vai olhar a informação nutricional são letras mínimas, boa parte das vezes usando um fundo que confunde a visão. Você pega esses pacotes de salgadinho, você olha que as informações nutricionais estão aqui envoltas num papel laminado brilhante, que dificulta imensamente tu ler isso aqui. Tu até perde a vontade de ler porque não consegue enxergar, não é confortável tu ler.” (E6, M)

Opiniões sobre a qualidade nutricional dos produtos que estariam contidos nas embalagens surgiram de forma espontânea e foram predominantemente negativas. Os comentários incluíram expressões como ‘os piores alimentos do mundo’, ‘porcaria’ e ‘muito ruim’. Muitos comentários destacaram a pequena contribuição do consumo de tais alimentos para a nutrição das crianças, ou ainda, que o consumo seria prejudicial à saúde. Alguns pais referiram que em decorrência de trabalharem em profissões relacionadas à saúde ou *marketing*, ou por terem alguém próximo que trabalhasse em áreas correlatas, não consideravam esses alimentos adequados para seus filhos.

“Gordura, essas coisas, meu marido é professor de educação física, então ele acaba olhando mais do que eu. Eu olho mais a caloria. Ele sabe qual é a gordura ruim lá e coisa, então ele acaba interferindo nisso.” (E5, F)

Compro ou não compro

Por questionarem a qualidade nutricional, a maioria dos pais fez questão de ressaltar que não adquiria tais alimentos. Alguns deixaram de comprar em decorrência de alguma doença na família, após recomendação médica ou de nutricionista, ou ainda por buscar informações sobre os alimentos na internet.

“São produtos que eu não compro para os meus filhos né?! Nenhum deles eu compro. E também eu acho assim, que não é saudável né?! Esse aqui mesmo, eu acho que não é natural, né?! Eu prefiro fazer em casa.” (E3, F)

“[...] mas assim, informações que você ouve na internet ou você ouve um nutricionista falando, ou o médico fala, dá uma sugestão, uma amiga. Então assim, um ponto aqui e outro lá, daí você acaba juntando essas informações e acaba usando no dia a dia. Tentando usar um pouquinho mais de consciência, eu não sei se é certo ou errado, mas né, tem que juntar um pouquinho.” (E8, F)

Os pais que relataram adquirir alimentos ultraprocessados direcionados a crianças como os representados pelas embalagens ou alimentos semelhantes, prosseguiram suas falas com justificativas para essas escolhas. Segundo alguns, a praticidade oferecida por esses alimentos é muito grande e, portanto, eles são úteis quando não há tempo para preparar alimentos mais saudáveis. A aquisição e consumo desses alimentos também foram relacionados a eventos como passeios, viagens e visitas à casa de amigos ou parentes.

“Mas eventualmente num lanche rápido que a gente saia, esteja na rua, pode até acontecer da gente comprar, mas não é uma coisa do nosso cotidiano. [...] de maneira geral esse tipo de salgadinho só pra evento. Um aniversário, uma festa, alguma coisa. Comprar assim no cotidiano eu vou te dizer que se entrar uma vez por mês um produto desse em casa é muito, praticamente não entra.” (E11, M)

Também foi mencionada a fácil aceitação entre as crianças e a compra seria realizada por ser uma forma de agradar os filhos ou cessar os pedidos.

Porque querendo ou não elas [crianças] são ponto de decisão de muita coisa. A maioria das mães é levada por isso. Porque uma criança fazendo manha porque não levou o arroz da Mônica ninguém merece né [risos]. (E15, F)

O que é uma alegação nutricional

Alguns participantes afirmaram perceber as alegações nutricionais nos rótulos de alimentos como uma forma de promover as vendas, ou seja, estratégia das empresas para valorizar o produto. Um entrevistado se referiu às alegações como propaganda enganosa, pois destacariam apenas algumas características do alimento. Outro referiu que obviamente as empresas sempre irão ressaltar algo positivo e nunca algo que seja ruim em seus ingredientes. Segundo alguns pais, o destaque nos rótulos pode ser associado à alimentação saudável pelos consumidores, algo que é bem conceituado atualmente. Também houve

falas ressaltando que as alegações chamam atenção inclusive das crianças. Alguns pais questionaram se um produto com alegação nutricional na embalagem seria mais caro que outro sem esse tipo de destaque.

“...mas se tá chamando atenção pra isso, é uma coisa que é relevante pra empresa, pra ela tá chamando atenção pra esse tipo de marketing, isso tem, deve ter, um valor agregado. Por que eu acho que hoje em dia, a questão da alimentação saudável tá bem, tá sendo bem ‘ventilada’ por aí. Então, você dizer que o alimento tem, que é rico em vitaminas, isso é uma coisa boa”. (E1, M)

Alguns entrevistados relataram que a alegação nutricional se trata de um benefício ao alimento. Referiram também que as alegações chamam sua atenção por estarem associadas à composição nutricional do alimento, algo com o qual se preocupam. Algumas falas generalizavam o porquê das alegações serem algo positivo, referindo-se às alterações nos alimentos como algo que é desejado por todos os adultos.

“Ah... isso chama a atenção né?! Por que pra mãe, ela quer né, toda mãe quer né?! ‘Ah vitamina, meu filho tá precisando de vitamina! Ah então vou comprar esse que tem vitamina!’... O acréscimo seria interessante.” (E2,F)

Certeza e contradição

Houve um conjunto de falas enfatizando a não aquisição dos alimentos representados pelas embalagens utilizadas nas entrevistas ou semelhantes àqueles. Na visão desses pais, a alegação no rótulo destacando atributos positivos não influencia suas escolhas, pois os alimentos em questão não eram comumente adquiridos por eles em função de sua baixa qualidade nutricional. Um entrevistado relatou preparar os lanches para a filha diabética em casa, pois considerava os alimentos dietéticos disponíveis com teor de sódio muito elevado. Os entrevistados também relacionaram as escolhas a alimentos já conhecidos e de suas marcas favoritas, de confiança. Um relato destacou que não seria necessário que seus filhos ingerissem alimentos fortificados com vitaminas, pois já consumiam uma quantidade grande de frutas e vegetais.

“Não, para nós não... a gente não se apegando a isso. Como eu comentei a gente já tem os produtos que a gente consome, que a gente

já elencou como os mais saudáveis e a gente sempre vai nesses no mercado.” (E6, M)

“Porque todos eles, o mesmo produto, eles tem gordura, tem sal, entendeu? Não tem muito o que escolher. Porque é um produto que você já sabe que não é um produto saudável, então é o A, B o C...e um vai ter um pouquinho menos de coisa” (E17, F)

Segundo alguns pais, suas escolhas resultam de uma ponderação entre vários componentes, não apenas nas alegações nutricionais. Manifestaram descrença ou desconfiança em relação aos possíveis benefícios destacados pelas alegações nutricionais nos rótulos dos alimentos, relatando buscar mais informações sobre a composição do produto na tabela nutricional ou na lista de ingredientes. Mesmo assim não consideram que a informação nutricional os deixe suficientemente seguros.

“Ah, sei lá. Eu olharia assim, por exemplo, ah, diz aqui, que tem fontes de vitaminas, essas coisas assim. Aí tu vai ver aqui se tem mesmo né?!” (E1, M)

“Então... 25% menos gordura saturada e sódio. Sódio é uma coisa que me chama bastante atenção. Principalmente chamava bem atenção, agora já conversamos bastante, de que não adianta ter zero calorias e o sódio lá em cima, principalmente refri e suco. Mas assim, é claro que conscientemente assim. Inconscientemente talvez, faz efeito, acaba fazendo, às vezes né?! Se você tem um produto igual e ali fala que tem menos sódio, talvez eu fosse escolher esse com menos sódio.” (E7, F)

Alguns pais ressaltaram utilizar algumas alegações nutricionais como *light*, *diet*, ou fortificado com vitaminas, para evitar escolher determinados alimentos. Entretanto, afirmaram que alegações específicas poderiam influenciá-los positivamente, como, não ter gordura trans, ter pouco sódio ou ser integral. Outros disseram que só considerariam a alegação em rótulos de determinados alimentos, fazendo distinção entre estar em um pão e em um salgadinho de pacote, por exemplo.

“Olha depende. Por exemplo, assim, o Cheetos. Ele poderia colocar aqui que ele fosse integral, com vitaminas, não sei das quantas, sabe? Eu jamais compraria pela ideia do produto. Porque a gente sabe que isso não tem nada né, uma caloria vazia, um alimento que não te

traz benefício nenhum, não tem vitamina, não tem nada! Ele poderia dizer o que fosse que eu não cederia a esse apelo. A Bisnaguinha aqui, já falando, por ser integral e conter vitaminas A e D, eu já pararia um pouco para pensar e tal e ali, com zero gordura trans. Então seria um produto que, se talvez se eles pedissem, quisessem, eu compraria. Nesse caso sim. Por ser um pãozinho e tal, por mais que a gente saiba que contém açúcar, contém gordura, mas por ser já integral” (E8, F).

Algumas falas faziam comparações entre os produtos com alegações nutricionais e outros semelhantes sem esse tipo de alegação, indicando que preferem ou prefeririam adquirir um alimento com alguma daquelas características destacadas nas alegações. Outros pais indicaram que a alegação poderia leva-los a repensar suas escolhas, mesmo que ainda considerassem os alimentos inadequados, ao menos teriam um benefício. Houve também uma fala indicando que uma alegação nutricional em um alimento de baixa qualidade nutricional tornaria o produto não tão ruim.

“Mas eu compro mesmo é porque substitui, tinha dois tipos de Bisnaguinha, tem essa integral e tem a outra também, da mesma marca, que não é integral, aí agora eu escolho essa integral. É algo que faz eu comprar e deixar os outros de lado.” (E4, F)

“Sim, agora são coisas que eu costumo observar bastante. Nossa, influencia muito muito. Mas assim, se alguma vez eu precisar comprar eu também saio, eu não fico tão assim não, sabe? Mas influencia bastante. É, eu tô tentando fazer toda essa transição, sempre indo para um mais integral, pegando as coisinhas com menos sódio, eu olho bastante. Essa gordura trans não tem como não... mas aí você come de vez em quando né” (E16, F)

DISCUSSÃO

Esse estudo permitiu conhecer o modo de pensar de pais brasileiros sobre rótulos de alimentos ultraprocessados com alegações nutricionais direcionados a crianças. Destaca-se que os estudos identificados na literatura estavam limitados a EUA, Austrália e Nova Zelândia. Os resultados aqui apresentados podem contribuir para a discussão sobre a influência dessas alegações nas escolhas, porém sob a ótica de pais inseridos em um contexto econômico diferente e com recomendações particulares.

A maior vantagem da veiculação de informações na embalagem é o contato com o consumidor tanto no momento da compra quanto do

consumo (Chandon, 2013). As embalagens frequentemente atraem a atenção de crianças e estimulam a aceitação, a preferência e as solicitações pelos produtos (Cairns, Angus, Hastings, & Caraher, 2013). Na divulgação de alimentos para crianças são utilizadas como técnicas a fantasia, imaginação, diversão e felicidade, além do destaque ao sabor e à conveniência. Essas técnicas são aplicadas por meio de recursos visuais para atrair as crianças e seus pais (Hebden et al., 2011). De acordo com os relatos desse estudo, pode-se observar que a comunicação feita pelos fabricantes foi efetiva, pois os pais reconheceram facilmente os alimentos como direcionados ao público infantil e referiram que seriam bem aceitos pelos filhos.

Consumidores tendem a considerar elementos da embalagem para guiar suas decisões, como por exemplo, alegações de *marketing* ou o design das embalagens. Esse processo pode ocorrer basicamente de duas formas: a classificação dos alimentos em categorias pré-existentes (ex. lanche ou comida saudável) ou por meio de inferências em relação à composição nutricional do alimento (ex. inferir que um alimento tem menos calorias a partir de uma alegação de redução de um determinado nutrientes) (Chandon, 2013). Possivelmente um processo semelhante ao primeiro ocorreu entre os pais entrevistados em nosso estudo ao avaliarem os elementos lúdicos nos rótulos. Os pais associaram os alimentos avaliados com praticidade e com lanches de crianças, muitas vezes relacionados a refeições pouco saudáveis. Outros estudos também verificaram que os pais criavam uma pré-classificação heurística dos alimentos para basear suas decisões, nas quais embalagens de alimentos mais coloridos e divertidos eram classificadas como de produtos não saudáveis (Maubach, Hoek, & McCreanor, 2009; Abrams, Evans, & Duff, 2015).

Os pais que se sentiam mais seguros ao falar sobre os rótulos dos alimentos relataram buscar e analisar informações sobre alimentação em geral, seja por alguma patologia relacionada à alimentação na família, seja por ter alguma relação com as áreas da saúde ou publicidade. Algumas visões sobre as alegações nutricionais relacionavam o destaque de informações como uma forma de *marketing* ou também como algo que não influenciava na escolha de alimentos. Autores já apontaram que o uso e o entendimento da informação nutricional pelos consumidores estão principalmente relacionados à presença de morbidades ligadas à alimentação, ao interesse em alimentação saudável e ao conhecimento em nutrição (Grunert, Wills, & Fernández-Celemín, 2010; Wong et al., 2013).

Os pais entrevistados mencionaram questões relacionadas à saúde repetidas vezes ao justificarem suas escolhas de alimentos. Porém, alguns referiram dúvidas quanto a informações presentes nos rótulos ou confusão sobre alguns conceitos. Estudos têm apontado que a saúde é comumente um importante motivador para a escolha alimentar (Verbeke, 2008; Lusk, 2011). Entretanto, Ronteltap et al. (2012) assinalam que o significado de alimentação saudável nem sempre é claro ou interpretado da mesma maneira por todos os consumidores. Adicionalmente, outro estudo revelou que apesar de pais buscarem alimentos saudáveis para seus filhos, fatores mais práticos dominavam suas decisões, como preço e boa aceitação. Além disso, os pais tiveram dificuldade em explicar como definiam quais alimentos consideravam saudáveis (Maubach, Hoek & McCreanor, 2009). Principalmente quando há dúvidas ou confusão sobre a qualidade nutricional dos alimentos, a presença de uma alegação nutricional destacando um atributo positivo na parte frontal do rótulo pode se tornar mais um fator prático para influenciar nas escolhas.

De fato, um grupo de pais entendeu que as alegações nutricionais significavam que o alimento era mais nutritivo ou que teria benefícios em relação a alimentos semelhantes sem alegações. Entretanto, todas as alegações estavam em produtos ultraprocessados, ou seja, de baixa qualidade nutricional. A maioria dos pais disse que poderia considerar algumas alegações nutricionais para fazer suas escolhas, dependendo da alegação ou do alimento com o destaque. Esses resultados se assemelham aos outros estudos sobre o tema, nos quais pais relacionam alegações nutricionais a alimentos mais adequados nutricionalmente (Jones & Fabrianesi, 2008; Maubach, Hoek, & McCreanor, 2009; Dixon et al., 2011; Harris, Thompson, Schwartz, & Brownell, 2011; Abrams, Evans, & Duff, 2015).

Pais que se baseiam apenas nas informações em destaque nos rótulos estão mais propensos a sofrer a influência do efeito da “aura saudável” do alimento. Esse conceito se refere a quando um alimento é percebido como saudável com base em um ou mais atributos positivos em destaque (Wansink, 2003; Chandon, 2013). Estudo recente demonstrou que as mensagens presentes na parte frontal das embalagens alteram as avaliações e escolhas dos consumidores (Bialkova, Sasse, & Fenko, 2016). Diferentemente, os pais julgaram os alimentos como pouco saudáveis, independente das alegações, principalmente com base no tipo de *marketing* utilizado nas embalagens. Entretanto, quando foram provocados a pensar sobre o que a alegação significava e como poderia influenciar nas suas escolhas, esse destaque parece ter

funcionado para alguns como mais um estímulo para adquirir os alimentos ultraprocessados, juntamente com a praticidade e a boa aceitação pelos filhos. Esses pais declararam que entendiam que o alimento não era saudável, mas indicaram que a alegação poderia torná-los “menos ruins”.

Todo o tipo de *marketing* de alimentos ou bebidas utilizando informações de saúde ou nutrição que não são obrigatórias deveria ser considerado *marketing* nutricional (Colby, Johnson, Scheett, & Hoverson, 2010). Considerando a necessidade de tomar decisões rápidas, os pais tendem a se basear em informações mais simples para realizar suas escolhas de alimentos (Maubach, Hoek, & McCreanor, 2009). É dessa forma que alegações nutricionais em alimentos pouco saudáveis têm o potencial de levar os pais a realizarem escolhas menos adequadas.

O uso de mensagens de alerta sobre o excesso de determinados componentes tem sido discutido como uma forma de reduzir o impacto negativo do *marketing* de alimentos não saudáveis e melhorar a precisão das avaliações dos consumidores sobre o quanto os alimentos são ou não saudáveis (Dixon et al., 2014a, 2014b). Entretanto, apesar desses alertas poderem auxiliar a combater o *marketing* de alimentos pouco saudáveis, autores apontam que é necessário considerar outras estratégias de maneira simultânea para promover melhorias significativas na alimentação infantil (Roberto, 2014).

Uma possibilidade seria regulamentar a aplicação de um sistema de avaliação do perfil nutricional de alimentos com *marketing* direcionado a crianças. Um documento indicando um modelo para alimentos processados e ultraprocessados foi recentemente lançado pela Organização Pan-Americana de Saúde e poderia ser uma alternativa para regular o uso de alegações nutricionais nesses alimentos (Pan American Health Organization, 2016). O propósito da análise do perfil nutricional é justamente servir de instrumento para classificar alimentos e bebidas que contenham uma quantidade excessiva de açúcares livres, sal, gorduras totais, gorduras saturadas e ácidos graxos trans por razões relacionadas com a prevenção de doenças e a promoção da saúde (World Health Organization, 2015).

Enquanto essa pesquisa fornece contribuições para uma discussão ainda incipiente sobre a influência de alegações nutricionais em rótulos de alimentos pouco saudáveis nas escolhas de pais, algumas limitações também devem ser consideradas. Alguns pais que relataram patologias relacionadas à alimentação ou pessoas com entendimento

sobre alimentação e nutrição na família demonstraram mais interesse e entendimento sobre os rótulos. Ressalta-se que a decisão por não excluir esses indivíduos do grupo de entrevistados buscou refletir a variedade de opiniões, um dos objetivos da pesquisa qualitativa. Além disso, a maioria dos participantes apresentava alto grau educacional, outro fator apostado pelos estudos como indicativo de maior entendimento e uso da informação nutricional. Contudo, destaca-se que seria esperado, portanto, que os pais não fossem influenciados pelas alegações nas embalagens, o que não ocorreu. Esse fato aponta que as alegações podem ter um efeito ainda maior sobre pais com menor grau de instrução.

