

Marina Oliveira Santana

**ESTRATÉGIAS DE MARKETING NA PUBLICIDADE TELEVISIVA DE
ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS NO BRASIL**

Universidade Federal de Minas Gerais - Escola de Enfermagem

Belo Horizonte – Minas Gerais

2020

Marina Oliveira Santana

**ESTRATÉGIAS DE MARKETING NA PUBLICIDADE TELEVISIVA DE
ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Pós-Graduação em
Nutrição e Saúde da Universidade Federal de
Minas Gerais, como requisito parcial à
obtenção do título de Mestre em Nutrição e
Saúde.

Área de concentração: Nutrição e Saúde

Linha de pesquisa: Nutrição e Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Rafael Moreira Claro

Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte – Minas Gerais

2020

Santana, Marina Oliveira.
S232e Estratégias de marketing na publicidade televisiva de alimentos ultraprocessados no Brasil [manuscrito]. / Marina Oliveira Santana. - - Belo Horizonte: 2020.
76 f.: il.
Orientador (a): Rafael Moreira Claro.
Área de concentração: Nutrição e Saúde.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Publicidade de Alimentos. 2. Televisão. 3. Controle da Publicidade de Produtos. 4. Doença Crônica. 5. Doenças não Transmissíveis. 6. Alimentos Industrializados. 7. Dissertação Acadêmica. I. Claro, Rafael Moreira. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WD 210


ATA DE NÚMERO 44 (QUARENTA E QUATRO) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA MARINA OLIVEIRA SANTANA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM NUTRIÇÃO E SAÚDE.

Aos 17 (dezesete) dias do mês de fevereiro de dois mil e vinte, às 13:30 horas, realizou-se na Sala de Videoconferência do Centro de Telessaúde do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "**ESTRATÉGIAS DE MARKETING NA PUBLICIDADE TELEVISIVA DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS NO BRASIL**", da aluna **Marina Oliveira Santana**, candidata ao título de "Mestre em Nutrição e Saúde", linha de pesquisa "Nutrição e Saúde Pública". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Rafael Moreira Claro, Larissa Loures Mendes e Adriana Lúcia Meireles (participação à distância), sob a presidência do primeiro. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

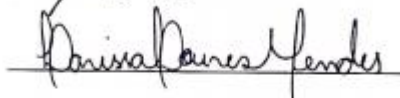
- (x) **APROVADO;**
() **APROVADO COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;**
() **REPROVADO.**

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Mateus Gomes Pedrosa, Secretário do Colegiado de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 17 de fevereiro de 2020.

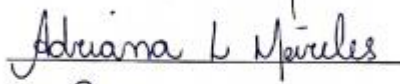
Prof. Dr. Rafael Moreira Claro
Presidente (UFMG)



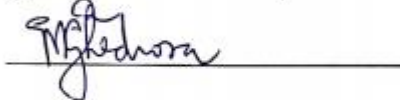
Profª. Drª. Larissa Loures Mendes
(UFMG)



Profª. Drª. Adriana Lúcia Meireles
(UFOP)



Mateus Gomes Pedrosa
Secretário do Colegiado de Pós-Graduação



HOMOLOGADO em
reunião do CPGNS
Em 12/03/2020

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, José Maurício e Imaculada,
por todo carinho, amor, sabedoria e apoio, em
todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me concedido força suficiente para a conclusão desta etapa, me abençoando todos os dias.

Ao meu orientador Professor Rafael Moreira Claro, pelos ensinamentos, dedicação e ajuda na execução deste trabalho.

Aos meus pais, pelo apoio e incentivo, sempre.

Às amigas conquistadas nesta jornada, Carol, Olívia, Camila, Julia, Thaís, Nanda, Manu, Mila, Luiza, Polly, Juliana, Ju Wolf, Izabella e Marcela, as quais compartilharam comigo momentos distintos e únicos, tornando tudo mais alegre e fácil de seguir.

Às parceiras do Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC), Laís, Fernanda e Ana Paula, e à Professora Paula Horta, que compartilharam conhecimentos essenciais para o andamento da pesquisa.

Às professoras e às colegas do Grupo de Estudos, Pesquisas e Práticas em Ambiente Alimentar (GEPPAAS), obrigada pela amizade e parcerias.

À equipe que trabalhou na coleta de dados, sem vocês nada seria possível.

Ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde da UFMG, por oferecer a oportunidade de crescimento profissional através da conclusão deste Mestrado.

E, finalmente, a todos que contribuíram de todas as formas para a conclusão deste trabalho, os meus sinceros agradecimentos.

SANTANA, M.O. **Estratégias de marketing na publicidade televisiva de alimentos ultraprocessados no Brasil** [Dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2020.

RESUMO

Introdução: As doenças crônicas não transmissíveis são responsáveis pela maior parte das mortes no mundo. Essas doenças são determinadas por um conjunto de fatores de risco comportamentais, como consumo de álcool e tabaco, prática insuficiente de atividade física e especialmente pela alimentação inadequada. O consumo alimentar é influenciado por questões individuais e ambientais, como o preço e a publicidade dos alimentos. De fato, a publicidade de alimentos é um importante determinante ambiental do consumo alimentar. Sabe-se que essa está essencialmente voltada à promoção de alimentos ultraprocessados em veículos de comunicação de massa, especialmente nas emissoras de televisão. A exposição à publicidade de alimentos não saudáveis influencia as escolhas alimentares da população por meio de estratégias persuasivas de marketing. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o monitoramento da exposição e da prevalência das técnicas de persuasão utilizadas na publicidade, assim como sua regulamentação, para melhoria do padrão de alimentação das populações. **Objetivo:** Analisar o uso de estratégias de marketing na publicidade televisiva de alimentos no Brasil. **Métodos:** A programação dos três principais canais da TV aberta foi gravada em oito dias não consecutivos de abril de 2018, das 06:00 às 00:00. Por meio de um questionário eletrônico, baseado no protocolo da INFORMAS, as informações de cada peça publicitária foram coletadas. Após a extração dos dados, as peças de alimentos e bebidas foram classificadas de acordo com o sistema NOVA de classificação de alimentos, considerando o grau de processamento. Foram investigadas 27 estratégias de marketing nos anúncios de alimentos ultraprocessados (AUP), estratificadas em três grupos de estratégias (poder das estratégias de publicidade, oferta de prêmios e alegações de benefícios da marca). Estimou-se a frequência de anúncios de alimentos na publicidade, a proporção de anúncios de alimentos ultraprocessados, e a utilização de estratégias nestes anúncios. A Análise de Componentes Principais foi empregada para identificação dos padrões de estratégias utilizados na publicidade de alimentos e uma Regressão Linear para analisar a associação dos padrões de estratégias aos subgrupos de alimentos ultraprocessados. **Resultados:** Foram identificados 7991 anúncios publicitários, sendo 1156 (14,16%) específicos de alimentos ou bebidas. A maioria (90,77%) dos anúncios relacionados a alimentos se remetiam a AUP, sendo refrigerantes (28,90%), bebidas alcólicas (14,23%) e restaurantes de *fast food* (13,80%) os tipos os mais anunciados. Mais de 96% dos anúncios de AUP incluíram pelo menos uma das estratégias de publicidade persuasivas investigadas (poder da publicidade- 54,77%, ofertas de prêmio -27,65% e alegações de benefícios da marca- 77,38%). Cinco padrões de publicidade foram identificados a partir da análise de componentes principais, sendo nomeados de acordo com suas principais características e associados aos grupos de AUP. O primeiro, descrito como "Distinto", correlacionado com edição limitada, personagem licenciado, brindes ou colecionáveis e lançamentos da marca, associou-se positivamente aos *fast foods*. O segundo padrão, "Para crianças", marcado pelo uso de mensagens "para crianças", usuários sugeridos, eventos não esportivos e personagens próprios da marca, relacionou ao consumo de bebidas açucaradas, *fast foods*, biscoito doces, *nuggets* e outras carnes ultraprocessadas. O terceiro, "Preço e Desconto", correlacionado com baixos preços e descontos e o quarto padrão, "Esportivo", caracterizado pelo uso de eventos esportivos e concursos, foram associados positivamente aos anúncios de *fast foods* e refrigerantes. O último padrão, "Inovador" demonstrou boa correlação com

características sensoriais, inovação e lançamentos da marca, associado à promoção de molhos, bebidas açucaradas, biscoitos e salgadinhos, carnes ultraprocessadas e *fast foods*. **Conclusão:** A publicidade de alimentos na TV aberta brasileira é marcada por alimentos AUP, com predominante emprego de estratégias persuasivas nos anúncios, demonstrando uma falta de aplicação da legislação reguladora atual no país.

Palavras-chaves: Publicidade de alimentos, Televisão, Doença Crônica, Controle da Publicidade de Produtos.

SANTANA, M.O. **Marketing strategies in television advertising of ultra-processed foods in Brazil** [Master dissertation]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2020.

ABSTRACT

Introduction: Chronic non-communicable diseases are responsible for most deaths worldwide. These diseases are determined by a set of behavioral risk factors, such as alcohol and tobacco consumption, insufficient physical activity and, specially, inadequate diet. Diet can be influenced both by individual and environmental factors. In fact, food advertising is a central determinant of food consumption. It relates essentially to the promotion of ultra-processed foods in mass media, especially television. The exposure to advertising of unhealthy foods is able to influence food choices through the use of persuasive marketing strategies. Thus, the World Health Organization (WHO) recommends monitoring the exposure and use of the persuasion techniques, and its regulation, in order to improve populations diets. **Objective:** To analyze the use of marketing strategies in television advertising for foods in Brazil. **Methods:** The three main open TV channels were recorded on eight non-consecutive days in April 2018, from 6:00 am to 0:00 am. Through an electronic questionnaire, based on the INFORMAS protocol, the information for each advertising piece was collected. After data extraction, the ads of food and beverages were classified according to the NOVA food classification system, according to the degree of processing. 27 marketing strategies were investigated in ultra-processed food ads (AUP), stratified into three groups of strategies (power of advertising strategies, offer of prizes and claims of brand benefits). We estimated the frequency of food and beverage advertisements, the proportion of advertisements from ultra-processed foods, and the proportion of strategies present in them. Principal Component Analysis was used to identify the strategy patterns used in food advertising and a Linear Regression to analyze the association of the strategy patterns with the subgroups of ultra-processed foods. **Results:** 7991 advertisements were identified, of which 1156 advertisements (14.16%) were specific to food or beverages. Most (90.77%) ads related to food presented AUP, with soft drinks (28.90%), alcoholic beverages (14.23%) and fast food restaurants (13, 80%) were the most advertised. Over 96% of AUP ads included at least one of the persuasive advertising strategies investigated in this study (advertising power- 54.77%, premium offers -27.65% and brand benefit claims- 77.38%). Five advertising patterns were identified from the analysis of main components (named according to their main characteristics) and associated with the AUP groups. The first, described as "Distinct", correlated with limited edition, licensed character, gifts or collectibles and brand launches, was positively associated with fast foods. The second pattern, "For children", marked by the use of "for children" messages, suggested users, non-sporting events and the brand's own characters, related to the consumption of sugary drinks, fast foods, sweet cookies, nuggets and other ultra-processed meats. The third, "Price and Discount", correlated with low prices and discounts and the standard fourth, "Sports", characterized by the use of sporting events and contests, were positively associated with the advertisements of fast foods and soft drinks. The last pattern, "Innovative", demonstrated a good correlation with sensory characteristics, innovation and brand launches, associated with the promotion of sauces, sugary drinks, cookies and snacks, ultra-processed meats and fast foods. **Conclusion:** The results show

that food advertising on Brazilian open TV is marked by AUP foods, with a predominant use of persuasive strategies in advertisements, demonstrating a lack of application of current regulatory legislation in the country.

Keywords: Food Publicity, Television, Chronic Disease, Products Publicity Control.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

| | |
|---|----|
| Quadro 1. Estratégias persuasivas de <i>marketing</i> de alimentos de acordo com o protocolo da INFORMAS..... | 25 |
| Tabela 1. Frequência absoluta e proporção de anúncios, segundo tipo de anúncio. Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018..... | 28 |
| Tabela 2. Frequência absoluta e proporção de anúncios, segundo grupos e subgrupos de alimentos (sistema NOVA). Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018..... | 29 |
| Tabela 3. Proporção de anúncios de alimentos ultraprocessados segundo tipo de estratégias de <i>marketing</i> persuasivo empregadas. Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018..... | 31 |
| Tabela 4. Cargas fatoriais obtidas em análise de componentes principais para cinco padrões compostos por estratégias persuasivas de <i>marketing</i> em anúncios de alimentos ultraprocessados. Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018..... | 32 |
| Tabela 5. Coeficientes de regressão obtidos nos modelos de regressão linear de acordo com os tipos de alimentos e bebidas anunciados e o uso de padrões persuasivos. Abril de 2018 (n=780) | 34 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----------|
| FIGURA 1. Modelo de ambiente comunitário de nutrição..... | 13 |
| FIGURA 2. Modelo conceitual elaborado a partir da revisão de literatura..... | 14 |
| FIGURA 3. Fluxograma de auditoria dos dados..... | 23 |
| FIGURA 4. Proporção de anúncios de alimentos ultraprocessados segundo número de estratégias marketing persuasivo empregadas. Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018. | 30 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AUP- Alimentos ultraprocessados

CDC - Código de Defesa do Consumidor

CONANDA - Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente

CONAR - Conselho Nacional de Auto-regulamentação Publicitária

DCNT - Doenças crônicas não transmissíveis

GBD – Carga Global de Doenças

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBOPE - Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística

IDEC - Instituto de Defesa do Consumidor

INFORMAS - Rede Internacional de Pesquisa, Monitoramento e Apoio à Ação em Alimentação e Obesidade/Doenças Não Transmissíveis

OMS - Organização Mundial da Saúde

OPA - Observatório de Publicidade em Alimentos

PCA - Análise de Componentes Principais

PENSE - Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar

POF - Pesquisa de Orçamentos Familiares

TV- Televisão

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 1.1 A ALIMENTAÇÃO E O PERFIL DE SAÚDE | 11 |
| 1.2 O AMBIENTE ALIMENTAR | 13 |
| 1.3 INFLUÊNCIA DA PUBLICIDADE DE ALIMENTOS NÃO-SAUDÁVEIS | 15 |
| 1.4 ESTRATÉGIAS PERSUASIVAS DO MARKETING DE ALIMENTOS..... | 16 |
| 1.5 ESTUDOS REALIZADOS NO MUNDO E UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO DA INFORMAS | 17 |
| 1.6 REGULAMENTAÇÃO DA PUBLICIDADE DE ALIMENTOS..... | 19 |
| 2. OBJETIVOS | 21 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL | 21 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 21 |
| 3. MÉTODOS..... | 22 |
| 3.1 COLETA DOS DADOS | 22 |
| 3.2 CODIFICAÇÃO DE DADOS | 22 |
| 3.3 USO DE ESTRATÉGIAS PERSUASIVAS DE MARKETING | 24 |
| 3.4 ANÁLISE DOS DADOS | 25 |
| 3.4.1 <i>Análise descritiva</i> | 25 |
| 3.4.2 <i>Identificação dos padrões de estratégias utilizadas na publicidade de alimentos</i> | 25 |
| 3.4.3 <i>Associação entre os padrões de estratégias e os anúncios de alimentos ultraprocessados</i> | 26 |
| 4. RESULTADOS | 28 |
| 5. DISCUSSÃO | 35 |
| 6. CONCLUSÃO..... | 39 |
| 7. REFERÊNCIAS..... | 40 |
| 8. ANEXOS | 49 |
| ANEXO A..... | 49 |
| ANEXO B..... | 50 |
| ANEXO C..... | 51 |
| 9. APÊNDICES | 52 |
| 9.1 ARTIGO ORIGINAL..... | 52 |

APRESENTAÇÃO

O formato de apresentação utilizado nesta dissertação atende às normas do colegiado de pós-graduação em Nutrição e Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (Resolução 10/2017). Um manuscrito foi produzido a partir dos resultados apresentados nessa dissertação.

O artigo “Use of persuasive marketing strategies in ultra-processed foods and beverages advertisements on Brazilian free-to-air television”, presente neste documento (Apêndice 9.1), foi submetido para publicação na Revista “Appetite”.

1. INTRODUÇÃO

1.1 A alimentação e o perfil de saúde

A partir da metade do século XX as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) atingiram condição de destaque no perfil de saúde, tanto da população de países desenvolvidos quanto de parcela expressiva daqueles em desenvolvimento (1). De acordo com estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2016, as DCNT foram responsáveis por 71% de mortes ocorridas no mundo (40,5 milhões de mortes de um total de 57 milhões). A maior parte dessas mortes foram causadas por quatro tipos de DCNT: doenças cardiovasculares (44% do total de mortes atribuível às DCNT), câncer (22% do total de mortes atribuível às DCNT), doenças respiratórias crônicas (9% do total de mortes atribuível às DCNT) e diabetes (4% do total de mortes atribuível às DCNT) (1). Em 2016, cenário similar ocorreu no Brasil com as mortes atribuíveis às DCNT correspondendo a 74% do total de mortes, também com destaque para as doenças cardiovasculares, cânceres, doenças respiratórias e diabetes (2). Sabe-se que as DCNT são determinadas, em grande parte, por um conjunto comum de fatores de risco comportamentais, como o consumo de tabaco e álcool, a prática insuficiente de atividade física e a alimentação inadequada (3). De fato, o consumo alimentar inadequado possui papel de destaque nesse cenário uma vez que esse fator está relacionado a cerca de 20% das mortes causadas por DCNT, atingindo a primeira posição no ranking mundial de fatores de risco para DCNT, seguidos pelo uso do tabaco (14,48%), consumo de álcool (5,08%) e prática insuficiente de atividade física (2,26%), em 2017, de acordo com os dados da Carga Global de Doenças (GBD) (4). No mesmo ano, no Brasil, a alimentação inadequada também figurava como principal fator de risco para DCNT, sendo responsável por 15,34% da carga de DCNT no país (5).

