



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

LORENA CRISTINA GUERREIRO GATINHO

**ROTULAGEM NUTRICIONAL:** aplicação do modelo "*Traffic-light Labelling*" em produtos destinados ao público infantil

BELÉM  
2019

LORENA CRISTINA GUERREIRO GATINHO

**ROTULAGEM NUTRICIONAL:** aplicação do modelo "*Traffic-light Labelling*" em produtos destinados ao público infantil

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, Faculdade de Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Msc. Manuela Maria de Lima Carvalhal.

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Msc. Rejane Maria Sales Cavalcante Mori.

BELÉM  
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)  
autor(a)

---

G261s Gatinho, Lorena Cristina Guerreiro  
Semáforo Nutricional: adaptação do modelo "traffic-light  
labelling" em produtos destinados ao público infantil / Lorena  
Cristina Guerreiro Gatinho, Manuela Maria de Lima Carvalhal  
. — 2019.  
LXVI, 66 f. : il. color.

Orientador(a): Prof<sup>ª</sup>. MSc. Manuela Maria de Lima  
Carvalhal

Coorientador(a): Prof<sup>ª</sup>. MSc. Rejane Maria Sales  
Cavalcante Mori

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Faculdade de Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde,  
Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

1. Semáforo Nutricional. 2. Rotulagem de Alimentos.  
3. Informação Nutricional. 4. Criança. I. Título.

CDD 612.3

---

LORENA CRISTINA GUERREIRO GATINHO

**ROTULAGEM NUTRICIONAL:** aplicação do modelo "*Traffic-light Labelling*" em produtos destinados ao público infantil

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Nutrição, pela Universidade Federal do Pará.

DATA DE APROVAÇÃO: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Banca Examinadora:**

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup>. Msc. Manuela Maria de Lima Carvalho  
Orientadora – UFPA

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup>. Msc. Rejane Maria Sales Cavalcante Mori  
Co-orientadora – UFPA

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup>. Msc. Carla Nely Bentes Cavalcante  
Universidade Federal do Pará – UFPA

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup>. Esp. Talita Nogueira Berino  
Examinadora externa - UFPA

À minha mãe, por todo incentivo e dedicação para que tudo isso fosse possível.

## **AGRADECIMENTOS**

Aqui deixo o registro do meu singelo agradecimento a todos que estiveram ao meu lado nessa caminhada. Minha mãe, Elane Guerreiro, que sempre se dedicou na minha criação e de meu irmão, agradeço o suporte, apoio e exemplo de força. Meu pai, Batista Gatinho, pelo incentivo desde sempre, apoio e exemplo de profissional. Meu irmão, Rômulo Gatinho, e cunhada, Luana Rocha, por sempre me receberem de braços abertos e mostrarem o quanto é essencial alguém ao nosso lado nessa longa caminhada que é a vida. Minha avó materna, Ocilena Guerreiro, que me acolheu da melhor forma que pôde no fim desse processo de formação acadêmica. Agradeço aos meus amigos e amigas da vida, Amanda, Beatriz, Débora, Marina e Murilo que se mostraram presentes e compreensivos no momento que mais necessitei. Por fim, agradeço professora Msc. Manuela Carvalhal, por ser a melhor orientadora que eu poderia ter.

Um ciclo se encerra e outro se inicia! Obrigada por estarem presentes neste que foi marcado por inúmeros dias de superação!

## RESUMO

**Introdução:** Estudos demonstram que o elevado consumo de alimentos ultraprocessados na infância contribui para a incidência de doenças e agravos não transmissíveis. Entretanto, pesquisas relatam a dificuldade dos consumidores em compreender as informações presentes nos rótulos dos alimentos. Nesse contexto, o Semáforo Nutricional (*Traffic-light Labelling*) apresenta-se como possível aliado na acessibilidade e compreensão destas informações. **Objetivo:** Aplicar o modelo do Semáforo Nutricional (SN) em produtos processados e ultraprocessados destinados ao público infantil. **Metodologia:** Estudo exploratório de abordagem quali-quantitativa, no qual, abrangeu visitas a dois supermercados localizados no bairro Coqueiro, em Belém/PA, de agosto a setembro de 2019. Para a coleta de dados, consideraram-se rótulos de produtos com características de publicidade abusiva à criança e ao adolescente conforme descrito pelas RDC nº 24/2010 (ANVISA, 2010) e RDC nº 163/2014 (CONANDA, 2014). Foram selecionados 84 produtos de cinco categorias (macarrão instantâneo; salgadinhos de pacote; biscoitos recheados; bolinhos industrializados sucos industrializados e bebidas lácteas) e diferentes marcas. Para adaptação do SN, observaram-se as concentrações de gorduras total, saturada e *trans*, açúcar, sódio e fibras. Foi realizada a análise dos rótulos conforme os parâmetros estabelecidos para 100g ou 100mL do produto, pela legislação brasileira vigente. Foram consideradas classificações nas cores verde (“baixa quantidade”), amarelo (“média quantidade”) e vermelho (“alta quantidade”), exceto no quesito fibras, no qual a cor verde representa “quantidade suficiente”, e a coloração vermelha “baixa quantidade”. As informações coletadas foram armazenadas e analisadas em planilhas através do programa Microsoft Office Excel 2007®. **Resultados:** No grupo “macarrão instantâneo”, foram classificados em vermelho os teores de gorduras saturadas (100%), sódio (100%) e fibras (70%), em relação às gorduras totais 100% receberam classificação amarela, quanto às gorduras *trans*, 100% receberam classificação verde, e 100% não apresentavam informação sobre o teor de açúcares. Na categoria “salgadinhos de pacote”, foram classificadas em vermelho os nutrientes sódio (100%), gordura totais (73,3%), saturadas (73,3%) e fibras (80%), quanto açúcares e gordura *trans*, 66,6% e 100%, respectivamente, receberam classificação verde. No grupo “biscoitos recheados”,

95% das marcas apresentaram classificação amarela em gorduras totais, 60% classificação verde para gorduras *trans*, nos demais quesitos, todos foram classificados em vermelho sendo 55% para gorduras saturadas, 85% sódio, 30% açúcares e 80% em fibras. Na categoria “bolinhos industrializados”, a classificação vermelha foi dominante em fibras (100%), açúcares (20,0%), sódio (90,0%) e gorduras saturadas (80,0%), classificação amarela em gorduras totais (100%) e classificação verde em gorduras *trans* (100%). O grupo “sucos industrializados”, recebeu classificação verde em gorduras totais (100%), saturadas (100%) e *trans* (100%), sódio (92,8%) e açúcares (50,0%), e 100% receberam classificação vermelha no teor de fibras. No grupo “bebidas lácteas”, 100% dos produtos receberam classificação vermelha no quesito fibras, quanto gorduras *trans* (100%), sódio (53,3%) e açúcares (20,0%), foram classificados em verde, já gorduras totais e saturadas, foram classificados em amarelo, sendo 60% e 66,6%, respectivamente.

**Conclusão:** A maioria dos produtos avaliados apresentou valores inadequados de nutrientes, quando comparados com a recomendação nutricional, portanto seu consumo configura-se como fator de risco à saúde do público-alvo.

**Palavras-chave:** Semáforo Nutricional. Rotulagem de alimentos. Informação Nutricional. Criança.

## ABSTRACT

**Introduction:** Studies show that the high consumption of ultra-processed foods in childhood contributes to the incidence of diseases and non communicable diseases. However, research reports consumers find it difficult to understand the information on food labels. In this context, the Traffic-light Labeling (TLL) is presented as a possible ally in the accessibility and comprehension of this information. **Objective:** Apply the Traffic-Light Labelling model in processed and ultra-processed products for children. **Method:** Exploratory study of qualitative and quantitative approach, which included visits to two supermarkets located in the neighborhood Coqueiro, Belém/PA, from August to September 2019. For data collection, were considered product labels with characteristics of abusive advertising. to children and adolescents as described by RDC N° 24/2010 (ANVISA, 2010) and RDC N° 163/2014 (CONANDA, 2014). Were selected 84 products from five categories (instant noodles; snack foods; stuffed cookies; industrialized cookies industrialized juices and dairy drinks) and different brands. For the TLL adaptation, total, saturated and trans fat, sugar, sodium and fiber concentrations were observed. Labels were analyzed according to the parameters established for 100g or 100mL of the product, according to the current Brazilian legislation. Green (“low quantity”), yellow (“medium quantity”) and red (“high quantity”) were classified, except for fibers, where green represents “sufficient quantity”, and “low quantity” red color. The information collected was stored and analyzed in spreadsheets using the Microsoft Office Exel 2007® program. **Results:** In the group “instant noodles”, the contents of saturated fats (100%), sodium (100%) and fibers (70%) were classified as red. In relation to total fats 100% were classified as yellow, while trans fat was 100% received green classification and 100% had no information on sugar content. In the “packet snack” category, the nutrients sodium (100%), total fat (73.3%), saturated (73.3%) and fiber (80%) were classified as red, 6% and 100%, respectively, received a green rating. In the “stuffed cookies” group, 95% of the brands had a yellow classification in total fat, 60% a green classification for trans fat, in the other items, all were classified in red, 55% for saturated fat, 85% sodium, 30% sugar and 80% in fiber. For the “industrialized dumplings” group, the red classification was dominant in fiber (100%), sugars (20.0%), sodium (90.0%) and saturated fat (80.0%), yellow classification in total fat. (100%) and green classification in trans fats (100%). The group “industrialized juices” received green classification in

total (100%), saturated (100%) and trans (100%), sodium (92.8%) and sugars (50.0%) fats, and 100% received red classification in fiber content. In the group "dairy drinks", 100% of the products were classified red in the category of fiber, while trans fats (100%), sodium (53.3%) and sugars (20.0%) were classified as green, already total fat. and saturated, were classified in yellow, being 60% and 66.6%, respectively.

**Conclusion:** Most of the products evaluated presented inadequate nutrient values, when compared with the nutritional recommendation, therefore their consumption is a risk factor for the health of the target audience.

**Keywords:** Traffic-light labelling. Labelling. Nutritional information. Children.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Percentuais dos quesitos analisados dos grupos “macarrão instantâneo” e “salgadinhos de pacote” e suas respectivas classificações conforme a adaptação do Semáforo Nutricional.....	28
Figura 2 – Percentuais dos quesitos analisados dos grupos “biscoitos recheados” e “bolinhos industrializados” e suas respectivas classificações conforme a adaptação do Semáforo Nutricional.....	29
Figura 3 – Percentuais dos quesitos analisados dos grupos “sucos industrializados” e “bebidas lácteas” e suas respectivas classificações conforme a adaptação do Semáforo Nutricional.....	30

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Pontos de corte para classificação de 100g ou 100mL dos alimentos, segundo adaptação do Semáforo Nutricional às normas brasileiras (Adaptado de Longo-Silva, Toloni e Taddei, 2010).....18
- Tabela 2 – Parâmetros de gorduras (totais, saturadas e *trans*), sódio, açúcares e fibras dos produtos selecionados para 100g de nutriente. ....26

## LISTA DE SIGLAS

AGT	Ácidos graxos <i>trans</i>
AGS	Ácidos graxos saturados
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
DANT's	Doenças e Agravos Não Transmissíveis
VDR	Valor diário recomendado
FSA	Food Standards Agency (Agência de Normas Alimentares)
g	Gramas
HDL	High Density Lipoprotein (Lipoproteína de alta densidade)
HDL-c	High Density Lipoprotein Cholesterol (Colesterol da lipoproteína de alta densidade)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IN	Instruções Normativas
LDL-c	Low Density Lipoprotein Cholesterol (Colesterol da lipoproteína de baixa densidade)
mg	Miligrama
mL	Mililitro
n	Número
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
p	Página
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional
SN	Semáforo Nutricional
TLL	Traffic-light Labelling
v	Volume
WHO	World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>Tipo de estudo .....</b>	<b>16</b>
<b>3.2</b>	<b>Período e local do estudo .....</b>	<b>16</b>
<b>3.3</b>	<b>Critérios de inclusão .....</b>	<b>16</b>
<b>3.4</b>	<b>Critérios de exclusão .....</b>	<b>17</b>
<b>3.5</b>	<b>Amostra.....</b>	<b>17</b>
<b>3.6</b>	<b>Coleta e análise de dados.....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>48</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>49</b>
	<b>APÊNDICE A – Formulário de coleta de dados.....</b>	<b>51</b>
	<b>ANEXO A – Normas da Revista de Nutrição.....</b>	<b>52</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A indústria de processamento de alimentos é a força modeladora do sistema alimentar global, sendo assim, apresenta um potencial determinante nos padrões alimentares atuais, promovendo mudanças significativas em setores econômicos, sociais e alimentares (STUCKLER et al., 2012).

A sociedade hodierna aflui para um estilo de vida ocioso e um modelo alimentar composto por elevados níveis de gordura, açúcar, sódio e com baixíssimos teores de fibras, vitaminas e ácidos graxos insaturados. A má alimentação e o sedentarismo colaboram para o desenvolvimento de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT's), tais como diabetes mellitus tipo 2, obesidade, hipertensão arterial sistêmica, entre outras (LONGO-SILVA et al., 2010; STUCKLER et al., 2012).

Estudos longitudinais realizados no Brasil demonstraram que o elevado consumo de alimentos ultraprocessados na infância, desempenha papel na alteração lipídica e no aumento da obesidade central de crianças, contribuindo desta forma, para o desenvolvimento das DANT's (RAUBER et al., 2014; COSTA et al., 2018).

Neste sentido, visando a saúde da população e a necessidade de estabelecer ações para orientar o consumo de alimentos, com vistas a uma alimentação saudável, houve a necessidade de padronizar a declaração de nutrientes para a Rotulagem Nutricional Obrigatória de Alimentos e Bebidas Embalados (ANVISA, 2001).

Portanto, segundo a RDC nº 40 (ANVISA, 2001), posteriormente revogada pela RDC nº 360 (BRASIL, 2003), considerando a necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos, houve definição da obrigatoriedade de informações como: porção (g ou mL), medida caseira e valor diário recomendado (VDR%), na rotulagem de alimentos produzidos e comercializados, qualquer que seja sua origem, embalados na ausência do cliente e prontos para serem oferecidos aos consumidores.

Entretanto, alguns estudos (HAWLEY et al., 2012; KLEEF; DAGEVOS, 2015) demonstraram a dificuldade dos consumidores em compreender estas informações, uma vez que, o modelo atual adotado no Brasil exige maior grau de instrução para a

interpretação dos textos e números presentes nos rótulos (THORNDIKE et al., 2014).