CONCLUSÕES

Apesar de reconhecerem os alimentos ultraprocessados direcionados a crianças como pouco saudáveis, a presença da alegação nutricional nos rótulos fez alguns pais ponderarem sua opinião sobre os alimentos. Esses destaques parecem estar funcionando como mais um estímulo para a aquisição dos alimentos, juntamente com a praticidade e boa aceitação. Diante das percepções apresentadas nesse estudo, fica evidente a importância de adotar estratégias para regulamentar um perfil nutricional adequado para que alimentos possam ter *marketing* para crianças e para que possam utilizar alegações nutricionais. Tais ações poderiam facilitar o direito à autonomia dos pais em decidirem os alimentos para seus filhos, minimizando más interpretações, além de contribuir com a proteção à saúde crianças, população vulnerável aos efeitos da propaganda e com índices cada vez mais altos de sobrepeso e obesidade.

REFERÊNCIAS

- Abrams, K. M., Evans, C., & Duff, B. R.L. (2015). Ignorance is bliss. How parents of preschool children make sense of front-of-package visuals and claims on food. *Appetite*, 87, 20–29.
- Bialkova, S., Sasse, L., & Fenko, A. (2016). The role of nutrition labels and advertising claims in altering consumers' evaluation and choice. *Appetite*, 96, 38-46.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Resesearch in Psychology*, 3, 77–101.

Brazil (2014). Ministry of Health of Brazil. Secretariat of Health Care. Primary Health Care Department. Dietary Guidelines for the Brazilian population / Ministry of Health of Brazil, Secretariat of Health Care, Primary Health Care Department; translated by Carlos Augusto Monteiro – Brasília: Ministry of Health of Brazil, 2014. il.

Brazil National Health Surveillance Agency (2003). Resolution – RDC n. 360, of December 23, 2003 (Approves the technical rules for packaged food labelling, and become it mandatory). Federal Employee Gazette, 24 December. Federal Employee Gazette, 23 December 2003. <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/ec3966804ac02cf1962abfa337abae9d/Resolucao_RDC_n_360de_23_de_dezembro_de_2003.pdf?MOD=AJPERES> (downloaded March 2016).

Brazil National Health Surveillance Agency (2012). Resolution – RDC n 54, of November 12, 2012 (Provides the Technical Regulation on Nutrient Claims, 2012). Federal Employee Gazette, 13 November 2012. <ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpssp/bibliote/informe_eletronico/2012/iels.nov.12/Iels215/U_RS-MSANVISA-RDC-54_121112.pdf> (downloaded March 2016).

Cairns, G., Angus, K., Hastings, G., & Caraher, M. (2013). Systematic reviews of the evidence on the nature, extent and effects of food marketing to children. a retrospective summary. *Appetite* 62, 209–215.

Campos, S., Doxey, J., & Hammond, D. (2011). Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 14, 1496–1506.

Chacon, V., Letona, P., & Barnoya, J. (2013). Child-oriented marketing techniques in snack food packages in Guatemala. *BMC Public Health*, 13.

Chandon, P. (2013). How package design and packaged-based marketing claims lead to overeating. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 35, 7–31.

Cohen, D., & Crabtree, B. (2006). Qualitative Research Guidelines Project. A Comprehensive Guide for Designing, Writing, Reviewing

and Reporting Qualitative Research. <<http://www.qualres.org/> Using Qualitative Methods in Healthcare Research> (downloaded May, 2016).

Colby, S.E., Johnson, L., Scheett, A., & Hoverson, B. (2010). Nutrition marketing on food labels. *Journal of Nutrition Education & Behavior*, 42, 92-98.

Devi, A., Eyles, H., Rayner, M., Mhurchu, N., Swinburn, B., Lonsdale-Cooper, et al. (2014). Nutritional quality, labelling and promotion of breakfast cereals on the New Zealand market. *Appetite* 81, 253–260.

Dixon, H., Scully, M., Wakefield, M., Kelly, B., Chapman, K., & Donovan, R. (2011). Parent's responses to nutrient claims and sports celebrity endorsements on energy-dense and nutrient-poor foods: an experimental study. *Public Health Nutrition*, 14, 1071-1079.

Dixon, H., Scully, M., Kelly, B., Chapman, K., & Wakefield, M. (2014a). Can counter-advertising reduce pre-adolescent children's susceptibility to front-of-package promotions on unhealthy foods? Experimental research. *Social Science & Medicine*, 116, 211-219.

Dixon, H., Scully, M., Kelly, B., Chapman, K., & Wakefield, M. (2014b). Counter-advertising may reduce parent's susceptibility to front-of-package promotions on unhealthy foods. *Journal of Nutrition Education and Behaviour*, 46, 467-474.

Grunert, K. G., Wills, J. M., & Fernández-Celemín, L. (2010). Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK. *Appetite*, 55, 177-189.

Harris, J. L., Thompson, J. M., Schwartz, M. B., & Brownell, K. D. (2011) Nutrition-related claims on children's cereals: what do they mean to parents and do they influence willingness to buy? *Public Health Nutrition*, 14, 2207–2212.

Hebden, L., King, L., Kelly, B., Chapman, K., & Hughes, C. I. (2011). A menagerie of promotional characters: promoting food to children through food packaging. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 43, 349-355.

Jones, S., & Fabrianesi, B. (2008). Gross for kids but good for parents: differing messages in advertisements for the same products. *Public Health Nutrition*, 11, 588-595

Keast, D. R., Fulgoni, I. V. L., Nicklas, T. A., & O'Neil, C. E. (2013). Food sources of energy and nutrients among children in the united states: National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2006. *Nutrients*, 5, 283-301.

Louzada, M. L., Baraldi, L. G., Steele, E. M., Martins, A. P., Canella, D. S., Moubarac, J. C., et al. (2015). Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Preventive Medicine*, 81, 9–15.

Lusk, J. L. (2011). External validity of the food values scale. *Food Quality and Preference*, 22, 452-462.

Lythgoe, A., Roberts, C., Madden, A. M., & Rennie, K. L. (2013). Marketing foods to children: a comparison of nutrient content between children's and non-children's products. *Public Health Nutrition*, 16, 2221–2230.

Malik, V. S., Willet, W. C., & Hu, F. B. (2013). Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nature Reviews Endocrinology*, 9, 13-27.

Maubach, N., Hoek, J., & McCreanor, T. (2009). An exploration of parents' food purchasing behaviours. *Appetite*, 53, 297–302.

Mehta, K., Phillips, C., Ward, P., Coveney, J., Handsley, E., & Carter, P. (2012). Marketing foods to children through product packaging: prolific, unhealthy and misleading. *Public Health Nutrition*, 15, 1763–1770.

Monteiro, C. A., Levy, R. B., Claro, R. M., Castro, I. R. R., & Cannon, G. (2010). A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cadernos de Saúde Pública*, 26, 2039-2049.

Monteiro, C. A., Moubarac, J. C., Cannon, G., Ng, S. W., & Popkin, B. (2013). Ultraprocessed products are becoming dominant in the global food system. *Obesity Reviews*, 14, S21–S28.

Pan American Health Organization (2016). Pan American Health Organization Nutrient Profile Model. Washington, DC: PAHO. <<http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/18621>> (downloaded April 2016).

Patrick, H., & Nicklas, T. A. (2005). A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *Journal of the American College of Nutrition*, 24, 83-92.

Popkin, B. M., & Slining M. M. (2013). New dynamics in global obesity facing low- and middle-income countries. *Obesity Reviews*, 14, S11–20.

Rayner, M., Wood, A., Lawrence, M., Mhurchu, C. N., Albert, J., Barquera, S. et al. (2013). Monitoring the health-related labelling of foods and non-alcoholic beverages in retail settings. *Obesity Reviews*, 14, S70–S81.

Roberto, C. (2014). Counter-advertising to combat unhealthy food marketing will not be enough commentary on “Can counter-advertising reduce pre-adolescent children's susceptibility to front-of-package promotions on unhealthy foods? Experimental Research”. *Social Science & Medicine*, 116, 220-222.

Rodrigues, V. M., Rayner, M., Fernandes, A. C., Oliveira, R. C., Proenca, R. P. C., & Fiates, G. M. R. (2016). Comparison of the nutritional content of products, with and without nutrient claims, targeted at children in Brazil. *British Journal of Nutrition*, 115, 2047-2056.

Ronteltap, A., Sijtsema, S. J., Dagevos, H., & De Winter, M. A. (2012). Construal levels of healthy eating: exploring consumers' interpretation of health in the food context. *Appetite*, 3, 333-340.

Souza, C.O., & Silva, R.C.R. (2014). Factors associated with excess weight in Brazilian children under five years of age. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, 943-955.

Strauss, Anselm & Corbin, Juliet (1998 [1990]). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Stuckler, D., McKee, M., Ebrahim, S., & Basu, S. (2012). Manufacturing epidemics: the role of global producers in increased consumption of unhealthy commodities including processed foods, alcohol, and tobacco. *PLoS Medicine*, 9.

Valkenburg, P. M., & Cantor, J. (2001). The development of child into a consumer. *Applied Development Psychology*, 22, 61-72.

Verbeke, W. (2008). Impact of communication on consumers' food choices. *Proceedings of the Nutrition Society*, 67, 281-288.

Wansink, B. (2003). How do front and back package labels influence beliefs about health claims? *The Journal of Consumer Affairs*, 37, 305-316.

Wong, C. L., Arcand, J., Mendoza, J., Henson, S. J., Qi, Y., Lou, W. et al. (2013). Consumer attitudes and understanding of low-sodium claims on food: an analysis of healthy and hypertensive individuals. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 97, 1288–98.

World Health Organization (2015). *Guiding principles and framework manual for the development or adaptations of nutrient profile models*. Geneva: WHO.

6.4 ESTÁGIO DE DOUTORADO SANDUÍCHE NO EXTERIOR

O estágio foi realizado no *British Heart Foundation Centre on Population Approaches for Non-Communicable Disease Prevention (BHF-NCDP)*, da Universidade de Oxford, Inglaterra, sob a supervisão do seu coordenador, Professor Dr. Mike Rayner. O estágio ocorreu entre janeiro e setembro de 2015, e foi financiado pelo CNPq.

O *BHF-NCDP* é um centro colaborador da Organização Mundial da Saúde para a prevenção de Doenças Crônicas não Transmissíveis e conduz pesquisas em duas áreas principais: o aumento das doenças cardiovasculares e a promoção de dietas mais saudáveis e dos níveis de atividade física. O professor Mike Rayner é membro de entidades como o Fórum Nacional de Saúde do Reino Unido e do Painel Consultivo Científico do *International Obesity Task Force* e presidente do Grupo de Especialistas em Nutrição da Rede Europeia do Coração; do *Sustain*: aliança pela agricultura e alimentação; e da Campanha pela Alimentação Infantil do Reino Unido. Ele também foi o coordenador do projeto do modelo de perfil nutricional de alimentos (*The UK/Ofcom Nutrient Profiling*) utilizado para regulação da publicidade de alimentos e bebidas veiculada na televisão no Reino Unido.

6.4.1 Atividades principais

6.4.1.1 Discussão sobre os critérios para avaliação da composição nutricional de alimentos industrializados comercializados no Reino Unido

A primeira atividade desenvolvida durante o Estágio de Doutorado Sanduíche, após a organização dos procedimentos de chegada e da ambientação na cidade de Oxford, foi a aproximação com a realidade do Reino Unido em relação à rotulagem de alimentos industrializados. Para isso, foram realizadas visitas aos supermercados locais, observação dos rótulos e conversas com os pesquisadores do *BHF-NCDP* sobre o tema.

Foram discutidos alguns artigos sobre a trajetória da regulamentação da rotulagem nutricional no Reino Unido e na União Europeia, com o intuito de compreender como as questões relativas aos rótulos de alimentos vinham sendo conduzidas pelos britânicos, bem como permitir uma maior interação com os projetos por eles desenvolvidos. Além disso, foram realizadas reuniões com o prof. Mike Rayner buscando compreender como foram estruturados os critérios para o modelo de avaliação de perfil nutricional *UK Ofcom* e a familiarização com a forma de avaliação utilizada.

Também houve a participação em reuniões sobre projetos relacionados à rotulagem nutricional de alimentos nos quais o grupo estava envolvido, buscando trocar experiências e embasar a posterior discussão dos dados sobre alimentos industrializados coletados no Brasil. O grupo vem trabalhando principalmente em dois projetos relacionados à rotulagem: modelagem matemática para predição de doenças crônicas não transmissíveis, coordenado pelo prof. Dr. Peter Scarborough, e o *CLYMBOL (Role of health-related symbols and claims in consumer behavior)*, projeto multicêntrico europeu financiado pelo *EUFIC (European Food Information Council)* cujo objetivo é estudar a influência de alertas e símbolos de saúde presentes em rótulos de embalagens de alimentos sobre vários aspectos do comportamento consumidor e cujos resultados irão orientar o desenvolvimento de regulamentações e ações de políticas públicas na comunidade europeia.

6.4.1.2 Análise e discussão sobre composição nutricional de alimentos industrializados com INC direcionados a crianças comercializados no Brasil

Foi realizada uma apresentação aos participantes do *BHF-NCDP* sobre os rótulos de alimentos comercializados no Brasil e sobre as legislações existentes, buscando familiarizá-los com o contexto brasileiro.

As planilhas e os principais resultados relativos à composição nutricional e à presença de INC nos alimentos industrializados identificados na coleta foram apresentados ao supervisor. Os dados foram inicialmente analisados de maneira descritiva. Os testes e possíveis associações e correlações foram definidos com base nas contribuições e discussões feitas com o supervisor e com alguns pesquisadores do grupo (prof. Peter Scarborough e a pesquisadora Asha Kaur).

O objetivo das análises foi investigar a disponibilidade de alimentos industrializados direcionados a crianças no Brasil com INC nos rótulos e comparar sua composição nutricional com alimentos direcionados a crianças sem INC. Posteriormente às análises, foi realizada a estruturação e redação de artigo em inglês com os principais resultados (Artigo 1 – seção 6.1).

6.4.1.3 Discussão de critérios para avaliação de alimentos industrializados comercializados no Brasil

Durante o estágio, foram realizados diversos momentos de discussão com o prof. Mike Rayner e pesquisadores parceiros nos projetos de rotulagem sobre os modelos existentes para avaliação de alimentos direcionados a crianças e sobre possíveis critérios que poderiam ser utilizados para avaliação dos alimentos brasileiros. Também foram realizadas discussões presenciais com a orientadora de projeto de tese da doutoranda, prof. Dr. Giovanna M. R. Fiates, que estava em estágio pós-doutoral também no Reino Unido, na *University of Surrey*.

Considerando-se a falta de um parâmetro numérico para avaliar a composição nutricional dos alimentos industrializados direcionados a crianças no Brasil, utilizou-se como base de avaliação o modelo criado pelo grupo, *The UK/Ofcom Nutrient Profiling*.

Posteriormente, decidiu-se avaliar os alimentos também de acordo com proposta de classificação de alimentos por nível de processamento, NOVA, apresentada no Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado pelo Ministério da Saúde em 2014. O prof. Mike Rayner estava familiarizado com o modelo brasileiro, pois estava participando como consultor da criação do modelo de Perfil Nutricional da Organização Pan-Americana da Saúde, que utiliza a NOVA como base.

Os dois métodos de avaliação foram aplicados ao banco de dados com informação sobre os alimentos direcionados a crianças comercializados no Brasil. As características de cada modelo, bem como sobre os critérios que seriam exigidos por cada um deles para que os alimentos fossem considerados adequados ou não para apresentarem INC em seus rótulos foram discutidos. A partir dessa discussão, foi elaborado um artigo em inglês apresentando os resultados da comparação entre os dois métodos de avaliação, destacando suas potencialidades e indicando pontos que poderiam ser adaptados na utilização de cada um deles para atingir os objetivos de promover a saúde por meio da rotulagem de alimentos (Artigo 2 – seção 6.2).

6.4.2 Atividades complementares

6.4.2.1 Realização de análises estatísticas de comparação de modelos: *Project Nutrient Profiling*

Como desdobramento de um dos objetivos específicos do projeto *CLYMBOL*, foi feita a organização, análise e comparação

estatística de diferentes modelos de perfil nutricional utilizados para regulação do *marketing* de alimentos direcionados a crianças, por meio da aplicação de cada um dos modelos ao banco de dados gerado pelo *CLYMBOL*. Para isto, foi necessário classificar todos os alimentos da base de dados de acordo com cada um dos modelos e criar códigos para executar a comparação estatística no programa Stata.

Essas atividades foram muito importantes na aproximação com o tema e na revisão do contexto internacional sobre modelos de avaliação de composição nutricional de alimentos industrializados. Além disso, possibilitou acesso a um banco de dados diferenciado e aprimoramento no trabalho com o programa de análise estatística. Como resultado desse projeto, um artigo está em fase de construção em colaboração com outros membros do grupo, a ser submetido a periódico científico.

Além disso, foram elaborados relatórios com as análises de comparação entre os modelos que foram utilizadas como uma das bases para o Modelo de perfil nutricional da OPAS, apresentados como apêndice no documento (OPAS, 2016). A análise consistiu na comparação estatística da classificação do modelo de perfil nutricional da OPAS para alimentos embalados com outros três modelos: OMS Europa, OMS Mediterrâneo Leste, UK/Ofcom. Os resultados da comparação indicam que os critérios do Modelo de perfil nutricional da OPAS para a classificação de alimentos são semelhantes aos dos outros três modelos, porém mais rigorosos. O apêndice 2 do documento da OPAS com as análises realizadas está anexo nessa tese (ANEXO A).

6.4.2.2 Participação em disciplinas e cursos

Durante o estágio, foi possível ainda participar de diversas disciplinas e cursos oferecidos pela Universidade de Oxford e por outros centros ou entidades de pesquisa.

- a) Aula magna ministrada pelo prof. Mike Rayner sobre o *FSA/Ofcom Nutrient Profiling Model*, na *Brookes University, Oxford – UK*.
- b) *Non-Communicable Diseases Prevention short course*, entre os dias 22 a 27 de março de 2015, na *Rewley House, University of Oxford – UK*.
- c) Curso *Statistics with SPSS*, entre os dias 13 a 17 de abril de 2015, promovido pelo *IT services da University of Oxford – UK*.

d) Curso *Stata: Data manipulation and analysis*, entre os dias 25 a 27 de maio de 2015, promovido pelo *IT services da University of Oxford – UK*.

e) Conversação em inglês com professora Judith Collier, indicada pelo prof. Mike Rayner. Duas vezes por semana, durante fevereiro a maio de 2015.