A alimentação inadequada pode influenciar o risco de desenvolvimento das DCNT tanto por via direta (por meio do consumo de um nutriente ou alimento com influência sobre essas doenças, como sódio ou açúcar adicionado) quanto por via indireta (impactando de forma negativa outros determinantes dessas doenças, como o excesso de peso e o perfil lipídico sérico) (6). É comum a identificação de padrões alimentares compostos exclusivamente por alimentos saudáveis ou não saudáveis, mas, também, pela junção desses dois marcadores, denominando padrão misto (7)(8)(9). O padrão alimentar caracterizado pelo baixo consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados em detrimento ao consumo elevado de alimentos

ultraprocessados, possui destaque, uma vez que, contribui para ganho excessivo de peso e para o desenvolvimento de DCNT (10)(11)(12)(13).

A despeito dessa relação, estudos realizados no Canadá e Brasil mostraram que os alimentos *in natura* e minimamente processados comprados pelas famílias, como, por exemplo, arroz, feijão, legumes, frutas e ingredientes culinários, estão sendo substituídos por produtos ultraprocessados (14)8). Dados indicam o maior consumo de ultraprocessados em países de alta renda, mas apontam crescimento de maior magnitude naqueles de países de baixa e média renda (9,10).

Em nível mundial, a venda de produtos ultraprocessados aumentou 43,7% entre 2000 e 2013 (de 328.055 mil toneladas para 471.476 mil toneladas). No entanto, variações geográficas importantes foram observadas. A Ásia e o Pacífico Asiático tiveram o maior aumento (114,9%) (de 64.076 mil toneladas para 137.687 mil toneladas), seguida pela Europa Ocidental (73,3% - de 17.789 para 30.835), Oriente Médio e África (71,4%, de 22.275 em 2000 a 38.182 mil toneladas em 2013), América Latina (50%, 53.458 para 79.108 mil toneladas), Australásia (25,0%, de 4.420 para 5.526 mil toneladas), Europa ocidental (18,5%, de 63.168 para 74.863 mil toneladas) e América do Norte (2,3%, de 102.868 para 105.276 mil toneladas). No ano de 2013, os maiores consumidores de produtos ultraprocessados foram os Estados Unidos (307,2 kg *per capita* ao ano, ou quase 6 kg por semana), seguidos pelo Canadá (229,8 kg) e Alemanha (218,5 kg). O Brasil, em 2013, apresentou venda a varejo de alimentos e bebidas ultraprocessados de 112,9 kg *per capita* ao ano (mais de 2kg por semana), apresentando aumento de 30,6% da venda *per capita* do ano de 2000 a 2013 (86,0 kg a 112,3 kg). Comparando as vendas *per capita* anual de produtos alimentícios e bebidas ultraprocessados dos países da América Latina, no ano de 2013, o México liderou com 212,2 kg, seguido pelo Chile (200,6 kg), Argentina (185,6 kg), Uruguai (149,3 kg), Costa Rica (119,7 kg), Guatemala (113,5 kg), Brasil (112,3 kg), Bolívia (102,5 kg), Venezuela (99,4 kg), República Dominicana (96,6 kg), Colômbia (92,2 kg), Equador (87,9 kg) e Peru (83,2 kg) (17).

Sabe-se que o consumo alimentar dos indivíduos é determinado não apenas por questões individuais (como preferências) mas pela relação entre essas e o ambiente onde o indivíduo está inserido (11,12). Um conjunto substancial de evidências destaca a influência de fatores ambientais sobre a escolha dos indivíduos, especialmente no que concerne à adoção do padrão de consumo marcado pelo consumo elevado de alimentos ultraprocessados (13,14,15,18). As

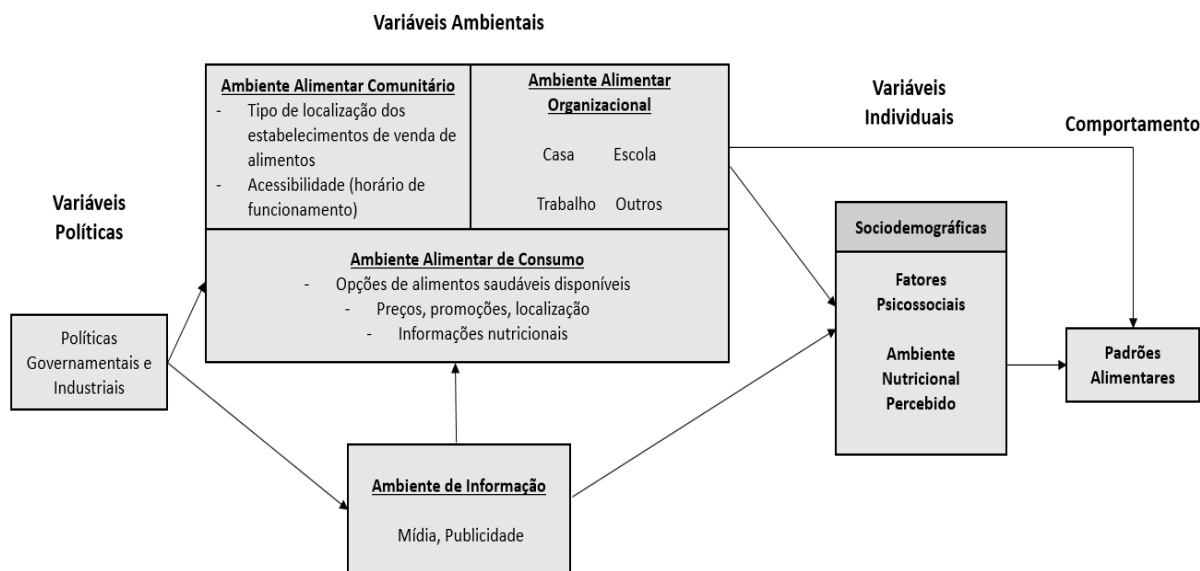
questões ambientais são claramente importantes, especialmente porque muitos ambientes se tornam cada vez mais promotores da obesidade(21).

1.2 O ambiente alimentar

Diversos estudos apontaram a relação entre o ambiente e o consumo alimentar dos indivíduos (14,15,17,18). Segundo o modelo desenvolvido por Glanz et al. (2005) o ambiente alimentar se divide em quatro dimensões: comunitário, organizacional, de consumo e de informação (Figura 1).

O ambiente comunitário está mais focado no tipo, localização, horário e acessibilidade dos estabelecimentos de venda de alimentos. No ambiente organizacional, são contemplados outros locais de aquisição e consumo de alimentos, como, por exemplo, nas escolas e no trabalho. O ambiente alimentar de consumo, aborda os aspectos de preço, promoções, informações nutricionais, variedade de opções e qualidade nutricional (18).

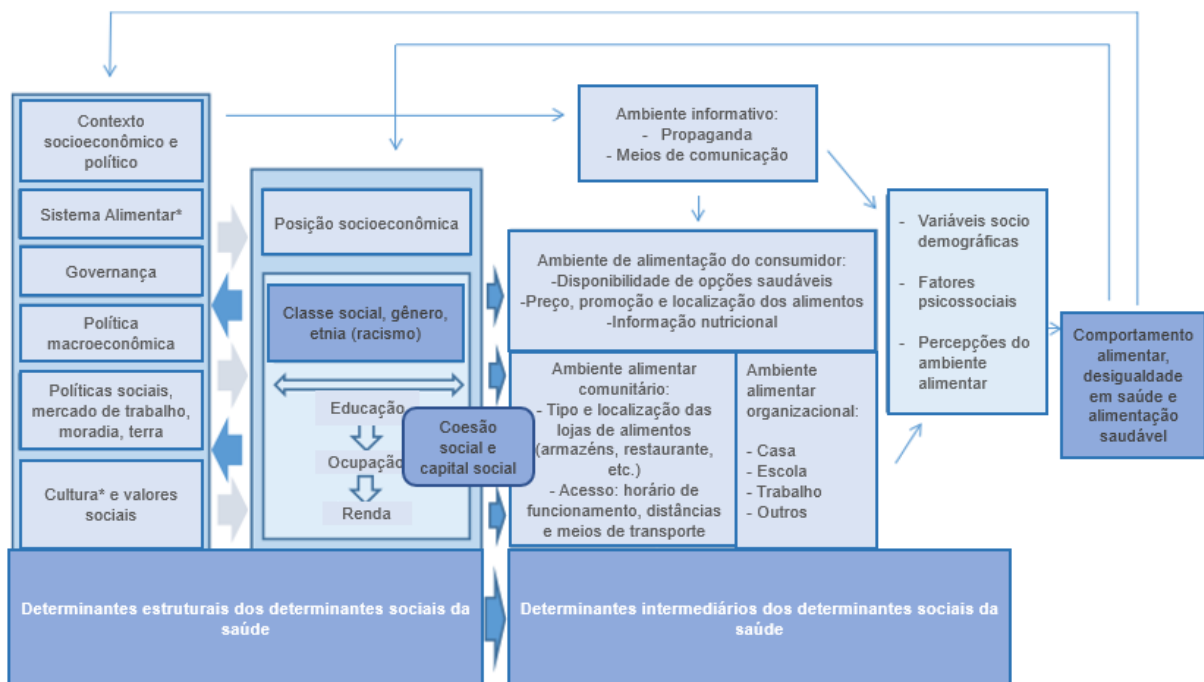
Figura 1. Modelo de ambiente comunitário de nutrição



No modelo proposto por Glanz (2005), o ambiente de informação é demonstrado separadamente dos outros tipos de ambientes, uma vez que, as políticas governamentais e industriais podem impactar na publicidade de alimentos e mídias, presentes nos demais ambientes alimentares, afetando o apelo a determinados alimentos e atitudes individuais do consumidor (18). Um estudo realizado no Chile propôs um modelo conceitual (Figura 2),

baseado no modelo de Glanz (2005), para sistematizar os fatores que condicionam o ambiente alimentar e como eles são expressos no comportamento alimentar da população. O estudo corrobora a relação direta da indústria de alimentos e as políticas de alimentação com os ambientes. O uso do marketing para promover alimentos não saudáveis, especialmente voltado para crianças e adolescentes, destacou-se como uma crítica à indústria de alimentos(24). Com a construção deste novo modelo foi possível verificar a relação direta que o contexto socioeconômico, o sistema alimentar, a governança, a cultura, os valores sociais e políticas podem apresentar no ambiente informativo e este pode influenciar diretamente a população, moldando comportamentos alimentares a partir de informações divulgadas através das propagandas em diversos meios de comunicação.

Figura 2. Modelo conceitual elaborado a partir da revisão de literatura



* O sistema e a cultura alimentar têm expressões nos níveis intermediário, coletivo e individual do modelo.

Um dos maiores desafios para prevenir a obesidade é a luta constante contra os interesses comerciais da indústria de alimentos e bebidas. Para se proteger da regulamentação dos produtos não saudáveis que comercializam, são utilizadas táticas, como presentes, subsídios e contribuições para causas nobres, podendo influenciar na visão dos políticos e do público, dificultando a distinção do poder persuasivo que existe por trás de cada peça publicitária. Além disso, a indústria tenta moldar as políticas e estratégias de saúde que afetam seus produtos, tornando ineficazes as medidas de controle (25).

A mídia é um importante meio de propagação de informações e pode ser considerada como “Todo suporte de difusão da informação que constitui um meio intermediário de expressão capaz de transmitir mensagens” (26), ou seja, “O conjunto dos meios de comunicação (jornal, rádio, televisão, cinema, outdoor) selecionados para veiculação de mensagem ou de campanha publicitária” (27). Porém, a mídia tem utilizado o público não apenas para transmitir conhecimentos, mas também para autopromoção.

Apesar de existirem vários meios de comunicação, a televisão continua sendo o meio publicitário mais utilizado pela mídia brasileira, representando 71% dos investimentos publicitários, seguido por jornal (10%), digital (6%), rádio (4%), revista (3%) e cinema (2%) (28). Além disso, cerca de 1 em cada 4 indivíduos da população brasileira, possui o hábito de assistir televisão por mais de três horas diárias (29).

1.3 Influência da publicidade de alimentos não-saudáveis

A publicidade televisiva de alimentos tem sido amplamente marcada pela promoção de alimentos não saudáveis, uma vez que o hábito mais frequente de assistir televisão está associado há um maior consumo destes, em detrimento aos saudáveis (30). Diversos estudos têm demonstrado que a maioria dos alimentos anunciados nas propagandas, são ricos em energia, açúcar, gordura e/ou sódio (26-30) e podem influenciar negativamente na alimentação, alterando as preferências e o consumo (31-33). De acordo com o sistema NOVA de classificação, alimentos ultraprocessados possuem pouco ou nenhum alimento integralmente, geralmente são prontos para o consumo, gordurosos, açucarados ou salgados e pobres em proteínas, fibras e outros micronutrientes(35). O consumo deve ser desestimulado, para diminuição do risco de obesidade e doenças crônicas associadas. Infelizmente, existe pouca promoção comercial de alimentos e bebidas recomendados como essenciais para uma alimentação saudável (36).

O *marketing* de alimentos pode, por exemplo, aumentar o consumo imediato e/ou futuro das crianças, e as preferências das marcas de alimentos são influenciadas pela utilização de estratégias de *marketing* (37). Estudo realizado com 919 crianças da Austrália avaliou a associação entre o hábito regular de assistir televisão e o impacto desta exposição com as intensões alimentares das crianças para alimentos saudáveis e não saudáveis, e concluiu que a exibição comercial mais frequente foi associada ao maior consumo de “*junk food*” ou alimentos não saudáveis (30). Uma revisão sistemática também realizada com crianças e adolescentes de 2 a 18 anos analisou a exposição da publicidade de alimentos e o consumo alimentar e mostrou

um consumo alimentar médio de 60 kcal a mais das crianças expostas à publicidade de alimentos em relação às aquelas expostas a propagandas não alimentícias (38).

Nesse sentido, a publicidade de alimentos é considerada um dos principais impulsionadores de comportamentos alimentares não saudáveis, especialmente entre crianças e adolescentes (32,35) embora pessoas de todas as idades sejam impactadas pelos anúncios devido ao uso de estratégias desenvolvidas especificamente pelos anunciantes para explorar essa vulnerabilidade (40).

1.4 Estratégias persuasivas do marketing de alimentos

A mídia televisiva tem utilizado estratégias de persuasão para influenciar o consumo, alcançando todas as classes e tipos de consumidores, das formas mais diversas e às vezes de maneira agressiva (41). Um estudo realizado com dados secundários de adultos (≥ 18 anos), analisou a associação do hábito de assistir televisão e o consumo de alimentos, e concluiu que os indivíduos que relataram assistir mais de três horas diárias de televisão apresentaram maior frequência de consumo de alimentos não saudáveis e menor dos saudáveis (42).

O *marketing* de alimentos não saudáveis tem impacto na preferência e consumo dos tipos de alimentos, desempenhando um papel significativo no aumento do sobrepeso e obesidade (39), além disso, as indústrias utilizam diversas estratégias para persuadir o consumidor a comprar o produto. São utilizadas supostas “técnicas de entretenimento”, altamente envolventes e atraentes para as crianças, como o uso de personagens animados, personagens fictícios, e apelos relacionados ao gosto, diversão, humor, fantasia, ação e aventuras. Anúncios de TV, brindes e embalagens atraem rotineiramente a atenção das crianças e estimulam a aceitação, o gosto e a demanda por produtos (43). Já as técnicas destinadas aos recursos de saúde e nutrição e o uso de isenções de responsabilidade (declarações qualificadas sobre a contribuição dos produtos para as necessidades do consumidor) são implantadas com direcionamento ao público geral (36), não sendo direcionadas especificamente às crianças.

As campanhas publicitárias combinam várias dessas técnicas persuasivas e geralmente envolvem promoções cruzadas, como, por exemplo, vincular uma comida ou bebida a um personagem licenciado, um novo filme ou um programa de televisão popular. Estas costumam ser integradas, onde os temas abordados são transportados para embalagens, exposições promocionais em lojas, restaurantes e internet, permitindo, ainda, que o consumidor participe de concursos e acúmulos de “pontos” para resgatar premiações (43).

Os profissionais de *marketing* estão mirando as crianças como consumidores independentes, influenciadores das decisões de compra de suas famílias e como intermediários que podem influenciar outros consumidores, especialmente seus pais e colegas (36). Evidências mostram que algumas crianças se autodeclararam comprando alimentos regularmente sem a supervisão dos pais e os pais relataram que frequentemente cedem às solicitações de compra influenciados pelos filhos (43).

Sabe-se que as crianças mais jovens são mais vulneráveis às estratégias persuasivas (por exemplo, o uso de personagens promocionais, celebridades, ofertas de prêmios ou quaisquer outro atributo indutivo) usadas pela indústria de alimentos (35,46), porém o público geral também pode ser influenciado. Estudos têm evidenciado as estratégias persuasivas do marketing vinculadas aos anúncios de alimentos ultraprocessados, destinados não só ao público infantil, mas para toda população (26,43,44,45). Por exemplo, um estudo avaliando as estratégias de *marketing* veiculadas nos anúncios de ultraprocessados na televisão Argentina, por 6 semanas, durante os programas infantis comparados aqueles direcionados às categorias do público geral, respectivamente, encontrou como principais estratégias utilizadas aquelas que apelavam para o sabor/aroma/textura (55,8% vs. 44,3%), presença de crianças/adolescentes do sexo masculino (44% vs. 38,8%) e feminino (40,1% vs. 26,2%), apresentação do site do produto (30,7% vs. 20,8%), presença de personagens de desenhos animados (44% vs. 4,6%), promoções e brindes (33,5% vs. 8,2%). A maioria das estratégias estavam mais presentes nos canais infantis, com exceção das estratégias que apresentavam celebridades (20,5% vs. 6,1%) e as referentes a saúde e ao bem estar (27,7% v. 20,1%), que apareceram mais em canais destinados ao público geral (48), podendo concluir que existem estratégias persuasivas capazes de atingir todos os tipos de públicos.