Nesse contexto, o semáforo nutricional (SN), do inglês, *Traffic-light Labelling* (TLL) surge como alternativa para a rotulagem nutricional, sendo um sistema de classificação de fácil interpretação da frente da embalagem (*front-of-pack*) que fornece informações da quantidade de calorias e nutrientes encontrados, em determinada porção do alimento (EMRICH et al., 2017). Este tipo de rotulagem é uma ferramenta eficiente para aumentar a conscientização dos consumidores sobre a qualidade nutricional de produtos, principalmente direcionados para o público infantil, com o objetivo de incentivar escolhas mais saudáveis (EGNELL et al., 2018).

O TLL é uma ferramenta que utiliza as cores do semáforo de trânsito (vermelho, amarelo e verde) para valorar concentrações de gorduras total, saturada e *trans*, açúcar, sódio e fibra, correspondente a 100g ou 100 mL do produto. A adaptação consiste no uso das cores proposta pelo manual de orientação técnica para rotulagem da *Food Standards Agency* (FSA, 2013), às recomendações nutricionais de rotulagem vigentes no Brasil estabelecidas pela RDC nº 360 (ANVISA, 2003).

A utilização do semáforo nutricional constitui também de uma iniciativa indireta de estímulo para as indústrias, na produção de alimentos com menores taxas de gordura total, gordura saturada, gordura *trans*, açúcar, sódio e maior quantidade de fibras, no intuito de contribuir para alimentação infantil e ser mais aceito pelos consumidores, por se tratar de um produto com melhor qualidade nutricional (LONGO-SILVA; TOLONI; TADDEI, 2010).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo aplicar o modelo “*Traffic-light Labelling*” em produtos processados e ultraprocessados destinados ao público infantil, quanto às quantidades de gorduras (totais, saturadas e *trans*), sódio, açúcares e fibras.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Apresentar o modelo “*Traffic-light Labelling*” em produtos processados e ultraprocessados destinados ao público infantil.

### **2.2 Objetivos específicos**

a) Selecionar produtos processados e ultraprocessados com apelo comercial destinado ao público infantil;

b) Apresentar as médias dos parâmetros de gorduras (totais, saturadas e *trans*), sódio, açúcares e fibras dos produtos selecionados;

c) Classificar a qualidade nutricional de produtos destinados ao público infantil, a partir da utilização do modelo de rotulagem “*Traffic-light Labelling*”.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de estudo**

O estudo se configura como uma pesquisa exploratória de abordagem quali-quantitativa sobre a adaptação da rotulagem tradicional das embalagens de alimentos industrializados para o Semáforo Nutricional.

#### **3.2 Período e local do estudo**

O estudo foi realizado nos meses de agosto e setembro de 2019. O campo de pesquisa abrangeu visitas a dois supermercados localizados no bairro do Coqueiro, do município de Belém (PA).

#### **3.3 Critérios de inclusão**

Foram considerados os produtos que atendem a definição de propaganda/publicidade/promoção comercial de alimento destinada à crianças, como: alimento de uso direto ou empregado em preparo caseiro; alimento destinado diretamente ao consumo por crianças, ou que, de alguma forma, esteja sendo comercializado ou apresentado como apropriado para esse grupo populacional, conforme estabelecida pela RDC nº 24 (ANVISA, 2010).

Ainda se considerou no critério de inclusão os produtos alimentícios industrializados que apresentavam no momento da coleta de dados, no mínimo 10 amostras do produto, de diferentes marcas; produtos que em sua rotulagem e/ou marketing comercial, aspectos que caracterizam publicidade abusiva à criança e ao adolescente conforme a RDC nº 163 (CONANDA, 2014), sendo estes: linguagem infantil, efeitos especiais e excesso de cores; trilhas sonoras de músicas infantis ou cantadas por vozes de criança; representação de criança; pessoas ou celebridades com apelo ao público infantil; personagens ou apresentadores infantis; desenho animado ou de animação; bonecos ou similares; promoção com distribuição de prêmios ou de brindes colecionáveis ou com apelos ao público infantil; promoção com competições ou jogos com apelo ao público infantil.

### 3.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos da pesquisa os produtos que não apresentavam em sua tabela nutricional os valores de dois ou mais nutrientes avaliados; fórmulas infantis; produtos que apresentavam menos de dez tipos diferentes de marcas ou sabores.

### 3.5 Amostra

De acordo com os critérios de inclusão estabelecidos, foram selecionados os seguintes grupos de alimentos para o estudo: macarrão instantâneo; salgadinhos de pacote; biscoito recheado; bolinhos industrializados; sucos industrializados; bebidas lácteas (produto lácteo resultante da mistura do leite e soro de leite adicionado ou não de produto[s] ou substância[s] alimentícia[s] como gordura vegetal, leite[s] fermentado[s], fermento[s] lácteo[s] selecionados e outros produtos lácteos).

### 3.6 Coleta e análise de dados

Para coleta de dados, foi utilizado um formulário desenvolvido para esta pesquisa para cada um dos seis grupos de alimentos escolhidos (APÊNDICE A), contendo as seguintes informações: identificação do grupo (macarrão instantâneo, bebidas lácteas, biscoitos recheados, salgadinhos de pacote, sucos industrializados ou bolinhos industrializados); porção referida na tabela nutricional do produto; gorduras total (g), gordura saturada (g), gorduras *trans*(g), açúcar (g), sódio (mg) e fibra (g), todos por porção.

A análise dos rótulos foi realizada de acordo com os parâmetros estabelecidos para 100g ou 100mL do produto pela legislação brasileira vigente, para a adaptação da classificação nas cores verde, amarelo e vermelho, em que foram utilizados os limites máximos e mínimos, como pontos de corte, para a correta utilização da coloração, conforme demonstrado na tabela 1.

**Tabela 1** – Pontos de corte para classificação de 100 g ou 100 ml dos alimentos, segundo adaptação do Semáforo Nutricional às normas brasileiras (Adaptado de Longo-Silva, Toloni e Taddei, 2010).

NUTRIENTE	VERDE		AMARELO		VERMELHO	
	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido
Gordura total (g)	≤ 3,0	≤ 1,5	> 3,0 e ≤ 20	> 1,5 e ≤ 10	>20	> 10
Gordura saturada (g)	≤ 1,5	≤ 0,75	> 1,5 e ≤ 5,0	> 0,75 e ≤ 2,5	> 5,0	> 2,5
Gordura <i>trans</i> (g)	= 0,1	= 0,05	> 0 e ≤ 1	> 0,05 e ≤ 1,0	> 1,0	> 1,0
Sódio (mg)	≤ 40	≤ 40	> 40 e ≤ 120	> 40 e ≤ 120	> 120	> 120
Fibra (g)	≥ 6,0	≥ 3,0	≥ 3,0 e < 6,0	≥ 1,5 e < 3,0	< 3,0	< 1,5
Açúcar (g)	≤ 5,0	≤ 2,5	> 5,0 e ≤ 12,5	> 2,5 e ≤ 7,5	> 12,5	> 7,5

**Fonte:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2018)

Os nutrientes foram classificados, em: cor verde “baixa quantidade”, cor amarela “média quantidade” e cor vermelha “alta quantidade”, exceto na classificação de fibras, em que a coloração verde representa “quantidade suficiente” e a coloração vermelha representa “baixa quantidade”. Foi considerada ainda a coloração azul, quando a quantidade do nutriente não havia sido informada.

Para o cálculo da adaptação de cada produto, utilizou-se uma equação de regra de três, conforme observada abaixo, sendo: A, representado pela porção do produto (em gramas ou mililitros) referida na tabela nutricional; B, quantidade do nutriente por porção (gordura total, gordura saturada, gordura *trans*, sódio, açúcar ou fibra); e X representado pelo teor do nutriente em 100g ou 100mL do alimento.

$$\frac{A}{100g} = \frac{B}{X}$$

Todas as informações coletadas para análise foram armazenadas e analisadas em planilhas, com o auxílio no programa *Microsoft Office Excel 2007* ®.

## **4 RESULTADOS**

O presente trabalho será apresentado no formato de artigo científico e será submetido a Revista de Nutrição, de acordo com as normas de publicação presentes no Anexo A.

### **ROTULAGEM NUTRICIONAL: APLICAÇÃO DO MODELO "TRAFFIC-LIGHT LABELLING" EM PRODUTOS DESTINADOS AO PÚBLICO INFANTIL**

### **NUTRITIONAL LABELING: APPLICATION OF THE "TRAFFIC-LIGHT LABELLING" MODEL IN PRODUCTS FOR THE CHILD PUBLIC**

**Título abreviado para cabeçalho: Semáforo nutricional para crianças/ Nutritional traffic light for children**

Lorena Cristina Guerreiro Gatinho<sup>1\*</sup>; MSc. Manuela Maria de Lima Carvalhal<sup>1\*\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

\* E-mail: lorenagatinho98@gmail.com

Telefone (91) 98440-9384

\*\* E-mail: manuela.carvalhall@gmail.com

Telefone (91) 98115-7657

Endereço: Rua Augusto Corrêa, 01 – Guamá. Belém – Pará - Brasil

Registro ORCID®: 0000-0003-3382-4420

Artigo original

Área temática: Rotulagem Nutricional

Quantidade total de ilustrações: 5

Quantidade total de palavras:

## RESUMO

O Semáforo Nutricional (*Traffic-light Labelling*), apresenta-se como possível aliado na acessibilidade e compreensão das informações presentes nos rótulos dos alimentos. Foi aplicado o modelo do Semáforo Nutricional (SN) em produtos processados e ultraprocessados destinados ao público infantil. Para a coleta de dados, consideraram-se rótulos de produtos com características de publicidade abusiva à criança e ao adolescente. Foram selecionados 84 produtos de cinco categorias e diferentes marcas. Para adaptação do SN, observaram-se as concentrações de gorduras total, saturada e *trans*, açúcar, sódio e fibras. Foi realizada a análise dos rótulos conforme os parâmetros estabelecidos para 100g ou 100mL do produto. Foram consideradas classificações nas cores verde (“baixa quantidade”), amarelo (“média quantidade”) e vermelho (“alta quantidade”), apenas no quesito fibras, a cor verde representa “quantidade suficiente”, e a coloração vermelha “baixa quantidade”. No grupo “macarrão instantâneo”, foram classificados em vermelho os teores de gorduras saturadas (100%), sódio (100%) e fibras (70%). Na categoria “salgadinhos de pacote”, foram classificadas em vermelho os nutrientes sódio (100%), gordura totais (73,3%), saturadas (73,3%) e fibras (80%). No grupo “biscoitos recheados” foram classificados em vermelho 55% para gorduras saturadas, 85% sódio e 80% em fibras. Na categoria “bolinhos industrializados”, a classificação vermelha foi dominante em fibras (100%), sódio (90,0%) e gorduras saturadas (80,0%). Nos grupos “sucos industrializados” e “bebidas lácteas”, 100% receberam classificação vermelha no quesito fibras. A maioria dos produtos avaliados apresentou valores inadequados de nutrientes, quando comparados com a recomendação nutricional, portanto seu consumo configura-se como fator de risco à saúde do público-alvo.

**Palavras-chave:** Semáforo Nutricional. Rotulagem de alimentos. Informação Nutricional. Criança.

## ABSTRACT

The Traffic-light Labeling is presented as a possible ally in the accessibility and comprehension of the information present in the food labels. The Nutritional Traffic Light (SN) model was applied to processed and ultra-processed products

for children. For data collection, we considered product labels with characteristics of abusive advertising to children and adolescents. We selected 84 products from five categories and different brands. For SN adaptation, total, saturated and trans fat, sugar, sodium and fiber concentrations were observed. Labels were analyzed according to the parameters established for 100g or 100mL of the product. Green (“low quantity”), yellow (“medium quantity”) and red (“high quantity”) classifications were considered, only in the category of fibers, green represents “sufficient quantity”, and red color “low quantity”. In the group “instant noodles”, the contents of saturated fat (100%), sodium (100%) and fiber (70%) were classified in red. In the “packet snack” category, the nutrients sodium (100%), total fat (73.3%), saturated (73.3%) and fiber (80%) were classified as red. In the “stuffed cookies” group, 55% red were classified for saturated fat, 85% sodium and 80% fiber. In the “industrialized dumplings” category, the red classification was dominant in fiber (100%), sodium (90.0%) and saturated fat (80.0%). In the groups “industrialized juices” and “dairy drinks”, 100% received red classification in the fibers category. Most of the products evaluated presented inadequate nutrient values, when compared with the nutritional recommendation, therefore their consumption is a risk factor for the health of the target audience.

**Keywords:** Traffic-light labelling. Labelling. Nutritional information. Children.

## INTRODUÇÃO

A indústria de processamento de alimentos é a força modeladora do sistema alimentar global, sendo assim, apresenta um potencial determinante nos padrões alimentares atuais, promovendo mudanças significativas em setores econômicos, sociais e alimentares[1].

A sociedade hodierna aflui para um estilo de vida ocioso e um modelo alimentar composto por elevados níveis de gordura, açúcar, sódio e com baixíssimos teores de fibras, vitaminas e ácidos graxos insaturados. A má alimentação e o sedentarismo colaboram para o desenvolvimento de doenças e agravos não transmissíveis (DANT's), tais como diabetes mellitus tipo 2, obesidade, hipertensão arterial sistêmica, entre outras[2][1].

Estudos longitudinais realizados no Brasil demonstraram que o elevado consumo de alimentos ultraprocessados na infância, desempenha papel na alteração lipídica e no aumento da obesidade central de crianças, contribuindo desta forma, para o desenvolvimento das DANT's [3][4].

Neste sentido, visando à saúde da população e a necessidade de estabelecer ações para orientar o consumo de alimentos, com vistas a uma alimentação saudável, houve a necessidade de padronizar a declaração de nutrientes para a Rotulagem Nutricional Obrigatória de Alimentos e Bebidas Embalados [6]

Portanto, segundo a RDC nº 40 [5], posteriormente revogada pela RDC nº 360 [6], considerando a necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos, houve definição da obrigatoriedade de informações como: porção (g ou ml), medida caseira e valor diário recomendado (VDR%), na rotulagem de alimentos produzidos e comercializados, qualquer que seja sua origem, embalados na ausência do cliente e prontos para serem oferecidos aos consumidores.

Entretanto, alguns estudos [7][8] demonstraram a dificuldade dos consumidores em compreender estas informações, uma vez que, o modelo atual adotado no Brasil exige maior grau de instrução para a interpretação dos textos e números presentes nos rótulos [9].