6.4.2.3 Participação em eventos

a) VII Congresso da Associação de Brasileiros Estudantes de Pós-graduação e Pesquisadores no Reino Unido (ABEP) – UK, no dia 21 de fevereiro de 2015, na *Imperial College Business School*, Londres – UK. O tema do congresso foi “Internacionalização da Ciência Brasileira: Caminhos para o Desenvolvimento Econômico”.

b) *Nutrition in Britain: Time to Get Serious*, realizado em 13 de março de 2015 na *Charles Darwin House*, em Londres. Foi apresentado e discutido o método de ‘*Nutrient Profiling*’, atualmente utilizado pela Ofcom para regulamentar a veiculação de propagandas de alimentos para o público infantil na TV inglesa. Foi lançado o documento “*Nutrient Profiling: Changing the food of Britain*”, propondo uma ampliação da utilização do método para promover a disponibilização de alimentos melhores e mais saudáveis em vários setores da economia.

c) Encontro com o Embaixador Roberto Jaguaribe, no dia 19 de março de 2015, por ocasião de sua visita à sede do *Structural Genomics Consortium (Old Road Campus, Headington, University of Oxford – UK)*.

d) Congresso da *International Society for Behavioral Nutrition and Physical Activity (ISBNPA) 2015*, nos dias 3 a 6 de junho de 2015, em Edimburgo, Escócia – UK. Além da participação no congresso, apresentação e publicação de resultados preliminares da tese nos anais do evento:

RODRIGUES VM, FIATES GMR, RAYNER M, FERNANDES AC, OLIVEIRA RC, PROENÇA RPC. Sodium content of Brazilian food products targeted at children with and without nutrient claims. Abstract Book - ISBNPA Meeting, p.251. Edinburgh, June 3-6, 2015.

6.4.2.4 Participação em outras atividades de ensino e pesquisa

a) Reuniões do grupo de pesquisa (*Group research meeting*) – *University of Oxford*

Mensalmente eram realizadas reuniões do grupo de pesquisa com apresentações de cerca de 15 minutos sobre seus atuais projetos ou temas de pesquisa, com espaço para discussão. Foi apresentado um resumo do projeto desenvolvido durante o doutorado no dia 01/04/2015.

b) *CPNP staff meeting - Chair CPNP staff meeting*

Mensalmente também eram realizadas reuniões de departamento para compartilhamento de informações organizacionais e relacionadas à pesquisa. A coordenação dessas reuniões era revezada entre os membros do departamento.

c) Reuniões com a orientadora em estágio pós-doutoral na *University of Surrey*

A professora Giovanna M. R. Fiates realizou estágio pós-doutoral entre agosto de 2014 e julho de 2015 na *University of Surrey - UK* com bolsa do Programa Ciência Sem Fronteiras do CNPq. No período de fevereiro a julho de 2015, foram realizadas reuniões presenciais de orientação e discussão de resultados e artigos.

6.3.2.6 Perspectivas de continuidade

Dentre as diversas perspectivas de continuidade das atividades realizadas durante este estágio, pode-se destacar:

- A publicação dos manuscritos já submetidos e de outros que advirão dos projetos desenvolvidos neste período;
- A parceria no desenvolvimento dos projetos já citados que foram iniciados durante este período de estágio e que continuarão a ser trabalhados à distância;
- A possibilidade de futuras parcerias entre o grupo *BHF-NCDP* da *University of Oxford* com a pós-graduação em Nutrição da UFSC.

6.4.3 Considerações finais sobre o estágio

As experiências desenvolvidas no estágio de Doutorado Sanduíche proporcionaram evolução como aluna e futura pesquisadora, incrementando as parcerias para realização de pesquisas futuras e discussão dos resultados das pesquisas atuais.

A University of Oxford disponibilizou uma ótima estrutura de trabalho, incluindo mesa com computador, endereço de e-mail institucional com acesso local e remoto a todos os recursos

administrativos, pedagógicos e de pesquisa, biblioteca, espaços de lazer, restaurantes, serviços de xerox, apoio à instalação e ao uso de softwares, cursos e seminários. Além disso, foram estabelecidas possibilidades de contatos e parcerias consistentes com pesquisadores, grupos de pesquisa e órgãos financiadores internacionais.

O estágio possibilitou parcerias e oportunidades de publicação especialmente interessantes ao processo de consolidação do Doutorado em Nutrição do PPGN / UFSC, com a recente abertura da linha de pesquisa Nutrição em produção de refeições e comportamento alimentar. Visualiza-se, portanto, o aporte de contribuições significativas para o curso, em questões que são cruciais para a sua boa avaliação e continuidade de funcionamento.

O período de atividades na University of Oxford foi incrementado pela atenção dispensada pelo Professor Mike Rayner e demais pesquisadores. O conjunto de atividades proporcionou aprofundamento teórico e metodológico em temáticas que já são desenvolvidas no Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições – NUPPRE, bem como o contato com metodologias e temas emergentes.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

São apresentadas como considerações finais as limitações e pontos fortes, as conclusões, bem como as recomendações provenientes da presente tese.

7.1 LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES DA TESE

Como uma das limitações, destaca-se a dificuldade em categorizar alguns alimentos embalados não previstos na RDC 359/2003, tais como vegetais hidropônicos e liofilizados, pouco comuns no Brasil quando a RDC foi implementada. Para isso, foi necessário criar algumas subcategorias para classificar tais alimentos e posteriormente distribuí-los de acordo com as características principais dos oito grupos de alimentos estabelecidos. Outra questão que deve ser considerada é o fato de termos baseado as análises em dados de produtos obtidos em apenas um supermercado. Entretanto, o supermercado foi selecionado intencionalmente, por representar uma rede pertencente a uma das dez maiores do país e por grande parte dos produtos comercializados pertencerem a marcas que também podem ser encontradas em diferentes locais do território brasileiro. Além disso, esse é o terceiro estudo do tipo censo realizado no Brasil investigando diferentes aspectos dos rótulos de todos os alimentos disponíveis em um supermercado; os outros dois estudos também foram conduzidos pelo NUPPRE. Mais uma limitação pode estar associada a possíveis mudanças da disposição dos produtos nas prateleiras do supermercado onde foram realizadas as coletas de dados. Buscando minimizar essa limitação, o arranjo dos produtos no supermercado foi previamente mapeado e as informações sobre os alimentos de um mesmo corredor eram coletadas no mesmo dia.

Sobre a avaliação da qualidade da composição nutricional dos alimentos, a maior limitação foi a ausência de um parâmetro numérico nas legislações sobre rotulagem nutricional para ser aplicado aos produtos brasileiros direcionados a crianças. Buscando contornar essa dificuldade, utilizamos um método criado para regular a publicidade de alimentos não saudáveis para crianças no Reino Unido (*UK/Ofcom nutrient profiling*) e que estava sendo implementado por legislações relativas ao uso de alegações na Austrália, Nova Zelândia e Irlanda do Norte. Para aplicar o método de avaliação do perfil nutricional *UK/Ofcom* aos rótulos dos alimentos comercializados no Brasil, foram necessárias algumas adaptações. Por exemplo, o modelo considera a

quantidade de açúcares totais do alimento, mas essa informação não é obrigatória de acordo com a RDC 360/2003 e, portanto, só estava presente em metade dos alimentos avaliados. Entretanto, destacamos que essas estimativas e outros ajustes foram discutidos com o criador do modelo, prof. Mike Rayner, durante o estágio de doutorado sanduíche, o que facilitou a segurança sobre a adaptação do método para avaliar os rótulos comercializados no Brasil.

Optamos por incluir também no artigo uma avaliação dos alimentos com base no seu nível e propósito de processamento, de acordo com o modelo NOVA, conforme as recomendações que haviam sido publicadas em novembro de 2014, na 2ª edição do Guia alimentar para a população brasileira. Apesar de ter sido lançado em 2009, inicialmente o NOVA não seria utilizado como parâmetro de avaliação, por ainda não ser uma classificação oficial no país. Contudo, diante da utilização do modelo no Guia, principal documento sobre alimentação no Brasil, a avaliação dos alimentos com base no seu nível de processamento também foi incorporada nas análises. A utilização de ambos os modelos permitiu ampliar a avaliação e verificar que independentemente do método empregado para avaliar os alimentos com INC direcionados a crianças, seja pelo perfil nutricional ou pelo nível de processamento, aproximadamente 75% eram pouco saudáveis.

Em janeiro de 2016, conforme mencionado brevemente no capítulo sobre o estágio de doutorado sanduíche, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) lançou um modelo de perfil nutricional para avaliação de alimentos e bebidas com publicidade dirigida a crianças, a ser aplicado apenas a alimentos processados e ultraprocessados. Destaca-se que o lançamento deste modelo foi posterior às análises realizadas para este trabalho, mas poderia ser mais uma opção para indicar alimentos que poderiam ou não ter INC nos rótulos. Ademais, conforme foi descrito anteriormente, uma das análises apresentadas no documento da OPAS, que compara quão restrito é o modelo da OPAS em comparação com outros modelos, foi realizada durante o estágio de doutorado sanduíche.

Com relação às entrevistas, o método de amostragem não é probabilístico e, portanto, os resultados não são, a priori, generalizáveis para uma população maior. Entretanto, o intuito de se utilizar essa técnica é justamente compreender percepções e refletir a diversidade de opiniões, não gerar generalizações. Por isso, ressalta-se a decisão de não excluir nenhum indivíduo que atendeu aos critérios de inclusão para as entrevistas, buscando refletir a variedade de opiniões. Além disso, mesmo que os resultados não sejam generalizáveis do ponto de vista

estatístico, eles podem ser utilizados tanto para embasar estudos semelhantes com consumidores adultos em outros locais quanto para comparação de resultados.

Embora não se tenha a pretensão ou a necessidade de trabalhar com amostras grandes em pesquisa qualitativa, ressalta-se a dificuldade no recrutamento e na participação dos sujeitos, sobretudo por serem voluntários. Os participantes desse estudo também representam um segmento com maior grau educacional, fator apostado pelos estudos como indicativo de maior entendimento e uso da informação nutricional. Contudo, destaca-se que seria esperado, portanto, que não fossem influenciados pelas alegações nutricionais nas embalagens, o que não ocorreu. Isso aponta que essas alegações podem ter um efeito ainda maior sobre pais com menor grau de instrução ou inseridos em outros contextos.

Ademais, conforme pode ser observado após a revisão de literatura sobre a utilização de INC, há poucos estudos disponíveis para a comparação dos dados, principalmente em relação à utilização dessas alegações em alimentos direcionados a crianças e percepções de pais sobre tais alimentos. Entretanto, esse fato denota a originalidade desta pesquisa, que trouxe contribuições em áreas pouco exploradas, especialmente no Brasil.

7.2 CONCLUSÕES

O desenvolvimento da tese culminou com conclusões provenientes tanto dos resultados das fases dos estudos quanto dos resultados da formação da autora durante o período. Embora ambas as fontes tenham aspectos em comum, as conclusões são abordadas separadamente, dadas as suas peculiaridades.

7.2.1 Conclusões sobre o percurso de formação da doutoranda

Acredita-se que trajetória percorrida durante os quatro anos como aluna de doutorado no PPGN da UFSC conduziu ao crescimento e amadurecimento pessoal e profissional, cumprindo um dos principais objetivos da formação de um doutor.

Inicialmente, destaca-se a embasamento metodológico aprofundado nos primeiros anos do doutorado, bem como o desenvolvimento de habilidades específicas e variadas por meio da discussão de abordagens qualitativas e quantitativas em diferentes disciplinas ofertadas. Do mesmo modo, o PPGN incentiva a reflexão constante sobre o tema e problema de pesquisa desde a entrada no

Programa, propiciando momentos de discussão coletiva por meio da apresentação de cada etapa desenvolvida em seminários com a participação de outros alunos e professores.

Também há grande incentivo relativo à leitura e redação de textos científicos, especialmente em inglês, buscando divulgar os conhecimentos gerados e consolidar a internacionalização do Programa. Esse estímulo foi fundamental para a realização do estágio de doutorado sanduíche na Universidade de Oxford, uma das melhores instituições de ensino do mundo e sob a orientação do prof. Mike Rayner, pesquisador reconhecido mundialmente nas discussões sobre políticas de alimentação e nutrição. É fundamental destacar o imprescindível auxílio do PPGN/UFSC, do CNPq, dos colegas e professores do NUPPRE, especialmente das professoras Rossana P. C. Proença e Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates, durante todo o processo prévio e de realização do estágio.

O estágio de doutorado sanduíche foi uma oportunidade única de conhecer e refletir sobre diferentes pontos de vista científicos com pesquisadores de diversos locais do mundo. Constituiu também um grande desafio, pois exigiu aprofundamento no tema e nas metodologias a serem empregadas previamente e durante o estágio, buscando para firmar os posicionamentos científicos desta tese. Foi possível observar ainda, que a formação obtida durante os seis anos como aluna do PPGN/UFSC (mestrado e doutorado) e membro do NUPPRE foram suficientes para permitir segurança na discussão científica com esses pesquisadores, que demonstraram respeito e admiração pelo posicionamento científico e postura profissional apresentados.

As atividades complementares no doutorado sanduíche auxiliaram a ampliar a compreensão sobre o que havia sendo discutido no local de estágio. Observou-se que algumas questões científicas e de funcionamento de grupo de pesquisa eram relativas à identidade de cada local com o qual se teve contato. Além disso, no decorrer do período do doutorado sanduíche, houve a busca do envolvimento cultural com o local e com moradores locais.

A experiência no exterior propiciou a oportunidade de aumentar a rede de contato profissional e de novas parcerias, além de melhoria das habilidades de compreensão, fala e escrita em inglês. A vivência em outro país e o contato com culturas diferentes trouxe ainda amadurecimento pessoal. Assim, avalia-se a experiência do doutorado sanduíche, incluindo todas as atividades realizadas e a vivência pessoal, como desafiadora, realizadora e como parte indispensável para o amadurecimento da doutoranda e da presente tese.

7.2.2 Conclusões do estudo

Entre os 5620 alimentos que compuseram o banco de dados, 535 (9,5%) eram direcionados a crianças e formaram nossa amostra. Cerca de metade dos alimentos avaliados (270, 50,5%) apresentava no mínimo uma INC no rótulo. Mais da metade dos alimentos direcionados a crianças (300, 56,1%) pertencia ao grupo 7, que inclui achocolatados, biscoitos doces recheados, guloseimas, refrigerantes e salgadinhos. Os alimentos com INC apresentaram composição nutricional semelhante ou pior do que alimentos sem INC. As maiores diferenças entre os grupos foram encontradas no grupo 8, no qual os alimentos com INC continham mais energia, carboidratos, sódio, gorduras totais e saturadas por 100g/ml do que alimentos sem INC ($p<0,05$). Os resultados demonstraram que a composição nutricional dos alimentos com INC não era melhor do que a de alimentos sem INC.

Após a aplicação do modelo de avaliação do perfil nutricional dos alimentos – *The UK/Ofcom Nutrient Profiling* e do sistema NOVA, que classifica os alimentos com base no nível e propósito de seu processamento os alimentos direcionados a crianças foram classificados como ‘mais saudáveis’ e ‘menos saudáveis’. O modelo NOVA categorizou mais alimentos com INC como ‘menos saudáveis’ (96%) do que o modelo UK/Ofcom (74%) e a concordância entre eles foi 74,4%. Independentemente do modelo utilizado, pelo menos $\frac{3}{4}$ dos alimentos direcionados a crianças com INC foram classificados como ‘menos saudáveis’ ($p<0,05$).

O grande percentual de alimentos de baixa qualidade nutricional com estratégias de *marketing* direcionadas a crianças identificado nesse estudo já constitui uma importante questão de risco à saúde pública. Além disso, cerca de metade desses alimentos apresentava INC em seus rótulos, alegação que vem sendo apontada como mais uma forma de *marketing* nas embalagens dos alimentos. Ou seja, entre os alimentos pouco saudáveis, que já representam o grupo com maior publicidade para crianças, metade apresentava mais um incentivo de consumo. As análises ainda revelaram que os alimentos com INC direcionados a crianças não tinham melhor composição nutricional que os alimentos sem INC e, que alimentos direcionados a crianças, com e sem INC, tinham baixa qualidade nutricional.

O Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078 de 11 de Setembro de 1990, em seu artigo 37, dispõe que é proibida toda publicidade enganosa ou abusiva. Define como enganosa, entre outras questões, “qualquer modalidade de informação ou comunicação de

caráter publicitário, capaz de induzir ao erro o consumidor a respeito da natureza, características, qualidade, quantidade, propriedades, origem, preço e quaisquer outros dados sobre produtos e serviços”. Além disso, como abusiva, “publicidade discriminatória de qualquer natureza, que seja capaz de induzir o consumidor a se comportar de forma prejudicial ou perigosa à sua saúde ou segurança”. Portanto, ressalta-se que o destaque de atributos considerados positivos nos rótulos de alimentos considerados não saudáveis tanto pelo parâmetro nacional, baseado no nível de processamento, quanto por um parâmetro internacional, baseado no perfil nutricional, constitui publicidade enganosa e abusiva e deve ser proibido.

Esses resultados se fortalecem diante dos resultados obtidos nas entrevistas realizadas com pais de crianças sobre sua percepção em relação a alimentos ultraprocessados com alegações nutricionais direcionados a crianças e como tais destaques influenciam suas escolhas. A análise temática revelou que apenas alguns pais referiram que não se influenciariam pelas alegações nos rótulos, por avaliarem que não melhoravam a baixa qualidade nutricional dos alimentos. Por outro lado, a presença das alegações nutricionais fez alguns pais ponderarem sua opinião sobre os alimentos, apesar de inicialmente terem referido que consideravam os alimentos pouco saudáveis. A alegação nutricional parece estar funcionando, de fato, como mais um estímulo para a aquisição de alimentos ultraprocessados direcionados a crianças, juntamente com a praticidade e boa aceitação.

7.3 RECOMENDAÇÕES

Espera-se que com as reflexões advindas desta tese seja possível auxiliar na regulamentação de quais alimentos não deveriam conter INC em seus rótulos, especialmente nos alimentos industrializados direcionados a crianças, minimizando más interpretações pelos consumidores e contribuindo sobremaneira para a saúde dos consumidores brasileiros. Destaca-se que independentemente do modelo a ser utilizado, é imprescindível iniciar a discussão sobre restringir o uso de alegações nutricionais em alimentos pouco saudáveis. Busca-se assim contribuir com a proteção à saúde das pessoas, especialmente das crianças, população vulnerável aos efeitos do *marketing* de alimentos.