1.5 Estudos realizados no mundo e utilização do protocolo da INFORMAS

A relação entre a exposição do *marketing* de alimentos e o excesso de peso pode variar em diferentes países (49), portanto, é importante avaliar a extensão e a natureza (alcance, frequência e tipo) da publicidade de alimentos não saudáveis, aos quais o público está exposto no país, podendo assim traçar políticas públicas mais eficazes para prevenir o sobrepeso e obesidade. Em 2010, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que uma das maneiras para avaliar a redução no poder do *marketing* seria o monitoramento da exposição e da prevalência das técnicas de persuasão usadas no público alvo (50).

A Rede Internacional de Pesquisa, Monitoramento e Apoio à Ação em Alimentação e Obesidade/Doenças Não Transmissíveis (INFORMAS), foi criada com este propósito e consiste em uma estrutura para monitorar e comparar a saúde dos ambientes e políticas nacionais de alimentos de maneira padronizada (51). A padronização de metodologias capazes de avaliar a extensão e a natureza da publicidade é importante, uma vez que os dados coletados podem ser comparados entre países ao longo do tempo. Esta metodologia já foi implementada por 37 países e está dividida em 10 módulos, entre eles o *Food Promotion*, onde está inserido o Protocolo de *Marketing* Televisivo de Alimentos. Trata-se de um protocolo com o passo a passo para avaliar: a frequência, o nível de exposição da população, as promoções de alimentos, o poder persuasivo das técnicas promocionais utilizadas na publicidade e a composição nutricional dos produtos alimentícios que estão sendo promovidos (52).

Um estudo realizado na Costa Rica, utilizando o protocolo da INFORMAS, encontrou que 99,3% dos alimentos e bebidas não permitidos continham alegações do benefício da marca, 85,8% possuíam algum caractere promocional, 45,8% estavam presentes alegações da integridade da marca e a oferta de prêmios em 32,6% (53). Na Tailândia, foram analisadas as taxas médias de publicidade dos principais grupos de alimentos e os anúncios contendo caracteres promocionais e ofertas prêmios foram significativamente maiores para alimentos não saudáveis do que saudáveis, 1,2 versus 0,03 e 0,6 versus 0,0 por hora, respectivamente (54).

Outro estudo utilizando este protocolo, mostrou que após a regulamentação da publicidade na televisão chilena, foram analisadas as estratégias de marketing em produtos ricos em energia, gorduras saturadas, açúcares e/ou sal para crianças. Foi observado que os anúncios com produtos ricos nestes nutrientes continham estratégias de marketing direcionadas para crianças significativamente mais controladas em detrimento aos locais que não possuíam regulamentação para propagandas direcionadas à este público (55). Porém, ainda eram apresentadas estratégias de apelos não regulamentadas em 24,3% desses produtos relacionadas ao gosto/cheiro/textura, 20,1% em promoções de venda, 15,5% em apelos de felicidade e 7,1% em consumo desregulado. Mas, os apelos de felicidade e consumo desregulado foram mais prevalentes nos produtos ricos em energia, gorduras saturadas, açúcares e/ou sal em relação aos não ricos nestes nutrientes (55).

Uma comparação global da exposição da publicidade televisiva de alimentos e bebidas não saudáveis, foi realizada com os dados de 22 países, entre 2008 e 2017, que utilizaram o protocolo da INFORMAS para o monitoramento. Destes, 16 possuíam informações sobre o uso

de caracteres promocionais e ofertas de prêmios em anúncios de alimentos, sendo que 30% continham caracteres promocionais e, destes, três quartos (73%) eram de alimentos ultraprocessados (56).

1.6 Regulamentação da publicidade de alimentos

A regulamentação da publicidade caracteriza-se como um método de intervenção por parte dos governos, que objetiva assegurar ao consumidor um fluxo adequado de informações, para tomada de decisões (57). Existem dois modelos de regulamentação, o modelo estatal e o modelo de autorregulamentação. O modelo estatal presume-se que todos os interesses pessoais devem ficar sob proteção do Estado, tendo como elemento teleológico a sua destinação à proteção dos consumidores (58). O modelo autorregulamentar corresponde ao “controle interno da publicidade realizado por órgão privado e ligado ao setor publicitário”(59). Além disso, uma terceira regulamentação pode ser mais efetiva com a junção dos dois modelos, podendo variar em cada país, devido às diferenças nas políticas, culturas e outras particularidades.

Um estudo comparativo realizado com vinte e dois países, avaliando a extensão e a natureza do marketing na perspectiva da exposição com a regulamentação, verificou que cinco países aplicavam regulamentos estatutários de governo: Austrália, México, África do Sul, Tailândia e Reino Unido, sendo implantado no Chile, em 2016, após a coleta. Já o Canadá (excluindo Quebec), Colômbia, Malásia, Nova Zelândia, Eslovênia e Espanha eram autorregulamentados pela indústria de alimentos para *marketing* responsável de alimentos para crianças. Resultados demonstraram que a frequência da publicidade de alimentos e de bebidas não permitidos, em horários de pico para crianças, era significativamente maior em países com programas de autorregulação da indústria de alimentos em comparação com países com a ausência da autorregulamentação da publicidade (3,8 anúncios por hora vs 2.6) (56).

No Brasil, qualquer publicidade abusiva ou enganosa é proibida pelo Artigo 37 do Código de Defesa do Consumidor (CDC)(60). Nesse contexto, considera abusiva qualquer publicidade discriminatória, que incida violência, explore os medos ou superstições das pessoas, tire proveito das capacidades de julgamento e experiência deficientes das crianças, desrespeite os valores ambientais ou que induzam os consumidores a se comportarem de maneira prejudicial à saúde. Porém, também é considerado enganoso se contiver alguma informação falsa ou omissão de informações relevantes que o consumidor precisa conhecer, capaz de induzir um erro em qualquer informação deste produto (60). Assim, dada a relação entre o consumo de produtos ultraprocessados e a saúde, todos os anúncios desses produtos

poderiam ser considerados restritos. A Constituição Federal também pode atuar na defesa da publicidade de produtos, práticas e serviços que possam prejudicar a saúde (artigo 220)(61) e, mais recentemente, a Resolução nº163 de 2014 do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (Conanda)(62) detalha quais tipos de estratégias de *marketing* são consideradas abusivas para crianças e adolescentes (63).

O Brasil possui também uma autorregulamentação comandada pelo Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (CONAR), uma organização da sociedade civil fundada pelas empresas brasileiras de publicidade, criada para ser um canal que possibilita, a quem se sentir acometido ou enganado por qualquer mensagem publicitária, solicitar a correção ou suspensão da mesma. Além disso, é responsável por apresentar queixas formais ao Ministério Público ao identificar quaisquer irregularidades. Composto por representantes da Associação Brasileira de Anunciantes, agências de marketing, clientes, advogados e representantes da sociedade civil, estruturado em câmaras, estes são responsáveis em julgar as reclamações do consumidor encaminhadas em forma de processo pelo CONAR (64). Por esse motivo, a confiabilidade do Conselho em regular a publicidade é questionável, principalmente porque os membros não são escolhidos pela sociedade civil, reforçando a crença de que o CONAR não se concentra em seus objetivos (102). Apenas 324 reclamações foram formalmente apresentadas pelo CONAR em 2018, das quais 29,6% estavam relacionadas a alimentos e bebidas (101). Existem evidências de que a autorregulamentação por meio do CONAR seja insuficiente, devido escassa efetividade em suas normas (65).

No entanto, nenhum desses parece ser suficiente para restringir verdadeiramente a exposição de crianças a anúncios de produtos alimentícios ultraprocessados na TV brasileira (63,64,30).

Diante deste cenário, o monitoramento das estratégias de *marketing* utilizadas na publicidade televisiva de alimentos é fundamental, uma vez que, a publicidade de alimentos é uma forte influenciadora da adoção de comportamentos de risco para DCNT. Além disso, os dados obtidos poderão contribuir para uma melhor compreensão das principais estratégias aplicadas pelos anunciantes de alimentos para promover produtos não saudáveis, auxiliando na implementação de políticas regulamentares mais eficazes no país.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar o uso de estratégias de *marketing* na publicidade televisiva de alimentos no Brasil.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever a frequência dos anúncios de alimentos e/ou bebidas, de acordo com grupo e subgrupos de alimentos, na publicidade televisiva de alimentos;
- Analisar a frequência de utilização das diferentes estratégias persuasivas de marketing nos anúncios contendo alimentos ultraprocessados;
- Identificar padrões de uso de estratégias e sua associação com os subgrupos de alimentos ultraprocessados.

3. MÉTODOS

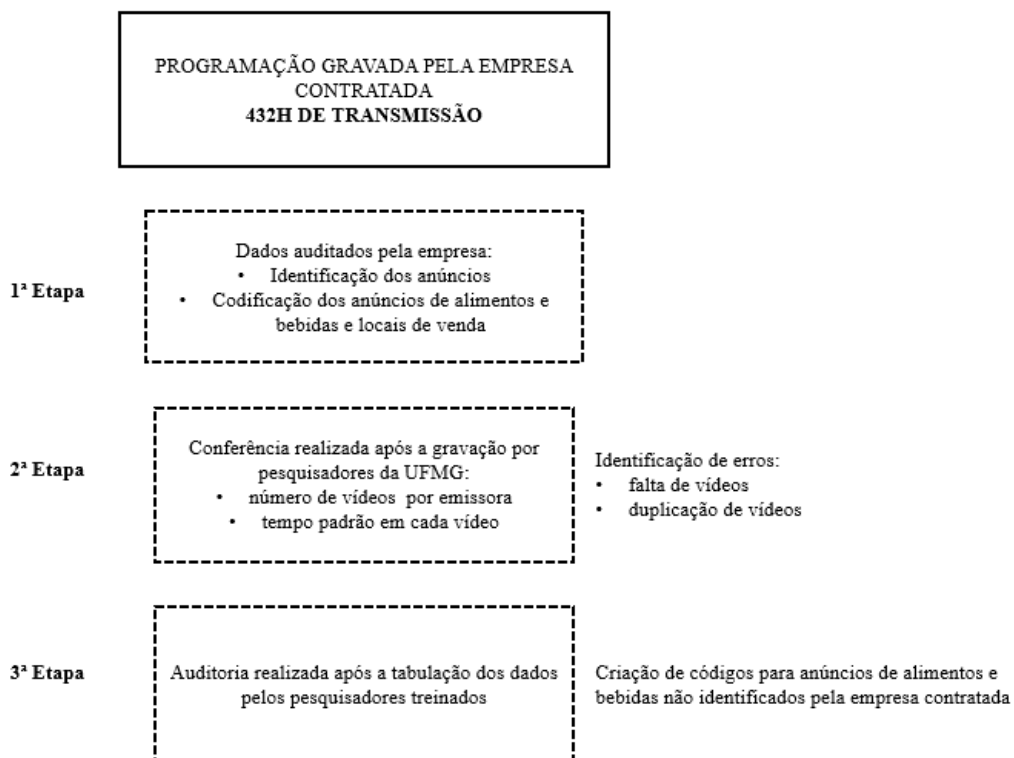
3.1 Coleta dos dados

Os procedimentos empregados para amostragem e coleta dos dados se basearam no protocolo definido pela Rede Internacional de Pesquisa, Monitoramento e Apoio à Ação em Alimentação e Obesidade/Doenças Não Transmissíveis (International Network for Food and Obesity/Non-Communicable Diseases Research, Monitoring and Action Support - INFORMAS) (52). Foram gravadas as transmissões televisivas dos três canais abertos com maior audiência, de acordo com a medição média anual do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE)(68): Rede Globo, Record e SBT. Toda a programação de cada um dos canais foi gravada em formato digital (por empresa de auditoria de mídia especialmente contratada), por oito dias não consecutivos (quatro dias de semana e quatro dias de finais de semana), selecionados aleatoriamente (pela equipe de pesquisa) no período de 1º a 30 de abril de 2018 (excluindo feriados e períodos de férias escolares) das 6h às 00h. No total, 432 horas de transmissão de TV (144horas/canal) foram gravadas.

3.2 Codificação de dados

Uma vez concluídas as gravações, essas foram auditadas em três etapas. A primeira auditoria ocorreu pela empresa que realizou as gravações. A empresa de auditoria identificou o número total de anúncios e codificou os anúncios de alimentos e bebidas ou locais de venda destes produtos. A segunda auditoria foi realizada por dois pesquisadores treinados da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) de maneira independente. Os pesquisadores fizeram uma verificação geral do número e tempo dos vídeos gravados em cada emissora. A gravação ocorreu em vídeos de dez minutos durante o dia, ou seja, em uma hora de gravação teriam seis vídeos de dez minutos. Com essa auditoria foi possível identificar ausência de algum período de tempo ou até mesmo duplicação de vídeos. A terceira auditoria ocorreu após a tabulação de dados pelos pesquisadores, e foi possível identificar mais anúncios de alimentos e bebidas ou de locais de venda, e criar novos códigos (Figura 3). Todos os anúncios foram tabulados em um questionário eletrônico (ANEXO A e B), construído no Epi Info™ (versão 7.2.2.6), usando como base para as questões catalogadas o protocolo da INFORMAS (52). Para esta tabulação de dados, foram selecionados seis alunos da graduação do curso de Nutrição da UFMG, estes foram devidamente treinados e cada aluno ficou responsável pela extração de dados de uma emissora, os dados foram duplamente tabulados para conferência dos dados.

Figura 3. Fluxograma de auditoria dos dados.



Para cada um dos anúncios identificados foram coletadas as seguintes informações: nome do canal, data da gravação, dia de semana ou de final de semana, nome do programa e categoria, horário de início e final, intervalo de tempo do anúncio, tipo de anúncio, nome da empresa, nome e descrição das propagandas anunciadas e estratégias persuasivas de *marketing*. Quanto a categoria do programa, os anúncios foram classificados entre 13 tipos: notícias, comentários, programas políticos; esportes (programa específico ou um evento esportivo); novela (não específica para crianças); série (não específica para crianças); filme (não específico para crianças); documentário; reality show; programa de entrevistas; variedade de entretenimento; infantil (ex. desenho, filme, série ou outro programa voltado para crianças); música ou vídeo musical; religioso; e, relacionado a saúde. Quanto ao tipo de anúncio, esses foram codificados entre: alimento ou bebida - empresa/marca de alimentos; empresa/marca de alimentos sem anunciar um produto; revendedor de alimentos (supermercado e loja de conveniência) anunciando alimentos; revendedor de alimentos (supermercado e loja de conveniência) sem anunciar alimentos; revendedor de alimentos (restaurante/*fast-food*) anunciando alimentos; revendedor de alimentos (restaurante/*fast-food*) sem anunciar alimentos; e produto não alimentício.

Para anúncios envolvendo alimentos e bebidas, mais detalhes foram investigados, incluindo: descrição do(s) produto(s) alimentar(s) anunciado(s), poder das estratégias de publicidade (por exemplo, uso de personagem licenciado, celebridades, premiações etc.), tipo de ofertas de prêmios (por exemplo, pague 2 leve 3, presentes ou colecionáveis, edição limitada etc.), alegações de benefícios da marca (por exemplo, características sensoriais, uso sugerido etc.), parceria de *marketing* com outras marcas (sim/não), e o público-alvo segmentado do anúncio.

Além disso, todos os anúncios de comida ou bebida foram classificados, de acordo com o sistema de classificação da NOVA (usado no Guia Alimentar para População Brasileira, de acordo com o grau de processamento) em quatro grupos (35): 1) alimentos não processados ou minimamente processados, 2) ingredientes culinários, 3) alimentos processados, e 4) alimentos e bebidas ultraprocessados (69). A codificação dos dados foi completada por duplas de pesquisadores treinados (dupla digitação) e os resultados e/ou divergência foram regularmente comparados. Todos os conjuntos de dados passaram por três cruzamentos para padronizar todos os valores e corrigir qualquer erro de coleta/inserção de dados. A confiabilidade inter-codificadores variou de 90,37% a 99,74% no início da coleta de dados (70).

Por fim, os dados foram associados a fatores de ponderação, de forma a permitir que o conjunto das horas gravadas representassem todo o período de referência das gravações (30 dias).