Nesse contexto, o semáforo nutricional (*Traffic-light Labelling*) surge como alternativa para a rotulagem nutricional, sendo um sistema de

classificação de fácil interpretação da frente da embalagem (*front-of-pack*) que fornece informações da quantidade de calorias e nutrientes encontrados, em determinada porção do alimento [10]. Este tipo de rotulagem é uma ferramenta eficiente para aumentar a conscientização dos consumidores sobre a qualidade nutricional de produtos, principalmente direcionados para o público infantil, com o objetivo de incentivar escolhas mais saudáveis [11].

A utilização do semáforo nutricional constitui também de uma iniciativa indireta de estímulo para as indústrias, na produção de alimentos com menores taxas de gordura total, gordura saturada, gordura *trans*, açúcar, sódio e maior quantidade de fibras, no intuito de contribuir para alimentação infantil e ser mais aceito pelos consumidores, por se tratar de um produto com melhor qualidade nutricional [2].

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo aplicar o modelo “*Traffic-light Labelling*” em produtos processados e ultraprocessados destinados ao público infantil, quanto às quantidades de gorduras (totais, saturadas e *trans*), sódio, açúcares e fibras.

## **METODOLOGIA**

O estudo se configura como uma pesquisa exploratória de abordagem quali-quantitativa sobre a adaptação da rotulagem tradicional das embalagens de alimentos industrializados para o “semáforo nutricional”. O semáforo nutricional, “*Traffic-light Labelling*”, é uma ferramenta que utiliza as cores do semáforo de trânsito (vermelho, amarelo e verde) para valorar concentrações de gorduras total, saturada e *trans*, açúcar, sódio e fibra, correspondente a 100g ou 100 mL do produto. A adaptação consiste no uso das cores proposta pelo manual de orientação técnica para rotulagem da *Food Standards Agency* [12], as recomendações nutricionais de rotulagem vigentes no Brasil estabelecidas pela RDC nº 360 [6].

O estudo foi realizado entre os meses de agosto e setembro de 2019, e foram observadas as marcas e as informações nutricionais (sejam em tabela ou em texto corrido) dos alimentos em análise. O campo de pesquisa abrangeu visitas a dois supermercados localizados no bairro do Coqueiro, do município de Belém (PA).

Foram considerados os produtos que atendem à definição de propaganda/publicidade/promoção comercial de alimento destinada a crianças, como: alimento de uso direto ou empregado em preparo caseiro; alimento destinado diretamente ao consumo por crianças, ou que, de alguma forma, esteja sendo comercializado ou apresentado como apropriado para esse grupo populacional, conforme estabelecida pela RDC nº 24 [13].

Ainda foram considerados no critério de inclusão os produtos alimentícios industrializados que apresentavam no momento da coleta de dados, no mínimo 10 amostras do produto, de diferentes marcas; produtos que em sua rotulagem e/ou marketing comercial, aspectos que caracterizam publicidade abusiva à criança e ao adolescente conforme a RDC nº 163 [14], sendo estes: linguagem infantil, efeitos especiais e excesso de cores; trilhas sonoras de músicas infantis ou cantadas por vozes de criança; representação de criança; pessoas ou celebridades com apelo ao público infantil; personagens ou apresentadores infantis; desenho animado ou de animação; bonecos ou similares; promoção com distribuição de prêmios ou de brindes colecionáveis ou com apelos ao público infantil; promoção com competições ou jogos com apelo ao público infantil.

Foram excluídos da pesquisa: produtos que não apresentavam em sua tabela nutricional dois ou mais nutrientes avaliados; fórmulas infantis; produtos que apresentavam menos de dez tipos diferentes marcas ou sabores.

De acordo com os critérios de inclusão estabelecidos, foram selecionados os seguintes grupos de alimentos para o estudo: macarrão instantâneo; salgadinhos de pacote; biscoito recheado; bolinhos industrializados; sucos industrializados; bebidas lácteas (produto lácteo resultante da mistura do leite e soro de leite adicionado ou não de produto[s] ou substância[s] alimentícia[s] como gordura vegetal, leite[s] fermentado[s], fermentos lácteos selecionados e outros produtos lácteos).

Para coleta de dados, foi utilizado um formulário pré-eleborado para cada um dos seis grupos de alimentos escolhidos, contendo as seguintes informações: identificação do grupo (macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote, biscoitos recheados, bolinhos industrializados, sucos industrializados ou bebidas lácteas); porção referida na tabela nutricional do produto (em

grama); gorduras total (g), gordura saturada (g), gorduras *trans* (g), açúcar (g), sódio (mg) e fibra (g).

Todas as informações coletadas para análise foram armazenadas e analisadas em planilhas, com o auxílio no programa *Microsoft Office Excel 2007* ®.

A análise dos rótulos foi realizada de acordo com os parâmetros estabelecidos para 100g ou 100 mL do produto pela legislação brasileira vigente, para a adaptação da classificação nas cores verde, amarelo e vermelho, em que foram utilizados os limites máximos e mínimos, como pontos de corte, para a correta utilização da coloração, conforme demonstrado na tabela 1.

**Tabela 1** – Pontos de corte para classificação de 100 g ou 100 ml dos alimentos, segundo adaptação do Semáforo Nutricional às normas brasileiras (Adaptado de Longo-Silva, Toloni e Taddei, 2010).

NUTRIENTE	VERDE		AMARELO		VERMELHO	
	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido
Gordura total (g)	≤ 3	≤ 1,5	> 3 e ≤ 20	> 1,5 e ≤ 10	>20	> 10
Gordura saturada (g)	≤ 1,5	≤ 0,75	> 1,5 e ≤ 5	> 0,75 e ≤ 2,5	> 5	> 2,5
Gordura <i>trans</i> (g)	= 0,1	= 0,05	> 0 e ≤ 1	> 0,05 e ≤ 1	> 1	> 1
Sódio (mg)	≤ 40	≤ 40	> 40 e ≤ 120	> 40 e ≤ 120	> 120	> 120
Fibra (g)	≥ 6	≥ 3	≥ 3 e < 6	≥ 1,5 e < 3	< 3	< 1,5
Açúcar (g)	≤ 5	≤ 2,5	> 5 e ≤ 12,5	> 2,5 e ≤ 7,5	> 12,5	> 7,5

**Fonte:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2018)

Os nutrientes foram classificados, em: cor verde “baixa quantidade”, cor amarela “média quantidade” e cor vermelha “alta quantidade”, exceto na classificação de fibras em que a coloração verde representa “quantidade suficiente” e a coloração vermelha representa “baixa quantidade”. Considerou-se ainda a coloração azul, quando a quantidade do nutriente não havia sido informada.

Para o cálculo da adaptação de cada produto, utilizou-se uma equação de regra de três, conforme observada abaixo, sendo: A, representado pela porção do produto (em gramas ou mL) referida na tabela nutricional; B, quantidade do nutriente por porção (gordura total, gordura saturada, gordura *trans*, sódio, açúcar ou fibra); e X representado pelo teor do nutriente em 100g ou 100mL do alimento.

$$\frac{A}{100g} = \frac{B}{X}$$

## RESULTADOS

Foram identificados 84 rótulos de 6 tipos de produtos ultraprocessados com apelo comercial para crianças, sendo estes, divididos conforme as seguintes categorias: macarrão instantâneo (n = 10; 11,90%), salgadinhos de pacote (n = 15; 17,85%), biscoitos recheados (n = 20; 23,80%), bolinhos industrializados (n = 10; 11,90%), sucos industrializados (n = 14; 16,66%) e bebidas lácteas (n = 15; 17,85%).

Na tabela 2, observa-se as médias dos valores de gorduras (totais, *trans* e saturada), sódio, açúcar e fibras presentes em 100g ou 100 mL dos produtos avaliados. Entretanto, é importante ressaltar que alguns produtos não forneciam alguns valores nos rótulos de informação nutricional.

**Tabela 2** – Médias dos parâmetros de gorduras (totais, saturadas e *trans*), sódio, açúcares e fibras dos grupos de produtos selecionados para 100g de nutriente.

PRODUTO	Gorduras Totais (g)	Gorduras <i>trans</i> (g)	Gorduras		Sódio (mg)	Açúcares (g)	Fibras (g)
			saturadas (g)	Saturadas (g)			
Macarrão instantâneo	17,45	0	7,89	1.635,6	**	2,84	
Salgadinhos de pacote	24,97	0	8,08	783,91	0,56 <sup>A</sup>	1,92	
Biscoito	17,22	1,24	5,68	223,69	33,33 <sup>B</sup>	2,13	

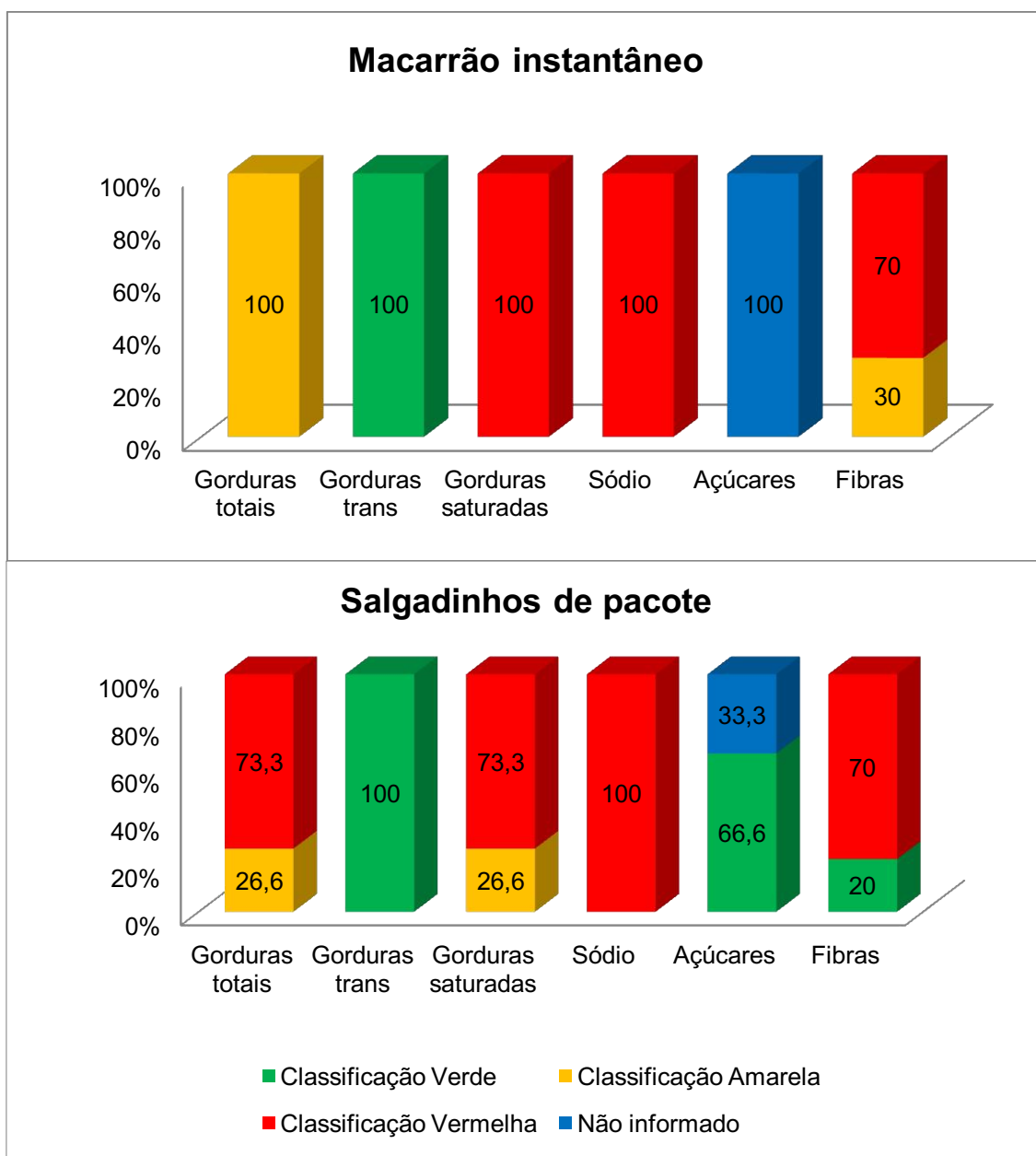
recheado						
Bolinhos	13,35	0	6,47	174,5	8,25 <sup>C</sup>	1,47
industrializados						
Sucos	0	0	0	6,2 <sup>D</sup>	2,80 <sup>E</sup>	0,17
industrializados						
Bebidas lácteas	1,72	0	0,92	50,01	7,72 <sup>F</sup>	0,26

Legenda: <sup>A</sup>5 produtos não informaram o valor na tabela nutricional; <sup>B</sup>14 produtos não informaram o valor na tabela nutricional; <sup>C</sup>8 produtos não informaram o valor na tabela nutricional; <sup>D</sup>1 produto não informou o valor na tabela nutricional; <sup>E</sup>5 produtos não informaram o valor na tabela nutricional; <sup>F</sup>12 produtos não informaram o valor na tabela nutricional; \*\*Não informado na tabela nutricional do produto.

No que diz respeito à classificação do semáforo nutricional, observa-se que na figura 1, o grupo de macarrões instantâneos, todas as amostras apresentaram classificação amarela no quesito gorduras totais (100%; n=10), classificação verde no teor de gordura *trans* (100%; n=10), vermelha nos quesitos gorduras saturadas (100%; n=10), sódio (100%; n=10) e fibras (70%; n=7). A quantidade de açúcares, não foi informada na tabela nutricional de nenhuma amostra.

Na figura 1, pode-se observar que no grupo de salgadinho de pacote, a maioria das marcas foram classificadas em alto teor (coloração vermelha) para gordura totais (73,3%; n=11), saturadas (73,3%; n=11), sódio (100%; n=15) e fibras (80%; n=12), e quanto gordura *trans* e açúcares, 100% (n=15) e 66,6% (n=10), respectivamente, receberam classificação verde.