Reitera-se a necessidade de garantir a proteção aos direitos e à autonomia do consumidor brasileiro, por meio do acesso a informações nutricionais que não induzam o consumidor a pensar que determinado alimento é nutricionalmente mais adequado que outro, caso isso não

ocorra de fato. Ainda, o direito à autonomia dos pais em decidir qual alimento querem ou não que seu filho consuma pode ser facilitado por meio de uma regulamentação que procure minimizar más interpretações.

REFERÊNCIAS

ABRAMS, K. M.; EVANS, C.; DUFF, B. R.L. Ignorance is bliss. How parents of preschool children make sense of front-of-package visuals and claims on food. **Appetite**, v.87, p. 20–29, 2015.

ACNIELSEN. **Estudo global sobre informação nutricional**. América Latina: ACNielsen, 2005. 95 p.

ADAIR, L. S.; FALL, C. H.; OSMOND, C.; and the COHORTS group. Associations of linear growth and relative weight gain during early life with adult health and human capital in countries of low and middle income: findings from five birth cohort studies. **The Lancet**, v. 382, n. 9891, p. 525-534, 2013.

ANDREWS, J.C., BURTON, S., NETEMEYER, R.G. Are some comparative nutrition claims misleading? The role of nutrition knowledge, ad claim type and disclosure conditions. **Journal of Advertising**, v. 34, n. 2, p. 29-42, 2000.

ANDREWS, J.C., NETEMEYER, R.G.; BURTON, S. Consumer Generalization of Nutrient Content Claims in Advertising. **Journal of Marketing**, v. 62, n. 4, p. 62-75, 1998.

_____. The nutrition elite: Do only the highest levels of caloric knowledge, obesity knowledge, and motivation matter in processing nutrition ad claims and disclosures? **Journal of Public Policy & Marketing**, v. 28, n. 1, p. 41-55, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTAÇÃO (ABIA). **Balço anual 2013 e perspectivas para 2014**. São Paulo: Abia, 2013

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS (ABRAS). Ranking ABRAS 2013. **Revista Superhiper**. Ano 39, n. 442, 2013.

AUSTRALIAN NEW ZEALAND FOOD STANDARDS CODE. **Nutrition, Health and Related Claims**. F2013L00054. Registered 15 jan 2013. Australian Government. [online]. Disponível em:

<<http://www.comlaw.gov.au/Details/F2013L00054>>. Acesso em: 20 maio 2013.

BELL, A. C., KREMER, P. J., MAGAREY, A. M., SWINBURN, B. A. Contribution of 'noncore' foods and beverages to the energy intake and weight status of Australian children. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 59, n. 5, p. 639-645, 2005.

BIALKOVA, S., SASSE, L., FENKO, A. The role of nutrition labels and advertising claims in altering consumers' evaluation and choice. **Appetite**, v. 96, n. 1, p. 38-46, 2016.

BIRCH, L. L. Development of food preferences. **Annual Review of Nutrition**, v. 19, n. 5, p. 41-62, 1999.

BLACK, R. E., VICTORA, C. G.; WALKER, S. P.; BHUTTA, Z. A.; CHRISTIAN, P.; DE ONIS, M.; EZZATI, M.; and the Maternal and Child Nutrition Study Group. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. **The Lancet**, v. 382, n. 9890, p. 427- 451, 2013.

BOOTH, M. L.; CHEY, T.; WAKE, M.; NORTON, K.; HESKETH, K.; DOLLMAN, J.; ROBERTSON, I. Change in the prevalence of overweight and obesity among young Australians, 1969–1997. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 77, n. 1, p. 29–36, 2003.

BOWER, J. A.; SANDALL, L. Children as consumers – snacking behaviour in primary school children. **International Journal of Consumer Studies**, v. 26, n. 1, p. 15-26, 2002.

BRANDT, M. B., MOSS, J., ELLWOOD, K., FERGUSON, M., ASEFA, A. Tracking label claims. **Food Technology**, v. 64, n. 1, p. 34-40, 2010.

BRANDT, M. B.; MOSS, J.; FERGUSON, M. The 2006-2007 Food Label and Package Survey (FLAPS): Nutrition labeling, trans fat labeling. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 22, S74–S77, 2009.

BRASIL. Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969. Institui normas básicas sobre alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, Distrito Federal, 21. out. 1969.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, v.191A, p.1. Congresso Nacional, Poder Legislativo, Brasília, Distrito Federal, 5. out. 1988.

_____. Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, Distrito Federal, 11. set. 1990.

_____. Portaria nº 41, de 14 de janeiro de 1998. Aprova regulamento técnico para rotulagem nutricional de alimentos embalados. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Poder Executivo, Brasília, Distrito Federal, 14. jan.1998.

_____. Resolução RDC nº 94, de 23 de dezembro de 2000. Aprova regulamento técnico para rotulagem nutricional obrigatória de alimentos e bebidas embalados. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Poder Executivo, Brasília, Distrito Federal, 3. nov. 2000.

_____. Resolução RDC nº 39, de 23 de dezembro de 2001. Aprova regulamento técnico Tabela de valores de referência para porções de alimentos e bebidas embalados para fins de rotulagem nutricional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Poder Executivo, Brasília, Distrito Federal, 21. mar. 2001a.

_____. Resolução RDC nº 40, de 23 de dezembro de 2001, Aprova regulamento técnico para rotulagem nutricional obrigatória de alimentos e bebidas embalados. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Poder Executivo, Brasília, DF, 22. mar. 2001b.

_____. Portaria 2.051, de 8 de novembro de 2001. Norma Brasileira de Comercialização de: Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras será aplicada consoante às normas a seguir descritas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Poder Executivo, Brasília, Distrito Federal, 9. nov. 2001c.

_____. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Regulamento técnico para rotulagem de alimentos embalados. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, Distrito Federal, 23. set. 2002.

_____. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, Distrito Federal, 26. dez. 2003a.

_____. Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Aprova regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, Distrito Federal, 26 dez. 2003b.

_____. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição, Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. 236p.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares no Brasil, 2008/2009**. Aquisição Alimentar domiciliar per capita. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

_____. Resolução RDC nº54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**,

Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, Distrito Federal, 12. nov. 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**, 2ª ed., Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77–101, 2006.

BRECHER, S. J.; BENDER, M. M.; WILKENING, V. L.; MCCABE, N. M.; ANDERSON, E. M. Status of nutrition labeling, health claims, and nutrient content claims for processed foods: 1997 Food Label and Package Survey. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 100, n. 9, p 1057-1062, 2000.

BRITISH HEARTH FOUNDATION. **Protecting Children from Unhealthy Food Marketing**. UK: British Heart Foundation and Sustain, 2008. 213p

BURTON, S., ANDREWS, J.C., NETEMEYER, R.G. Nutrition Ad Claims and Disclosures: Interaction and Mediation Effects for Consumer Evaluations of the Brand and the Ad. **Marketing Letters**, v. 11, n. 3, p. 235-247, 2000.

BUTTRISS, J.L. Nutrition and health claims in practice. **Nutrition Bulletin**, v. 40, n. 3, 211–222, 2015.

BUTTRISS, J. L.; BENELAM, B. Nutrition and health claims: the role of food composition data. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 64, Suppl 3, S8-1, 2010.

CAIRNS, G.; ANGUS, K.; HASTINGS, G.; CARAHER, M. Systematic reviews of the evidence on the nature, extent and effects of food marketing to children. A retrospective summary. **Appetite**, v. 62, p. 209-215, 2013.

CANELLA, D. S., LEVY, R.B., MARTINS, A.P., CLARO, R.M., MOUBARAC, J.C., BARALDI, L.G. et al. Ultra-processed food

products and obesity in Brazilian households (2008-2009). **PLoS One**; v. 9: e92752, 2014.

CARRILLO, E.; VARELA, P.; FISZMAN, S. Packaging information as a modulator of consumers' perception of enriched and reduced-calorie biscuits in tasting and non-tasting tests. **Food Quality and Preference**, v. 25, n. 2, p. 105-115, 2012a.

_____. Effects of food package information and sensory characteristics on the perception of healthiness and the acceptability of enriched biscuits. **Food Research International**, v. 48, n. 1, p. 209-216, 2012b.

CASWELL, J. A.; NING, Y.; LIU, F.; MOJDUSZKA, E. M. The Impact of New Labeling Regulations on the Use of Voluntary Nutrient-Content and Health Claims by Food Manufacturers. **Journal of Public Health Policy & Marketing**, v. 22, n. 2, p. 147-158, 2003.

CELESTE, R. K. Análise comparativa da legislação sobre rótulo alimentício do Brasil, Mercosul, Reino Unido e União Europeia. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 3, p. 217-223, 2001.

CHACON, V., LETONA, P.; BARNOYA, J.. Child-oriented marketing techniques in snack food packages in Guatemala. **BMC Public Health**, v. 13, e967, 2013.

CHAN, C., PATCH, C., WILLIAMS, P. Australian consumers are sceptical about but influenced by claims about fat on food labels. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 59, n. 1, p. 148-151, 2005.

CHANDON, P. How package design and packaged-based marketing claims lead to overeating. **Applied Economic Perspectives and Policy**, v. 35, n. 1, p. 7-31, 2013.

CHAPMAN, K.; NICHOLAS, P.; BANOVIC, D.; SUPRAMANIAM, R. The extent and nature of food promotion directed to children in Australian supermarkets. **Health Promotion International**, v. 21, n. 4, p. 331-339, 2006.

CHEYNE, A.; DORFMAN, L.; GONZALEZ, P.; MEJIA, P. **Food and Beverage Marketing to Children and Adolescents: An Environment**

at Odds with Good Health? A Research Synthesis. *Healthy Eating Research*: Abril, 2011. 11p.

CHILDS, C.M. Federal regulation of the "smart choices program": Subjecting front-of-package nutrition labeling schemes to concurrent regulation by the FDA and the FTC. **Boston University Law Review**, v.90, n.6, p.2403-2426, 2010.

CHOI, H., PAEK, H., KING, K. W. Are nutrient-content claims always effective? Match-up effects between product type and claim type in food advertising. **International Journal of Advertising**, v. 9, n. 3, p. 421-443, 2012.

CODE OF FEDERAL REGULATIONS. United States Department of Health and Human Services. **Nutrient Content Claims** – general principles, 2012. 21 CFR 101.13. Revised as of April 1, 2012.

Disponível em:

<<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?fr=101.13&SearchTerm=nutrient>>. Acesso em: 20 maio 2013.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. **Guidelines on Nutrition Labelling**. 2012. Disponível

em:<www.codexalimentarius.net/download/standards/34/CXG_002e.pdf>. Acesso em: 12 fevereiro 2015.

COHEN, D.; CRABTREE, B. **Qualitative Research Guidelines Project**. A Comprehensive Guide for Designing, Writing, Reviewing and Reporting Qualitative Research, 2006. Disponível em:

<<http://www.qualres.org/UsingQualitativeMethodsInHealthcareResearch>> . Acesso em: 03 maio 2015.

COLBY, S.E.; JOHNSON, L.; SCHEETT, A.; HOVERSON, B. Nutrition marketing on food labels. **Journal of Nutrition Education & Behavior**, v. 42, n. 2, p. 92-98, 2010.

COLUCCI, A. C. A., PHILIPPI, S. T., SLATER, B. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para avaliação do consumo alimentar de crianças de 2 a 5 anos de idade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 7, n. 4, p. 393-401, 2004.

CONCEIÇÃO, S. I. O., SANTOS, C. J. N., SILVA, A. A. M., SILVA, J. S., OLIVEIRA, T. C. Consumo alimentar de escolares das redes pública e privada de ensino em São Luís, Maranhão. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 6, p.993-1004, 2010.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 100, n. 6, p. 1617-1622, 2014.

CONSOLIDATED REGULATIONS OF CANADA. Government of Canada. **Nutrient Content Claims**, 2013. CRC B.01.500. Regulations are current to 2013-04-29 and last amended on 2013-03-21.. Disponível em: < http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.,_c._870/page-48.html#docCont>. Acesso em: 20 maio 2013.

COPPE, A. A. F. **A vivência em grupos de encontro: um estudo fenomenológico de depoimentos**. 2001. 151f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Curso de P's Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2001.

COPPENS, P. Shedding light on the european nutrition and health claims regulation. **Agro Food Industry Hi-Tech**, v. 20, n. 3, p. 18-21, 2009.

COWBURN, G.; STOCKLEY, L. Consumer understanding and use of nutrition labelling: a systematic review. **Public Health Nutrition**, v. 8, n. 1, p.21-28, 2005.

CURRAN, M.A. Nutrition labelling: Perspectives of a bi-national agency for Australia and New Zealand. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 11, Suppl. 2, S72-S76, 2002.

DA COSTA, F. F., ASSIS, M. A. A., LEAL, D. B., CAMPOS, V. C., KUPEK, E., CONDE, W. L. Mudanças no consumo alimentar e atividade física de escolares de Florianópolis, SC, 2002-2007. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, Supl 1, S117-S125, 2012.

DALLAZEN, C.; FIATES, G. M. R. Brazilian parents perceptions of children s influence on family food purchases. **British Food Journal**, v. 116, n. 12, p. 853-863, 2014.

DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE (DeCS). 2013.

Disponível em: <<http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>>.

Acesso em: 12 jul. 2013.

DEVI, A., EYLES, H., RAYNER, M. MHURCHU, N, SWINBURN, B.; LONSDALE-COOPER, E.; VANDEVIJVERE, S. Nutritional quality, labelling and promotion of breakfast cereals on the New Zealand market. **Appetite**, v. 81, p. 253–260, 2014.

DE ONIS, M.; BLÖSSNER, M.; BORGHI, E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 92, n. 1, p. 1257-1264, 2010.

DIEZ-GARCIA, R. W. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 4, p. 483-92, 2003.

DIKCIUS, V.; MEDEKSIENÉ, E. A child's impact on parents' purchasing decisions. **Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos**, v. 4, n. 13, p. 106–113, 2008.

DIXON, H.; SCULLY, M.; WAKEFIELD, M.; KELLY, B.; CHAPMAN, K.; DONOVAN, R. Parent's responses to nutrient claims and sports celebrity endorsements on energy-dense and nutrient-poor foods: an experimental study. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 6, p. 1071-1079, 2011.

DREWNOWSKI, A. Concept of a nutritious food: toward a nutrient density score. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 82, n. 4, p. 721–32, 2005.

DREWNOSKI, A.; MAILLOT, M.; DARMON, N. Should nutrient profiles be based on 100 g, 100 kcal or serving size? **European Journal of clinical Nutrition**, v. 63, n. 7 p. 898–904, 2009.

DREWNOWSKI, A., MOSKOWITZ, H., REISNER, M., KRIEGER, B. Testing consumer perception of nutrient content claims using conjoint analysis. **Public Health Nutrition**, v. 13, n. 5, p. 688-694, 2010.

DRICHOUTIS, A. C.; LAZARIDIS, P.; NAYGA, R. M. Consumer's use of nutritional labels: a review of research studies and issues. **Academy of Marketing Science Review**, v. 1, n. 9, p. 1-20, 2006.

DUNFORD, E. K., GUGGILLA R. K., RATNESWARAN, A., WEBSTER, J. L., MAULIK P. K., NEAL, B. C. The adherence of packaged food products in Hyderabad, India with nutritional labelling guidelines. **Asia Pacific Journal Clinical Nutrition**, v. 24, n. 3, p. 540-545, 2015.

ELLIOTT, C. Assessing 'fun foods': nutritional content and analysis of supermarket foods targeted at children. **Obesity Reviews**, v. 9, n. 4, p. 368-377, 2008.

_____. "Healthy Food Looks Serious": How Children Interpret Packaged Food Products. **Canadian Journal of Communication**, v. 34, n. 3, p. 359-380, 2009.

ELLIOTT, C.; BRIERLEY, M. Healthy choice? Exploring how children evaluate the healthfulness of packaged foods. **Canadian Journal of Public Health**, v. 103, n. 6, p. 453-458, 2012.

ELLIS, S., GLANVILLE, N.T. Trans fat information on food labels: Consumer use and interpretation. **Canadian Journal of Dietetic Practice and Research**, v. 71, n. 1, p. 6-10, 2010.

EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL. **Global Update on Nutrition Labelling**. Produced in collaboration with Landmark Europe Executive Summary. Europa: Fevereiro, 2015

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP). Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope). **Brasil Food Trends 2020**. São Paulo, 2010. 175p

FERREIRA, A. B.; LANFER-MARQUEZ, U. M. Legislação brasileira referente à rotulagem nutricional de alimentos. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 1, p. 83-93, 2007.

FLURRY, L. A. Children's influence in family decision-making: Examining the impact of the changing American family. **Journal of Business Research**, v.60, n. 4, p. 322-330, 2007.

FRAGOSO, P. A. D. In: VIVARTA, Veet. Infância e Consumo: estudos no campo da comunicação. **A experiência da regulamentação das campanhas publicitárias de cigarro como subsídio para a comunicação de alimentos direcionados ao público infantil no Brasil**. Brasília: Instituto Alana, 2009. p. 47-58.

GARRETSON, J. A., BURTON, S. Effects of nutrition facts panel values, nutrition claims, and health claims on consumer attitudes, perceptions of disease-related risks, and trust. **Journal of Public Policy & Marketing**, v. 19, n. 2, p. 213-227, 2000.

GOMES, W. B. O critério metodológico da fenomenologia estrutural na análise de depoimentos. **Psicologia: reflexão e crítica**, v.4, n.1/2, p. 98-102, 1989.

GOMES, F. S.; CASTRO, I. R. R.; MONTEIRO, C. A. Publicidade de alimentos no Brasil: avanços e desafios. **Ciência e Cultura**, v. 62, n. 4, 2010.

GRACIA, A.; LOUREIRO, M. L.; NAYGA JR., R. M. Consumers' valuation of nutritional information: A choice experiment study. **Food Quality and Preference**, v. 20, n. 7, p 463–471, 2009.

GRAVEL, K., DOUCET, E., HERMAN, C. P., POMERLEAU, S., BOURLAUD, A., PROVENCHER, V. “Healthy,” “diet,” or “hedonic”? How nutrition claims affect food-related perceptions and intake? **Appetite**, v. 59, n. 3, p. 877-884, 2012.

GRUNERT, K. G.; WILLS, J. M. A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. **Journal of Public Health**, v. 15, n. 5, p. 385–399, 2007.

GRUNERT, K. G.; WILLS, J. M.; FERNÁNDEZ-CELEMÍN, L. Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK. **Appetite**, v. 55, n. 2, p. 177-189, 2010.

HAGUETE, Teresa Maria Frota. **Metodologias qualitativas na sociologia**. 9.ed. Petrópolis: Vozes, 2003. 224p.