3.3 Uso de estratégias persuasivas de marketing

De acordo com o protocolo da INFORMAS, foram investigadas 27 estratégias de marketing e classificadas em três grupos: poder das estratégias de publicidade (n=10), uso da oferta de prêmios (n=9) e uso de alegações de benefícios da marca (n=8)(Quadro 1)

Quadro 1. Estratégias persuasivas de *marketing* de alimentos de acordo com o protocolo da INFORMAS.

| Protocolo INFORMAS | | |
|--|---|--|
| Poder da publicidade - Personagem próprio da marca (Ex. Ronald Mcdonald, Dolyinho) - Personagem licenciado (Ex. Dora a Aventureira) - Pessoa amadora praticando esportes - Celebridade (não esportiva) - Relacionado a um filme (Ex. Shrek) - Atleta famoso - Eventos (não esportivos) e datas comemorativas (Ex. Natal) - Produto feito para crianças (Ex. imagens de crianças) - Premiações (Ex. “o mais vendido”, prêmio melhor do ano) - Eventos esportivos | Oferta de prêmios - Download de jogos e aplicativos - Concursos - Pague 2 leve 3 - % a mais do produto - Edição Limitada - Ação social - Presentes ou colecionáveis - Descontos no preço - Programa de fidelidade | Benefícios da marca - Características sensoriais - Lançamento da marca - Uso sugerido (Ex. “ótimo para lancheira”) - Público sugerido são crianças ou toda família - Benefícios emotivos (Ex. divertido, popularidade). - Inovador (diz ser vantajoso frente a outras marcas) - Conveniente - Preço |

Fonte: INFORMAS, 2014

3.4 Análise dos dados

3.4.1 Análise descritiva

Inicialmente, estimou-se a frequência absoluta e a proporção (e respectivo intervalo de confiança de 95% (IC95%)) de cada um dos tipos de anúncios. Procedimento análogo foi utilizado para descrever os anúncios de alimentos e bebidas, considerando os grupos e subgrupos de alimentos definidos segundo o sistema de classificação NOVA. Em seguida, estimou-se a proporção (e IC95%) de anúncios de alimentos ultraprocessados utilizando nenhuma, uma, duas ou três estratégias de marketing persuasivas. Por fim, estimou-se a proporção de cada uma das estratégias de *marketing* persuasivos (e IC95%), novamente considerando somente os anúncios de alimentos ultraprocessados.

3.4.2 Identificação dos padrões de estratégias utilizadas na publicidade de alimentos

Para identificação dos padrões de estratégias persuasivas utilizadas na publicidade de alimentos ultraprocessados, foi empregada a Análise de Componentes Principais (PCA), um

método analítico exploratório que consiste em transformar um conjunto de variáveis originais em outro de mesma dimensão, denominados componentes principais (71). Este método geralmente é utilizado para condensar as informações contidas nas variáveis originais em um conjunto menor de variáveis (fatores), perdendo o mínimo de informações.

Todas as estratégias persuasivas de *marketing* foram incluídas nesta análise (considerando apenas anúncios de alimentos ultraprocessados). Cada componente corresponde a um agrupamento de variáveis (estratégias persuasivas) que permitem a caracterização de um determinado padrão. O número de fatores (componentes) que seriam retidos foi determinado utilizando o critério de *Kaiser* (72), o qual afirma que os componentes com o autovalor (ou *eigenvalue*) >1 representam parcela suficiente da variação total dos dados. Para reforçar esta decisão utilizou-se o teste de *Catell* (*scree plot*), em que o ponto onde os autovalores apresentam tendência linear decrescente, indicam o número de fatores a ser considerado nas análises(73). Este último quando analisado de forma isolada, pode ser inconclusivo em casos de fatores não muito bem estabelecidos(74), por isso foi utilizado em conjunto com o critério de *Kaiser*, reafirmando a decisão.

A rotação ortogonal *Varimax* foi aplicada, com o objetivo de melhorar a interpretação dos fatores, fazendo com que os fatores resultantes não se correlacionassem (73). Desse modo, os componentes utilizados apresentam uma estrutura fatorial mais simples e significativa. As variáveis com cargas fatoriais $\geq 0,30$ foram consideradas como fortemente associadas ao componente. Além disso, as cargas fatoriais negativas indicaram que a estratégia era inversamente associada ao componente, enquanto as cargas fatoriais positivas indicaram uma associação direta. Portanto, quando maior for a magnitude da carga fatorial, maior sua contribuição para o padrão.

3.4.3 Associação entre os padrões de estratégias e os anúncios de alimentos ultraprocessados

Após a identificação dos componentes (doravante denominados padrões) uma regressão linear foi aplicada para analisar sua associação aos subgrupos de alimentos ultraprocessados. Nessa análise os fatores retidos de cada padrão são assumidos como variável dependente e os grupos alimentares como independentes.

Os fatores de ponderação foram considerados para a maioria das análises, exceto para definição dos padrões e regressão linear. Todas as análises estatísticas foram realizadas

utilizando o pacote de *software* estatístico *Stata* (versão 14.2). Qualquer diferença nos valores foi considerada estatisticamente significativa quando $p < 0,05$.

4. RESULTADOS

Um total de 7.991 anúncios foram identificados em 432 horas de gravação. Em média, 14,16% dos anúncios eram relacionados à alimentação e nutrição. Cerca de 11,00% foram classificados como alimentos ou bebidas anunciadas pelas empresas/marcas de alimentos, seguidos por 1,25% classificados como revendedores de alimentos (restaurante/fast-food) e 0,62% classificados como revendedores de alimentos (supermercado/loja de conveniência) (Tabela 1).

Tabela 1. Frequência absoluta e proporção de anúncios, segundo tipo de anúncio. Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018.

| Tipo de anúncio | n | Total | |
|--|-------------|--------------|---------------------|
| | | % | IC 95% |
| Anúncios relacionados à alimentos | 1156 | 14,16 | 13,37 -14,99 |
| Alimento ou bebida - empresa/marca de alimentos | 922 | 11,05 | 10,35 -11,79 |
| Empresa/marca de alimentos sem anunciar um produto | 21 | 0,31 | 0,20 - 0,48 |
| Revendedor de alimentos (supermercado e loja de conveniência) anunciando alimentos | 40 | 0,62 | 0,45 - 0,84 |
| Revendedor de alimentos (supermercado e loja de conveniência) sem anunciar alimentos | 59 | 0,66 | 0,50 - 0,86 |
| Revendedor de alimentos (restaurante/ <i>fast-food</i>) anunciando alimentos | 94 | 1,25 | 1,01 - 1,54 |
| Revendedor de alimentos (restaurante/ <i>fast-food</i>) sem anunciar alimentos | 20 | 0,28 | 0,18 - 0,44 |
| Produto não alimentício | 6835 | 85,84 | 85,01 -86,63 |
| Total | 7991 | 100,00 | |

IC: Intervalo de confiança; ponderação utilizada na análise

Mais de 90% dos anúncios de alimentos e bebidas transmitidos nos três principais canais de TV se referiam a um alimento ultraprocessado (90,77%). Juntos, refrigerantes (28,9%), bebidas alcoólicas (14,23%) e *fast food* (13,8%) representaram mais da metade de todos os anúncios de alimentos e bebidas (Tabela 2).

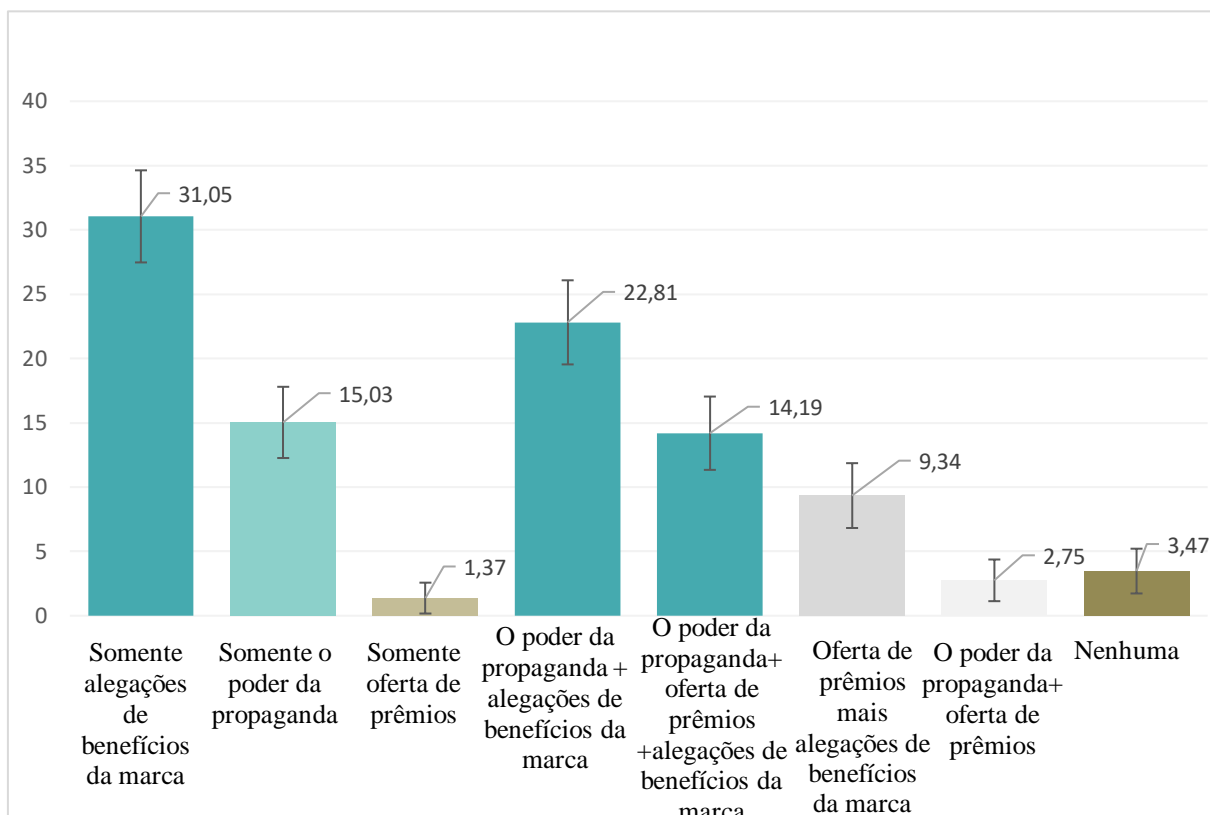
Tabela 2. Frequência absoluta e proporção de anúncios, segundo grupos e subgrupos de alimentos (sistema NOVA). Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018.

| Categoria do alimento | n | % | IC 95% |
|---|------------|---------------|----------------------|
| Alimentos não processados ou minimamente processados | 67 | 7,63 | 5,95 - 9,74 |
| Ingredientes culinários processados | 7 | 0,98 | 0,46 - 2,09 |
| Alimentos processados | 4 | 0,61 | 0,23 - 1,62 |
| Alimentos e bebidas ultraprocessados | 780 | 90,77 | 88,48 - 92,65 |
| Refrigerantes | 246 | 28,90 | 25,77 - 32,25 |
| Bebidas alcoólicas | 133 | 14,23 | 11,97 - 16,85 |
| <i>Fast foods</i> | 109 | 13,80 | 11,46 - 16,51 |
| <i>Nuggets</i> e outras carnes ultraprocessadas | 83 | 9,99 | 8,03 - 12,37 |
| Sorvetes, chocolates e doces | 57 | 6,54 | 4,98 - 8,53 |
| Outras bebidas adoçadas | 53 | 5,75 | 4,32 - 7,61 |
| Bolos, tortas e biscoitos | 37 | 4,44 | 3,17 - 6,18 |
| Margarinas | 35 | 3,69 | 2,59 - 5,24 |
| Molhos | 15 | 1,86 | 1,09 - 3,14 |
| Salgadinhos | 8 | 1,05 | 0,51 - 2,15 |
| Cereais matinais | 2 | 0,31 | 0,08 - 1,22 |
| Refeições prontas para consumo | 2 | 0,22 | 0,05 - 0,97 |
| Total | 858 | 100,00 | |

IC: Intervalo de confiança

Mais de 95% dos anúncios de alimentos ultraprocessados transmitidos, incluíam ao menos uma estratégia persuasiva *marketing* (entre “poder da publicidade”, “ofertas prêmio” e “alegações de benefícios da marca”). Em média, cerca de 31% dos anúncios de AUP incluíam alegações de benefícios da marca e 23% estratégias combinadas para aumentar o poder da publicidade, com alegações de benefícios da marca. Um em cada sete anúncios combinava os três tipos de estratégias de *marketing* no mesmo anúncio (Figura 4).

Figura 4. Proporção de anúncios de alimentos ultraprocessados segundo número de estratégias de *marketing* persuasivo empregadas. Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018.



As alegações de benefícios da marca foram as estratégias de publicidade mais frequentes (77,38%) nos anúncios de alimentos ultraprocessados, com destaque para mensagens abordando características sensoriais do produto anunciado (57,25%), sugerindo que o consumidor final de um dado produto seriam crianças ou sua família (18,04%) e pelo lançamento da marca (14,02%). O segundo grupo mais frequente de estratégias foi aquele relacionado ao poder da publicidade (54,77%), como destaque para presença de celebridades não esportivas (18,23%), personagens da marca (14,55%) e estratégias relacionadas a eventos esportivos (14,52%). As ofertas prêmios foram exibidas em menos de 30% dos anúncios AUP e consistiam, principalmente, em descontos no preço (10,16%), realização de concursos (8,96%) e edições limitadas (7,97%) (Tabela 3).

Tabela 3. Proporção de anúncios de alimentos ultraprocessados segundo tipo de estratégias de *marketing* persuasivo empregadas. Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018.

| Estratégias de marketing | Média | IC 95% |
|--|--------------|----------------------|
| Poder da publicidade | 54,77 | 51,03 - 58,51 |
| Celebridade (não esportiva) | 18,23 | 15,42 - 21,04 |
| Personagem próprio da marca | 14,55 | 11,87 - 17,23 |
| Eventos esportivos | 14,52 | 11,88 - 17,17 |
| Produto feito para crianças | 13,34 | 10,78 - 15,91 |
| Atleta famoso | 5,32 | 3,66 - 6,99 |
| Personagem licenciado | 5,30 | 3,55 - 7,04 |
| Eventos (não esportivos) e datas comemorativas | 5,13 | 3,46 - 6,80 |
| Pessoa amadora praticando esportes | 4,60 | 3,10 - 6,10 |
| Oferta de prêmios | 27,65 | 24,25 - 31,05 |
| Desconto no preço | 10,16 | 7,82 - 12,51 |
| Concurso | 8,96 | 6,80 - 11,12 |
| Edição limitada | 7,97 | 5,89 - 10,05 |
| Presente ou colecionáveis | 7,95 | 5,84 - 10,05 |
| Programa de fidelidade | 3,71 | 2,19 - 5,23 |
| Pague 2 leve 3 | 1,93 | 0,83 - 3,02 |
| Alegações de benefícios da marca | 77,38 | 74,28 - 80,49 |
| Características sensoriais | 57,25 | 53,53 - 60,96 |
| Público sugerido são crianças ou toda família | 18,04 | 15,17 - 20,91 |
| Lançamento da marca | 14,02 | 11,39 - 16,64 |
| Preço | 10,16 | 7,82 - 12,51 |
| Inovador | 6,02 | 4,27 - 7,77 |
| Uso sugerido | 2,36 | 1,21 - 3,51 |
| Conveniente | 1,16 | 0,33 - 1,99 |
| Benefícios emotivos | 1,06 | 0,28 - 1,84 |

IC: intervalo de confiança

Observação: as categorias nos três grupos de estratégias de publicidade não somam 100%, pois a mesma peça publicitária pode conter mais de um elemento persuasivo. Não foi identificada nenhuma estratégia relacionada a vinculação de filmes, prêmios, downloads de jogos e aplicativos, 20% extra ou outro e ação social.

Cinco padrões de publicidade foram identificados a partir da análise de componentes principais, sendo nomeados de acordo com suas principais características (Tabela 4). O primeiro, descrito como "Distinto", foi mais fortemente correlacionado com edição limitada, personagem licenciado, brindes ou colecionáveis e lançamentos da marca. O segundo padrão, "Para crianças", foi associado ao uso de mensagens "para crianças", usuários sugeridos, eventos não esportivos e personagens próprios da marca. O terceiro foi correlacionado com baixos preços e descontos na mesma magnitude e foi identificado como "Preço e desconto". O quarto padrão, intitulado "Esportivo", associou-se positivamente ao uso de eventos esportivos e

concursos, ao mesmo tempo em que mostrou associação inversa com inovação. Finalmente, o último padrão classificado como “Inovador” demonstrou boa correlação com características sensoriais, inovação e lançamentos da marca, enquanto foi inversamente associado a celebridades não esportivas.

Tabela 4. Cargas fatoriais obtidas em análise de componentes principais para cinco padrões compostos por estratégias persuasivas de marketing em anúncios de alimentos ultraprocessados. Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018.

| Estratégias de publicidade | Padrões de publicidade | | | | |
|--|------------------------|---------------|------------------|--------------|--------------|
| | Distinto | Para crianças | Preço e desconto | Esportivo | Inovador |
| Poder da publicidade | | | | | |
| Celebridade (não esportiva) | 0.00 | -0.10 | -0.18 | -0.14 | -0.68 |
| Personagem próprio da marca | 0.18 | 0.36 | -0.02 | -0.02 | 0.08 |
| Evento esportivo | 0.11 | -0.17 | -0.08 | 0.58 | 0.12 |
| Produto feito para crianças | 0.07 | 0.52 | -0.04 | -0.04 | 0.15 |
| Atleta famoso | 0.15 | -0.21 | -0.08 | 0.22 | 0.08 |
| Personagem licenciado | 0.49 | 0.09 | -0.01 | -0.01 | -0.05 |
| Eventos (não esportivos) e datas comemorativas | -0.15 | 0.45 | 0.05 | 0.10 | 0.00 |
| Oferta de prêmios | | | | | |
| Desconto no preço | 0.00 | -0.02 | 0.66 | -0.02 | 0.05 |
| Concurso | -0.06 | 0.03 | -0.02 | 0.54 | 0.17 |
| Edição limitada | 0.54 | -0.05 | -0.05 | 0.09 | 0.01 |
| Presente ou colecionáveis | 0.46 | 0.08 | 0.11 | 0.03 | -0.07 |
| Alegações de benefícios da marca | | | | | |
| Características sensoriais | -0.24 | 0.03 | -0.21 | 0.02 | 0.42 |
| Uso sugerido | 0.03 | 0.48 | -0.11 | -0.09 | -0.02 |
| Lançamentos da marca | 0.32 | -0.13 | -0.11 | -0.28 | 0.35 |
| Preço | 0.00 | -0.02 | 0.66 | -0.02 | 0.05 |
| Inovador | 0.00 | -0.23 | -0.08 | -0.45 | 0.40 |

Obs 1: Os valores em negrito representam uma correlação maior que 0,30.