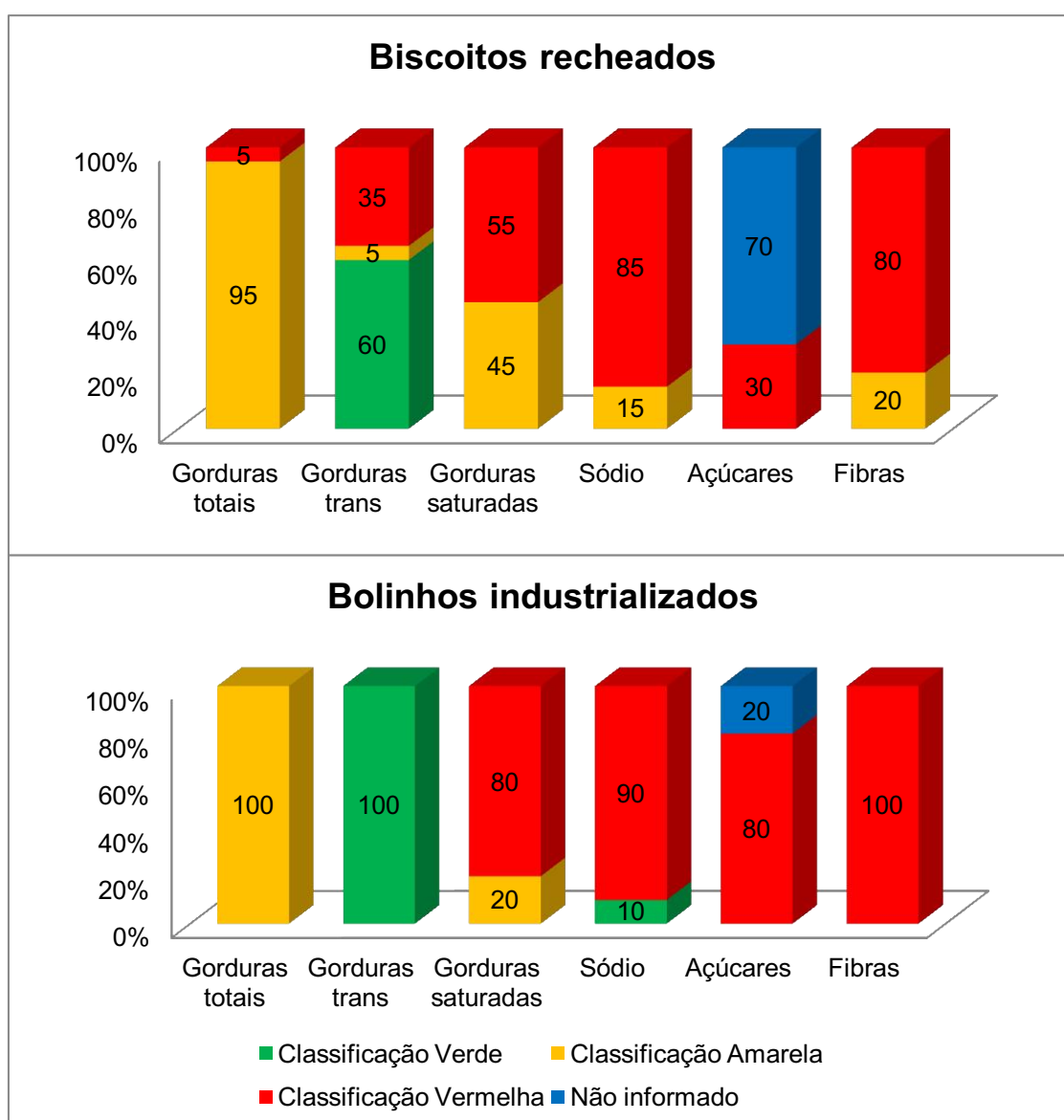
**Figura 1** – Percentuais dos quesitos analisados dos grupos “macarrão instantâneo” e “salgadinhos de pacote” e suas respectivas classificações conforme a adaptação do Semáforo Nutricional.



Em relação ao grupo de biscoitos recheados (FIGURA 2), 95% (n=19) das marcas avaliadas, apresentaram classificação amarela quanto ao teor de gordura saturada. Quando avaliado a gordura *trans*, a maioria foi classificada em verde (60%; n=12). No parâmetro gordura saturada, sódio e fibras, 55% (n=11), 85% (n=17) e 80% (n=16), foram classificados em vermelho, respectivamente. Em relação ao açúcar, 70% (n=14) dos produtos avaliados, não apresentavam informação no rótulo.

Para o grupo de bolinhos industrializados, pode-se observar na figura 3, que 100% (n=10) receberam classificação amarela, em gorduras totais e classificação verde, em gorduras *trans*. Receberam classificação vermelha os parâmetros de gorduras saturadas (80%; n=8), sódio (90%; n=9), açúcares, 80% (n=8) e fibras (100%; n=10).

**Figura 2** – Percentuais dos quesitos analisados dos grupos “biscoitos recheados” e “bolinhos industrializados” e suas respectivas classificações conforme a adaptação do Semáforo Nutricional.

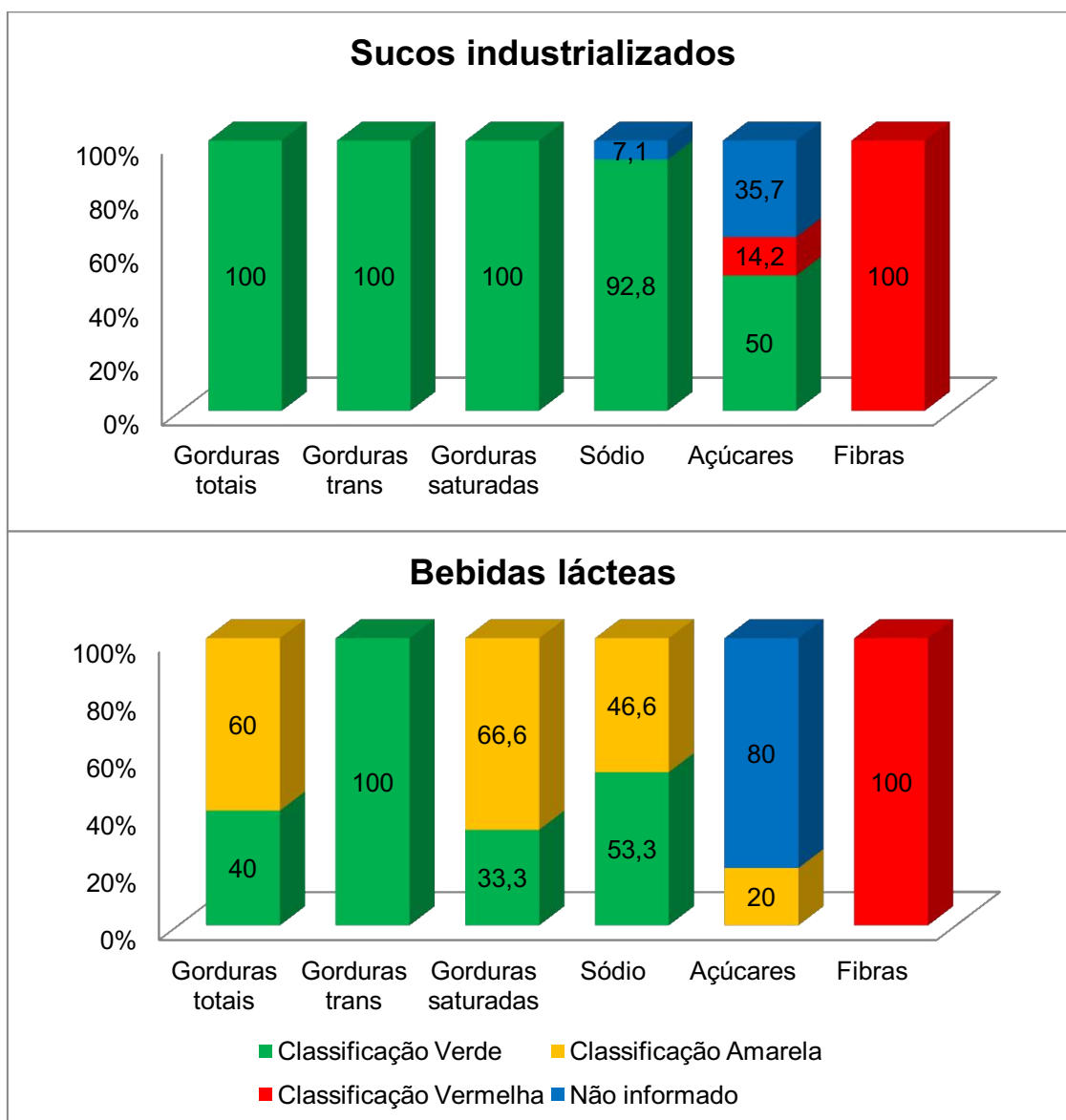


No grupo dos sucos industrializados (FIGURA 3), receberam classificação verde nos itens gorduras totais (100%; n=14), saturadas (100%;

n=14), *trans*(100%; n=14), sódio (92,8%; n=13), açúcares (50%; n=7), e classificação vermelha (100%; n=14), apenas para o teor de fibras.

No grupo de bebidas lácteas, também na figura, dos nutrientes avaliados, foram classificados em verde, os teores de gorduras *trans* 100% (n=15) e sódio (53,3%; n=9), gorduras totais e saturadas, foram classificados em amarelo, sendo 60% e 66,6%, respectivamente. Já no quesito açúcares 80,0%; (n=12) não apresentou a informação nutricional a respeito desse nutriente no rótulo e 100% (n=15) dos produtos receberam classificação vermelha no quesito fibras.

**Figura 3** – Percentuais dos quesitos analisados dos grupos “sucos industrializados” e “bebidas lácteas” e suas respectivas classificações conforme a adaptação do Semáforo Nutricional.



## DISCUSSÃO

Dentre os 84 produtos, no que diz respeito às médias dos parâmetros avaliados, pôde-se constatar que todos os grupos alimentares apresentaram, ao menos, uma média de nutriente com valor acima do recomendado para 100g ou 100mL de produto. As médias do grupo “macarrão instantâneo” com pior classificação foram gorduras saturadas (7,89g) e sódio (1.635,6mg). No grupo dos biscoitos recheados, cinco, das seis médias avaliadas, apresentavam maior inadequação, sendo estes: gorduras *trans* (1,24g), gorduras saturadas (5,68g), sódio (223,69mg), açúcares (33,33g) e fibras (2,13g). Em relação ao grupo “salgadinhos de pacote”, as médias de gorduras saturadas (8,08g), sódio (783,91mg) e fibras (1,92g) foram as mais inapropriadas, em relação ao que é preconizado. Os grupos de bebidas lácteas e sucos industrializados demonstraram médias com piores níveis apenas no quesito “fibras”, sendo 0,26g e 0,17g, respectivamente. No grupo “bolinhos industrializados”, pôde-se observar piores médias nos nutrientes gorduras saturadas (6,47g), sódio (174,5mg) e fibras (1,47g). Com base neste método, observa-se que os grupos de produtos com piores classificações foram: macarrão instantâneo, biscoito recheado, salgadinhos de pacote e bolinhos industrializados.

Conforme o relatório emitido recentemente pela Organização Pan-americana de Saúde [15], houve um aumento nas vendas de alimentos ultraprocessados em todos os países da América Latina, inclusive no Brasil, o que pode estar intimamente relacionado com a má qualidade da alimentação e representar mais um fator de risco para obesidade e DANT's.

Neste contexto, verificou-se em um estudo realizado no Programa Bilíngue de uma instituição de ensino particular de Joinville/SC, com o objetivo de analisar nutricionalmente os lanches consumidos no âmbito escolar, a prevalência no consumo de alimentos industrializados e pôde-se observar que dentro dos grupos alimentares, os mais consumidos pelos pré-escolares e escolares foram: bolos, pães, biscoitos salgados e doces, iogurtes, leites fermentados, achocolatados, frutas e barras de cereais [16].

Outro estudo realizado com 62 crianças cadastradas no Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional (SISVAN), em um município do Rio Grande do

Sul, o estudo verificou que o consumo de bolacha salgada/salgadinhos de pacote, bolacha doce ou doces gerais e refrigerante, apresentou frequência de até três dias por semana. E 50% das crianças avaliadas consumiram sucos industrializados ou em pó no último mês precedente à pesquisa [17].

Diante de tal panorama, o relatório emitido pela Organização Pan-americana de Saúde [15], ressalta a importância da redução do consumo de ultraprocessados a partir da implementação e fiscalização de políticas fiscais e regulamentações na publicidade e propaganda e, relacionadas à rotulagem de alimentos. Emerge deste último ponto, a necessidade de pesquisar e avaliar ferramentas auxiliaadoras na acessibilidade de informações nutricionais aos consumidores, tal como a proposta de SN.

No que diz respeito aos resultados da aplicação do SN, em relação ao macarrão instantâneo, observou-se no presente estudo que as marcas apresentaram-se 100% inadequadas quanto ao teor de sódio, com todas as amostras com classificação vermelha. De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães e Bolos Industrializados [18], o macarrão instantâneo é um produto alimentício que vem apresentando forte tendência de aumento no consumo, principalmente entre a população infantil, por ser um alimento de fácil aceitação, de preparo rápido e prático e de preço acessível. Além disso, em decorrência do poder aquisitivo retraído, as acessíveis massas instantâneas apresentaram crescimento da ordem de 7% em receita, rondando o patamar de R\$ 1,9 bilhão, e de 3,6% nos volumes de vendas, arredondados em 127.000 toneladas. Contudo, uma unidade comercial deste grupo ultrapassa 459% da recomendação diária de sódio pela Organização Mundial de Saúde (OMS) de 2000mg, equivalente a 5g de sal por dia, e atinge 40% do nível de gordura total para essa faixa etária [19][20].

Observou-se também alto teor de sódio em 100% (n=15) das marcas avaliadas de salgadinhos de pacote. Em 2009, por meio da iniciativa de redução de consumo de sal, ressaltou-se a necessidade de estabelecer parcerias e plano gradativo de redução dos teores de sódio, bem como o incentivo à informação através da rotulagem e à educação do consumidor. A meta consiste na diminuição gradual e sustentável do consumo de sal na dieta, com o objetivo de alcançar metas nacionais ou, em sua ausência, as

internacionais recomendadas de consumo inferior a 5 g/dia/pessoa para o ano de 2020 [17][21].

Em relação ao grupo de biscoitos recheados, nos parâmetros gordura saturada, sódio e fibras, 55% (n=11), 85% (n=17) e 80% (n=16), respectivamente, foram classificados em vermelho. Toloni e colaboradores [20] afirmam que os salgadinhos e biscoitos recheados apresentam altos teores de gorduras, sal e açúcares, além de conservantes, corantes e outros aditivos alimentares, e que a ingestão continuada e excessiva pode definir e cronificar hábitos alimentares inadequados, que perduram da infância até a idade adulta, contribuindo para a obesidade infantil e surgimento, cada vez mais precoce, das doenças crônicas não transmissíveis.

Em um estudo sobre teores de gorduras *trans* em biscoitos recheados, os autores ressaltam que deve-se dar uma maior atenção e cuidado à ingestão de biscoitos recheados, uma vez que a gordura *trans* está presente na composição da maioria desses produtos, além dos biscoitos mais baratos apresentarem maior quantidade de gordura *trans*, do que gordura saturada [22]. Outro ponto relevante quando se trata desse produto, é o porcionamento adotado na rotulagem nutricional (30g), que consiste em mais um método utilizado pela indústria alimentícia, com o objetivo de enganar os consumidores, pois raramente uma criança consome apenas esta quantidade do produto em questão.