HANSEN, T.; MUKHERJEE, A.; THOMSEN, T. U. Anxiety and search during food choice: The moderating role of attitude towards nutritional claims. **Journal of Consumer Marketing**, v. 28, n. 3, p.178 – 186, 2011.

HARRIS, J. L., THOMPSON, J. M., SCHWARTZ, M. B., BROWNELL, K. D. Nutrition-related claims on children's cereals: what do they mean to parents and do they influence willingness to buy? **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 12, p. 2207–2212, 2011.

HAWKES, C. **Marketing de alimentos para crianças: o cenário global das regulamentações**. Traduzido por Gladys Quevedo Camargo. Organização Pan-Americana da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília: 2006. 112 p.

_____. Food packaging: the medium is the message. **Public Health Nutrition**, v. 13, n. 2, p. 297-299, 2010.

HEALTH SURVEY FOR ENGLAND. The NHS Information Centre: for health and social care. **Updating of trend tables to include 2005 data**. 2006. Disponível em: <<http://www.ic.nhs.uk/webfiles/publications/hseupdate05/HSE2005TrendCommentary.pdf>>. Acesso em: 05 agosto 2013.

HINNIG, P. F.; BERGAMASCHI, D. P. Itens alimentares no consumo alimentar de crianças de 7 a 10 anos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 2, p. 324-334, 2012.

INSTITUTE OF MEDICINE. McGinnis, J.M.; Gootman, J.A.; Kraak, V.I. (eds). **Food Marketing to Children and Youth: Threat or Opportunity?**, Committee on Food Marketing and the Diets of Children and Youth. Institute of Medicine of the National Academies. Washington, DC, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Comissão Nacional de Classificações. **Supermercado**. 2012. Disponível em:

<http://www.cnae.ibge.gov.br/classe.asp?codclasse=4711-3&TabelaBusca=CNAE_201@CNAE%202.1%20-%20Subclasses@0@cnaefiscal@0>. Acesso em: 12 jun. 2013.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PENSE)**, 2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2013. 254p.

IZIDIO, T. S. **Oferta de alimentos industrializados direcionados a crianças, com Informação Nutricional Complementar nos rótulos, em diferentes pontos de venda**. Iniciação Científica (Graduando em Nutrição) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2014.

JOMORI, M. M.; PROENÇA, R. P. C.; CALVO, M. C. Determinantes de escolha alimentar. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 1, p. 63-73, 2008

JONES, S.; FABRIANESI, B. Gross for kids but good for parents: differing messages in advertisements for the same products. **Public Health Nutrition**, v. 11, n. 6, p. 588-95, 2008.

KAPSAK, W. R.; SCHMIDT, D.; CHILDS, N. M.; MEUNIER, J.; WHITE, C. Consumer perceptions of graded, graphic and text label presentations for qualified health claims. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 48, n. 3, p. 248-256, 2008.

KARSAKLIAN, E. **Comportamento do consumidor**. ed. 2 São Paulo: Atlas, 2004. 339 p.

KAUR, A., SCARBOROUGH, P., MATTHEWS, A., PAYNE, S., MIZDRAK, A., RAYNER, M. How many foods in the UK carry health and nutrition claims, and are they healthier than those that do not? **Public Health Nutrition**, v.8, n. 6, p.1-10, 2015

KEAST, D. R.; FULGONI III, V. L.; NICKLAS, T. A.; O'NEIL, C. E. Food sources of energy and nutrients among children in the united states: National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2006. **Nutrients**, v. 5, n.1. p. 283-301, 2013.

KELLY, J.; TURNER, J. J.; MC KENNA, K. What parents think: children and healthy eating. **British Food Journal**, v.108, n.5, p.413-423, 2006.

KEMP, E.; BURTON, S.; CREYER, E. H.; SUTER, T. A. When do nutrient content and nutrient content claims matter? Assessing consumer tradeoffs between carbohydrates and fat. **Journal of Consumer Affairs**, v. 41, n. 1, p. 47-73, 2007.

KLIEMANN, N. **Análise das porções e medidas caseiras em rótulos de alimentos industrializados ultraprocessados**. 2012. 165f. Dissertação (Mestrado em Nutrição), Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina.

KLIEMANN, N.; VEIROS, M. B; GONZALEZ-CHICA, D. A.; PROENÇA, R. P. C. Reference serving sizes for the Brazilian population: An analysis of processed food labels. **Revista de Nutrição**, v. 27, n. 3, p. 329-341, 2014.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing**. 12ª edição. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2007. 624p.

LABOUZE, E.; GOFFI, C.; AZAIS-BRAESCO, V. “The Food Profiler”, a Nutrient Profiling system to restrict the use of nutrition and health claims to foods with desirable nutrient profiles. **Sciences des Aliments**, v. 27, n. 6, p. 413-422, 2007.

LALOR, F., KENNEDY, J., FLYNN, M.A.T., WALL, P.G. A study of nutrition and health claims - A snapshot of whats on the Irish market. **Public Health Nutrition**, v. 13, n. 5, p. 704-711, 2010

LAURSEN, W. Health claims on food - Science plays a leading role. **Chemical Engineer**, v. 779, n. 4, p. 30-31, 2006.

LEGAULT, L., BRANDT, M.B., MCCABE, N., ADLER, C., BROWN, A.-M., BRECHER, S. 2000-2001 food label and package survey: An update on prevalence of nutrition labeling and claims on processed, packaged foods. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 104, n. 6, p. 952-958, 2004.

LLOYD, L. J.; LANGLEY-EVANS, S. C.; MCMULLEN, S. Childhood obesity and risk of the adult metabolic syndrome: a systematic review. **International Journal of Obesity**, v. 36, n. 1, p. 1–11, 2012.

LOBANCO, C. M.; VEDOVATO, G. M.; CANO, C.; BASTOS, D. H. M. Fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo, SP. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 499-505, 2009.

LONGO-SILVA, G.; TOLONI, M. H. A.; TADDEI, J. A. de A. C. Traffic light labelling: traduzindo a rotulagem de alimentos. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 6, p. 1031-1040, 2010.

LOUZADA, M.L.C., BARALDI, L.G., STEELE, E.M.; CANELLA, D. S.; MOUBARAC, J. C.; LEVY, R. B.; CANNON, G.; AFSHIN, A.; IMAMURA, F.; MOZAFFARIAN, D.; MONTEIRO, C.A. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. **Preventive Medicine**, v. 81, p.9-15., 2015

LUDWIG, D.S. Technology, Diet, and the Burden of Chronic Disease. **The Journal of the American Medical Association**, v. 305, n. 13, p. 1352-1353, 2011.

LWIN, O. Comparative practices of food label claims from US, EU and selected Southeast Asian countries. **Journal of Consumer Marketing**, v. 32, n. 7, p. 530-541, 2015.

LYNAM, A.-M.; MCKEVITT, A.; GIBNEY, M. J. Irish consumers' use and perception of nutrition and health claims. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 12, p. 2213-2219, 2011.

LYTHGOE, A.; ROBERTS, C.; MADDEN, A. M.; RENNIE, K. L. Marketing foods to children: a comparison of nutrient content between children's and non-children's products. **Public Health Nutrition**, v. 16, n. 12, p. 1-10, 2013.

LYTTON, T. D. Banning front-of-package food labels: first Amendment constraints on public health policy. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 6, p. 1123-1126, 2011.

MACHADO, M. L. **Comparaç o entre a composiç o nutricional e a Informa o Nutricional Complementar de alimentos industrializados direcionados e n o direcionados a crianç as**. 2014. 149 f. Disserta o (Mestrado em Nutri o), Programa de P s Gradua o em Nutri o, Universidade Federal de Santa Catarina.

MAGNUSSON, R.S. Obesity prevention and personal responsibility: The case of front-of-pack food labelling in Australia. **BMC Public Health**, v. 10, n. 662, 2010.

MALIK, V. S., WILLET, W. C., HU, F. B. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 9, n. 1, p. 13-27, 2013.

MANDLE, J., TUGENDHAFT, A., MICHALOW, J., HOFMAN K. Nutrition labelling: a review of research on consumer and industry response in the global South. **Global Health Action**, v. 8, 2015.

MANNELL, A.; BREVARD, P.; NAYGA, R.; COMBRIS, P.; LEE, R., GLOECKNER, J. French consumers' use of nutrition labels. **Nutrition & Food Science**, v. 36, n. 3, p. 159-168, 2006.

MARSHALL, D.; O'DONOHUE, S.; KLINE, S. Families, food, and pester power: Beyond the blame game? **Journal of Consumer Behaviour**, v.6, n.4, p. 164-181, 2007.

MARTINS, C. A. **Informa o alimentar e nutricional de s dio em r tulos de alimentos ultraprocessados prontos e semiprontos para o consumo comercializados no Brasil**. 2012. 167f. Disserta o (Mestrado em Nutri o), Programa de P s-Gradua o em Nutri o, Universidade Federal de Santa Catarina.

MARTINS, A.P.B, LEVY, R.B., CLARO, R.M., MOUBARAC, J.C., MONTEIRO, C.A. Participa o crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Sa de P blica**, v. 47, n.4, p.656-65, 2013.

MATUK, T. T., STANCARI, P. C. S., BUENO, M. B., ZACCARELLI, E. M. Composi o de lancheiras de alunos de escolas particulares de S o Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 2, p. 157-163, 2011.

MAUBACH, N.; HOEK, J.; MCCREANOR, T. An exploration of parents' food purchasing behaviours. ***Appetite***, v. 53, n. 3 p. 297–302, 2009.

MAZZONETTO, A.C. ; FIATES G. M.R. . Perceptions and choices of Brazilian children as consumers of food products. ***Appetite***, v. 78, p. 179-184, 2014

MCNAMARA, S.H. FDAMA's provisions for industry reliance on 'authoritative statements' as an alternative to FDA 'health claim' regulations. ***Journal of Nutraceuticals, Functional and Medical Foods***, v.2, n.1, p. 29-34, 1999.

MEHTA, K.; PHILLIPS, C., WARD, P.; COVENEY, J.; HANDSLEY, E., CARTER, P. Marketing foods to children through product packaging: prolific, unhealthy and misleading. ***Public Health Nutrition***, v. 15, n. 9 p. 1763-1770, 2012.

MERCOSUL. Grupo Mercado Comum. GMC/ **Resolução n. 44/03, de 10 de dezembro de 2003**: aprova o regulamento técnico do Mercosul para rotulagem nutricional de alimentos embalados, LII GMC, Montevideú, 10 dez. 2003a.

_____. Grupo Mercado Comum. GMC/ **Resolução n. 46/03, de 10 de dezembro de 2003**: aprova o regulamento técnico do Mercosul para rotulagem nutricional de alimentos embalados, LII GMC, Montevideú, 10 dez. 2003b.

METZLER, A. B.; ARAYA, M. R.; RIVAS, N. H. P. Basal state of the nutritional information declared in labels of foods products marketed in Costa Rica. ***Archivos Latinoamericanos de Nutrición***, v. 61, n. 1, p. 87-95, 2011.

MILLER, E.G., SEIDERS, K., KENNY, M., WALSH, M.E. Children's use of on-package nutritional claim information. ***Journal of Consumer Behaviour***, v. 10, n. 3, p. 122-132, 2011.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MONTEIRO, C. A. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 5, p. 729–731, 2009.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G.; CLARO, R.; LEVY, R. B.; MOURABAC, J-C.; MARTINS, A. P. B.; LOUZADA, M. L.; BARALDI, L.; CANELLA, D. **O sistema alimentar: o grande tema da nutrição**. Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde (NUPENS), Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Brasil, 2012. Disponível em: <<http://nupensusp.wix.com/nupens>>. Acesso em: 02 julho 2014.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G.; LEVY, R. B.; MOURABAC, J-C.; JAIME, P.; MARTINS, A. P. B.; CANELLA, D.; LOUZADA, M. L.; PARRA, D. NOVA. A estrela brilha. **World Nutrition**, v. 7, n 1-3, p. 28-40, 2016.

MONTEIRO, C. A.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; CASTRO, I. R. R.; CANNON, G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 11, p. 2039-2049, 2010.

_____. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 1, pp 5-13, 2011.

MONTEIRO, R. A.; COUTINHO, J. G.; RECINE, E. Consulta aos rótulos de alimentos e bebidas por frequentadores de supermercados em Brasília, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 18, n. 3, p. 172–77, 2005.

MOSS, J. Labeling of trans fatty acid content in food, regulations and limits-The FDA view. **Atherosclerosis Supplements**, v.7, n.2, p 57-5, 2006.

MOUBARAC, J.C., PARRA, D.C., CANNON, G., MONTEIRO, C.A. Food Classification Systems Based on Food Processing: Significance and Implications for Policies and Actions: A Systematic Literature Review and Assessment. **Current Obesity Reports**; v. 3, n. 2, p. 256–272, 2014.

NAYGA JR., R. M. On consumers' perception about the reliability of nutrient content claims on food labels. **Journal of International Food & Agribusiness Marketing**, v. 11, n. 1, p. 43-55, 2000.

NESTLE, M.; LUDWIG, D. Front-of-Package Food Labels: Public Health or Propaganda? **Journal of the American Medical Association**, v. 303, n. 8, p. 771-772, 2010.

NG, M.; FLEMING, T.; ROBINSON, M.; THOMSON, B.; GRAETZ, N.; MARGONO, C. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, v. 384, n. 9945, p. 766-781, 2014.

NOBRE, L. N.; LAMOUNIER, J. A.; FRANCESCHINI, S. C. C.. Padrão alimentar de pré-escolares e fatores associados. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 2, p. 129-136, 2012.

OLIVARES, S.; LERA, L.; MARDONES, M. A.; ARANEDA, J.; BUSTOS, N.; OLIVARES, M. A.; COLQUE, M. E. Food promotion and food preferences in Chilean school age children from different socioeconomic levels. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, v.61, n.2, p.163-171, 2011.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Recomendações da consulta de especialistas da Organização Pan-Americana da Saúde sobre a promoção e a publicidade de alimentos e bebidas não alcoólicas para crianças nas Américas**. Washington, D.C., 2011. 30p

_____. **Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications**. Washington, DC : PAHO, 2015. 74p.

_____. **Modelo de Perfil Nutricional da Organização Pan-Americana da Saúde**. Washington, DC: OPAS, 2016. 36p.

PAEK, H.-J.; YOON, H. J.; HOVE, T. Not all nutrition claims are perceived equal: Anchoring effects and moderating mechanisms in food advertising. **Health Communication**, v. 26, n. 2, p 159-170, 2011.

PALOU, A.; BONET, M. L.; PICÓ, C. On the role and fate of sugars in human nutrition and health. Introduction. **Obesity Reviews**, v. 10, Suppl 1, S1-8, 2009.

PATEL, A., SMITH, C., KNOWLES, T., LIN, Y.-L. Nutrition and health claims: an enforcement perspective. **Trends in Food Science and Technology**, v. 28, n 1, p. 15-22, 2012.

PATTERSON, N. J.; SADLER, M. J.; COOPER, J. M. Consumer understanding of sugars claims on food and drink products. **Nutrition Bulletin**, v. 37, n. 2, p. 121-130, 2012.

PETHICK, P.C. Just facts. **Canadian Packaging**, v. 56, n. 5, p. 42, 2003

PETROVICI, D., FEARNE, A., NAYGA JR, R. M., DROLIAS, D. Nutritional knowledge, nutritional labels, and health claims on food: A study of supermarket shoppers in the South East of England. **British Food Journal**, v. 114, n. 6, p.768-783, 2012.

POLÔNIO, M. L. T; PERES, F. Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 8, p. 1653-1666, 2009.

POMERANZ, J. L. The bittersweet truth about sugar labeling regulations: they are achievable and overdue. **American Journal of Public Health**, v. 102, n. 7, p. 1638-1643, 2012a.

_____. Advanced policy options to regulate sugar-sweetened beverages to support public health. **Journal of Public Health Policy**, v. 33, n. 1, p. 75-88, 2012b.

PONTES, T. E.; COSTA, T. F.; MARUM, A. N.; BRASIL, A. L. D.; TADDEI, J. A. DE A. C. Orientação nutricional de crianças e adolescentes e os novos padrões de consumo: propagandas, embalagens e rótulos. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, n. 1, -p 99-105, 2009.

POPKIN, B. M.; ADAIR, L. S.; NG, S. W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutrition Reviews**, v. 70, n. 1, p.3-21, 2012.

POPKIN, B. M.; CONDE, W.; HOU, N.; MONTEIRO, C. A. Is there a lag globally in overweight trends for children compared with adults? **Obesity**, v. 14, n. 10, p. 1846–1853, 2006.

PRAVST, I.; KUŠAR, A. Consumers' Exposure to Nutrition and Health Claims on Pre-Packed Foods: Use of Sales Weighting for Assessing the Food Supply in Slovenia. **Nutrients**, v. 7, n. 11, p. 9353–9368, 2015.

PROENÇA, R. P. C.; SILVEIRA, B. M. Recomendações de ingestão e rotulagem de gordura trans em alimentos industrializados brasileiros: análise de documentos oficiais. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 5, p. 923-928, 2012.

RANGAN, A. M., RANDALL, D., HECTOR, D. J., GILL, T. P., WEBB, K. L. Consumption of 'extra' foods by Australian children: types, quantities and contribution to energy and nutrient intakes. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 62, n. 3, p. 356–364, 2008.

RAYNER, M.; SCARBOROUGH, P.; LOBSTEIN, T. **The UK Ofcom Nutrient Profiling Model:** defining 'healthy' and 'unhealthy' foods and drinks for TV advertising to children. British Hearth Foundation. Health Promotion Research Group. Department of Public Health, University of Oxford. International Obesity Task Force, London. 2009. 11p.

RAYNER, M.; WOOD, A.; LAWRENCE, M.; MHURCHU, C. N., ALBERT, J.; BARQUERA, S.; FRIEL S., HAWKES, C.; KELLY, B., KUMANYIKA, S., L'ABBÉ, M., LEE, A., LOBSTEIN, T., MA, J., MACMULLAN, J., MOHAN, S., MONTEIRO, C., NEAL, B., SACKS, G., SANDERS, D., SNOWDON, W., SWINBURN, B., VANDEVIJVERE, S., WALKER, C. for INFORMAS. Monitoring the health-related labelling of foods and non-alcoholic beverages in retail settings. **Obesity Reviews**, v. 14, Suppl. 1, 70–81, 2013.

REARDON, C. T.; TIMMER, C. P.; BARRETT, B.; BERDEGUÉ, J. The rise of supermarkets in Africa, Asia, and Latin America. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 85, n. 5, p. 1140-1146, 2003.