Obs 2: Combinados esses padrões explicaram 69,17% da variabilidade combinada do conjunto original de dados utilizado nas análises.

Foram considerados fortemente associados, coeficientes que apresentaram magnitudes > 1, positivamente ou negativamente. O padrão “Distinto” associou-se positivamente aos itens

de *fast food* (Coef. = 1,63; $p < 0,01$), demonstrando que as estratégias de *marketing* correlacionadas com esse padrão foram mais frequentemente utilizadas em anúncios que promoviam produtos prontos para consumo e negativamente a bolos, tortas (Coef. = -1,16; $p < 0,01$), sorvete, chocolate e doces (Coef. = -1,23; $p < 0,01$), refrigerantes (Coef. = -1,26; $p < 0,01$), nuggets e outras carnes ultraprocessadas (Coef. = -1,12; $p < 0,01$), molhos (Coef. = -1,49; $p < 0,01$) e margarinas (Coef. = -1,26; $p < 0,01$). O padrão "Para crianças", por sua vez, foi associado positivamente a anúncios que descreviam alimentos com baixo teor de nutrientes e com alto teor de gordura, açúcar e sal (por exemplo, bebidas açucaradas (Coef. = 2,90; $p < 0,01$), itens de *fast food* (Coef. = 1,30; $p < 0,01$), margarinas (Coef. = 1,28; $p < 0,01$),) para crianças. Os anúncios de margarina foram especificamente associados ao padrão "Para crianças" devido ao recurso de uma celebridade popular *YouTuber* que tomava café da manhã com a família. O padrão "Preço e desconto" foi associado positivamente aos anúncios de *fast food* (Coef. = 1,04; $p < 0,01$) e negativamente aos anúncios de bebidas açucaradas (Coef. = -1,21; $p < 0,01$) e margarinas (Coef. = -1,00; $p < 0,01$). O padrão "Esportivo" não apresentou correlação positiva com magnitude >1 para nenhum alimento, porém houve correlação negativa com os molhos prontos (Coef. = -1,07; $p < 0,01$). Anúncios que promoviam molhos (Coef. = 1,33; $p < 0,01$), bebidas açucaradas (Coef. = 1,11; $p < 0,01$), foram altamente associados ao padrão "Inovador", já as margarinas (Coef. = -1,24; $p < 0,01$), associaram negativamente a este padrão (Tabela 5).

Tabela 5. Coeficientes de regressão obtidos nos modelos de regressão linear de acordo com os tipos de alimentos e bebidas anunciados e o uso de padrões persuasivos. Abril de 2018 (n=780).

| Categoria dos alimentos e bebidas | Distinto | | Para crianças | | Preço e desconto | | Esportivo | | Inovador | |
|---|--------------|------|---------------|------|------------------|------|--------------|------|--------------|------|
| | Coef. | p | Coef. | p | Coef. | p | Coef. | p | Coef. | p |
| Bolos tortas e biscoitos | -1.16 | 0.00 | 0.84 | 0.00 | -0.72 | 0.01 | NS | NS | NS | NS |
| Sorvete, chocolate e doces | -1.23 | 0.00 | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| Salgadinhos | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | 0.86 | 0.04 |
| Refrigerantes | -1.26 | 0.00 | 0.78 | 0.00 | -0.82 | 0.00 | 0.72 | 0.00 | NS | NS |
| Outras bebidas adoçadas | -0.87 | 0.00 | 2.90 | 0.00 | -1.21 | 0.00 | -0.55 | 0.01 | 1.11 | 0.00 |
| Nuggets e outras carnes ultra processadas | -1.12 | 0.00 | 0.81 | 0.00 | -0.63 | 0.00 | NS | NS | 0.35 | 0.05 |
| Refeições prontas | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| Molhos | -1.49 | 0.00 | NS | NS | -0.82 | 0.04 | -1.07 | 0.00 | 1.33 | 0.00 |
| Cereais matinais | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| Margarinas | -1.26 | 0.00 | 1.28 | 0.00 | -1.00 | 0.00 | -0.52 | 0.03 | -1.24 | 0.00 |
| Bebidas alcoólicas | -0.52 | 0.02 | -0.39 | 0.03 | -0.66 | 0.00 | -0.36 | 0.03 | NS | NS |
| <i>Fast foods</i> | 1.63 | 0.00 | 1.30 | 0.00 | 1.04 | 0.00 | NS | NS | 0.35 | 0.04 |

Coef.: coeficiente de regressão linear; p: valor-p; NS: estatisticamente não significativo.

5. DISCUSSÃO

Mais de 90% dos anúncios de alimentos e/ou bebidas na TV aberta brasileira promoveram AUPs. Refrigerantes foram os produtos mais anunciados, seguidos por bebidas alcoólicas, refeições rápidas e outros produtos com alto teor de gordura, açúcar e sódio (por exemplo, nuggets e produtos de carne ultraprocessados, sorvetes, chocolates, doces e outras bebidas açucaradas). Os AUPs são altamente palatáveis e convenientes, geralmente vendidos em grandes porções e divulgados com estratégias de *marketing* agressivas, o que, na maioria das vezes, leva ao consumo excessivo de energia (75). Uma dieta rica em AUPs contribui diretamente para o ganho de peso (76) e, conseqüentemente, para o desenvolvimento da obesidade e de outras DCNTs, consideradas problemas globais de saúde pública (6,73).

Os dados de Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) conduzidas periodicamente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados no país desde os anos 80. Considerando as duas edições mais recentes da pesquisa (ambas de representatividade nacional), o consumo de AUP aumentou de 20,8% para 25,4% do total de calorias compradas para consumo doméstico de 2003 a 2009 (74,75). Esse aumento do consumo de AUPs no país nas últimas décadas pode ser parcialmente explicado pela exposição frequente da população à publicidade de alimentos não saudáveis, principalmente na TV. Os resultados do presente estudo corroboram, que os itens mais anunciados nos canais abertos de TV também foram os mais consumidos pela população brasileira (como bolos, tortas e biscoitos doces, itens de *fast food*, refrigerantes e sucos artificiais, doces, biscoitos salgados e lanches, carnes ultraprocessadas, refeições prontas para consumo e bebidas açucaradas com leite), segundo estudo feito por Louzada (2015) (80).

Em 2018, 71% do investimento publicitário em meios de comunicação de massa no país foi destinado à publicidade televisiva (sendo 51% na TV aberta, 14% na TV a cabo e 6% em ações de *merchandising* na TV) (28), expondo a força da publicidade neste meio de comunicação, especialmente na TV aberta. O ponto principal é que a publicidade não é usada pela indústria de alimentos apenas para aumentar a associação da marca, mas também para influenciar as preferências, compras e comportamentos alimentares (81), com efeitos esperados em indivíduos de todas as idades.

Evidências mostram uma associação positiva entre a publicidade de alimentos não saudáveis e o consumo de AUPs, principalmente em indivíduos jovens (82). É importante

ênfazer que a publicidade desempenha um papel mais significativo na definição das preferências e comportamentos das crianças mais novas, pois elas não conseguem reconhecer a intenção persuasiva dos anúncios até atingirem um melhor nível de desenvolvimento cognitivo (79,80). Uma pequena parcela dos estudos volta-se a investigar o efeitos da publicidade de alimentos entre adultos (78,81,82,83). Isso pode ser explicado pela crença de que um adulto tem maior capacidade de discernimento para reconhecer as verdadeiras intenções dos anunciantes nos anúncios. No entanto, mesmo os adultos não são capazes de tomar decisões racionais o tempo todo (88) e também podem ser considerados vulneráveis às estratégias persuasivas (89). Vários fatores podem influenciar o grau de vulnerabilidade, como condições psíquicas, culturais, baixa escolaridade e renda (90).

O presente estudo mostrou que as estratégias persuasivas foram usadas pelos anunciantes de alimentos em várias combinações para convencer adultos e crianças e promoverem itens alimentares não saudáveis na TV. Por exemplo, as “alegações de benefícios da marca” foram apresentadas em aproximadamente 77% dos anúncios de AUP, principalmente por meio de estratégias que ênfazavam as características sensoriais dos produtos (por exemplo, boa aparência, textura, aroma, sabor), sugerindo que o produto era feito para crianças ou toda a família (por exemplo, mostrando uma família se sentindo satisfeita ao consumir o produto) ou alegando que o produto era um lançamento da marca e criava a necessidade de os consumidores experimentarem o novo produto. As estratégias do "poder da publicidade" também foram exibidas em mais da metade dos anúncios de AUP, incluindo o uso de celebridades não esportivas, personagem de desenho animado/personagem próprio da marca, referenciando eventos esportivos ou mensagens que implicavam que o produto era feito para crianças. A proporção de anúncios de alimentos ultraprocessados que exibiram pelo menos uma estratégia persuasiva na TV brasileira foi alta (96,54%). Além disso, quase metade dos anúncios AUP usavam várias combinações de estratégias, aumentando o poder de persuasão da peça de comunicação.

Cinco padrões de publicidade foram identificados neste estudo, contribuindo para uma melhor compreensão das principais estratégias aplicadas pelos anunciantes de alimentos para promover produtos não saudáveis. Cada padrão de publicidade mostrou associações específicas positivas e negativas com subgrupos dos AUPs. Como esperado, o padrão "Distinto", caracterizado pelo uso de “personagem licenciado”, “edição limitada”, “presentes ou colecionáveis” e “lançamentos da marca”, foi altamente associado a produtos prontos para

consumo. Também foram observadas descobertas interessantes para o padrão "Para crianças", que foi positivamente associado a anúncios que promoviam produtos com alta densidade energética e baixa densidade nutricional. Nesse contexto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que os países implementem políticas regulatórias para reduzir a exposição das crianças à comercialização de alimentos não saudáveis (91).

Globalmente, as discussões sobre políticas relacionadas ao *marketing* de alimentos estão focadas nas crianças e não na população adulta. Infelizmente, informações detalhadas sobre a audiência por faixa etária não estão publicamente disponíveis no Brasil. No entanto, as evidências sugerem que a maior presença do público infantil se dê no horário de pico da audiência. Como crianças e adolescentes no Brasil frequentam a escola em período parcial (parte da manhã e parte da tarde), a alta concentração desse público nos domicílios fica limitada ao período da noite. Assim, quase nenhum programa dedicado às crianças está disponível nos canais de televisão aberta (ficando restritos principalmente a algumas horas em dois canais durante as manhãs de fim de semana) (94-96). Como resultado, uma pesquisa conduzida pela Kantar Media Ibope em 2014 indicava que novelas, séries e jogos de futebol ao vivo eram os três programas mais assistidos pelo público entre 4 e 17 anos (94), todos transmitidos no horário de pico (das 19h às 00h) (94-96).

Dado o cenário apresentado neste estudo, podemos concluir que há uma aplicação ineficiente das regulamentações existentes para proteger os consumidores contra o *marketing* de alimentos não saudáveis. Esse fato reforça a necessidade de medir, monitorar e combater o uso de técnicas persuasivas na publicidade de alimentos. A criação de um órgão regulador multidisciplinar do Estado, com ampla representação da sociedade civil, poderia ser uma alternativa mais eficaz para identificar e supervisionar irregularidades (95).

Outra lacuna que precisa ser preenchida é o uso de termos como “direcionado a crianças” ou “direcionado especialmente a crianças” na legislação reguladora atual, que são vagos e altamente ambíguos. Por exemplo, descobrimos que a maioria das estratégias persuasivas usadas na publicidade de alimentos na TV brasileira consistia em “alegações de benefícios da marca”, incluindo “características sensoriais”, “públicos sugeridos”, “lançamentos da marca” e “descontos no preço”. Essas estratégias transmitiam mensagens indiretas não apenas para as crianças, mas também para os pais sobre os benefícios da compra de AUPs para seus filhos e outros adultos. Os resultados deste estudo podem servir como ponto de partida para discutir ações mais eficazes para identificar e combater o uso de estratégias de

marketing enganosas e persuasivas. Essa identificação é importante porque, quando o uso de estratégias ilegais de *marketing* é detectado, ele pode ser reportado para avaliação e tomadas de decisões apropriadas. Nesse cenário, o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec), juntamente com outros parceiros da sociedade civil, criou o Observatório de Publicidade de Alimentos (OPA), uma plataforma para receber relatórios e, após avaliação, encaminhá-los aos órgãos responsáveis (101).

Este estudo possui como limitação o fato de ter sido desenvolvido especificamente para obter dados sobre os níveis de publicidade de alimentos na TV nos dias úteis e finais de semana, excluindo feriados e períodos de férias escolares (conforme recomendado pelo protocolo INFORMAS). Outra potencial limitação reside no fato de nossa amostra incluir apenas canais de TV aberta. No entanto, isso se justifica pelo fato de a TV aberta ainda ser a principal fonte de informação e entretenimento no Brasil, atingindo 93% da população nacional (68).

É importante considerar também o "poder da publicidade" (34) investigado por meio da análise do uso de estratégias persuasivas (96) para influenciar os comportamentos, crenças ou atitudes dos destinatários (97). Embora o uso de *marketing* persuasivo na publicidade de alimentos na TV tenha sido relatado em estudos anteriores (89,90,92), este é o primeiro estudo que associa os padrões de publicidade identificados por meio de análise de componentes principais com grupos alimentares específicos. Além disso, esta pesquisa foi baseada em uma metodologia internacional (INFORMAS), que permite comparar resultados entre países e ao longo do tempo.

Portanto, cabe destacar a necessidade de estudos adicionais para o monitoramento do uso das estratégias persuasivas que auxiliam a promoção alimentos não saudáveis ao longo do tempo, em canais de TV fechada e em outras mídias. Explorar os efeitos potenciais da publicidade de alimentos não saudáveis, favorecerá uma melhor compreensão da intenção de compra podendo ajudar a suprir as lacunas e a melhorar a adesão à legislação atual (96).

6. CONCLUSÃO

Este estudo investigou as principais estratégias persuasivas de *marketing* na publicidade televisiva de alimentos ultraprocessados na TV aberta do país. O principal grupo de estratégias persuasivas usadas pelos anunciantes de alimentos para promover os AUP foram as “alegações de benefícios da marca”. Além disso, identificou-se cinco padrões de estratégias persuasivas de publicidade associadas aos anúncios de AUP, demonstrando uma falta de aplicação da legislação reguladora atual no país. Os resultados contribuem para o avanço das discussões em torno da implementação de ações mais eficazes para identificar e combater o uso de estratégias de *marketing* enganosas e persuasivas usadas na TV aberta brasileira, para proteger os consumidores.

7. REFERÊNCIAS

1. Who WHO. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals [Internet]. 2018. Available from: [https://www.uam.es/gruposinv/meva/publicaciones_jesus/capitulos_espanyol_jesus/2005_motivacion para el aprendizaje Perspectiva alumnos.pdf%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Juan_Aparicio7/publication/253571379_Los_estudios_sobre_el_cambio_conceptual_](https://www.uam.es/gruposinv/meva/publicaciones_jesus/capitulos_espanyol_jesus/2005_motivacion_para_el_aprendizaje_Perspectiva_alumnos.pdf%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Juan_Aparicio7/publication/253571379_Los_estudios_sobre_el_cambio_conceptual_)
2. Who. Noncommunicable diseases country profiles 2018. World Health Organization. Geneva; 2018.
3. Who WHO. Global Status Report On Noncommunicable Diseases 2014. 2014;
4. IHME. GBD Compare: Global Both sexes, All ages, Percent of total deaths [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation University of Washington. 2017 [cited 2020 Jan 1]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
5. IHME. GBD Compare: Brazil Both sexes, All ages, Percent of total deaths [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation University of Washington. 2017 [cited 2020 Jan 8]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
6. Who. Obesity and overweight [Internet]. World Health Organization. 2018 [cited 2018 Nov 30]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
7. Maia EG, Da Silva LES, Santos MAS, Barufaldi LA, Silva SU Da, Claro RM. Dietary patterns, sociodemographic and behavioral characteristics among Brazilian adolescents. *Rev Bras Epidemiol*. 2018 Jan 1;21.
8. Tavares LF, de Castro IRR, Levy RB, Cardoso L de O, Claro RM. Padrões alimentares de adolescentes brasileiros: Resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). *Cad Saude Publica*. 2014;30(12):2679–90.
9. Ribeiro-Silva R de C, Fiaccone RL, Conceição-Machado MEP da, Ruiz AS, Barreto ML, Santana MLP. Body image dissatisfaction and dietary patterns according to nutritional status in adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2018 Mar 1;94(2):155–61.
10. Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy nutrition environments: Concepts and measures. *Am J Heal Promot*. 2005;19(5):330–3.
11. Pessoa MC, Mendes LL, Gomes CS, Martins PA, Velasquez-Melendez G. Food environment and fruit and vegetable intake in a urban population: A multilevel analysis. *BMC Public Health* [Internet]. 2015;15(1):1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-015-2277-1>
12. Duran AC, De Almeida SL, Latorre MDR Do, Jaime PC. The role of the local retail food environment in fruit, vegetable and sugar-sweetened beverage consumption in Brazil. *Public Health Nutr*. 2016;19(6):1093–102.
13. Gustafson A, Hankins S, Jilcott S. Measures of the consumer food store environment:

- A systematic review of the evidence 2000-2011. *J Community Health*. 2012;37(4):897–911.
14. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, De Castro IRR, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: Evidence from Brazil. *Public Health Nutr*. 2010;14(1):5–13.
 15. Moubarac JC, Batal M, Martins APB, Claro R, Levy RB, Cannon G, et al. Processed and ultra-processed food products: Consumption trends in Canada from 1938 to 2011. *Can J Diet Pract Res*. 2014;75(1):15–21.
 16. Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev*. 2013;14(S2):21–8.
 17. OPAS OP-A de S. Alimentos e bebidas ultraprocessados na América Latina: tendências, efeito na obesidade e implicações para políticas públicas [Internet]. Brasília, DF; 2018. 78 p. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34918/9789275718643-por.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
 18. Glanz K, Sallis J, Saelens B, Frank L. Healthy nutrition environments: concepts and measures. *Am J Heal Promot*. 2005;19(5):330.
 19. Swinburn B, Egger G, Raza F. The Development and Application of a Framework for Identifying and Prioritizing Environmental Interventions for Obesity. *Dissecting Obesogenic Environ*. 1999;29:563–70.
 20. Gustafson A, Hankins S, Jilcott S. Measures of the consumer food store environment: A systematic review of the evidence 2000-2011. *J Community Health*. 2012;37(4):897–911.
 21. Who WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. World Health Organization. Geneva; 2003.
 22. Pessoa MC, Mendes LL, Caiaffa WT, Malta DC, Velásquez-Meléndez G. Availability of food stores and consumption of fruit, legumes and vegetables. *Nutr Hosp*. 2015;31(3):1438–43.
 23. Turner C, Kalamatianou S, Drewnowski A, Kulkarni B, Kinra S, Kadiyala S. Environment Research in Low- and Middle-Income Countries : A Systematic Scoping Review. 2019;1–11.
 24. Gálvez Espinoza P, Egaña D, Masferrer D, Cerda R. Propuesta de un modelo conceptual para el estudio de los ambientes alimentarios en Chile. *Rev Panam Salud Pública*. 2017;1–9.
 25. Chan M. WHO Director-General addresses health promotion conference. Opening address at the 8th Global Conference on Health Promotion. [Internet]. World Health Organization. 2013 [cited 2019 Nov 3]. Available from: https://www.who.int/dg/speeches/2013/health_promotion_20130610/en/
 26. Houaiss A, Villar M de S. Dicionário Houaiss da lingua portuguesa. 1st ed. Objetiva,

- editor. Rio de Janeiro; 2009.
27. Ferreira AB de H. Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa/ Aurélio Buarque de Holanda Ferreira. 3rd ed. Fronteira N, editor. Rio de Janeiro; 1999.
 28. Ibope. Retrospectiva e Perspectiva 2018: Kantar Ibope Media. 2018.
 29. Brasil. Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. Ministério da Saúde. Brasília; 2018. 130 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2006.pdf
 30. Dixon HG, Scully ML, Wakefield MA, White VM, Crawford DA. The effects of television advertisements for junk food versus nutritious food on children's food attitudes and preferences. *Soc Sci Med*. 2007;65(7):1311–23.
 31. Correa T, Reyes M, L ST, F DC. The prevalence and audience reach of food and beverage advertising on Chilean television according to marketing tactics and nutritional quality of products. *Public Health Nutr*. 2019;22(6):1113–24.
 32. Maia EG, Costa BV de L, Coelho F de S, Guimarães JS, Fortaleza RG, Claro RM. Análise da publicidade televisiva de alimentos no contexto das recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2017;33(4):1–11. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000405009&lng=pt&tlng=pt
 33. Dalmeny K, Hanna E, Lobstein T. Broadcasting bad health: Why food marketing to children needs to be controlled. *International Assoc Consum Food Organ* [Internet]. 2003;31. Available from: http://www.foodcomm.org.uk/pdfs/Broadcasting_bad_health.pdf
 34. Cairns BG, Angus K, Hastings G. Content Analysis of Advergames in Food and Beverage Brand. *World Health*. 2009;(December).
 35. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The un Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):5–17.
 36. Cairns G, Angus K, Hastings G, Caraher M. Systematic reviews of the evidence on the nature, extent and effects of food marketing to children. A retrospective summary. *Appetite* [Internet]. 2013;62:209–15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2012.04.017>
 37. Harris JL. Demonstrating the harmful effects of food advertising to children and adolescents. In: Press OU, editor. *Media and the Well-Being of Children and Adolescents*. New York; 2014.
 38. Russell SJ, Croker H, Viner RM. The effect of screen advertising on children's dietary intake: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2019;20(4):554–68.
 39. Zimmerman FJ, Bell JF. Associations of television content type and obesity in children. *Am J Public Health*. 2010;100(2):334–40.

40. Grier SA, Kumanyika S. Targeted Marketing and Public Health. *Annu Rev Public Health*. 2010;31(1):349–69.
41. Giles D. *Psychology of the media*. New York; 2010.
42. Maia EG, Gomes FMD, Alves MH, Huth YR, Claro RM. Hábito de assistir à televisão e sua relação com a alimentação: resultados do período de 2006 a 2014 em capitais brasileiras. *Cad Saude Publica*. 2016;32(9):1–14.
43. Federal Trade Commission. *Marketing food to children and adolescents. A review of industry expenditures, activities, and self-regulation*. 2009.
44. Vandevijvere S, Soupen A, Swinburn B. Unhealthy food advertising directed to children on New Zealand television: extent, nature, impact and policy implications. *Public Health Nutr*. 2017;20(17):3029–40.
45. Menger-Ogle AD, Johnson AN, Morgan JA, Graham DJ. Television advertising of food during children’s programming in Nepal. *Nutrition [Internet]*. 2018;55–56:41–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.02.027>
46. Allemandi L, Castronuovo L, Tiscornia MV, Ponce M, Schoj V. Food advertising on Argentinean television: Are ultra-processed foods in the lead? *Public Health Nutr*. 2018;21(1):238–46.
47. Wilcox BL, Kunkel D, Cantor J, Dowrick P, Linn S, Edward Palmer E. *Report of the APA Task Force on Advertising and Children*. *Am Psychol Assoc*. 2004;
48. Allemandi L, Castronuovo L, Tiscornia MV, Ponce M, Schoj V. Food advertising on Argentinean television: Are ultra-processed foods in the lead? *Public Health Nutr*. 2018;21(1):238–46.
49. Goris JM, Petersen S, Stamatakis E, Veerman JL. Television food advertising and the prevalence of childhood overweight and obesity: A multicountry comparison. *Public Health Nutr*. 2010;13(7):1003–12.
50. World Health Organization. *Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children [Internet]*. 2010. Available from: http://www.ghbook.ir/index.php?name=های رسانه و فرهنگ&option=com_dbook&task=readonline&book_id=13650&page=73&chkhask=ED9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component
51. Kelly B. *Food Promotion [Internet]*. INFORMAS: Benchmarking food environments. [cited 2019 Nov 13]. Available from: <https://www.informas.org/modules/>
52. INFORMAS. *Protocol Food Marketing – Television*. University of Auckland; 2014.
53. Zamora-Corrales I, Jensen M, Vandevijvere S, Ramírez-Zea M, Kroker-Lobos M. Television food and beverage marketing to children in Costa Rica: Current state and policy implications. *Public Health Nutr*. 2019;22(13):2509–20.
54. Jaichuen N, Vandevijvere S, Kelly B, Vongmongkol V, Phulkerd S, Tangcharoensathien V. Unhealthy food and non-alcoholic beverage advertising on

- children's, youth and family free-to-air and digital television programmes in Thailand. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1–9.
55. Correa T, Reyes M, Smith Taillie LP, Dillman Carpentier FR. The prevalence and audience reach of food and beverage advertising on Chilean television according to marketing tactics and nutritional quality of products. *Public Health Nutr*. 2018;1–12.
 56. Kelly B, Vandevijvere S, Ng SH, Adams J, Allemandi L, Bahena-Espina L, et al. Global benchmarking of children's exposure to television advertising of unhealthy foods and beverages across 22 countries. *Obes Rev*. 2019;(September 2018):1–13.
 57. Pasqualotto A de S, Cauduro LK. Sistemas de autorregulamentação da publicidade: um quadro comparativo entre países. *Revista da Faculdade de Direito da UFRGS*. 2016 Dec;35:207–30.
 58. Martinez SR. O ambiente conceitual da publicidade de consumo e de seu controle no Brasil. *Revista de Direito do Consumidor*. 2006;247.
 59. Chaise VF. A publicidade em face do Código de Defesa do Consumidor. São Paulo: Saraiva; 2001. 25 p.
 60. Brasil. Código de defesa do consumidor e normas correlatas. Senado Fed [Internet]. 2017;132. Available from: www.etecriopardo.com.br/virtual_library
 61. Brasil, Senado Federal. Constituição da República Federativa do Brasil. Constituição da República Fed do Bras [Internet]. 2016;1:496. Available from: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf?sequence=1
 62. Brasil. The National Council of Children and Teenagers Rights - Conanda. Resolut 163 march 13 th , 2014, 2014 [Internet]. 2014;19(1):27–40. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.04.002><http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2015.04.013><http://dx.doi.org/10.1080/17512786.2013.766062><http://dx.doi.org/10.1080/17512786.2016.1221737><http://www.hurriyetdailynews.com/timeline-of-gezi-park-protests->
 63. Alana. Publicidade infantil- Caderno Legislativo. 2018;
 64. CONAR. Autorregulamentação e Liberdade de Expressão. Autorregulamentação e Liberdade de Expressão. 2009;96.
 65. Gonçalves AS, Schmidt JP. A regulamentação da publicidade de consumo dirigida ao público infantil: complementaridade entre regulação estatal e ação cidadã. *Rev Jurídica da Presidência*. 2018;20(120):197.
 66. Britto S da R, Viebig RF, Morimoto JM. Analysis of food advertisements on cable television directed to children based on the food guide for the Brazilian population and current legislation. *Rev Nutr*. 2016;29(5):721–9.
 67. Costa SMM, Horta PM, Santos LC dos. Análise dos alimentos anunciados durante a programação infantil em emissoras de canal aberto no Brasil Analysis of television food advertising “ free-to-air ” broadcast stations in Brazil. *Rev Bras Epidemiol*.

- 2013;16(4):976–83.
68. Ibope. Audiência do Horário Nobre – 15 mercados – 26/03/2018 a 01/04/2018 2018 [Internet]. 2018. Available from: <https://www.kantaribopemedia.com/audiencia-do-horario-nobre-15-mercados-26032018>
 69. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRR de, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing Uma. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2010;26(11):2039–49. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100005&lng=en&tlng=en%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/s13679-014-0092-0%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1047279798000076
 70. Vandevijvere S, Mackay S, Swinburn B. Measuring and stimulating progress on implementing widely recommended food environment policies: The New Zealand case study. *Heal Res Policy Syst*. 2018;16(1):1–9.
 71. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis*. Vol. 16, *Statistica Neerlandica*. 2010. 31–56 p.
 72. Kaiser HF. The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrica*. 1958;(23):187–200.
 73. Kac G, Sichieri R, Gigante DP. *Epidemiologia nutricional*. *Epidemiologia Nutricional*. 2AD. 23–47 p.
 74. Neisse AC, Hongyu K. *Aplicação de Componentes Principais e Análise Fatorial a Dados Criminais de 26 Estados dos Eua Application of Principal Components and Factor Analysis to Crime Data From 26 Us States*. 2016;2.
 75. Monteiro C. The big issue is ultra-processing. *World Nutr* [Internet]. 2010;1(6):237–69. Available from: <http://200.144.190.38/handle/2012.1/14074>
 76. Hall KD, Ayuketah A, Brychta R, Cai H, Cassimatis T, Chen KY, et al. Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake. *Cell Metab* [Internet]. 2019;1–11. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008>
 77. Inca. *Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca do sobrepeso e obesidade*. Ministério da Saúde. 2017.
 78. Ibge. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil* [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. 76 p. Available from: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Pesquisa+de+Or?amentos+Familiares#0>
 79. Ibge. *Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009* [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>
 80. Louzada ML da C, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, et al.

- Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2015;49:1–11.
81. Jenkin G, Madhvani N, Signal L, Bowers S. A systematic review of persuasive marketing techniques to promote food to children on television. *Obes Rev*. 2014;15(4):281–93.
 82. Boyland EJ, Nolan S, Kelly B, Tudur-smith C, Jones A, Halford JCG, et al. Advertising as a cue to consume: a systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults. *Am J Clin Nutr*. 2016;103(2):519–33.
 83. Lapierre MA. Development and Persuasion Understanding: Predicting Knowledge of Persuasion/Selling Intent From Children’s Theory of Mind. *J Commun*. 2015;65(3):423–42.
 84. Rozendaal E, Buijzen M, Valkenburg P. Children’s understanding of advertisers’ persuasive tactics. *Int J Advert*. 2011;30(2).
 85. Boland WA, Connell PM, Vallen B. Time of day effects on the regulation of food consumption after activation of health goals. *Appetite* [Internet]. 2013;70:47–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2013.06.085>
 86. Harris JL, Bargh JA, Brownell KD. Priming Effects of Television Food Advertising on Eating Behavior. *Heal Psychol*. 2009;28(4):404–13.
 87. Koordeman R, Anschutz DJ, van Baaren RB, Engels RCME. Exposure to soda commercials affects sugar-sweetened soda consumption in young women. An observational experimental study. *Appetite* [Internet]. 2010;54(3):619–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2010.03.008>
 88. Strayer DL, Drews FA. What is attention and why is it Important? 2nd ed. *Handbook of Applied Cognition*. 2007. 29–54 p.
 89. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS). *International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans*. 2016.
 90. Rogers W, Ballantyne A. Populações especiais: vulnerabilidade e proteção. *Reciis*. 2008;2(1).
 91. WHO. *A Framework for implementing the set recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children*. 2012.
 92. SBT. *Programming SBT* [Internet]. 2018 [cited 2019 Dec 3]. Available from: <https://www.sbt.com.br/programacao>
 93. GLOBO. *Programming Rede Globo* [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 12]. Available from: <https://redeglobo.globo.com/sao-paulo/programacao>
 94. Ibope. *For each generation, one interest* [Internet]. Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. 2014. Available from: <https://www.kantaribopemedia.com/para-cada-geracao-um-interesse/>

95. Pasqualotto A. Ultra divulgados para crianças. *Revista do Idec*. 2019;16–9.
96. Hebden L, King L, Kelly B. Art of persuasion: An analysis of techniques used to market foods to children. *J Paediatr Child Health*. 2011;47(11):776–82.
97. Daniel JO. *Persuasion: Theory and research*. 2nd ed. Original language English Place of Publication Thousand Oaks, CA; 2002.
98. Gantz W, Schwartz N, Angelini JR. Food for thought: television food advertising to children in the United States. *Telev Food Advert to Child United States*. 2007;1–55.
99. Gómez P, Zapata ME, Rovirosa A, Gotthel S, Ferrante D, Gotthel S, et al. Marketing Techniques in Food and Beverage Advertising on Children’s Channels in Argentina: Differences according to Nutritional Quality. *Rev Argent Salud Pública* [Internet]. 2017;8(33):22–7. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-810X2017000400004&script=sci_abstract&tlng=es
100. León-Flández K, Royo-Bordonada MÁ, Moya-Geromini MÁ, Bosqued-Estefanía MJ, López-Jurado L, Damián J. Marketing techniques in television advertisements of food and drinks directed at children in Spain, 2012. *Int J Public Health*. 2018;63(6):733–42.
101. IDEC. O OPA (Observatório de publicidade de alimentos): O que é, e quem faz parte do observatório [Internet]. 2019. Available from: <https://publicidadedealimentos.org.br/o-opa/>
102. Afshin A, Foorouzanfar M, Reitsma M, Sur P, Estep K. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *Yearb Paediatr Endocrinol*. 2018;13–27.
103. Brasil. *Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados br*. Brasília; 2019.
104. Monteiro CA. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr*. 2009;12(5):729–31.
105. Baker P, Friel S. Processed foods and the nutrition transition: Evidence from Asia. *Obes Rev*. 2014;15(7):564–77.
106. Guedes DP. Programa Academia da Saúde: ação para incrementar a prática de atividade física na população brasileira. 2011;184–5.
107. Hastings G, Stead M, Mcdermott L, Forsyth A, Mackintosh AM, Rayner M, et al. Review of Research on the effects of Food Promotion to Children. *Cent Soc Mark* [Internet]. 2003; Available from: <http://www.csm.strath.ac.uk>
108. Cosac DC dos S. Autonomia, consentimento e vulnerabilidade do participante de pesquisa clínica. *Rev Bioética*. 2017;25(1):19–29.
109. Roberto CA, Baik J, Harris JL, Brownell KD. Influence of Licensed Characters on Children’s Taste and Snack Preferences. *Pediatrics*. 2010;126(1):88–93.

110. Ibge. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios PNAD Suplementar 2013 [Internet]. 2015 [cited 2018 Oct 20]. Available from: <https://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000021542204122015225529461268.pdf>
111. Kelly B, King L, Baur L, Rayner M, Lobstein T, Monteiro C, et al. Monitoring food and non-alcoholic beverage promotions to children. *Obes Rev.* 2013;14(S1):59–69.
112. Potvin Kent M, Velazquez CE, Pauzé E, Cheng-Boivin O, Berfeld N. Food and beverage marketing in primary and secondary schools in Canada. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1–10.
113. Record. Record TV Programming [Internet]. 2018. Available from: <https://recordtv.r7.com/programacao>
114. Conar. Estatísticas 2018. Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária. 2018.
115. Maria Clara Monteiro. A legitimidade do CONAR e a participação da esfera pública na discussão da publicidade para criança. 2015;216–28.