Quanto à avaliação de ácidos graxos *trans* (AGT), 35% (n=7) das amostras de biscoitos recheados avaliados, apresentaram alto teor para esse tipo de gordura, recebendo classificação vermelha, o que desperta certa atenção, visto que os produtos industrializados, em sua maioria, apresentam tal nutriente em sua composição devido à natureza do processamento industrial. Os AGT são um tipo específico de gordura proveniente do processo de hidrogenação natural (ocorrido no rúmen dos animais) ou industrial. Sua aplicação tem como objetivo principal a conservação de um alimento, a melhoria das características sensoriais e físicas como a aparência, o aroma, sabor, cor, textura [23].

Neste contexto, Proença e Silveira [24] sugerem a padronização da denominação de componentes com gordura *trans* na lista de ingredientes. Pois, no Brasil, a gordura *trans* é encontrada nos rótulos de produtos alimentícios de

várias formas, seja pela denominação: gordura parcialmente hidrogenada, gordura vegetal parcialmente hidrogenada, gordura vegetal hidrogenada, óleo vegetal parcialmente hidrogenado, óleo vegetal hidrogenado, óleo hidrogenado e gordura parcialmente hidrogenada e/ou interesterificada; pela notificação do conteúdo de gordura *trans* por 100 g na informação nutricional independente do valor, sem valor de referência mínimo para tal notificação; destacada na parte frontal da embalagem somente quando o produto for isento de gordura *trans* em seus ingredientes ou processamento, com a frase padrão “livre de gorduras *trans*”.

O consumo em excesso dos AGT está relacionado principalmente com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e alterações no crescimento e desenvolvimento fetal e infantil [23], além disso, aumentam a concentração plasmática do colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), induzindo intensa lesão aterosclerótica [25]. Tal fato é reforçado através de estudos epidemiológicos realizados por Siri-Tarino e colaboradores [26] e Wang e colaboradores [27], no qual, demonstram que o elevado consumo de AGT culmina em maior risco cardiovascular. Segundo a Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose [28], dietas ricas em gorduras saturadas ou gordura *trans*, tendem a diminuir os níveis de colesterol da lipoproteína de alta densidade (HDL-c), com possível detrimento da funcionalidade das partículas de lipoproteína de alta densidade (HDL) e adicionais aumentos no LDL-c.

Em relação ao grupo de bolinhos industrializados, 80% (n=8) das marcas receberam classificação vermelha no quesito gorduras saturadas. O consumo deste nutriente é necessário ao organismo para funções estruturais e energéticas, entretanto, o consumo excessivo de ácidos graxos saturados (AGS) pode trazer riscos ao organismo, como elevação do LDL-c plasmático e da concentração plasmática de colesterol, ocasionando maior exposição a riscos cardiovasculares. Com o objetivo de minimizar tais riscos, por meio da redução e controle do colesterol e LDL-c plasmáticos, a Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia [28] recomenda o consumo de colesterol em até 300 mg/dia, em relação ao consumo de AGS, a recomendação para crianças maiores de dois anos e adolescentes com perfil lipídico normal é de < 10% do Valor Energético

Total (VET), já para crianças maiores de dois anos e adolescentes que apresentam perfil lipídico alterado, o consumo de AGS, nesses casos, deve ser de 7% do VET.

Notou-se no grupo de sucos industrializados, a ausência da informação em relação aos teores de açúcares em 35,7% (n=5) dos rótulos analisados. Embora a legislação brasileira, RDC nº 360, não exija a obrigatoriedade da informação dos teores de açúcares na rotulagem nutricional [6], a adição de açúcar é permitida desde que seja declarada no rótulo do suco de fruta a expressão “adoçado”, como ocorreu nas amostras coletadas [29]. Este fator reflete-se no presente trabalho, no qual não foi possível aplicar neste quesito a classificação aos moldes do Semáforo Nutricional para grande parte das amostras avaliadas. Tal fato é extremamente preocupante, tendo em vista que o açúcar é um nutriente que contribui para o aumento da densidade energética do alimento, além de possuir índice glicêmico elevado e ser isento de nutrientes importantes para o crescimento e desenvolvimento da criança, como vitaminas e minerais. Seu consumo também é associado ao aumento dos índices cariogênicos [20].

Todavia, as Instruções Normativas (IN) nº 17, nº 18 e nº 19 de junho de 2013 [30], tornam obrigatório informar os percentuais de ingredientes nos rótulos de bebidas não alcoólicas, com o objetivo de tornar clara a quantidade de suco de fruta, suco vegetal ou polpa de fruta presentes nas bebidas. Outra adequação pertinente aos fabricantes de bebidas consiste no aumento da quantidade mínima de suco nos néctares de uva e laranja. Desde 2015, o percentual de suco nas bebidas do tipo néctar passou de 30% para 40% e, em 2016, a quantidade eleva-se para 50% (IN nº12) [31]. Tais medidas implicam diretamente na quantidade de açúcares adicionado nestes produtos, que atualmente é elevada e em grande parte desconhecida pelos consumidores.

A composição do suco industrializado não é preocupante somente nos resultados referentes aos açúcares, mas também às fibras, pois todas as amostras (100%; n=14) apresentaram baixo teor, recebendo classificação vermelha Segundo dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008–2009, o consumo de sucos/refrescos/sucos em pó reconstituídos, neste período em questão, esvão entre as maiores médias de consumo diário per capita, sendo 145 mL/dia, sem diferenças entre as faixas de renda,

associando-se à prevalência do excessivo consumo de açúcar e abaixo do recomendado para fibras, sendo 61% e 68% da população, respectivamente [32]. Semelhante a este grupo, observou-se que o grupo de bebidas lácteas também foi classificado em vermelho no quesito fibras, apresentando 100% (n=15) de inadequação.

Em um estudo realizado por Mello e colaboradores [33], evidenciou-se relação direta entre o consumo de fibras e a constipação, no qual uma dieta rica em fibras colabora com a melhora no quadro, assim como no consumo insuficiente deste nutriente, há presença de constipação e excesso de peso. Isto também é evidenciado na pesquisa de Machado e Capelari [34], onde a utilização das fibras para indivíduos com problemas intestinais mostrou efeitos benéficos em 64% dos casos. Isso acontece, pois as fibras formam uma massa fecal que atrai água para a luz intestinal, tendo em vista que a constipação intestinal está diretamente ligada com o tempo de trânsito do material fecal, visto que quanto mais tempo as fezes permanecem no cólon e reto, mais água é retida e mais duras as fezes se tornam [35].

Neste sentido, Babio e colaboradores [36] relatam que, há uma possibilidade do consumo destes alimentos ser alterado mediante a compreensão das informações nutricionais contidas nos rótulos destes produtos, e uma forma de melhorar tal compreensão, é a partir da utilização do Semáforo Nutricional. Os autores observaram que foram escolhidos produtos com 6,7% e 9,2% menos açúcar e sal, respectivamente, quando utilizou-se o Semáforo Nutricional, comparado ao sistema de rotulagem complementar monocromático. No entanto, os autores ressaltam que mais pesquisas são necessárias para avaliar o impacto da utilização de esquemas de rotulagem nutricional sob a forma de cores em relação aos hábitos, compras e consumo real dos consumidores.

As classificações obtidas através da aplicação do modelo adaptado de Semáforo Nutricional permitem coligir que tais produtos, destinados ao público infantil, avaliados e atualmente disponíveis no mercado, são inapropriados nutricionalmente no contexto de uma alimentação saudável. Seu consumo se mostra como fator de risco à saúde deste grupo-alvo, os quais vêm apresentando elevadas taxas de DANT's ressaltando assim a importância de uma maior atenção na ingestão de alimentos com elevados teores de gorduras,

sódio e açúcares, e com baixo teor de fibras, pois a faixa etária do público em questão, caracteriza-se por um período de construção de hábitos alimentares, dos quais podem perdurar até a fase adulta.

### **CONSIDERAÇÃO FINAL**

O elevado consumo alimentar não saudável deve ser considerado preocupante, visto que a infância é um período vulnerável no qual a formação de hábitos saudáveis deve ser estimulada com a finalidade de se estabelecer ao longo da vida. Estratégias de promoção e prevenção da saúde são extremamente necessárias para dar ênfase à redução do consumo de alimentos com elevado valor energético, ricos em gorduras, açúcares, sódio e pobres em minerais para assim, reduzir a incidência de obesidade e doenças e agravos não transmissíveis visando também os benefícios de uma dieta equilibrada, corroborando para uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. Stuckler D, McKee M, Ebrahim S, Basu S. Manufacturing Epidemics: The Role of Global Producers in Increased Consumption of Unhealthy Commodities Including Processed Foods, Alcohol, and Tobacco. *PLoS Med.* 2012 9(6): e1001235. Doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001235>
2. Longo-Silva, Giovana & Toloni, Maysa & Taddei, José. Traffic light labeling: Translating food labeling. *Revista de Nutricao.* 2010. 23. 1031-1040. Doi:10.1590/S1415-52732010000600009.
3. 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. *10.1016/j.numecd.2014.08.001 Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2015;25(1):116–122.
4. Costa, CS, Rauber, F, Leffa, F., Sangalli, CN, Campagnolo, PDB, Vitolo, MR. Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during child hood. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases.* 2019. 29 : 177 – 184.
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC n. 40, de 21 de março de 2001. Regulamento técnico para rotulagem nutricional obrigatória de alimentos e bebidas embalados. *Diário Oficial da União.* Brasília, março 2001; (22-E):1; Seção 1.
6. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC n. 360, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional, 2003.
7. Hawley KL, Roberto CA, Bragg MA, Liu PJ, Schwartz MB, Brownell KD. The science on front-of-package food labels. *Public Health Nutrition.* Cambridge University Press; 2013;16(3):430–9. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980012000754>
8. Kleef, EV, Dagevos, H. The Growing Role of Front-of-Pack Nutrition Profile Labeling: A Consumer Perspective on Key Issues and Controversies. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2015;55(3):291-303. . DOI: 10.1080/10408398.2011.653018

9. Thorndike, A. N., Riis, J., Sonnenberg, L. M., & Levy, D. E. Traffic-light labels and choice architecture: promoting healthy food choices. *American journal of preventive medicine*. 2014. 46(2), 143–149. doi:10.1016/j.amepre.2013.10.002
10. Emrich TE, Qi Y, Lou WY, L'Abbe MR. Traffic-light labels could reduce population intakes of calories, total fat, saturated fat, and sodium. *PLoS ONE*, 2017. 12(2): e0171188. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171188>
11. Egnell M, Talati Z, Hercberg S, Pettigrew S, Julia C. Objective Understanding of Front-of-Package Nutrition Labels: An International Comparative Experimental Study across 12 Countries. *Nutrients*. 2018 Oct 18;10(10):1542. doi: 10.3390/nu10101542.
12. Food Standards Agency - FSA. Guide to creating a front of pack (FoP) nutrition label for pre-packed products sold through retail outlets. London: FSA, 2013.
13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC n. 24, de 15 de junho de 2010. Dispõe sobre a oferta, propaganda, publicidade, informação e outras práticas correlatas cujo objetivo seja a divulgação e a promoção comercial de alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, de gordura saturada, de gordura *trans*, de sódio, e de bebidas com baixo teor nutricional. *Diário Oficial União*. 29 jun, 2010.
14. Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente – CONANDA. Resolução RDC nº 163, de 13 de março de 2014. *Diário Oficial União*. 4 abr 2014.
15. Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS. Recomendação para as políticas nacionais: prevenção das doenças cardiovasculares nas Américas através da redução do consumo de sal para toda a população. Brasília, DF: Organização Pan-Americana de Saúde, 2010.
16. Souza, E, Campos VM, Czarnobay SA, Hille FH. Análise de lanches consumidos por pré-escolares e escolares participantes de um programa bilíngue de uma instituição de ensino particular. Ver.

17. Schaffazick A.L. Estado nutricional e consumo de alimentos das crianças cadastradas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no município de Lagoa dos Três Cantos – RS [monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.
18. Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados – Abimapi. Anuário ABIMAPI 2019. São Paulo: Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados. 2019.
19. World Health Organization – WHO. Reducing salt in take populations: report of a WHO forum and technical meeting. p. 23. Paris, 2006.
20. Toloni MHA, Longo-Silva G, Goulart RMM, Taddei JAAC. Introdução de alimentos industrializados e de alimentos de uso tradicional na dieta de crianças de creches públicas no município de São Paulo. Rev. Nutr. [Internet]. 2011 Feb [cited 2019 nov 14]; 24(1): 61-70. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732011000100006>.
21. Instituto Brasileiro De Defesa do Consumidor – IDEC. Redução de sódio em alimentos: uma análise dos acordos voluntários no Brasil. São Paulo: Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor; Cadernos Idec. Série Alimentos, v. 1, 2014.
22. Galdino TP, Antunes AR, Lamas RC, Zingano MA, Cruzat VF, Coutinho VF, et al. Biscoitos recheados: quanto mais baratos maior teor de gordura *trans*? Scientia Medica. 2010; 20(4): 270-276.
23. Dias JR, Gonçalves ECBA. Avaliação do consumo e análise da rotulagem nutricional de alimentos com alto teor de ácidos graxos *trans*. Ciência e Tecnologia de Alimentos. 2009;29(1): 177-82. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20612009000100027>.
24. Proença RPC, Silveira BM. Recomendações de ingestão e rotulagem de gordura *trans* em alimentos industrializados brasileiros: análise de documentos oficiais. Rev. Saúde Pública [Internet]. 2012 Oct [cited 2019 nov 12]; 46(5): 923-928. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012000500020>

25. Machado RM, Nakandakare ER, Quintao EC; Cazita, PM; Koike MK, Nunes VS, et al. Omega-6 polyunsaturated fatty acids prevent atherosclerosis development in LDLr-KO mice, in spite of displaying a pro-inflammatory profile similar to *trans* fatty acids. *Atherosclerosis*. 2012;224(1): 66-74.
26. Siri-Tarino PW, Chiu S, Bergeron N, Krauss RM. Saturated fats versus polyunsaturated fats versus carbohydrates for cardiovascular disease prevention and treatment. *Revista de Nutrição*. 2015; 35: 517-43. DOI:10.1146/annurev-nutr-071714-034449
27. Wang Q, Afshin A, Yakoob, MY. Singh, GM, Rehm CD; Khatibzadeh S, et al. Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Diseases Expert Group (NutriCoDE). Impact of nonoptimal intakes of saturated, polyunsaturated, and *trans* fat on global burdens of coronary heart disease. *J. Am. Heart Assoc.* 2016;5(1). DOI: 10.1161/JAHA.115.002891.
28. Sociedade Brasileira de Cardiologia - SBC. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2013; 100(3):1-40.
29. Ferrarezi AC, Santos KO, Monteiro M. Avaliação crítica da legislação brasileira de sucos de fruta, com ênfase no suco de fruta pronto para beber. *Rev. Nutr.* [Internet]. 2010 Aug [cited 2019 nov 12] ; 23( 4 ): 667-677. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000400016>.
30. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Lei nº 8.918, de 14 de Julho de 1994. Dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas, autoriza a criação da comissão intersetorial de bebidas e dá outras providências. [acesso 4 nov 2019].
31. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.. Instrução normativa nº 12, de 4 de setembro de 2003. Regulamento técnico geral para fixação de identificação e qualidade gerais para suco tropical. [acesso 4 nov 2019].
32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares no Brasil (POF) 2008-2009: análise do consumo

- alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2004.
33. Mello CS, Freits KC, Tahan S & Morais MB. Consumo de fibra alimentar por crianças e adolescentes com constipação crônica: influência da mãe ou cuidadora e relação com excesso de peso. *Rev Paul Pediatr* 2010; 28(2):188-93.
  34. Machado WM, Capelari SM. Avaliação da eficácia e do grau de adesão ao uso prolongado de fibra dietética no tratamento da constipação intestinal funcional. *Rev. Nutr.* [Internet]. 2010 Apr [cited 2019 nov 04]; 23(2): 231-238. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000200006>
  35. Bodinski LH. *Dietoterapia: princípios e práticas*. São Paulo: Editora Atheneu, 2006.
  36. Babio N, López L, Salas-Salvadó J. Análisis de la capacidad de elección de alimentos saludables por parte de los consumidores en referencia a dos modelos de etiquetado nutricional; estudio cruzado. *Nutr Hosp.* 2013;28(1):173-81. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.1.6254>.