RIBEIRO, R. Q. C., LOTUFO, P. A., LAMOUNIER, J. A., OLIVEIRA, R. G., SOARES, J. F., BOTTER, D. A. Fatores Adicionais de Risco Cardiovascular Associados ao Excesso de Peso em Crianças e Adolescentes. O Estudo do Coração de Belo Horizonte. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n. 6, p. 408-418, 2006.

RICCIUTO, L.; HEDY, I. P.; TARASUK, V. The relationship between price, amounts of saturated and trans fats, and nutrient content claims on margarines and oils. **Canadian Journal of Dietetic Practice and Research**, v. 66, n. 4, p 252-255, 2005.

RIVERA, J. A.; DE COSSÍO, T. G.; PEDRAZA, L. S.; ABURTO, T. C.; SÁNCHEZ, T. G.; MARTORELL, R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. **Lancet Diabetes Endocrinology**, v. 2, n. 4, p. 231–232, 2014.

RODRIGUES, V. M.; FIATES, G. M. R. Hábitos alimentares e comportamento de consumo infantil: influência da renda familiar e do hábito de assistir à televisão. **Revista de Nutrição**, v. 25, n.3, p.353-362, 2012.

ROE, B.; LEVY, A.; DERBY, B. The impact of health claims on consumer search and product evaluation outcomes: results from FDA experimental data. **Journal of Public Policy and Marketing**, v.18, n. 1, p.89-105, 1999.

RONTELTAP, A., SIJTSEMA, S. J.; DAGEVOS, H.; DE WINTER, M. A. Construal levels of healthy eating: exploring consumers' interpretation of health in the food context. **Appetite**, v. 3, n. 2, p. 333-340, 2012.

ROSENHECK, R. Fast food consumption and increased caloric intake: a systematic review of a trajectory towards weight gain and obesity risk. **Obesity Reviews**, v. 9, n. 6, p. 535–547, 2008.

SALNIKOVA, E.; STANTON, J.L., HOOKER, N. A comparison of front-of-pack nutrition claims between the US and EU. **British Food Journal**, v. 116, n 2, p. 337 – 352, 2014.

SCHAEFER, D.; HOOKER, N. H.; STANTON, J. L. Are Front of Pack Claims Indicators of Nutrition Quality? Evidence from 2 Product Categories. **Journal of Food Science**, v. 81, n. 1, p. H223-H234, 2016.

SCHWARTZ, M. B.; VARTANIAN, L. R.; WHARTON, C. M.; BROWNELL, K. D. Examining the nutritional quality of breakfast cereals marketed to children. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 108, n. 4, p. 702–705, 2008.

SHARF, M.; SELA, R.; ZENTNER, G.; SHOOB, H.; SHAI, I.; STEIN-ZAMIR, C. Figuring out food labels. Young adults' understanding of nutritional information presented on food labels is inadequate. **Appetite**, v. 58, n. 2, p. 531-534, 2012

SHEWFELT, R. L. **Introducing food science**. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2009. 385p.

SILVEIRA, B. M. **Informação alimentar e nutricional da gordura trans em rótulos de produtos alimentícios comercializados em um supermercado de Florianópolis**. 2011. 114 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição)-Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina.

SILVEIRA, J.A.C., COLUGNATI, F.A.B., COCETTI, M., TADDEI, J.A.A.C. Secular trends and factors associated with overweight among Brazilian preschool children: PNSN-1989, PNDS-1996, and 2006/07. **Jornal de Pediatria**, v. 90, n. 3, p. 258-266, 2014.

SINGH, A. S., MULDER, C., TWISK, J. W. R., MECHELEN, W., CHINAPAW, M. J. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. **Obesity Reviews**, v. 9, n. 5, p. 474–488, 2008.

SINGLA, M. Usage and understanding of food and nutritional labels among Indian consumers. **British Food Journal**, v. 112, n. 1, p. 83-92, 2010

SOBAL, J.; BISOGNI, C. Constructing Food Choice Decisions. **Annual Behavior Medicine**, v. 38, Suppl 1, S37–46, 2009.

SOLDAVINI, J., CRAWFORD, P., RITCHIE, L. D. Nutrition Claims Influence Health Perceptions and Taste Preferences in Fourth- and Fifth-Grade Children. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 44, n. 6, p. 624-627, 2012.

SOUZA, C.O., SILVA, R.C.R. Fatores associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes brasileiros: revisão. **Nutrire Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v.34, n. 3, p. 201-216, 2009.

SÖYLER, G., EL, S. N. Investigation on Turkish consumers regarding their attitudes towards grammatical styles, knowledge and compliance of nutrition messages. **Nutrition and Food Science**, v. 39, n. 5, p. 520-533, 2009.

STEINHAUSEROVÁ, P., ŘEHŮRKOVÁ, I., RUPRICH, J. Comparison of meat products' composition bearing/not-bearing claims marketed in the Czech Republic. **Acta Veterinaria Brno**, v. 80, n. 4, p. 379-384, 2011

STRANIERI, S., BALDI, L., BANTERLE, A. Do nutrition claims matter to consumers? An empirical analysis considering European requirements. **Journal of Agricultural Economics**, v. 61, n. 1, p. 15-33, 2010.

STRAUSS, ANSELM; CORBIN, JULIET. **Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory**. Thousand Oaks, CA: Sage, (1998 [1990]), 86p.

SUMANAC, D.; MENDELSON, R.; TARASUK, V. Marketing whole grain breads in Canada via food labels. **Appetite**, v. 62, p. 1-6, 2013.

SVEDERBERG, E.; WENDIN, K. Swedish consumers' cognitive approaches to nutrition claims and health claims. **Food & Nutrition Research**, v.23, n. 55, 2011.

TANGARI, A. H.; BURTON, S.; DAVIS, C. Do They Have Your Number? Understanding the Moderating Role of Format Effects and Consumer Numeracy for Quantitative Front-of-Package Nutrition Claims. **The Journal of Consumer Affairs**, v. 48, n. 3, p. 620-633, 2014.

TARABELLA, A., BURSHI, B. The role of nutrition and health claims in consumers' perception. Creating educational paths to resolve information asymmetries caused by promotion and marketing activities regarding foodstuffs. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 4, p. 112-116, 2012.

TAYLOR, C. L., WILKENING, V. L. How the nutrition food label was developed, Part 2: the purpose and promise of nutrition claims. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 108, n. 4, p. 618-623, 2008.

TEE, E. S.; TAMIN, S.; ILYAS, R.; RAMOS, A.; TAN, W. L.; LAI, D. K.; KONGCHUNTUK, H. Current status of nutrition labelling and claims in the South-East Asian region: are we in harmony? **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 11, n.2, S80-6, 2002.

TEN, J. A.; OLALLA, M. A. C.; HERNÁNDEZ TORRES, A review of nutrition and health claims in food. **Revista Española de Nutrición Comunitaria**, v. 13, n. 3-4, p. 163-175, 2007.

TREMBLAY, M. S; KATZMARZYK, P. T.; WILLMS, J. D. Temporal trends in overweight and obesity in Canada, 1981–1996. **International Journal of Obesity**, v. 26, n. 4, p. 538–543, 2002.

TUMA, R. C. F. B., COSTA, T. H. M., SCHMITZ, B. A. S. Avaliação antropométrica e dietética de pré-escolares em três creches de Brasília, Distrito Federal. **Revista Brasileira Saúde Materno Infantil**, v. 5, n. 4, p.419-428, 2005.

TURNER, R. E; DEGNAN, F. H; ARCHER, D. L. Label claims for foods and supplements: a review of the regulations. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 20, n. 1, p. 21-32, 2005.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (CE) n. 1924/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de dezembro de 2006. Dispõe sobre Alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos. **Jornal Oficial da União Europeia**, 18. jan .2007; L 12/3 Portugal.

_____. Regulamento (UE) n. 116/2010 da Comissão de 9 de fevereiro de 2010, que altera o Regulamento (CE) n. 1924/2006 do Parlamento

Europeu e do Conselho no que se refere à lista de alegações nutricionais. **Jornal Oficial da União Europeia**, 10. fev 2010; L 37/16 Portugal.

VALKENBURG, P. M.; CANTOR, J. The development of child into a consumer. **Applied Development Psychology**, v. 22, n. 1, p. 61-72, 2001.

VAN DER MERWE, D., BOSMAN, M., ELLIS, S., DE BEER, H., MIELMANN, A. Consumers' knowledge of food label information: An exploratory investigation in Potchefstroom, South Africa. **Public Health Nutrition**, v. 16, n. 3, p. 403-408, 2013.

VANDERLEE, L.; GOODMAN, S.; YANG, W. S.; HAMMOND, D. Consumer understanding of calorie amounts and serving size: implications for nutritional labeling. **Canadian Journal of Public Health**, v. 103, n. 5, p. 327-31, 2012.

VERHAGEN, H., VOS, E., FRANCL, S., HEINONEN, M., VAN LOVEREN, H. Status of nutrition and health claims in Europe. **Archives of Biochemistry and Biophysics**, v. 501, n. 1, p. 6-15, 2010.

WANG, S., CHEN, Y., LIU, M., HONG, Z., SUN, D., DU, Y., SU, M., YU, C., LIU, Q., REN, Y., LV, J., LI, L. The changes of nutrition labeling of packaged food in Hangzhou in China during 2008-2010. **PLoS ONE**, v. 6, n. 12, e28443, 2011.

WANG, Y.; LOBSTEIN, T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. **International Journal of Pediatric Obesity**, v. 1, n. 1, p. 11-25, 2006.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 75, n. 6, p. 971-977, 2002.

WANSINK, B. How Do Front and Back Package Labels Influence Beliefs About Health Claims? **The Journal of Consumer Affairs**, v. 37, n. 2, p. 305-316, 2003

WANSINK, B.; CHANDON, P. Can low-fat nutrition labels lead to obesity? **Journal of Marketing Research**, v. 43, n; 4, p. 605-617, 2006.

WILLIAMS, P.; YEATMAN, H.; ZAKRZEWSKI, S.; ABOOZAID, B.; HENSHAW, S.; INGRAM, K.; RANKINE, A.; WALCOTT, S.; GHANI, F. Nutrition and related claims used on packaged Australian foods--implications for regulation. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 12, n. 2, p 138-150, 2003.

WILSON, G.; WOOD, K. The influence of children on parental purchases during supermarket shopping. **International Journal of Consumer Studies**, v.28, n.4, p.329-336, 2004.

WONG, C. L., ARCAND, J., MENDOZA, J., HENSON, S. J., QI, Y., LOU, W.; L'ABBE, M. R.. Consumer attitudes and understanding of low-sodium claims on food: an analysis of healthy and hypertensive individuals. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 97, n. 6, p. 1288–1298, 2013.

WORLD CANCER RESEARCH FUND. American Institute for Cancer Research. **Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective**. Washington DC, 2007. 517p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**: list of all documents and publications. Fifty-seventh World Health Assembly, A57/9, 2004. 18p.

_____. **Nutrition labels and health claims**: the global regulatory environment. Geneva: WHO, 2004b. 74p.

_____. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Codex Alimentarius: Food Labelling**. 5ed. Rome: Codex Alimentarius Commission, 2007. 43p.

_____. **Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children**. Geneva: WHO, 2010. 16p.

_____. **World health statistics 2012**. Geneva: WHO, 2012. 177p.

_____. **Plano de ação global para a prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis 2013-2020**. Geneva: WHO, 2013. 103p.

_____. **Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles**, Geneva: WHO, 2014. 210p.

_____. **Noncommunicable diseases. Fact sheet 355**. Updated January 2015. 2015b Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>>. Acesso em: 17 Dezembro 2015.

_____. **Children: reducing mortality. Fact sheet 178**. Updated January 2016. 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/en/>>. Acesso em: 11 Março 2016.

ZUCCHI, N. D. **Percepção de consumidores infantis sobre a presença de Informação Nutricional Complementar (INC) em rótulos de alimentos industrializados**. 2015. 111f. Dissertação (Mestrado em Nutrição), Programa de Pós Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Formulário para registro dos alimentos industrializados*

INFORMAÇÕES SOBRE O ALIMENTO INDUSTRIALIZADO							
Grupo	Subgrupo	Tipo	Sabor	Nome comercial	Marca		
Fabricante	País de origem	Preço (R\$)	Peso (g)	Estratégia de marketing utilizada			
Presença de INC			Lista de ingredientes	Informação Nutricional			
Sim	Não	Qual		Porção	Medida caseira	Nutrientes	
						Valor energético total	
						Carboidratos	
						Proteínas	
						Gorduras totais	
						Gorduras saturadas	
						Gorduras trans	
						Fibra alimentar	
						Sódio	
						Vitaminas	
						Minerais	

*Simulação do formulário eletrônico desenvolvido para uso dos pesquisadores
 Fonte: Adaptado dos formulários de SILVEIRA, 2011, KLIEMANN, 2012 e MARTINS, 2012

APÊNDICE B – Manual para coleta de dados



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

MANUAL PARA COLETA DE DADOS

**Projeto: Informação Nutricional Complementar em rótulos de
alimentos industrializados direcionados a crianças**

Martha Luisa Machado
Vanessa Mello Rodrigues

Florianópolis, outubro de 2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

1. Objetivos

1.1 Objetivo Geral

Investigar a composição nutricional e o preço de alimentos industrializados com INC nos rótulos direcionados a crianças, e como a presença dessas informações pode influenciar nas escolhas de alimentos feitas por consumidores.

1.2 Objetivos específicos

- a) Identificar os alimentos industrializados disponíveis em supermercados localizados em Florianópolis, SC;
- b) Identificar entre esses alimentos industrializados quais são direcionados a crianças;
- c) Verificar se há diferenças entre a composição nutricional (valor energético, gorduras totais, saturadas e sódio) de alimentos industrializados direcionados e não direcionados a crianças;
- d) Identificar quais alimentos industrializados direcionados a crianças têm INC nos rótulos;
- e) Verificar a composição nutricional em relação a calorias, sódio, gorduras totais e saturadas dos alimentos industrializados direcionados a crianças com INC nos rótulos de acordo com a informação nutricional apresentada na rotulagem;
- f) Testar a associação entre a presença de INC em alimentos industrializados direcionados a crianças e o excesso de sódio, gorduras totais e saturadas;
- g) Caracterizar a oferta e o preço de alimentos industrializados direcionados a crianças com e sem INC nos rótulos em um supermercado e um minimercado de Florianópolis, SC;
- h) Investigar qual a percepção de pais sobre a presença de INC em alimentos industrializados direcionados a crianças;

- i) Investigar se a escolha de pais por alimentos industrializados direcionados a crianças é influenciada pela presença de INC;
- j) Investigar qual a percepção de crianças de 7 a 10 anos sobre a embalagem desses alimentos.

2. Definições importantes

Para uma melhor compreensão do estudo, são apresentadas, em ordem alfabética, as definições dos principais termos a serem utilizados.

Alimento: É toda substância que se ingere no estado natural, semielaborada ou elaborada, destinada ao consumo humano, incluídas as bebidas e qualquer outra substância utilizada em sua elaboração, preparo ou tratamento, excluídos os cosméticos, o tabaco e as substâncias utilizadas unicamente como medicamentos (BRASIL, 2002).

Alimento industrializado: Produtos alimentícios obtidos a partir do processamento tecnológico de matéria-prima alimentar ou de alimento *in natura*, adicionado ou não de outras substâncias permitidas (DeCS, 2013).

Embalagem: Recipiente ou pacote destinado a garantir a conservação e facilitar o transporte e o manuseio de alimentos (BRASIL, 2002).

Informação nutricional: Informações referentes ao valor energético e a quantidade de nutrientes de um alimento (WORLD..., 2007).

Informação Nutricional Complementar (declaração de propriedades nutricionais): Qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um produto possui propriedades nutricionais particulares em relação ao seu valor energético e conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos, fibra alimentar, conteúdo de vitaminas e minerais (BRASIL, 2003a; BRASIL, 2012).

Medida caseira: Utensílios comumente utilizados pelos consumidores para medir os alimentos (BRASIL, 2003b).

Porção: Quantidade média do alimento que deveria ser consumida por pessoas saudáveis, maiores de 36 meses de idade, promovendo uma alimentação saudável (BRASIL, 2003b).

Rotulagem nutricional: Toda descrição contida no rótulo dos alimentos com o objetivo de informar ao consumidor as propriedades nutricionais de um alimento, compreende a declaração de valor energético e nutrientes e a INC (BRASIL, 2003a).

Rótulo: Qualquer etiqueta, marca ou outra indicação gravada, escrita ou impressa fixada na embalagem dos alimentos (WORLD..., 2007).

3. Local para coleta de dados

A definição do supermercado onde será realizada a coleta de dados foi feita a partir dos seguintes critérios: pertencer a uma das dez maiores redes de supermercados do Brasil, de acordo com o ranking publicado pela Associação Brasileira de Supermercados (ASSOCIAÇÃO..., 2013) e ter uma loja localizada na cidade de Florianópolis/SC. Como existia mais de uma loja da mesma rede, foi selecionada aquela com maior quantidade de alimentos à venda.

Após a definição do local de interesse, os gestores foram contatados, esclarecidos sobre os objetivos do trabalho e, autorizaram a realização da pesquisa, por meio de um termo de consentimento livre e esclarecido.

4. Critérios para seleção dos alimentos industrializados

Os alimentos industrializados serão divididos em grupos e subgrupos de alimentos de acordo com a RDC nº 359/2003 (BRASIL, 2003b).

Grupos de alimentos, conforme RDC nº 359/2003.

I – Produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes e tubérculos, e seus derivados

II – Verduras, hortaliças e conservas vegetais

III – Frutas, sucos, néctares e refrescos de frutas

IV – Leite e derivados

V – Carnes e ovos

VI – Óleos, gorduras e sementes oleaginosas

VII – Açúcares e produtos que fornecem energia proveniente de carboidratos e gorduras

VIII – Molhos, temperos prontos, caldos, sopas e pratos preparados

Fonte: Adaptado de RDC nº 359 de 2003 (BRASIL, 2003b).

5. Critérios de inclusão e exclusão de alimentos industrializados

Inicialmente, será realizado um censo, no qual serão coletadas informações referentes a todos os alimentos industrializados disponíveis nos supermercados selecionados nos dias das coletas de dados.

Serão incluídos no censo todos os alimentos industrializados para os quais a legislação brasileira sobre rotulagem nutricional é aplicável, considerando a RDC nº 360/2003 (BRASIL, 2003a). Variações de um mesmo tipo de alimento serão coletadas e classificadas como novos alimentos.