8. ANEXOS

Anexo A

ANEXO A. Questionário utilizado para extração geral dos dados da publicidade televisiva de alimentos.

| Variável | Descrição |
|----------------------------------|--|
| Nome do canal | Opção dos três canais avaliados |
| Data da gravação | Opção dos 8 dias gravados |
| Nome do programa | Nome do programa de acordo com a grade do canal |
| Horário da propaganda | 6:00-6:59 7:00-7:59 8:00-8:59 9:00-9:59 10:00-10:59 11:00-11:59 12:00-12:59 13:00-13:59 14:00-14:59 15:00-15:59 16:00-16:59 17:00-17:59 18:00-18:59 19:00-19:59 20:00-20:59 21:00-21:59 22:00-22:59 23:00-23:59 |
| Horário de início da propaganda | No formato “HH:MM:SS” (hora, minuto, segundo) |
| Horário de término da propaganda | No formato “HH:MM:SS” (hora, minuto, segundo) |
| Momento da propaganda | Intervalo de um programa específico Intervalo entre dois programas |
| Tipo de propaganda | Alimento ou bebida - empresa/marca de alimentos Alimento ou bebida – não anunciado pela empresa/marca do produto Empresa/marca de alimentos sem anunciar um produto Revendedor de alimentos (supermercado e loja de conveniência) anunciando alimentos Revendedor de alimentos (supermercado e loja de conveniência) sem anunciar alimentos Revendedor de alimentos (restaurante/ <i>fast-food</i>) anunciando alimentos |

| | |
|----------------------|--|
| | Revendedor de alimentos (restaurante/ <i>fast-food</i>) sem anunciar alimentos Produto não alimentício |
| Código da propaganda | Código de seis dígitos para cada anúncio copiados da grade de monitoramento e anúncios não alimentícios foi adicionado o código “999999” |

Fonte: INFORMAS, 2017.

Anexo B

ANEXO B. Questionário utilizado para extração das informações sobre as estratégias de publicidade nos anúncios de alimentos.

| | |
|--|---|
| Código do alimento | |
| Nome da empresa | Nome do anunciante |
| Nome do produto | Nome dos produtos anunciados |
| Descrição do produto | Descrição detalhada de todos produtos anunciados |
| Poder da publicidade | Sem uso de estratégias Com uso de estratégias |
| Estratégias da publicidade | Personagem próprio da marca Personagem licenciado Pessoa amadora praticando esporte Celebridade (não esportiva) Relacionado a um filme Atleta famoso Eventos (não esportivos) ou datas comemorativas Produto feito para crianças Premiações Eventos esportivos |
| Descrição da estratégia de publicidade | Descrição detalhado do que foi observado na publicidade e foi considerado como estratégia de publicidade. |
| Oferta de prêmios durante a propaganda | Não Sim |
| Tipo de prêmio ofertado | Download de jogos ou aplicativos Concursos Pague 2 leve 3 % a mais do produto Edição limitada Ação social |

| | |
|---------------------------------|---|
| | Presentes ou colecionáveis Desconto no preço Programa de fidelidade |
| Apelação de benefícios da marca | Não Sim |
| Benefícios da marca | Características sensoriais Lançamento da marca Uso sugerido Público sugerido são crianças ou toda a família Benefícios emotivos Inovador Conveniente Preço |

Fonte: INFORMAS, 2017.

Anexo C

ANEXO C. Proporção de anúncios de alimentos ultraprocessados segundo número de estratégias de *marketing* persuasivo empregadas. Três principais canais de televisão aberta no Brasil. Abril de 2018.

| Número de estratégias | % | IC 95% |
|--|--------------|-------------------|
| Uma estratégia | | |
| Somente alegações de benefícios da marca | 31,05 | 27,68 - 34,63 |
| Somente o poder da propaganda | 15,03 | 12,62 - 17,8 |
| Somente oferta de prêmios | 1,37 | 0,73 - 2,57 |
| Duas ou três estratégias | | |
| O poder da propaganda + alegações de benefícios da marca | 22,81 | 19,84 - 26,08 |
| O poder da propaganda + oferta de prêmios + alegações de benefícios da marca | 14,19 | 11,74 - 17,04 |
| Oferta de prêmios + alegações de benefícios da marca | 9,34 | 7,32 - 11,86 |
| O poder da propaganda + oferta de prêmios | 2,75 | 1,71 - 4,37 |
| Nenhuma | 3,47 | 2,3 - 5,21 |
| Total | 100,0 | |

IC: Intervalo de confiança.

9. APÊNDICES

9.1 Artigo Original

Use of persuasive marketing strategies in ultra-processed food and beverage advertisements on Brazilian free-to-air television

Marina Oliveira Santana¹, Julia Soares Guimarães¹, Fernanda Helena Marrocos Leite³, Laís Amaral Mais², Paula Martins Horta¹, Ana Paula Bortoletto Martins², Rafael Moreira Claro¹

ABSTRACT

This study investigated the use of persuasive advertising strategies in food and beverage advertisements broadcast on the three most popular free-to-air television channels in Brazil. The programming of the three selected channels was recorded on eight non-consecutive days from April 2018, (from 6:00 am to 12:00 pm). Through an electronic questionnaire based on the INFORMAS protocol, information from each advertising piece was collected. Foods and beverages advertised were classified according to the NOVA classification system. Marketing strategies were investigated in Ultra-Processed Food (UPF) advertisements and stratified into three strategy groups. Principal component analysis was used to identify patterns of strategies. Regression models were employed to investigate the association between the patterns identified and each food group. In total, 90.77% of the food-related advertisements contained at least one UPF and 96% of them included one or more persuasive advertising strategies investigated in this study (advertising power- 54.77%, premium offers- 27.65%, and brand benefit claims- 77.38). Five advertising patterns were identified and associated with the UPF food groups. The “Distinct” pattern positively associated with fast foods. The “For Kids” standard related to the consumption of sugary drinks, fast foods, sweet biscuits, nuggets and other ultra-processed meats. The “Price and Discount” and “Sports” standards were positively associated with fast food and soda ads. The “Innovator” standard was associated with the promotion of sauces, sugary drinks, crackers and snacks, ultra-processed meats and fast foods. The results show that food advertising on Brazilian free TV is marked by UPF foods, with the predominant use of persuasive advertising strategies, demonstrating a lack of enforcement of the current regulatory legislation in the country.

¹ Federal University of Minas Gerais (*Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG*);

² Brazilian Institute for Consumer Defense (*Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor - Idec*).

³ Center of Epidemiological Research in Nutrition and Health (*Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde - Nupens*) of the USP

Keywords: Food Advertising, Television, Chronic Disease, Products Advertising Control; INFORMAS.

1. Introduction

Obesity has become a major global health challenge, affecting all age groups(6). In 2015, overweight and obesity were responsible for four million deaths and for the loss of 120 million of Disability-Adjusted Life-Years (DALYs) worldwide (4.9%)(102). In Brazil, data from the Surveillance System of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone survey (Vigitel) indicate an expressive increase in the prevalence of obesity among adults (≥ 18 years old) in all state capitals and in the Federal District, from 11.8% in 2006 to 19.8% in 2018(103).

Sedentary behaviors, along with inadequate food consumption – particularly of diets high in ultra-processed food (UPF) products(Carlos A. Monteiro, 2009; Baker & Friel, 2014) – are important drivers of excessive weight gain, obesity and related Non-Communicable Diseases (NCDs)(Guedes, 2011; Who, 2018). Although several factors may influence food choices, food marketing is considered one of the major drivers of unhealthy eating behaviors, especially among children and adolescents(Hastings et al., 2003; Zimmerman & Bell, 2010), even though people of all ages are somehow impacted by advertisements (ads). This is partially due to their lack of cognitive development(108), but mostly by the use of strategies specifically developed by the announcers to explore this vulnerability(40). It is known that younger children are more vulnerable to persuasive strategies (e.g., the use of promotional characters, celebrity endorsers, premium offers or any other inductive attributes) used by the food industry(Wilcox et al., 2004; G. Cairns, Angus, Hastings, & Caraher, 2013; Roberto, Baik, Harris, & Brownell, 2010).

In Brazil, any abusive or misleading advertising is prohibited by Article 37 of the Consumer Defense Code (CDC)(60). In this context, any discriminatory advertising that imposes violence, exploits people's fears or superstition, takes advantage of deficient judging capabilities and experience of the child, disrespects environmental values or induces consumers to behave in a prejudicial or dangerous way to their health or safety is considered abusive. Additionally, an advertisement is considered misleading if it contains any false information, either in whole or in part, even if by omission, that could mislead the consumer about the nature, characteristics, quality, quantity, properties, origin, price or any other information about a product or a service (60).

Thus, given the relationship between the consumption of UPF and health, all ads for these products could be considered restricted. Besides, the Federal Constitution establishes the legal means that guarantees to individuals the possibility of being defended from the

advertising of products, practices and services that might be detrimental to their health (Article 220)(61). More recently, the National Council of Children and Adolescents' Rights (*Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente* - Conanda)(62) developed Resolution No. 163/2014 detailing which kind of marketing strategies are considered abusive to children and adolescents(63). Nevertheless, none of these seem to be enough to truly restrict the exposure of children to UPF ads on Brazilian TV(Britto, Viebig, & Morimoto, 2016;Costa, Horta, & Santos, 2013;Maia et al., 2017).

This study aimed to investigate the use of persuasive advertising strategies in food and drink ads broadcast on the three most popular Brazilian free-to-air television (TV) channels. First, we tested the hypothesis that individuals would be highly exposed to UPF ads. Second, we analyzed the type and frequency of persuasive strategies, as well as their patterns of combination. Finally, we explored the association between these patterns of strategies and the food groups in order to properly characterize them.

2. Methods

2.1 Design and TV sampling

This was a cross-sectional study. TV broadcasts were recorded from the three free-to-air channels with the highest audience, according to the Brazilian Institute of Public Opinion and Statistics (IBOPE)(68): *Rede Globo*, *Record* and *SBT*. These channels cover most part of the country's territory(110). Data was recorded by a media auditing service for eight non-consecutive days (four weekdays and four weekend days) randomly selected from April 1st to April 30th, 2018 (excluding public holidays and school holiday periods) from 6 am to 12 am. In total, 432 hours of TV broadcast (144 hour/channel) were recorded.

2.2 Data coding

The recordings from the eight sampled days were audited by trained researchers from the *Universidade Federal de Minas Gerais* (UFMG). All ads were coded in Epi InfoTM (version 7.2.2.6) using the International Network for Food and Obesity/Non-Communicable Diseases (NCDs) Research, Monitoring and Action Support (INFORMAS) protocol(52) to guide this process, and to catalog and organize all data. The following information was collected for each advertisement (ad): channel name, channel audience share in peak viewing times, date of recording, day of the week or weekend, program name and category, start and end time of the show, time slot of ad, ad type, company name, name and description of the product(s) advertised. The program category was classified into 15 different types as described elsewhere(111). All ads were coded as food or drink product(s), food or drink companies/brand, food or drink retailers (e.g., supermarkets, fast food restaurants), and non-food or drink product(s).

For ads involving foods and/or drinks, further details were investigated, including: description of the food product(s) advertised, power of the advertising strategies (e.g., use of licensed character, celebrities, awards etc.), premium offers type (e.g., pay 2 take 3 or more, gifts or collectable, limited edition etc.), brand benefit claims (e.g., sensory-based characteristics, suggested use etc.), marketing partnership with other brands (yes/no), and ad's targeted audience.

All food and/or drink ads were classified, according to the NOVA classification system (used in the BDGs) into four groups (and twelve subgroups) (35): 1) unprocessed or minimally processed foods, 2) processed culinary ingredients, 3) processed foods, and 4) ultra-processed food and drink products(69). Data coding was completed by trained researchers and

the results and/or any divergence were compared on a regular basis. All datasets passed through three crosschecks to standardize all values and correct any data collection/entering error. The inter-coder reliability was calculated, ranging from 90.37% to 99.74% at the beginning of data collection, which was considered high(70).

2.3 Use of persuasive marketing strategies

In total, 27 marketing strategies were investigated and classified into three major groups as follows: power of the advertising strategies (n=10), use of premium offers (n=9) and use of brand benefit claims (n=8). Further details are presented in Chart 1.

Chart 1. Persuasive food advertising strategies according three categories.

| Categories* | | |
|--|--|--|
| Power of advertising - Cartoon/Company owned character - Licensed character - Amateur sportsperson - Celebrity (non-sports) - Movie tie-in - Famous sportsperson/team - Non-sports/historical events/festivals - ‘For kids’ messaging - Awards - Sports event | Premium offers - Game and app downloads - Contests - Pay 2 take 3 or other - 20% extra or other - Limited edition - Social charity - Gift or collectable - Price discount - Loyalty programs | Brand benefit claims - Sensory-based characteristics - New brand development - Suggested use (e.g., great for lunchboxes) - Suggested users are children or whole family - Emotive claims (fun, feelings, popularity) - Puffery (claiming to be advantageous over other products) - Convenience - Low price |

* These categories were defined in INFORMAS protocol(52)

2.4 Statistical analysis

For the analysis, our study unit was a cluster of ads corresponding to each of the 432 hours of recordings (this accounts for the fact that the number of ads may vary according to channel, period of the day and day of the week(111) . The absolute and relative frequency of ads belonging to each type (according to the INFORMAS) and to each food group and subgroup was estimated in each study unit. Weighting factors were associated to each unit of study in order to allow them to represent exactly the different number of weekdays and weekend hours during the reference period (April 1st to 30th) (111).

Absolute and relative frequencies, as well as a 95% confidence interval (95% CI) were used to describe food or drink ads by food category (according to the NOVA classification system). The same was done for the use of persuasive advertising strategies in food or drink

ads according to the INFORMAS protocol. First, frequencies were applied to describe both the use of different groups of strategies and the combinations among these groups. Second, the mean of each strategy was assessed for the UPF food group. Third, a principal component analysis (PCA) was employed to identify patterns of strategies used in food advertising. Variables with factor loadings ≥ 0.30 were considered significantly associated with the component. In addition, negative factor loads indicated that the strategy was inversely associated with the component, while positive factor loads indicated a direct association. Therefore, the greater the magnitude of the factor load, the greater its contribution to the pattern. Fourth, linear regression models were used to analyze the association between the resulting components from the PCA analysis (from now on described as patterns) and each food group. The patterns were used as dependent variables and the food groups as the independent ones. All statistical analyses were conducted using the Stata statistical software package (version 14.2). Any difference in the values was considered statistically significant when $p < 0.05$.

3. Results

A total of 7,991 ads, 14.16% (n=1,156) of them nutrition-related, were identified in the 432 hours of recordings. About 11.00% (n=922) of all the ads were for food and/or drink products announced by food companies/brands, while 1.25% (n=94) and 0.62% (n=40), respectively, were for food and/or drink retailers classified as restaurant/takeaway/fast food or supermarket/convenience store depicting a food and/or drink product. The percentage of food brand/company and food/drink retailer advertising (without depicting a specific food and/or drink in the ad) was low (0.31% and 0.94%, respectively).

The NOVA classification system only classifies food items, thus, dietary supplements ads (n=218), and food company/brand (n=21) or food/drink retailer ads (supermarket or convenience store) not depicting a specific product (n=59) were excluded from the analyses. A final sample of 858 food-related ads classifiable by the NOVA system was obtained. We found that over 90% of the food and/or drink ads (n=780, 90.77%) broadcasted on the three major TV channels included at least one UPF. Further, soft drinks (28.9%), alcoholic drinks (14.23%), and fast food meals (13.8%) represented more than half of all the food and/or drink ads shown during the selected period (Table 1).

Table 1. Frequency of food and/or drink products ads according to the NOVA classification system. April 2018 (n=858).

| Food product category | Total | | |
|---|------------|---------------|----------------------|
| | n | % | 95% CI |
| Unprocessed or minimally processed foods | 67 | 7.63 | 5.95 - 9.74 |
| Processed culinary ingredients | 7 | 0.98 | 0.46 - 2.09 |
| Processed foods | 4 | 0.61 | 0.23 - 1.62 |
| Ultra-processed food and drink products | 780 | 90.77 | 88.48 - 92.65 |
| Soft drinks | 246 | 28.90 | 25.77 - 32.25 |
| Alcoholic beverages | 133 | 14.23 | 11.97 - 16.85 |
| Fast food meals | 109 | 13.80 | 11.46 - 16.51 |
| Nuggets and other ultra-processed meat products | 83 | 9.99 | 8.03 - 12.37 |
| Ice-cream, chocolate and candies | 57 | 6.54 | 4.98 - 8.53 |
| Other sweetened beverages | 53 | 5.75 | 4.32 - 7.61 |
| Pastries, cakes, and cookies | 37 | 4.44 | 3.17 - 6.18 |
| Margarines | 35 | 3.69 | 2.59 - 5.24 |
| Sauces | 15 | 1.86 | 1.09 - 3.14 |
| Savory packaged snacks | 8 | 1.05 | 0.51 - 2.15 |
| Breakfast cereals | 2 | 0.31 | 0.08 - 1.22 |
| Ready-to-heat meals | 2 | 0.22 | 0.05 - 0.97 |
| Total | 858 | 100.00 | |

CI: Confidence Interval

More than 96% of the UPF ads included at least one of the persuasive advertising strategies investigated in this study (power of advertising, premium offers and brand benefit claims). Overall, around 31% and 23% of the UPF ads included brand benefit claims or combined strategies to boost the power of advertising with brand benefit claims, respectively. Furthermore, we found that one in every four UPF ads used two or three persuasive strategies, and one in every six UPF ads combined the three types of marketing strategies within the same ad (Table 2).