**Tabela 1** – Pontos de corte para classificação de 100 g ou 100 ml dos alimentos, segundo adaptação do Semáforo Nutricional às normas brasileiras (Adaptado de Longo-Silva, Toloni e Taddei, 2010).

NUTRIENTE	VERDE		AMARELO		VERMELHO	
	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido
Gordura total (g)	≤ 3,0	≤ 1,5	> 3,0 e ≤ 20	> 1,5 e ≤ 10	>20	> 10
Gordura saturada (g)	≤ 1,5	≤ 0,75	> 1,5 e ≤ 5,0	> 0,75 e ≤ 2,5	> 5,0	> 2,5
Gordura <i>trans</i> (g)	= 0,1	= 0,05	> 0 e ≤ 1	> 0,05 e ≤ 1,0	> 1,0	> 1,0
Sódio (mg)	≤ 40	≤ 40	> 40 e ≤ 120	> 40 e ≤ 120	> 120	> 120
Fibra (g)	≥ 6,0	≥ 3,0	≥ 3,0 e < 6,0	≥ 1,5 e < 3,0	< 3,0	< 1,5
Açúcar (g)	≤ 5,0	≤ 2,5	> 5,0 e ≤ 12,5	> 2,5 e ≤ 7,5	> 12,5	> 7,5

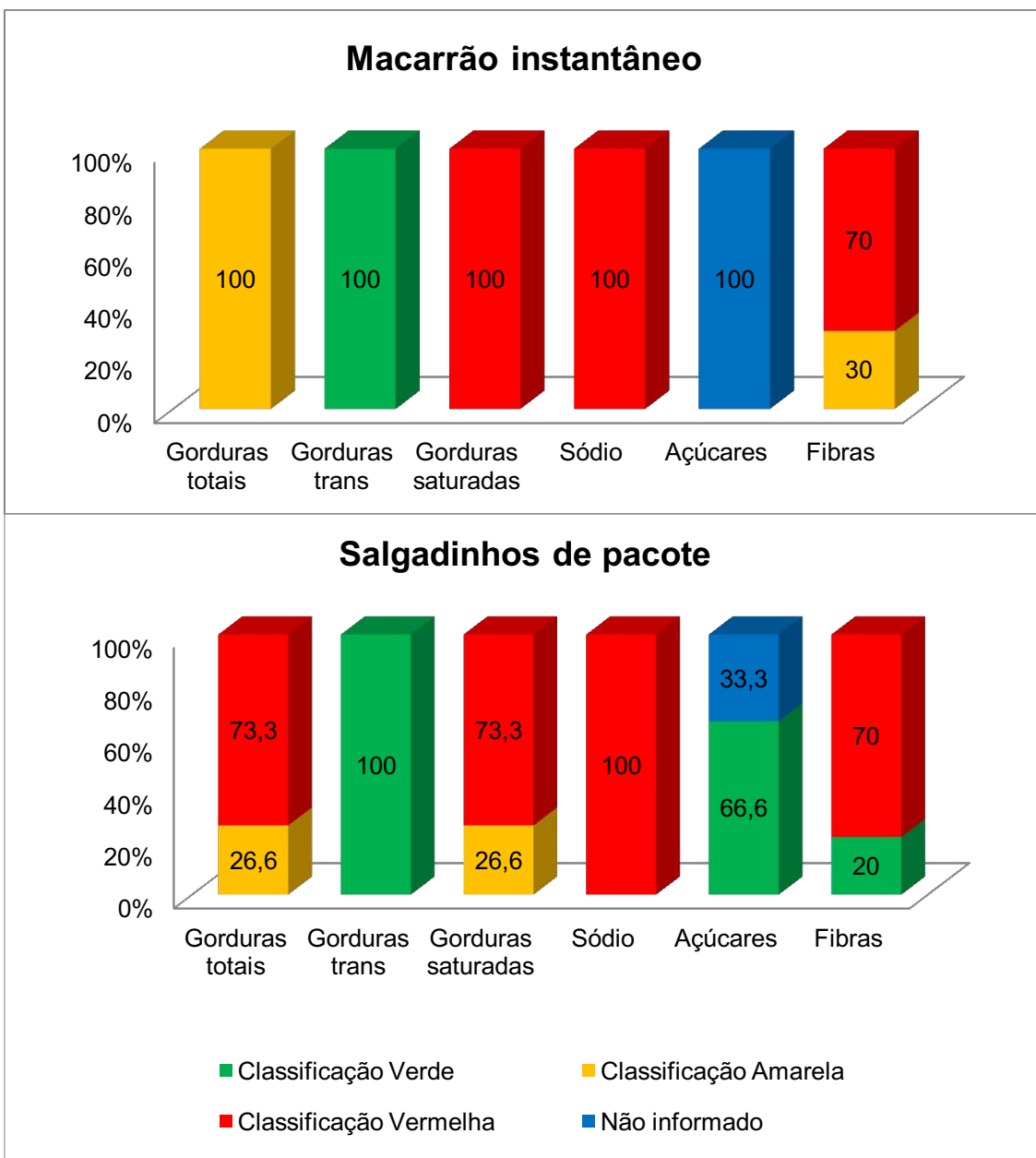
Fonte: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2018)

**Tabela 2** – Parâmetros de gorduras (totais, saturadas e *trans*), sódio, açúcares e fibras dos produtos selecionados para 100g de nutriente.

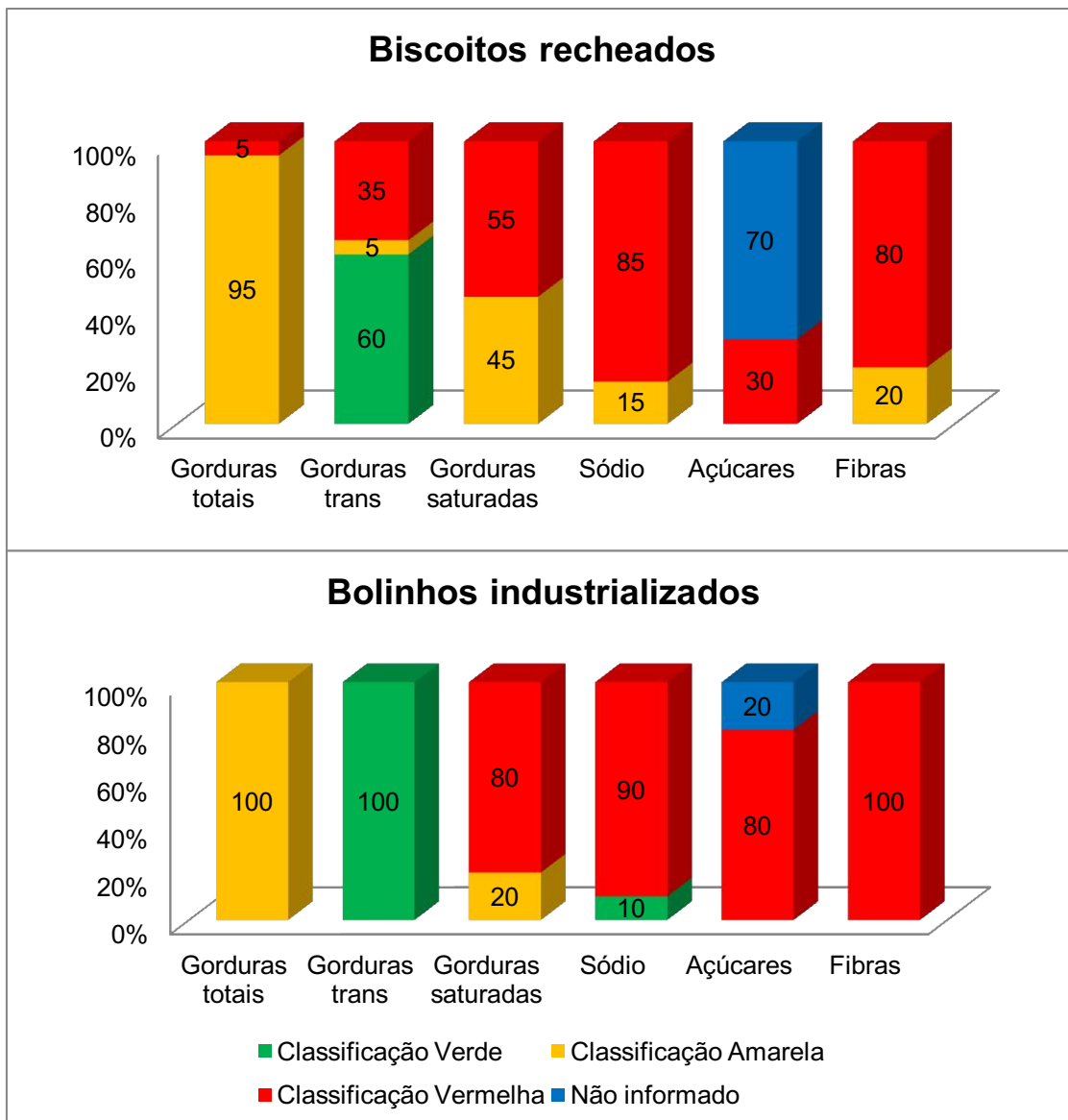
<b>PRODUTO</b>	<b>Gorduras Totais (g)</b>	<b>Gorduras <i>trans</i> (g)</b>	<b>Gorduras saturadas (g)</b>	<b>Sódio (mg)</b>	<b>Açúcares (g)</b>	<b>Fibras (g)</b>
Macarrão instantâneo	17,45	0	7,89	1.635,6	**	2,84
Salgadinhos de pacote	24,97	0	8,08	783,91	0,56 <sup>A</sup>	1,92
Biscoito recheado	17,22	1,24	5,68	223,69	33,33 <sup>B</sup>	2,13
Bolinhos industrializados	13,35	0	6,47	174,5	8,25 <sup>C</sup>	1,47
Sucos industrializados	0	0	0	6,2 <sup>D</sup>	2,80 <sup>E</sup>	0,17
Bebidas lácteas	1,72	0	0,92	50,01	7,72 <sup>F</sup>	0,26

Legenda: <sup>A</sup>5 produtos não informaram o valor na tabela nutricional; <sup>B</sup>14 produtos não informaram o valor na tabela nutricional; <sup>C</sup>8 produtos não informaram o valor na tabela nutricional; <sup>D</sup>1 produto não informou o valor na tabela nutricional; <sup>E</sup>5 produtos não informaram o valor na tabela nutricional; <sup>F</sup>12 produtos não informaram o valor na tabela nutricional; \*\*Não informado na tabela nutricional do produto.

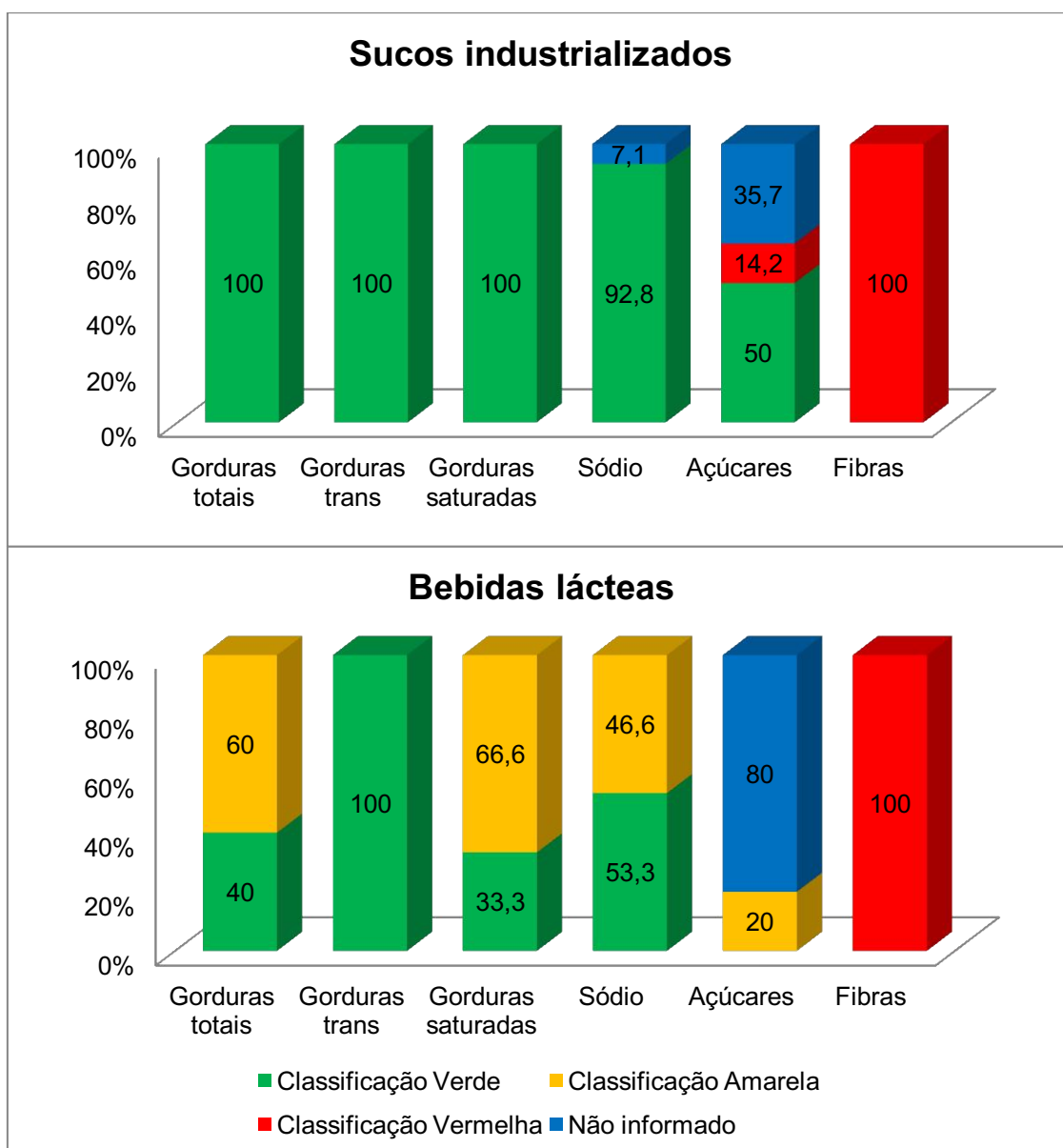
**Figura 1** – Percentuais dos quesitos analisados dos grupos “macarrão instantâneo” e “salgadinhos de pacote” e suas respectivas classificações conforme a adaptação do Semáforo Nutricional.