Serão excluídos do censo:

I) Alimentos específicos para lactentes e crianças de primeira infância, definidos pela

Portaria 2.051, de 8 de novembro de 2001, por terem uma legislação exclusiva que os regulamenta. São eles: fórmulas infantis para recém-nascidos, lactentes e crianças de primeira infância; leites fluidos, em pó, modificados e similares de origem vegetal; alimentos de transição e à base de cereais indicados para lactentes e/ou crianças de primeira infância; alimentos ou bebidas, à base de leite ou não, apropriados para a alimentação de lactentes e de crianças de primeira infância (BRASIL, 2001);

II) Alimentos aos quais não se aplica a legislação brasileira de rotulagem nutricional: bebidas alcoólicas; aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia; especiarias; águas minerais e demais águas destinadas ao consumo humano; vinagres; sal (cloreto de sódio); café, erva mate, chá e outras ervas sem adição de outros ingredientes; produtos fracionados nos pontos de venda a varejo, comercializados como pré-medidos; frutas, vegetais e carnes in natura, refrigeradas e congeladas (BRASIL, 2003b);

III) Produtos de panificação elaborados e embalados pelo próprio supermercado ou vendidos diretamente no balcão, pois para esses a rotulagem nutricional não é obrigatória (BRASIL, 2003b).

6. Itens que compõem o formulário

- Grupo e subgrupo
- Denominação de venda - Tipo (ex. biscoito, bebida láctea, chocolate) e sabor;
- Nome comercial, marca, fabricante e país de origem do alimento;
- Preço (R\$)
- Peso total da embalagem (g);
- Presença e tipo(s) de INC(s) utilizada(s);

- Presença do símbolo do transgênico e expressão que acompanha o símbolo;
- Dados da tabela de informação nutricional (porção, medida caseira, valor energético total, carboidratos, proteínas, gorduras totais, saturadas e *trans*, fibra alimentar, sódio, vitaminas e minerais).

7. Definição das variáveis

Quadro 1 – Variáveis que compõe e formulário de coleta de dados.

Variável	Definição	Informação a ser preenchida
Grupo de alimentos	Grupo de alimento definido segundo critérios da RDC nº359/2003 (BRASIL, 2003b)	Número do grupo do alimento
Subgrupo de alimentos	Subgrupo de alimento definido segundo critérios da RDC nº 359/2003 (BRASIL, 2003b)	Número do subgrupo do alimento
Tipo (denominação de venda) e sabor	Nome específico e não genérico que indica a verdadeira natureza e as características do alimento (BRASIL, 2002)	Denominação de venda do alimento
Nome comercial	Nome genérico apresentado na embalagem do alimento	Nome genérico apresentado na embalagem
Marca	Marca do produto	Nome da marca
Fabricante	Empresa fabricante do alimento	Nome da empresa fabricante do alimento (Produzido por... Fabricado por...)
País de origem	País onde foi fabricado o alimento	Selecionar Brasil ou Outro, caso for outro preencher o nome do país

Preço	Preço do produto	Preencher o valor utilizando “ponto” e não “vírgula”
Peso total da embalagem	Peso ou volume líquido total do alimento	Preencher valor e unidade (g ou ml)
Informação Nutricional Complementar (INC)	Qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um produto possui propriedades nutricionais particulares em relação ao seu valor energético e conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos, fibra alimentar, vitaminas e minerais (BRASIL, 2012).	Selecionar Presença: Sim ou Não
Termos para a INC por tipo de nutriente	Termo encontrado na embalagem do alimento industrializado que corresponde a INC.	Selecionar todos os que tiverem: Valor energético; Açúcares; Proteínas; Gorduras totais; Gorduras saturadas; Gorduras <i>trans</i> ; Colesterol; Ác. Graxos Omega 3, 6 ou 9; Sódio; Sal; Fibras; Vitaminas e Minerais (BRASIL, 2012)
Símbolo transgênico		Presença: Sim; Não.

Expressão que acompanha o símbolo		Selecionar qual expressão está presente
Nome do produto/ingrediente transgênico		Nome do produto/ingrediente
Porção declarada	Quantidade média de cada alimento que deveria ser consumida em cada ocasião de consumo por pessoas saudas, maiores de 36 meses, com o objetivo de promover uma alimentação saudável (BRASIL, 2003a; 2003b).	Valor numérico com unidade (g ou mL)
Medida caseira	Utensílios comumente utilizados pelos consumidores para medir os alimentos (BRASIL, 2003b).	Termos utilizados para expressar a medida caseira como: xícara de chá, copo, colher, entre outros (BRASIL, 2003b). Preencher número e unidade
Valor energético total	Valor energético por porção definido para cada alimento pela RDC nº 359/2003 (BRASIL, 2003b).	Valor em kcal ou kJ
Conteúdo de Carboidratos	São os mono, di e polissacarídeos, incluídos os polióis presentes no alimento, que são digeridos, absorvidos e metabolizados pelo ser humano (BRASIL, 2003a).	Valor em g
Conteúdo de Proteínas	São polímeros de aminoácidos ou compostos que contém polímeros de	Valor em g

	aminoácidos (BRASIL, 2003a).	
Conteúdo de Gorduras totais	São substâncias de origem vegetal ou animal, insolúveis em água, formadas de triglicerídeos e pequenas quantidades de não glicerídeos, principalmente fosfolípídeos (BRASIL, 2003a).	Valor em g
Conteúdo de Gorduras saturadas	São os triglicerídeos que contém ácidos graxos sem duplas ligações, expressos como ácidos graxos livres (BRASIL, 2003a).	Valor em g
Conteúdo de Gorduras <i>trans</i>	São os triglicerídeos que contém ácidos graxos insaturados com uma ou mais dupla ligação <i>trans</i> , expressos como ácidos graxos livres (BRASIL, 2003a).	Valor em g
Conteúdo de Fibra alimentar	É qualquer material comestível que não seja hidrolisado pelas enzimas endógenas do trato digestivo humano (BRASIL, 2003a).	Valor em g
Conteúdo de Sódio	Item sódio na informação nutricional dos rótulos dos alimentos.	Valor em mg
Outros nutrientes	Nutrientes não obrigatórios segundo a legislação de rotulagem nutricional de alimentos	Valor em mg ou mcg de açúcares, gord. mono, gord. poli, colesterol, vitaminas e minerais

Obs.:

- Quanto as medidas caseiras, padronizar:

Unidade = un

Xícara = xic

Colher de sopa = csop

Colher de sobremesa = cs

Colher de chá = cc

Fatia = ft

Meia = 1/2

- Caso algum item não esteja presente na embalagem e exista um campo para o seu preenchimento, colocar “– “ ou quando forem itens da tabela de informação nutricional preencher com 888;

- Quando algum item da tabela de informação nutricional apresentar “não contém quantidades significativas de...” preencher com 999 esses nutrientes;

8. Fotos dos alimentos industrializados

- Frente da embalagem: Tirar uma foto da parte da frente da embalagem;
- Parte de trás da embalagem: Tirar uma foto da parte de trás da embalagem;

*Embalagens redondas: tirar 3 fotos.

*Embalagens quadradas: tirar fotos de todos os lados da embalagem.

*Quando o alimento industrializado tiver alertas, adicionalmente tirar uma foto especificamente da parte da embalagem que possui o alerta.

9. Organização da coleta

A coleta de dados será realizada de forma individual;

Cada coletador ficará responsável por coletar uma prateleira do supermercado, por dia;

A coleta será realizada todas as manhãs de domingo a quinta;

A coleta iniciará as 8 horas e será finalizada as 12 horas;

Os coletadores terão 1 hora de intervalo, essa 1 hora pode ser dividida em dois períodos de 30 minutos;

As duplas já irão com uma lista de grupos e subgrupos pré-determinada presente em cada corredor;

Alimentos com diferentes tamanhos e/ou sabores serão coletados como novos alimentos;

A coleta será realizada por meio de formulário eletrônico disponibilizado em *tablets*;

Cada formulário deverá ser preenchido em sua totalidade, caso algum dado seja obrigatório, o coletador não poderá passar para o próximo item sem preenchê-lo;

As fotos devem ser tiradas logo após o preenchimento do formulário daquele alimento industrializado.

10. Passos para coleta de dados

- 10.1 Passar na UFSC para pegar os *tablets* e carona para se dirigir ao supermercado;
- 10.2 Não esquecer o TCLE do supermercado Angeloni;
- 10.3 Apresentação no guichê de entrada do supermercado, todos devem utilizar crachás durante a coleta de dados;
- 10.4 Se dirigir ao corredor indicado para coleta de dados. Os corredores já são numerados, a numeração é a mesma disponibilizada pelo supermercado;
- 10.5 Olhando os corredores a partir da entrada do supermercado as prateleiras localizadas a direita são denominadas de A e as à esquerda são denominadas de B;
- 10.6 O objetivo é coletar todos os alimentos industrializados presentes em uma das prateleiras;
- 10.7 Terminada a coleta de um alimento industrializado clicar em guardar e selecionar o “Adicionar outro formulário”;
- 10.8 Clicar na casinha para ir para o menu principal;
- 10.9 Selecionar a câmera e tirar as fotos da embalagem;
- 10.10 Clicar novamente na casinha para retornar ao menu principal;
- 10.11 Selecionar o link EpiCollect+ para continuar a coleta;
- 10.12 Quando coletar o último alimento industrializado do corredor clicar em guardar e depois selecionar “Selecione formulário”;
- 10.13 Finalizada a coleta os coletadores deverão vir até a UFSC para sincronizar os dados dos *tablets* com o banco de dados;
- 10.14 Também devem ser descarregadas as fotos em pastas específicas previamente separadas para coleta de dados;

ANEXO A – Grupos e subgrupos de alimentos – RDC nº 359 de 2003 (BRASIL, 2003)

GRUPO 1 - PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO, CEREAIS, LEGUMINOSAS, RAIZES E TUBÉRCULOS, E SEUS DERIVADOS

1. Amidos e féculas
2. Arroz cru
3. Aveia em flocos sem outros ingredientes
4. Barra de cereais com até 10% de gordura
5. Batata, mandioca e outros tubérculos, cozidos em água, embalados à vácuo
6. Batata e mandioca pré-frita congelada
7. Produtos a base de tubérculos e cereais pré-fritos e ou congelados
8. Biscoito salgados, integrais e grissines
9. Bolos, todos os tipos sem recheio
10. Canjica (grão cru)
11. Cereal matinal pesando até 45g por xícara - leves
12. Cereal matinal pesando mais do que 45 g por xícara
13. Cereais integrais crus
14. Farinhas de cereais e tubérculos, todos os tipos
15. Farelo de cereais e germe de trigo
16. Farinha Láctea
17. Farofa pronta
18. Massa alimentícia seca
19. Massa desidratada com recheio
20. Massas frescas com e sem recheios
21. Pães embalados fatiados ou não, com ou sem recheio
22. Pães embalados de consumo individual, chipa paraguaia
23. Pão doce sem frutas
24. Pão croissant, outros produtos de panificação, salgados ou doces sem recheio
25. Pão de batata, pão de queijo e outros resfriados e congelados com recheio e massas para pães
26. Pão de batata, pão de queijo e outros resfriados e congelados sem recheio, chipa paraguaia
27. Pipoca
28. Torradas
29. Tofu
30. Trigo para kibe e proteína texturizada de soja
31. Leguminosas secas, todas

32. Pós para preparar flans e sobremesas
33. Sagu
34. Massas para pasteis e panquecas
35. Massa para tortas salgadas
36. Massa para pizza
37. Farinha de rosca
38. Preparações a base de soja tipo: milanesa almôndegas e hambúrguer
39. Mistura para sopa paraguaia y chipaguazú
40. Pré-mistura para preparar bori-bori
41. Pré-mistura para preparar chipa paraguaia e mbeyu e outros pães
42. Preparado desidratados para purês de tubérculos
43. Pós para preparar bolos e tortas

GRUPO 2 - VERDURAS, HORTALIÇAS E CONSERVAS VEGETAIS

1. Concentrado de vegetais triplo, (extrato)
2. Concentrado de vegetais
3. Purê ou polpa de vegetais, incluindo tomate
4. Molho de tomate ou a base de tomate e outros vegetais
5. Picles e alcáparras
6. Sucos de vegetais, frutas e sojas
7. Vegetais desidratados em conserva (tomate seco)
8. Vegetais desidratados para sopa
9. Vegetais desidratados para purê
10. Vegetais em conserva (alcachofra, aspargo, cogumelos, pimentão, pepino e palmito) em salmoura, vinagre e azeite
11. Jardineira e outras conservas de vegetais e legumes (cenouras, ervilhas, milho, tomate pelado)
12. Vegetais empanados

GRUPO 3 - FRUTAS, SUCOS, NECTARS E REFRESCOS DE FRUTAS

1. Polpa de frutas para refresco, sucos concentrados de frutas e desidratados
2. Polpa de frutas para sobremesas
3. Suco, néctar e bebidas de frutas
4. Frutas desidratadas (peras, pêssegos, abacaxi, ameixas, partes comestíveis)

5. Uva passa
6. Fruta em conserva, incluindo salada de frutas

GRUPO 4 – LEITE E DERIVADOS

1. Bebida láctea
2. Leites fermentados, iogurte, todos os tipos
3. Leite fluido, todos os tipos
4. Leite evaporado
5. Queijo ralado
6. Queijo cottage, ricota desnatado, queijo minas, requeijão desnatado e petit-suisse
7. Outros queijos (ricota, semi-duros, branco, requeijão, queijo cremoso, fundidos e em pasta)
8. Leite em pó
9. Sobremesas Lácteas
10. Pós para preparar sobremesas lácteas
11. Pós para preparar sorvetes

GRUPO 5 – CARNES E OVOS

1. Almôndegas a base de carnes
2. Anchovas em conserva
3. Apresuntado e Corned Beef
4. Atum, sardinha, pescado, mariscos, outros peixes em conserva com ou sem molhos
5. Caviar
6. Charque
7. Hambúrguer a base de carnes
8. Linguiça, salsicha, todos os tipos
9. Kani-kama
10. Preparações de carnes temperadas, defumadas, cozidas ou não
11. Preparações de carnes com farinhas ou empanadas
12. Embutidos, fiambre e presunto
13. Peito de peru, blanquet
14. Patês (presunto, fígado e bacon, etc..)
15. Ovo

GRUPO 6 – ÓLEOS, GORDURAS E SEMENTES OLEAGINOSAS

1. Óleos vegetais, todos os tipos
2. Azeitona
3. Bacon em pedaços - defumado ou fresco
4. Banha e gorduras animais
5. Gordura vegetal
6. Maionese e molhos a base de maionese
7. Manteiga, margarina e similares
8. Molhos para saladas a base de óleo (todos os tipos)
9. Chantilly
10. Creme de leite
11. Leite de coco
12. Coco ralado
13. Sementes oleaginosas (misturadas, cortadas, picadas, inteiras)

GRUPO 7 - AÇÚCARES E PRODUTOS COM ENERGIA PROVENIENTE DE CARBOIDRATOS E GORDURAS

1. Açúcar, todos os tipos
2. Achocolatado em pó, pós com base de cacau, chocolate em pó e cacau em pó
3. Doces em corte (goiaba, marmelo, figo, batata, etc)
4. Doces em pasta (abóbora, goiaba, leite, banana, mocotó)
5. Geleias diversas
6. Glucose de milho, mel, melado, cobertura de frutas, leite condensado e outros xaropes (cassis, groselha, framboesa, amora, guaraná etc)
7. Pó para gelatina
8. Sobremesa de gelatina pronta
- *Produtos de consumo ocasional
9. Frutas inteiras em conserva para adornos (cereja maraschino, framboesa)
10. Balas, pirulitos e pastilhas
11. Goma de mascar
12. Chocolates, bombons e similares
13. Confeitos de chocolate e drageados em geral
14. Sorvetes de massa
15. Sorvetes individuais
16. Barra de cereais com mais de 10% de gorduras, torrões, pé de moleque e paçoca

17. Bebidas não alcoólicas, carbonatadas ou não (chás, bebidas a base de soja e refrigerantes)
18. Pós para preparo de refresco
19. Biscoito doce, com ou sem recheio
20. Brownies e alfajores
21. Frutas cristalizadas
22. Panettone
23. Bolo com frutas
24. Bolos e similares com recheio e/ou cobertura
25. Pão croissant, produtos de panificação, salgados ou doces com recheio e ou cobertura
26. Snacks a base de cereais e farinhas para petisco
27. Mistura para preparo de docinho, cobertura para bolos, tortas e sorvetes, etc.

GRUPO 8 - MOLHOS, TEMPEROS PRONTOS, CALDOS, SOPAS E PRATOS PREPARADOS

1. Caldo (carne, galinha, legumes, etc) e pós para sopa incluindo (bori-bori, pirá caldo, soyo)
2. Catchup e mostarda
3. Molhos a base de soja e ou vinagre
4. Molhos a base de produtos lácteos ou caldos
5. Pós para preparar molhos
6. Misso
7. Missoshiro
8. Extrato de soja
9. Pratos preparados prontos e semiprontos não incluídos em outros itens da tabela
10. Temperos completos

ANEXO B – Itens referentes à Informação Nutricional Complementar

Calorias - Baixo teor de / baixo em / leve em / poucas
Calorias - Não contém / livre de / zero / sem / isento
Calorias - Reduzido em / menos / menor teor de / light
Gorduras totais - Baixo teor de / baixo em / leve em / poucas
Gorduras totais - Não contém / livre de / zero / sem / isento
Gorduras totais - Reduzido em / menos / menor teor de / light
Gorduras saturadas - Baixo teor de / baixo em / leve em / poucas
Gorduras saturadas - Não contém / livre de / zero / sem / isento
Gorduras saturadas - Reduzido em / menos / menor teor de / light
Gorduras trans - Não contém / livre de / zero / sem / isento
Colesterol - Baixo teor de / baixo em / leve em / pouco
Colesterol - Não contém / livre de / zero / sem / isento
Colesterol - Reduzido em / menos / menor teor de / light
Ác graxos ômega 3 - Com / fonte de / contém
Ác graxos ômega 3 - Alto conteúdo / rico em / alto teor
Ác graxos ômega 6 - Com / fonte de / contém
Ác graxos ômega 6 - Alto conteúdo / rico em / alto teor
Ác graxos ômega 9 - Com / fonte de / contém
Ác graxos ômega 9 - Alto conteúdo / rico em / alto teor
Proteínas - Fonte de / com / contém
Proteínas - Alto conteúdo de / rico em / alto teor de
Proteínas - Aumentado em / mais
Açúcar - Baixo em / pouco / baixo teor / leve em
Açúcar - Não contém / livre de / zero / sem / isento em
Açúcar - Sem adição de / zero adição de / sem açúcar adicionado
Açúcar - Reduzido em / menos / menor teor de / light
Sódio - Baixo teor de / baixo em / leve em / pouco
Sódio - Muito baixo
Sódio - Não contém / livre de / zero / sem / isento
Sódio - Reduzido em / menos / menor teor de / light
Sal - Sem adição de / zero adição de / sem sal adicionado
Fibras - Fonte de / com / contém
Fibras - Alto conteúdo / rico em / alto teor de
Fibras - Aumentado em / mais
Vitaminas - Fonte de / com / contém
Vitaminas - Alto conteúdo de / rico em / alto teor de
Vitaminas - Aumentado em / mais
Minerais - Fonte de / com / contém
Minerais - Alto conteúdo de / rico em / alto teor de
Minerais - Aumentado em / mais

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Meu nome é **Vanessa Mello Rodrigues**, sou aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Estou participando de pesquisa intitulada “**Informação Nutricional Complementar em rótulos de alimentos industrializados direcionados a crianças**”, sob orientação da professora Dr.^a **Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates**.