**Figura 2** - Percentuais dos quesitos analisados dos grupos “biscoitos recheados” e “bolinhos industrializados” e suas respectivas classificações conforme a adaptação do Semáforo Nutricional.



**Figura 3** - Percentuais dos quesitos analisados dos grupos “sucos industrializados” e “bebidas lácteas” e suas respectivas classificações conforme a adaptação do Semáforo Nutricional.



## **CONCLUSÃO**

O elevado consumo alimentar não saudável deve ser considerado preocupante, visto que a infância é um período vulnerável no qual a formação de hábitos saudáveis deve ser estimulada com a finalidade de se estabelecer ao longo da vida. Estratégias de promoção e prevenção da saúde são extremamente necessárias para dar ênfase à redução do consumo de alimentos com elevado valor energético, ricos em gorduras, açúcares, sódio e pobres em minerais para assim, reduzir a incidência de obesidade e doenças crônicas visando também os benefícios de uma dieta equilibrada, corroborando para uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório sobre Rotulagem Nutricional**. Brasília, 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Resolução RDC n. 24**, de 15 de junho de 2010. Dispõe sobre a oferta, propaganda, publicidade, informação e outras práticas correlatas cujo objetivo seja a divulgação e a promoção comercial de alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, de gordura saturada, de gordura *trans*, de sódio, e de bebidas com baixo teor nutricional. Diário Oficial União. 29 jun, 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA– ANVISA. **Resolução RDC n. 40**, de 21 de março de 2001. Regulamento técnico para rotulagem nutricional obrigatória de alimentos e bebidas embalados. Diário Oficial da União. Brasília, março 2001; (22-E): 1; Seção 1.

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA– ANVISA. **Resolução RDC n. 360**, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional, 2003.

CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE – CONANDA. **Resolução RDC nº 163**, de 13 de março de 2014. Diário Oficial União. 4 abr 2014.

COSTA, C. *et al.* **Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during child hood**. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases, v. 29, Issue, 177 – 184. 2018.

EGNELL, M. *et al.* **Objective Understanding of Front-of-Package Nutrition Labels: An International Comparative Experimental Study across 12 Countries**. v. 10, n. 10. Paris, France: Nutrients, 2018. 1542 p.

EMRICH, T. E. *et al.* **Traffic-light labels could reduce population intakes of calories, total fat, saturated fat, and sodium**. Toronto, Ontario: PLOS ONE, 2017.

FOOD STANDARDS AGENCY - FSA. **Guide to creating a front of pack (FoP) nutrition label for pre-packed products sold through retail outlets**. London: FSA, 2013.

HAWLEY, K.L. *et al.* **The science on front-of-package food labels**. v. 16, n. 03. Cambridge: Public Health Nutrition, 2013. 430–439 p.

KLEEF, E.V.; DAGEVOS, H. **The Growing Role of Front-of-Pack Nutrition Profile Labeling:** A Consumer Perspective on Key Issues and Controversies. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, v. 55, n. 3. 2015. 291–303 p.

LONGO-SILVA, G.; TOLONI, M. H. A.; TADDEI, J. A. A. **Traffic Light Labelling:** Um Novo Conceito de Rotulagem de Alimentos. Campinas: *Revista de Nutrição*, 2010. 1031-1040 p.

RAUBER, F. *et al.* **Consumption of ultra-processed food products and its effects on children's lipid profiles:** A longitudinal study. v. 25, n. 1. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 2014. 116 – 122 p.

STUCKLER, D. *et al.* **Manufacturing Epidemics:** The Role of Global Producers in Increased Consumption of Unhealthy Commodities Including Processed Foods, Alcohol, and Tobacco. 2012.

THORNDIKE, A. *et al.* **Traffic-light labels and choice architecture:** promoting healthy food choices. *American journal of preventive medicine*, v. 46, n. 2. 2014. 143–149p.

**APÊNDICE A – Formulário de coleta de dados**

<b>PRODUTO</b>	<b>Porção referida na tabela nutricional do produto (g)</b>	<b>Gord. Totais (g)</b>	<b>Gord. <i>Trans</i> (g)</b>	<b>Gord. Sat. (g)</b>	<b>Sódio (mg)</b>	<b>Açúcar (g)</b>	<b>Fibra (g)</b>
Amostra 1							
Amostra 2							
Amostra 3							
Amostra 4							
Amostra 5							
Amostra 6							
Amostra 7							
Amostra 8							
Amostra 9							
Amostra 10							
Amostra 11							
Amostra 12							
Amostra 13							
Amostra 14							
Amostra 15							
Amostra 16							
Amostra 17							
Amostra 18							
Amostra 19							
Amostra 20							

## **ANEXO A – Normas da Revista de Nutrição**

### **Escopo e política**

A **Revista de Nutrição** (e-ISSN 1678-9865) é um periódico especializado que publica artigos que contribuem para o estudo da Nutrição em suas diversas subáreas e interfaces. Com periodicidade bimestral, está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional.

Não há taxa para submissão e avaliação de artigos.

### **Submissão**

Todos os artigos devem ser submetidos de forma eletrônica pela página <<http://mc04.manuscriptcentral.com/rn-scielo>>.

Qualquer outra forma de envio não será apreciada pelos editores.

No momento da submissão deve ser anexado: (1) O artigo (arquivo completo em formato Word, incluindo folha de rosto, resumo, abstract, texto, referências e ilustrações); (2) As ilustrações (em arquivo editável, nos formatos aceitos pela revista); (3) Toda a documentação exigida pela revista (devidamente assinada por todos os autores).

Os manuscritos podem ser rejeitados sem comentários detalhados após análise inicial, por pelo menos dois editores da Revista, se os artigos forem considerados inadequados ou de prioridade científica insuficiente para publicação na Revista.

A Revista de Nutrição não publica mais que 1 (um) artigo do mesmo autor no mesmo ano (volume), para evitar a endogenia. Esse procedimento visa aumentar o número de temas e de colaborações provenientes de autores nacionais e internacionais.

### **Política de acesso público**

A Revista proporciona acesso público - Open Access - a todo seu conteúdo e são protegidos pela Licença *Creative Commons* (CC-BY).

### **Pesquisas envolvendo seres vivos**

Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos e animais devem ser acompanhados de cópia de aprovação do parecer de um Comitê de Ética em pesquisa.

### **Registros de Ensaios Clínicos**

Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de

identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

### **Conflito de interesse**

**Autores:** Os autores devem declarar, de forma explícita, individualmente, qualquer potencial conflito de interesse financeiro, direto e/ou indireto, e não financeiro etc., bem como qualquer conflito de interesse com revisores *ad hoc*.

**Revisores *ad hoc*:** No caso da identificação de conflito de interesse da parte dos revisores, o Comitê Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor *ad hoc*.

### **Plágio**

A Revista verificará os artigos submetidos, por meio de uma ferramenta de detecção de plágio CrossCheck, após o processo de revisão por pares.

### **Redes**

### **Sociais**

A Revista de Nutrição visando maior disseminação do seu conteúdo, solicita aos autores que, após a publicação no site da SciELO, divulguem seus artigos nas redes sociais abaixo, entre outras:

Academia.edu – <https://www.academia.edu/>

Mendeley – <https://www.mendeley.com/>

ResearchGate – <http://www.researchgate.net/>

Google Acadêmico - <https://scholar.google.com.br/schhp?hl=pt-BR>

### **Revisores**

Os autores devem indicar três possíveis revisores para o manuscrito com os respectivos e-mails e as instituições as quais estão vinculados. Opcionalmente, podem indicar três revisores para os quais não gostaria que seu trabalho fosse enviado.

### **Processo de avaliação**

Os originais serão aceitos para avaliação desde que não tenham sido enviados para nenhum outro periódico e/ou publicados anteriormente em eventos, preservando o caráter inédito do artigo, e que venham acompanhados de: Carta de apresentação de artigo para submissão, *Checklist* para submissão preenchido além dos demais documentos listados no item "Documentação". **Todos os documentos devem estar**

**assinados por todos os autores do trabalho.**

Todos os manuscritos só iniciarão o processo de tramitação se estiverem de acordo com as Instruções aos Autores. Caso contrário, **serão devolvidos para adequação às normas**, inclusão de carta ou de outros documentos eventualmente necessários.

Originais identificados com incorreções e/ou inadequações morfológicas ou sintáticas **serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação** quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação. Veja o item Preparo do Manuscrito.

**Pré-análise:** a avaliação é feita pelos Editores Científicos com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a área de nutrição.

Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores *ad hoc* selecionados pelos editores. Cada manuscrito será enviado para três revisores de reconhecida competência na temática abordada, podendo um deles ser escolhido a partir da indicação dos autores. Em caso de desacordo, o original será enviado para um quarto revisor.

O processo de avaliação por pares é o sistema de *blind review*, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Por isso os autores deverão empregar todos os meios possíveis para evitar a identificação de autoria do manuscrito.

Os pareceres dos revisores comportam três possibilidades: a) aprovação; b) recomendação de nova análise; c) recusa. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

Os pareceres são analisados pelos editores associados, que propõem ao Editor Científico a aprovação ou não do manuscrito. Caberá ao Editor-Chefe a decisão final sobre o parecer do artigo (Aprovado ou Rejeitado).

Manuscritos recusados, mas com possibilidade de reformulação, poderão retornar como novo trabalho, iniciando outro processo de julgamento.

Os trabalhos que receberem sugestões para alterações serão devolvidos aos autores para as devidas correções, com os pareceres emitidos, devendo ser devolvidos no prazo máximo de 20 (vinte) dias, respeitando-se o fuso horário do sistema (fuso-horário de Londres).

**Manuscritos aceitos:** manuscritos aceitos poderão retornar aos autores para aprovação de eventuais alterações, no processo de editoração e normalização, de

acordo com o estilo da Revista.

**Publicação em inglês:** em caso de aprovação, os artigos serão publicados na versão em inglês. Nestes casos para que o manuscrito seja publicado, os autores deverão providenciar sua versão completa (tal como aprovado) para o inglês, arcando com os custos de sua tradução.

Para assegurar a qualidade e uniformidade dos textos traduzidos para a Língua Inglesa, esse trabalho deverá ser realizado, necessariamente, por um tradutor altamente capacitado e com experiência comprovada na versão de textos científicos, indicados e credenciados junto à Revista.

Havendo necessidade de revisão de inglês do artigo por um profissional credenciado pela Revista, os autores deverão seguir as instruções de normalização do mesmo, conforme orientação enviada por e-mail. Os autores ficarão responsáveis pela verificação da tradução, em todos os itens do trabalho (corpo do texto, ilustrações, tabelas, quadros, etc.).

### **Preparando o manuscrito**

A Revista só publica artigos inéditos no idioma inglês. No entanto, os autores podem submeter os artigos em português e, após a avaliação do manuscrito, o mesmo passará pelo processo de tradução com tradutores credenciados pela Revista, com o custo da tradução arcado pelos autores, nas seguintes categorias:

#### **Categoria dos artigos**

**Original:** contribuições destinadas à divulgação de resultados de pesquisas inéditas, tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa (limite máximo de 3.500 palavras - incluindo: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências).

**Revisão (a convite):** síntese de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa (limite máximo de 4 mil palavras - incluindo: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências). Serão publicados até dois trabalhos por fascículo.

**Nota Científica:** dados inéditos parciais de uma pesquisa em andamento (limite máximo

de 1.500 palavras - incluindo resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências).

**Seção Temática (a convite):** seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 10 mil palavras no total - incluindo: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências).

**Categoria e a área temática do artigo:** Os autores devem indicar a categoria do artigo e a área temática, a saber: alimentação e ciências sociais, avaliação nutricional, bioquímica nutricional, dietética, educação nutricional, epidemiologia e estatística, micronutrientes, nutrição clínica, nutrição experimental, nutrição e geriatria, nutrição materno-infantil, nutrição em produção de refeições, políticas de alimentação e nutrição e saúde coletiva.

A Revista de Nutrição não avalia trabalhos que já foram apresentados em eventos (nacionais e internacionais) e/ou traduzidos em outros idiomas, a fim de preservar o caráter inédito da obra.

O texto deverá contemplar o número de palavras de acordo com a categoria do artigo.

### **Estrutura do texto**

#### **O texto deve ser preparado em:**

- Espaçamento 1,5 entre linhas;
- Com fonte Arial 12;
- A quantidade total de palavras deve estar de acordo com a categoria do artigo (Contabiliza-se a partir do resumo, até a última página do conteúdo do artigo. Não devem ser consideradas a folha de rosto, referências e ilustrações);
- A seguinte ordem de apresentação deverá ser respeitada, incluindo-se os itens em páginas distintas:
  - Folha de rosto (página 1);
  - Resumo/Abstract (página 2);
  - Texto (página 3);
  - referências (em uma página separada, após o final do texto);
  - Ilustrações (iniciar cada uma em uma página separada, após as referências).
- O arquivo deverá ser gravado em editor de texto similar à versão 2010 do Word;
- O papel deverá ser de tamanho A4 com formatação de margens superior e

inferior (2,5 cm), esquerda e direita (3 cm);

- A numeração das páginas deve ser feita no canto inferior direito;
- A formatação das referências deverá facilitar a tarefa de revisão e de editoração. Para tal, deve-se utilizar espaçamento 1,5 entre linhas e fonte tamanho 12, e estar de acordo com o estilo Vancouver;
- As Ilustrações (Figuras e Tabelas) deverão ser inseridas após a seção de referências, incluindo-se uma ilustração por página, independentemente de seu tamanho.