O **objetivo** dessa pesquisa é investigar se a Informação Nutricional Complementar em alimentos industrializados direcionados a crianças auxilia o consumidor a conhecer a composição nutricional dos alimentos e selecioná-los de maneira mais saudável. A Informação Nutricional Complementar (INC) faz parte da rotulagem nutricional e é definida como um destaque feito no rótulo de alimentos industrializados relativo a propriedades nutricionais específicas, como o aumento ou a redução de nutrientes ou ingredientes na composição do alimento. Por exemplo, uma alegação no rótulo de um biscoito destacando a redução do seu conteúdo de sódio ou o acréscimo de vitamina C em sua composição.

Considerando que os pais são os principais provedores dos alimentos para a família e a preocupação cada vez mais evidente com a dieta e a saúde das crianças, evidencia-se a importância de conhecer de que forma a presença de atributos considerados positivos em um alimento industrializado pode influenciar nas escolhas de alimentos feitas para os filhos.

Desse modo, **gostaria de realizar uma entrevista com você** a fim de conhecer a sua opinião sobre a presença de Informação Nutricional Complementar em rótulos de alimentos industrializados direcionados a crianças. A entrevista será conduzida por mim e acompanhada por outro pesquisador de nosso grupo de pesquisa. A entrevista será gravada e realizada em um dia e horário confortável para

ocê, no Laboratório de Estudos Qualitativos em Alimentação e Nutrição do PPGN da UFSC, com **duração de aproximadamente 30 minutos**. Você não receberá nenhuma remuneração por sua participação.

Sua participação não envolverá nenhum risco ou desconforto. Destacamos que, com sua ajuda, esperamos poder gerar dados para auxiliar na proposição de estratégias para proteger o consumidor de informações que possam levá-lo a realizar escolhas alimentares pouco saudáveis em relação a alimentação de seus filhos.

Todas as informações são confidenciais e serão utilizadas somente nesta pesquisa! Sua imagem ou identificação não será divulgada! Os resultados da pesquisa serão tornados públicos por meio de publicação mediante relatórios, artigos, apresentações em eventos científicos e/ou divulgação de outra natureza. Porém, em todas as publicações ou divulgações estão garantidos o sigilo e a confidencialidade aos dados referentes à sua identificação e imagem.

Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo a você. Para isso, basta que você entre em contato com o(s) pesquisador(es) pelos telefones aqui disponibilizados.

Caso concorde em participar, assine o termo abaixo e informe seu telefone e o horário mais adequado para entrarmos em contato a fim de marcar a realização da entrevista.

Gratas,

Vanessa Mello Rodrigues

Identidade número: 1081073106 – SJS/RS

Endereço: Rua Professora Maria Flora Pausewang, 363, apto 202. Trindade. Florianópolis-SC.

E-mail: nessa1808@yahoo.com.br / Telefone: (48) 9640-7673

Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates

Identidade número: 1661999 – SSP/SC

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Nutrição. Trindade. Florianópolis – SC.

E-mail: gifiates@ufsc.ccs.br / Telefone: (48) 3271-9784 (ramal 32)

IDENTIFICAÇÃO DO VOLUNTÁRIO:

Nome completo: _____

Doc. de Identificação: _____

Consentimento Pós-Informação

Declaro que, em ____/____/____, concordei em participar, na qualidade de entrevistado do projeto de pesquisa intitulado “**Informação Nutricional Complementar em rótulos de alimentos industrializados direcionados a crianças**”, após estar devidamente informado sobre os objetivos, as finalidades do estudo e os termos de minha participação. Assino o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, que serão assinadas também pelo pesquisador responsável pelo projeto, sendo que uma cópia se destina a mim (participante) e a outra ao pesquisador.

As informações fornecidas aos pesquisadores serão utilizadas na exata medida dos objetivos e finalidades do projeto de pesquisa, sendo que minha identificação será mantida em sigilo e sobre a responsabilidade dos proponentes do projeto. Não receberei nenhuma remuneração e não terei qualquer ônus financeiro (despesas) em função do meu consentimento espontâneo em participar do presente projeto de pesquisa.

Independentemente deste consentimento, fica assegurado meu direito a retirar-me da pesquisa em qualquer momento e por qualquer motivo, sendo que para isso comunicarei minha decisão a um dos proponentes do projeto acima citados.

_____, _____ de
_____, de _____.
(Local e data)

(Assinatura do voluntário)

() ____ - ____ ____/____/____ Das ____:____ às ____:____
() ____ - ____ ____/____/____ Das ____:____ às ____:____
Telefones para contato Datas para contato Horários para contato

APÊNDICE D – Parecer Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da UFSC

SECRETARIA DE ESTADO DA
SAÚDE DE SANTA
CATARINA/SES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Rotulagem nutricional em alimentos industrializados brasileiros: análise multitemática sobre a utilização pelo consumidor e influência nas escolhas

Pesquisador: Rossana Pacheco da Costa Proença

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 43858015.0.0000.0115

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: AGENCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA
Universidade Federal de Santa Catarina
MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.053.080

Data da Relatoria: 29/04/2015

Apresentação do Projeto:

O recorte deste projeto faz parte de um projeto homônimo, contemplado pela Chamada CNPq/ANVISA Nº 05/2014 – Pesquisas em Vigilância

Sanitária, segundo processo nº 440040/2014-0. Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, descritivo e analítico. Será realizado em duas etapas, uma etapa qualitativa e uma quantitativa.

O aumento do consumo de alimentos industrializados somado ao estilo de vida moderno e sedentário são alguns dos fatores responsáveis pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis como diabetes, obesidade e hipertensão em todas as faixas etárias. No Brasil, pesquisas indicam que o acréscimo na aquisição de alimentos processados prontos para o consumo e a diminuição na aquisição de alimentos tradicionais, como o arroz e o feijão. Considerando o comprometimento da qualidade nutricional dos alimentos industrializados, estratégias internacionais e nacionais governamentais para incentivar um estilo de vida mais saudável, recomendam limitar o consumo de calorias, gorduras totais e saturadas, sal, sódio e açúcares simples, e eliminar o consumo de gordura trans, bem como aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras, cereais integrais e gorduras insaturadas. Desse modo, segundo os documentos, o consumo de alimentos industrializados deveria ser reduzido. Para serem ofertados ao consumidor, os alimentos industrializados necessitam de uma embalagem, e as informações presentes na embalagem são denominadas de rótulo que representa a ligação entre o produto e o consumidor.

SECRETARIA DE ESTADO DA
SAÚDE DE SANTA
CATARINA/SES



Continuação do Parecer: 1.053.080

contato com meios de comunicação local e nacional para que os resultados da pesquisa fiquem acessíveis para a comunidade científica e para a população em geral.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este projeto já foi submetido anteriormente a CHAMADA CNPq/ANVISA N° 05/2014 – Pesquisas em Vigilância Sanitária Linha 7. Estudos de controle de qualidade, aspectos nutricionais e de rotulagem de alimentos D. Utilização da rotulagem nutricional pelo consumidor e sua influência nas escolhas. A parte quantitativa do projeto já foi realizada (Consta no cronograma de junho de 2014 a fevereiro de 2015). Aguardamos somente a aprovação do Comitê de Ética para o início das etapas qualitativas envolvendo seres humanos. O projeto foi aprovado pelo CNPq, podendo ser acessada a aprovação no site <http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas>

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram elaborados e estão anexos ao projeto.

Recomendações:

Recomendo ao CEP SES - SC a sua APROVAÇÃO.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está pronto para ser desenvolvido

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto é atual e importante para o desenvolvimento de um quadro positivo de saúde pública.

FLORIANOPOLIS, 07 de Maio de 2015

Assinado por:

ELIANE MARIA STUART GARCEZ
(Coordenador)

Endereço: Rua Esteves Junior, 390, Andar Térreo - Biblioteca
Bairro: Centro CEP: 88.015-130
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3212-1660 Fax: (48)3212-1680 E-mail: cepses@saude.sc.gov.br

APÊNDICE E – Nota de imprensa



INFORMAÇÃO NUTRICIONAL COMPLEMENTAR EM RÓTULOS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS DIRECIONADOS A CRIANÇAS

A Informação Nutricional Complementar (INC) é um tipo de alegação utilizada nos rótulos para destacar propriedades nutricionais específicas dos alimentos, como por exemplo, o acréscimo de vitaminas ou a redução do teor sódio. Entretanto, a INC não significa que o alimento tem boa qualidade nutricional. Autores discutem se a INC tem o potencial de levar os consumidores a perceberem os alimentos como mais saudáveis do que realmente são. Essa possibilidade se torna ainda mais preocupante quando se considera a presença de INC em alimentos industrializados direcionados a crianças. Tais alimentos estão entre os mais consumidos nessa faixa etária, no qual também é crescente a prevalência de sobrepeso e obesidade.

Diante disso, analisar questões relacionadas à presença de INC nos rótulos de alimentos direcionados a crianças foi o objetivo da tese de doutorado defendida pela nutricionista Vanessa Mello Rodrigues, em julho de 2016, sob orientação da professora do departamento de Nutrição, Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates. A pesquisa foi realizada no Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN) e no Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com parceria da professora Rossana Pacheco da Costa Proença e apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio da concessão de bolsa de doutorado.

A tese foi desenvolvida em três etapas. A fase inicial investigou a disponibilidade de alimentos direcionados a crianças em um supermercado de Florianópolis, identificou as INC nos rótulos e comparou a composição nutricional entre alimentos com e sem INC. Entre os 5620 alimentos que compuseram o banco de dados, cerca de 10% (535) tinham estratégias de marketing direcionadas a crianças (ex. personagens de desenhos animados, passatempos, brindes) e constituíram a amostra. Mais da metade dos alimentos direcionados a

crianças (56,1%) pertencia ao grupo que inclui achocolatados, biscoitos doces recheados, balas, refrigerantes e salgadinhos. Aproximadamente metade dos alimentos avaliados (50,5%) apresentava no mínimo uma INC no rótulo. Os alimentos com INC apresentaram composição nutricional semelhante aos alimentos sem INC para a maioria dos itens avaliados, com exceção do sódio. Alimentos com INC apresentaram maior conteúdo de sódio que alimentos sem INC.

A segunda etapa da pesquisa avaliou a qualidade nutricional dos alimentos com INC nos rótulos direcionados a crianças utilizando duas abordagens diferentes: por perfil nutricional e por nível de processamento. Para avaliação do perfil nutricional foi utilizado o modelo *UK Ofcom Nutrient Profiling*, que regula a publicidade de alimentos e bebidas direcionados a crianças na televisão do Reino Unido e está sendo implantando nas legislações sobre rotulagem da Irlanda, Austrália e Nova Zelândia. Os alimentos foram classificados em “mais saudáveis” e “menos saudáveis” com base em um escore ponderado relativo ao conteúdo de nutrientes e ingredientes por 100 g de um alimento ou bebida. Para avaliar os alimentos com base no seu nível de processamento, foram utilizadas as recomendações publicadas em novembro de 2014, na 2ª edição do Guia alimentar para a população brasileira. Alimentos *in natura* e minimamente processados foram considerados “mais saudáveis”, enquanto alimentos processados e ultraprocessados foram classificados como “menos saudáveis”. Após as análises, o modelo baseado no nível de processamento categorizou mais alimentos com INC como ‘menos saudáveis’ (96%) do que o modelo por perfil nutricional (74%). Entretanto, independentemente do modelo utilizado, pelo menos 3/4 dos alimentos direcionados a crianças com INC foram classificados como ‘menos saudáveis’.

Destaca-se que Vanessa realizou um estágio de doutorado sanduíche na Universidade de Oxford, Inglaterra, com o grupo coordenado pelo criador do modelo *UK/Ofcom Nutrient Profiling*, prof. Mike Rayner, buscando discutir a aplicabilidade desse modelo aos alimentos comercializados no Brasil. O estágio foi realizado entre janeiro e setembro de 2015, com bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A etapa final do trabalho buscou investigar a percepção de pais sobre alimentos ultraprocessados com INC nos rótulos direcionados a crianças e se essas alegações poderiam influenciar nas suas escolhas. Foram realizadas entrevistas presenciais com pais de crianças entre 7 e

10 anos. Embalagens de alimentos ultraprocessados com estratégias de marketing para crianças e INC nos rótulos foram utilizadas para orientar a condução das entrevistas. De acordo com os resultados, apenas alguns pais referiram que não se influenciariam pelas alegações nos rótulos, por avaliarem que esses destaques não melhoravam a baixa qualidade nutricional dos alimentos. Por outro lado, apesar de reconhecerem os alimentos ultraprocessados direcionados a crianças como pouco saudáveis, a presença da alegação nutricional pareceu funcionar para alguns pais como mais um estímulo para aquisição tais alimentos, juntamente com a praticidade e boa aceitação dos filhos.

O Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078 de 11 de Setembro de 1990, em seu artigo 37, dispõe que é proibida toda publicidade enganosa ou abusiva. Define como enganosa, entre outras questões, “qualquer modalidade de informação ou comunicação de caráter publicitário, capaz de induzir ao erro o consumidor a respeito da natureza, características, qualidade, quantidade, propriedades, origem, preço e quaisquer outros dados sobre produtos e serviços”. Além disso, como abusiva, “publicidade discriminatória de qualquer natureza, que seja capaz de induzir o consumidor a se comportar de forma prejudicial ou perigosa à sua saúde ou segurança”. Portanto, a pesquisadora ressalta que o destaque de atributos considerados positivos nos rótulos de alimentos avaliados como não saudáveis tanto pelo parâmetro nacional, baseado no nível de processamento, quanto por um parâmetro internacional, baseado no perfil nutricional, constitui publicidade enganosa e abusiva e deve ser proibido.

A partir dos resultados obtidos na tese, espera-se iniciar a discussão sobre restrições ao uso de INC em alimentos pouco saudáveis. Essas medidas buscam evitar más interpretações que possam promover escolhas pouco saudáveis e contribuir com a proteção à saúde das pessoas, especialmente das crianças, população vulnerável aos efeitos do marketing de alimentos.

CONTATOS:

Vanessa Mello Rodrigues (v.mellorodrigues@yahoo.com.br)

Prof.^a Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates (giovanna.fiates@ufsc.br)

Prof.^a Rossana Pacheco da Costa Proença (rossana.costa@ufsc.br)

PPGN/UFSC – <http://www.ppgn.ufsc.br/>

NUPPRE – <http://nuppre.ufsc.br/>

ANEXOS

ANEXO A – Resultados preliminares da análise e comparação de modelos de perfil nutricional utilizados em diferentes países e/ou regiões para regulação do marketing de alimentos direcionados a crianças

Apêndice 2. Comparação do modelo de perfil nutricional (PN) da OPAS com outros três modelos nutricionais: OMS-EURO, OMS-EMRO e FSA/Ofcom do Reino Unido

Quatro modelos de critérios de PN foram aplicados a 1.992 alimentos embalados e bebidas não alcoólicas de cinco países europeus (Alemanha, Eslovênia, Espanha, Países Baixos e Reino Unido). A base de dados foi compilada durante a implementação de um projeto de rotulagem de alimentos financiado pela União Europeia (UE).¹⁵ Os modelos são o Modelo de perfil nutricional da OPAS, um modelo publicado pelo Escritório Regional da OMS para a Europa (OMS-EURO),¹⁶ um projeto de modelo em desenvolvimento pelo Escritório Regional da OMS para o Mediterrâneo Oriental (OMS-EMRO) e um modelo publicado pela *Food Standards Agency* (Agência de Normas Alimentares do Reino Unido, FSA) e pela autoridade independente responsável pela regulamentação e pela concorrência das indústrias de telecomunicações do Reino Unido (Ofcom).¹⁷ Os modelos OMS-EURO, OMS-EMRO e FSA/Ofcom do Reino Unido foram desenvolvidos para ajudar a regulamentar a comercialização de alimentos para crianças. A tabela abaixo mostra as porcentagens de alimentos classificados como produtos com quantidades excessivas de nutrientes críticos pelos quatro modelos.

Tabela 2. Porcentagem de alimentos classificados como produtos com quantidades excessivas de nutrientes críticos, por modelo e categoria de alimento

	OMS-EURO (%)	OMS-EMRO (%)	FSA/Ofcom do Reino Unido (%)	PN da OPAS (%)
Todos os alimentos embalados ^a (n = 1.992)	68	76	53	78
Classificação segundo o guia alimentar do Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido (o "prato para comer bem")				
Pães, cereais e batatas (n = 161)	43	44	27	46
Alimentos compostos ^b (n = 154)	58	58	38	95
Alimentos com gordura e açúcar (n = 830)	88	89	70	91
Frutas e hortaliças (n = 110)	42	42	13	14
Carnes, peixes e opções à carne/peixe (n = 295)	48	93	53	79
Leite e laticínios (n = 177)	77	81	54	99
Diversos (n = 265)	50	57	43	92
Classificação por nível de processamento				
Não processados ou minimamente processados ou ingredientes culinários (n = 359)	22	33	20	0
Processados e ultraprocessados (n = 633)	78	85	61	95

a Amostra total de alimentos embalados, exceto alimentos para fins especiais (por exemplo, fórmulas infantis ou alimentos para finalidades médicas, necessidades corporais em caso de esforço físico intenso, sobretudo para atletas, distúrbios do metabolismo dos carboidratos ou dietas com baixo teor de sódio ou sem glúten, etc.).

b Alimentos que contêm produtos processados de origem animal e produtos de origem vegetal.

15 <http://www.clymbo.eu/> (Nota: um relatório que descreve os métodos usados para compilar a base de dados estava em análise no momento da publicação deste texto.)

16 http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/270716/Nutrient-Profile-Model_Version-for-Web.pdf?ua=1

17 <https://www.gov.uk/government/publications/the-nutrient-profiling-model>