**Página de rosto deve conter:**

- a) Título completo em português: (i) deverá ser conciso e evitar palavras desnecessárias e/ou redundantes, (ii) sem abreviaturas e siglas ou localização geográfica da pesquisa.
- b) Sugestão obrigatória de título abreviado para cabeçalho, não excedendo 40 caracteres (incluindo espaços), em português (ou espanhol) e inglês.
- c) Título completo em inglês, compatível com o título em português.
- d) Nome de cada autor, por extenso. Não abreviar os prenomes. A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título do artigo é limitada a 6. A revista recomenda fortemente que todos os autores e coautores tenham seus currículos atualizados na Plataforma Lattes, para submissão de artigos.
- e) Informar os dados da titulação acadêmica dos autores (se é mestre, doutor, etc.), a afiliação institucional atual (somente um vínculo por autor, em 3 níveis, sem abreviaturas ou siglas), além de cidade, estado e país.
- f) Indicação do endereço completo da instituição à qual o autor de correspondência está vinculado.
- g) Informar telefone e e-mail de todos os autores.
- h) Informar, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores no artigo. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, análise e interpretação dos dados, revisão e aprovação da versão final do artigo. Não se justifica a inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima. Redigir a contribuição no idioma que o artigo será publicado.
- i) Informar o número de Registro ORCID® (*Open Researcher and Contributor ID*). Caso não possua, fazer o cadastro através do link: <<https://orcid.org/register>>. O registro é

gratuito. Saiba mais [aqui](#).

j) Informar se o artigo é oriundo de Dissertação ou Tese, indicando o título, autor, universidade e ano da publicação.

k) Indicar os seguintes itens:

Categoria do artigo; área temática; Quantidade total de ilustrações (tabelas, quadros e figuras); Quantidade total de palavras (de acordo com a categoria do manuscrito).

Poderá ser incluída nota de rodapé contendo apoio financeiro e o número do processo e/ou edital, agradecimentos pela colaboração de colegas e técnicos, em parágrafo não superior a três linhas. **Observação:** esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores, e outros tipos de notas **não serão aceitos** (exceto em tradução de citações).

**A tramitação do artigo só será iniciada após a inclusão destas informações na página de rosto.**

### **Resumo**

Todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras.

O texto não deve conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme <http://decs.bvs.br>.

Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do *abstract* em inglês.

### **Texto**

Com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão, Comunicação, Nota Científica e Ensaio, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

### **Introdução**

Deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

### **Métodos**

Deve conter descrição clara e sucinta do método empregado, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, incluindo: procedimentos adotados; universo e

amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) devem ser mencionados.

Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do processo.

Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório -, foram seguidas.

### **Resultados**

Sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas, quadros ou figuras, elaboradas de forma a serem autoexplicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto.

### **Discussão**

Deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

### **Conclusão**

Apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. **Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.**

**Agradecimentos:** podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

**Anexos:** deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

**Abreviaturas e siglas:** deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

**Referências de acordo com o estilo *Vancouver***

Devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, conforme o estilo *Vancouver*. Nas referências com até seis autores, todos devem ser citados. Nas referências com mais de 6 autores, deve-se citar os seis primeiros, e depois incluir a expressão *et al.*

As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o *Index Medicus*.

Citar no mínimo 80% das referências dos últimos 5 anos e oriundas de revistas indexadas, e 20% dos últimos 2 anos.

**Não serão aceitas** citações/referências de **monografias** de conclusão de curso de graduação, de **trabalhos** de Congressos, Simpósios, *Workshops*, Encontros, entre outros, e de **textos não publicados** (aulas, entre outros).

Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito e/ou de outras fontes, for citado (ou seja, um artigo *in press*), é **obrigatório** enviar cópia da carta de aceitação (artigo já aprovado com previsão de publicação) da revista que publicará o referido artigo. Caso contrário, a citação/referência será excluída.

Se dados não publicados obtidos por outros pesquisadores forem citados pelo manuscrito, será necessário incluir uma carta de autorização, do uso dos mesmos por seus autores.

Quando o documento citado possuir o número do DOI (Digital Object Identifier), este deverá ser informado, dispensando a data de acesso do conteúdo (vide exemplos de material eletrônico). Deverá ser utilizado o prefixo [https://doi.org/...](https://doi.org/)

**Citações bibliográficas no texto:** deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, dentro de colchetes (exemplo: [1], [2], [3]), após a citação, e devem constar da lista de referências.

Em citações diretas traduzidas pelos autores deve constar em nota de rodapé o trecho no idioma original. Na indicação da fonte deve constar: Tradução minha ou tradução nossa. Exemplo: (Rodgers *et al.*, 2011, tradução nossa).

**A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor.** Todos os trabalhos citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

### **Exemplos**

**Artigo em publicação periódica científica impressa**

Canuto JMP, Canuto VMP, Lima MHA, Omena ALCS, Morais TML, Paiva AM, *et al.* Fatores de risco associados à hipovitaminose D em indivíduos adultos infectados pelo HIV/aids. Arch Endocrinol Metab. 2015;59(1):34-41.

**Artigo com mais de seis autores na Internet**

Fuermaier ABM, Tucha L, Janneke K, Weisbrod M, Lange KW, Aschenbrenner S, *et al.* Effects of methylphenidate on memory functions of adults with ADHD.s Appl Neuropsychol Adult. 2017 [2017 May 15];24(3):199-211. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23279095.2015.1124108>

**Artigo com o nº de DOI**

Lazarini FM, Barbosa DA. Intervenção educacional na Atenção Básica para prevenção da sífilis congênita. Rev Latino-Am Enfermagem. 2017 [citado 2017 maio 2];25:e2845. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1612.2845>

**Livro**

Damiani D. Endocrinologia na prática pediátrica. 3ª ed. Barueri: Manole; 2016.

**Livro em suporte eletrônico**

Baranoski MCR. A adoção em relações homoafetivas. Ponta Grossa: UEPG; 2016 [citado 2017 maio 25]. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/ym6qv>

**Capítulos de livros**

Cominetti CR, Horst MM, Aderuza M. Parte 4: nutrientes, genômica nutricional e relação saúde-doença. In: Cominetti CR, Horst MM, Aderuza M. Genômica Nutricional: dos fundamentos à nutrição molecular. Barueri: Manole; 2015.

**Capítulo de livro em suporte eletrônico**

Baranoski MCR. Cidadania dos homossexuais. In: Baranoski MCR. A adoção em relações homoafetivas. Ponta Grossa: UEPG; 2016 [citado 2017 maio 25]. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/ym6qv>.

**Dissertações e teses**

Agna F. Avaliação da prevalência de síndrome metabólica ao longo do primeiro ano pós-transplante renal [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2017.

**Texto em formato eletrônico**

Loss S. Nutrição enteral plena vs hipocalórica no paciente crítico. São Paulo: Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral; 2017 [acesso 2017 maio 25]. Disponível em:

www.sbnpe.com.br/news-braspen/atualizacao-em-tn/nutricao-enteral-plena-vs-hipocalorica-no-paciente-critico.

### **Programa de computador**

Brubins Comércio de Alimentos e Supergelados. Dietwin: software de nutrição. Porto Alegre: Brubins Comércio de Alimentos e Supergelados Ltda; 2017.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.

### **Preparando as ilustrações**

São consideradas ilustrações todo e qualquer tipo de tabelas, figuras, gráficos, desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, mapas, organogramas, diagramas, plantas, quadros, retratos, etc., que servem para ilustrar os dados da pesquisa. **é imprescindível a informação do local e ano do estudo para artigos empíricos.** Não é permitido que figuras representem os mesmos dados de tabelas ou de dados já descritos no texto.

A quantidade total de ilustrações aceitas por artigo é de 5 (cinco), incluindo todas as tipologias citadas acima.

As ilustrações devem ser inseridas após o item referências, incluindo-se uma ilustração por página, independentemente de seu tamanho, e também enviadas separadamente em seu programa original, através da plataforma ScholarOne, no momento da submissão, na Etapa 6.

As ilustrações **devem ser editáveis**, sendo aceitos os seguintes programas de edição: Excel, GraphPrism, SPSS 22, Corel Draw Suite X7 e Word. Sendo assim, poderão ser submetidas imagens apenas nas seguintes extensões: .cdr, .pzf, .spv, .jpg, .jpeg, .xls, .xlsx, .doc, .docx, .vsdx, .vst. Caso opte pelo uso de outro programa, deverá ser usada a fonte padrão *Frutiger*, fonte tamanho 7, adotada pela Revista na edição.

As imagens devem possuir resolução igual ou superior a 600 dpi. Gráficos e desenhos deverão ser gerados em programas de desenho vetorial (Microsoft Excel, CorelDraw, Adobe Illustrator etc.), acompanhados de seus parâmetros quantitativos, em forma de tabela e com nome de todas as variáveis.

Não são aceitos gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D).

O autor se responsabiliza pela qualidade das ilustrações, que deverão permitir redução de tamanho sem perda de definição para os tamanhos de uma ou duas colunas (7,5cm e 15cm, respectivamente), pois **não é permitido o uso de formato paisagem**.

A cada ilustração deverá ser atribuído um título breve e conciso, sendo numeradas consecutiva e independentemente, com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas.

Para Gráficos, deverá ser informado título de todos os eixos.

Todas as colunas de Tabelas e Quadros deverão ter cabeçalhos.

As palavras **Figura, Tabela e Anexo**, que aparecerem no texto, deverão ser escritas com a primeira letra maiúscula e acompanhadas do número a que se referirem. Os locais sugeridos para inserção de figuras e tabelas deverão ser indicados no texto. Os títulos deverão ser concisos.

Inclua, sempre que necessário, notas explicativas. Caso haja alguma sigla ou destaque específico (como o uso de negrito, asterisco, entre outros), este deve ter seu significado informado na nota de rodapé da ilustração.

Para artigos em outro idioma que não o português, deve ser observado a tradução correta das ilustrações, tabelas, quadros e figuras, além da conversão de valores para o idioma original do artigo.

Caso haja utilização de figuras ou tabelas publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso, e citada a devida fonte. No caso de fotografias, é necessário o envio de uma declaração com a autorização para uso de imagem, mesmo que haja tentativa de ocultar a respectiva identidade do fotografado.

Os autores devem garantir que nada no manuscrito infringe qualquer direito autoral ou propriedade intelectual de outrem, pois caso contrário poderão responder juridicamente conforme os termos da Lei nº 9.610/98, que consolida a legislação sobre direitos autorais.

O uso de imagens coloridas é recomendável e não possui custos de publicação para o autor.

### **Checklist de submissão**

Seu preenchimento é obrigatório, e o mesmo deverá ser assinado e anexado no ScholarOne, junto com os demais documentos.

### **Envio de novas versões**

**Versões reformuladas:** a versão reformulada deverá ser encaminhada via site, através do link: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rn-scielo>. **O(s) autor(es) deverá(ão) enviar apenas a última versão do trabalho.**

O texto do artigo deverá empregar fonte colorida (cor azul) ou sublinhar, para todas as alterações, juntamente com uma carta ao editor, reiterando o interesse em publicar nesta Revista e informando quais alterações foram processadas no manuscrito, na versão reformulada. Se houver discordância quanto às recomendações dos revisores, o(s) autor(es) deverão apresentar os argumentos que justificam sua posição. Caso os autores não encaminhem o manuscrito revisado e a carta-resposta no prazo estipulado, o processo editorial será encerrado, em qualquer etapa da submissão. O título e o número do protocolo do manuscrito deverão ser especificados.

### **Após Aceitação**

#### **Provas**

Serão enviadas provas em PDF aos autores para a correção da arte-final do artigo. As provas devem retornar ao Núcleo de Editoração na data estipulada (48 horas). Outras mudanças no manuscrito original não serão aceitas nesta fase.

São permitidas apenas correções de grafia, troca de uma palavra ou outra e dados numéricos nas tabelas e gráficos. Não será aceita inclusão e/ou exclusão de frases, parágrafos, imagens e referências. Caso encontre algo a ser corrigido, fazer os devidos apontamentos da seguinte forma:

- 1) No próprio PDF do artigo utilizando os recursos disponíveis, ou
- 2) Anotar em letra maiúscula na margem do papel e enviar somente as páginas corrigidas digitalizadas
- 3) Listar em documento do Word, informando: página, coluna (se da direita ou esquerda), parágrafo correspondente, início da frase e sua respectiva linha.

Os autores deverão assinar os termos de concordância da arte final, cujo modelo será enviado junto com as provas.

#### **Documentos**

No momento da submissão, a obrigatoriedade dos autores encaminharem juntamente com o artigo, a seguinte documentação anexa:

- 1) Carta de apresentação de artigo para submissão.
- 2) *Checklist* de submissão preenchido.
- 3) Declaração do currículo Lattes atualizado nos últimos 3 meses, de todos os autores (somente autores brasileiros).
- 4) Declaração de Registro de Ensaio Clínico, validado pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), e inclusão do n° do registro no final do resumo (nos casos onde se aplica).
- 5) Cópia de aprovação do Parecer do Comitê de ética em Pesquisa.
- 6) Declaração de Certificado de tradução.

Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar os documentos. Na plataforma *ScholarOne*, eles devem ser inseridos na Etapa 6 da submissão.

Não serão aceitas fotos de assinaturas. São permitidos somente assinaturas escaneadas ou eletrônicas, a fim de evitar qualquer tipo de fraude. É preferível que a documentação seja enviada digitalizada e em formato PDF.

### **Revista de Nutrição**

Os artigos deverão, obrigatoriamente, ser submetidos por via eletrônica, de acordo com as instruções publicadas no site <<http://mc04.manuscriptcentral.com/rn-scielo>>.

Núcleo de Editoração SBI - Campus II Av. John Boyd Dunlop, s/n. Prédio de Odontologia  
- Jd. Ipaussurama - 13060-904 - Campinas, SP, Brasil

Fone/Fax: +55-19-3343-6875

E-mail: [sbi.submissionrn@puc-campinas.edu.br](mailto:sbi.submissionrn@puc-campinas.edu.br)

URL: <http://www.scielo.br/rn>