Table 2. Frequency of the types of advertising strategies used in UPF ads classified according to the NOVA classification system. April 2018 (n=780).

| Number of strategies | % | 95% CI |
|--|--------------|---------------|
| One strategy | | |
| Brand benefit claims only | 31.05 | 27.68 - 34.63 |
| Power of advertising only | 15.03 | 12.62 - 17.8 |
| Premium offers only | 1.37 | 0.73 - 2.57 |
| Two or three strategies | | |
| Power of advertising + brand benefit claims | 22.81 | 19.84 - 26.08 |
| Power of advertising + premium offers + brand benefit claims | 14.19 | 11.74 - 17.04 |
| Premium offers + brand benefit claims | 9.34 | 7.32 - 11.86 |
| Power of advertising + premium offers | 2.75 | 1.71 - 4.37 |
| None | 3.47 | 2.3 - 5.21 |
| Total | 100.0 | |

CI: Confidence Interval.

Brand benefit claims was the most common advertising strategy (77.38%) used in UPF ads and was mainly performed by emphasizing the sensory characteristics of the advertised product (57.25%) (Table 3). The use of messages implying that the final consumers of a certain product were children or their family accounted for more than 18% of the persuasive techniques displayed in UPF ads, followed by ‘new brand development’ (14.02%). The second most popular strategy was the use of persuasive appeals to increase the power of advertising (54.77%), such as non-sport celebrities (18.23%), brand characters (14.55%), strategies related to sports events (14.52%) or any message implying that the product was made for children (13.34%). Premium offers were displayed in less than 30% of the UPF ads and consisted mostly of price discounts (10.16%), contests (8.96%), limited edition (7.97%) and gifts or collectables (7.95%). (Table 3).

Table 3. Mean of advertising strategies used in UPF ads. April 2018 (n=780).

| Advertising strategies | % | 95% CI |
|--|--------------|----------------------|
| Power of advertising | 54.77 | 51.03 - 58.51 |
| Celebrity (non-sports) | 18.23 | 15.42 - 21.04 |
| Cartoon/Company owned character | 14.55 | 11.87 - 17.23 |
| Sports event | 14.52 | 11.88 - 17.17 |
| 'For kids' messaging | 13.34 | 10.78 - 15.91 |
| Famous sportsperson/team | 5.32 | 3.66 - 6.99 |
| Licensed character | 5.30 | 3.55 - 7.04 |
| Non-sports/historical events/festivals | 5.13 | 3.46 - 6.80 |
| Amateur sportsperson | 4.60 | 3.10 - 6.10 |
| Premium offers | 27.65 | 24.25 - 31.05 |
| Price discount | 10.16 | 7.82 - 12.51 |
| Contests | 8.96 | 6.80 - 11.12 |
| Limited edition | 7.97 | 5.89 - 10.05 |
| Gift or collectable | 7.95 | 5.84 - 10.05 |
| Loyalty programs | 3.71 | 2.19 - 5.23 |
| Pay 2 take 3 or other | 1.93 | 0.83 - 3.02 |
| Brand benefit claims | 77.38 | 74.28 - 80.49 |
| Sensory-based characteristics | 57.25 | 53.53 - 60.96 |
| Suggested users are children or the whole family | 18.04 | 15.17 - 20.91 |
| New brand development | 14.02 | 11.39 - 16.64 |
| Low price | 10.16 | 7.82 - 12.51 |
| Puffery | 6.02 | 4.27 - 7.77 |
| Suggested use | 2.36 | 1.21 - 3.51 |
| Convenience | 1.16 | 0.33 - 1.99 |
| Emotive claims | 1.06 | 0.28 - 1.84 |

CI: Confidence Interval.

Note: The categories within the three groups of advertising strategies do not add up to 100%, since the same advertising piece could contain more than one persuasive element. Any strategy related to movie tie-in, awards, game and app downloads, 20% extra or other and social charity was identified.

Five advertising patterns were identified in the PCA and named according to their main characteristics (Table 4). The first one, described as “Distinction”, was most strongly correlated with ‘limited edition’, ‘licensed character’, ‘gifts or collectables’, and ‘new brand development’. The second pattern, “For kids”, was associated with the use of “for kids’ messaging, ‘suggested users’, ‘non-sports events’ and ‘company-owned characters’. The third one was correlated with ‘low price’ and ‘price discounts’ in the same magnitude and was identified as “Price and discount”. The fourth pattern, titled “Sportive”, was positively associated with the ‘use of sports events’ and ‘contests’, while it showed an inverse association with ‘puffery’. Finally, the last pattern, classified as “Innovation”, demonstrated a positive correlation with ‘sensory-based characteristics’, ‘puffery’ and ‘new brand development’, while

it was inversely associated with ‘celebrity non-sports’. The PCA explained 69.17% of the combined variability, considered sufficient to explain the original variance(71).

Table 4. Factor loadings for advertising strategies used in UPF ads according to five components. April 2018 (n=780).

| Advertising strategies | Advertising patterns | | | | |
|--|----------------------|-------------|--------------------|--------------|--------------|
| | Distinction | For kids | Price and discount | Sportive | Innovation |
| Power of advertising | | | | | |
| Celebrity (non-sports) | 0.00 | -0.10 | -0.18 | -0.14 | -0.68 |
| Cartoon/Company owned character | 0.18 | 0.36 | -0.02 | -0.02 | 0.08 |
| Sports event | 0.11 | -0.17 | -0.08 | 0.58 | 0.12 |
| ‘For kids’ messaging | 0.07 | 0.52 | -0.04 | -0.04 | 0.15 |
| Famous sportsperson/team | 0.15 | -0.21 | -0.08 | 0.22 | 0.08 |
| Licensed character | 0.49 | 0.09 | -0.01 | -0.01 | -0.05 |
| Non-sports/historical events/festivals | -0.15 | 0.45 | 0.05 | 0.10 | 0.00 |
| Premium offers | | | | | |
| Price discount | 0.00 | -0.02 | 0.66 | -0.02 | 0.05 |
| Contests | -0.06 | 0.03 | -0.02 | 0.54 | 0.17 |
| Limited edition | 0.54 | -0.05 | -0.05 | 0.09 | 0.01 |
| Gift or collectable | 0.46 | 0.08 | 0.11 | 0.03 | -0.07 |
| Brand benefit claims | | | | | |
| Sensory-based characteristics | -0.24 | 0.03 | -0.21 | 0.02 | 0.42 |
| Suggested users | 0.03 | 0.48 | -0.11 | -0.09 | -0.02 |
| New brand development | 0.32 | -0.13 | -0.11 | -0.28 | 0.35 |
| Low price | 0.00 | -0.02 | 0.66 | -0.02 | 0.05 |
| Puffery | 0.00 | -0.23 | -0.08 | -0.45 | 0.40 |

The values in bold represent a correlation greater than 0.30.

The “Distinction” pattern was positively associated with fast food items ($\beta=1.63$; $p<0.01$), demonstrating that the marketing strategies correlated with this pattern were more frequently used in ads promoting ready-to-eat products. The “For kids” pattern, on the other hand, was positively associated with ads depicting foods high in fat, sugar and sodium (e.g., sweetened beverages, fast food items, sweet biscuits, ultra-processed meat products) that are appealing to children. Margarine ads were specifically associated with the “For kids” pattern due to the feature of a popular YouTuber celebrity having breakfast with the family. The “Price and discount” and the “Sportive” patterns were positively associated with fast food ($\beta=1.04$;

p<0.01) and soft drink ads ($\beta=0.72$; p<0.01), respectively. The latter could be explained by the fact that all TV recordings were carried out two months before the 2018 World Cup. Ads promoting sauces, sweetened beverages, crackers and salty snacks, ultra-processed meat products and fast food items were highly associated with the “Innovation” pattern.

Table 5. Regression coefficients obtained in the linear regression models according to the types of foods and beverages advertised and to the use of persuasive patterns. April 2018 (n=780).

| Food categories | Distinction | | For kids | | Price and discount | | Sportive | | Innovation | |
|---|-------------|------|----------|------|--------------------|------|----------|------|------------|------|
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Pastries, cakes, and cookies | -1.16 | 0.00 | 0.84 | 0.00 | -0.72 | 0.01 | NS | NS | NS | NS |
| Ice-cream, chocolate and candies | -1.23 | 0.00 | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| Savory packaged snacks | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | 0.86 | 0.04 |
| Soft drinks | -1.26 | 0.00 | 0.78 | 0.00 | -0.82 | 0.00 | 0.72 | 0.00 | NS | NS |
| Other sweetened drinks | -0.87 | 0.00 | 2.90 | 0.00 | -1.21 | 0.00 | -0.55 | 0.01 | 1.11 | 0.00 |
| Nuggets and other ultra-processed meat products | -1.12 | 0.00 | 0.81 | 0.00 | -0.63 | 0.00 | NS | NS | 0.35 | 0.05 |
| Ready-to-eat meals | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| Sauces | -1.49 | 0.00 | NS | NS | -0.82 | 0.04 | -1.07 | 0.00 | 1.33 | 0.00 |
| Breakfast cereals | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| Margarines | -1.26 | 0.00 | 1.28 | 0.00 | -1.00 | 0.00 | -0.52 | 0.03 | -1.24 | 0.00 |
| Alcoholic drinks | -0.52 | 0.02 | -0.39 | 0.03 | -0.66 | 0.00 | -0.36 | 0.03 | NS | NS |
| Fast food meals | 1.63 | 0.00 | 1.30 | 0.00 | 1.04 | 0.00 | NS | NS | 0.35 | 0.04 |

β : linear regression coefficient; p: p-value; NS: statistically non-significant.

4. Discussion

The findings of this study evidence the high presence of unhealthy food advertising on Brazilian free-to-air TV. Over 90% of the food and/or drink ads promoted UPFs. Soft drinks were the most frequently advertised product, followed by alcoholic beverages, fast food meals and other products high in fat, sugar and sodium (i.e., nuggets and other ultra-processed meat products, ice creams, chocolate and candies, and other sweetened beverages). UPFs are highly palatable and convenient, sold in large portions and publicized with aggressive marketing strategies, which, most of the time, leads to excessive energy consumption(75). A diet rich in UPFs contributes directly to weight gain(76) and, consequently, to the development of obesity and other NCDs, which have been considered a global public health problem(Who, 2018; Inca, 2017).

HBS data indicate the increase in the consumption of ultra-processed foods in the country since the 80's. Considering only the two most recent editions of the survey (both nationally representative), UPF consumption increased from 20.8% to 25.4% of total calories purchased for household consumption from 2003 to 2009 (Ibge, 2004; Ibge, 2010). The increasing consumption of UPFs in the country over the last few decades can be partially explained by the frequent exposure of the population to unhealthy food advertising, particularly on TV. Our findings demonstrate, for instance, that items most advertised on the free-to-air TV channels were also the ones most consumed by the Brazilian population (such as cakes, pies and sweet biscuits, fast food items, soft drinks and artificial juices, sweets, salty biscuits and snacks, ultra-processed meats, ready-to-eat meals and sweetened milk drinks) (80).

In 2018, the investment of TV channels advertising was 71%, contemplating free-to-air television (51%), cable TV (14%) and merchandising TV (6%) (28), which can demonstrate how significant advertising exposure through free-to-air TV can be. Evidence shows a positive association between unhealthy food advertising and the consumption of UPFs, especially in young individuals (82). It is important to emphasize that marketing plays a more significant role in shaping younger children's preferences and behaviors since they cannot recognize the persuasive intent of ads until they achieve a higher level of cognitive development (Lapierre, 2015; Rozendaal, Buijzen, & Valkenburg, 2011).

The bottom line is, these marketing strategies are not only used by the food industry to increase brand association, but also to influence the food preferences, purchases, and eating behaviours (81), with expected effects in individuals from all ages. Fewer studies have investigated the effects of food advertising among adults (Boyland et al., 2016; Boland, Connell, & Vallen, 2013; Harris, Bargh, & Brownell, 2009; Koordeman, Anschutz, van Baaren, & Engels, 2010), when compared to children. This can be explained by the belief that an adult has a greater discerning ability to recognize the true intentions of the announcers in the ads. However, even adults are not able to make rational decisions all the time (88) and also may be considered vulnerable and unable to discern the persuasion behind the advertisements (89). Several factors may influence vulnerability, as sociocultural conditions, psychic (mental disorders, intellectual deficits and stress), low education level, lack of economic resources and age group, which includes children and the elderly (90).

Furthermore, it's important to consider also the 'power' of marketing (34). The 'power' of marketing can be investigated through the analysis of the use of strategies with a

persuasive intent(96), employed by the communicator to influence the recipients' behaviors, beliefs or attitudes(97). This is the first study to examine the nature of the persuasive advertising strategies used in food and beverage ads broadcasted on Brazilian TV, addressing a notable gap in the literature. Although the use of persuasive marketing in TV food advertising have been reported by previous studies(Gantz, Schwartz, & Angelini, 2007; Gómez et al., 2017; Potvin Kent, Velazquez, Pauzé, Cheng-Boivin, & Berfeld, 2019; León-Flández et al., 2018), this is the first paper to correlate the advertising patterns identified in the PCA with specific food groups. Furthermore, this research was based on an international methodology (INFORMAS), which allows results to be compared across countries and over time. According to our findings, the proportion of food ads displaying at least one persuasive strategy on Brazilian TV was extremely high, especially those promoting unhealthy food and beverage products (96% of the UPF ads). Moreover, almost half of the UPF ads used multiple combinations of strategies, increasing the persuasive power of the marketing message.

A systematic review of 38 studies documenting persuasive marketing tactics to attract children's attention on TV revealed that the most common strategies included the use of promotional characters, premium offers, and emotional appeal of fun; and that such techniques were more frequently used to promote unhealthy food and beverages(81). Our study demonstrates that persuasive strategies were used by food advertisers in multiple combinations to persuade adults and children and to promote unhealthy food items on TV. For example, 'brand benefit claims' were featured in approximately 77% of the UPF ads, mainly through strategies that emphasized sensory-based characteristics of the products (e.g., good appearance, texture, aroma, taste), suggested that the product was made for children or the whole family (e.g., by depicting a family feeling pleased while consuming the product) or claimed that the product was a new brand development and creating the need for the consumers to try the new product. 'Power of advertising' strategies were also displayed in more than half of the UPF ads, including the use of non-sports celebrities, cartoon/company-owned character, reference to sport events or messages implying that the product was made for children.

Five advertising patterns were identified in the present study, contributing to a better understanding of the main strategies applied by food advertisers to promote unhealthy products. Each advertising pattern showed positive and negative associations with specific UPFs classified according to the NOVA classification system. As expected, the "Distinction" pattern, characterized by the use of 'licensed character', 'limited edition', 'gifts or collectables', and 'new brand development', was highly associated with ready-to-eat products. Interesting

findings were also observed for the “For kids” pattern, which was positively associated with ads announcing energy-dense and nutrient-poor products. Within this context, the World Health Organization (WHO) recommends that countries implement regulatory policies to reduce the exposure of children to the marketing of unhealthy foods(Who, 2012).

Globally, policy discussions relating to food marketing are focused on children rather than the adult population. Unfortunately, detailed information on age group audience is not publicly available for Brazil. However, evidence suggest that children audience follow peak viewing. Since children and adolescents in Brazil attend school part time (part at morning and part during afternoon) the high concentration of this public at home is limited to the evening. Thus, almost no shows dedicated to children are available at free-to-air channels (mostly restricted to a few hours in one channel during weekend mornings)(Sbt, 2018;Record, 2018). As a result, a survey conducted by Kantar Media Ibope already indicated that soap operas, series and live soccer games were the three most watched programs by the audience between 4 and 17 years old (94), all of which are broadcasted at peak viewing (from 7pm to 12pm)(Sbt, 2018; Record, 2018).

In Brazil, any kind of abusive advertising is prohibited by the CDC (60) and reinforced by the Conanda’s Resolution(62). According to the CDC, all advertising strategies that take advantage of children’s lack of knowledge or maturity are abusive, and therefore illegal. The National Council for the Self-Regulation of Advertising (*Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária - CONAR*), a civil society organization founded by the Brazilian advertising companies, is responsible for making formal complaints to the Public Prosecutor’s Office when identifying any irregularities. The CONAR is composed of the Brazilian Association of Advertiser representatives and marketing and communication agencies(114). For this reason, the Council’s reliability to regulate advertising is questionable, especially given that the members are not chosen by the civil society, making it hard to believe that the CONAR does not focus on their own interests(115). Only 324 complaints were formally submitted by the CONAR in 2018, of which 29.6% were related to foods and beverages(114). Given the scenario presented in our study, we could conclude that there is an inefficient enforcement of the existing regulations to protect consumers against unhealthy food marketing. This fact reinforces the need to measure, monitor and tackle the use of persuasive techniques in food advertising. According to Pasqualotto (2019), the creation of a multidisciplinary State regulatory body with a broad representation of civil society could be a more effective alternative to identifying and supervising irregularities(95).

Another gap that needs to be bridged is the use of terms such as “targeted at children” or “aimed particularly to children” in the current regulatory legislation, which are vague and highly ambiguous. For example, we found that most of the persuasive strategies used in food advertising on Brazilian TV consisted of brand benefit claims, including ‘sensory-based characteristics’, ‘suggested users’, ‘new brand development’ and ‘low prices’. Such tactics conveyed indirect messages not only for children but also to parents about the benefits of purchasing UPFs for their children and for adults. Therefore, further research to explore the potential effects of advertising unhealthy foods and a better understanding of their intention of purchase would help to address such gaps and to improve adherence to the current legislation(96).

Our findings can serve as a starting point to discuss more effective actions to identify and tackle the use of misleading and persuasive marketing strategies. This identification is important because, when the use of illegal marketing strategies is detected, it can be reported for evaluation and appropriate decisions can be made. In this scenario, the Brazilian Institute for Consumers Defense (*Idec*), along with other civil society partners created the Food Advertising Observatory (OPA), a platform to receive reports and, after evaluation, forward those to the responsible agencies(Idec, 2019).

It is also important to highlight a few limitations. This study was specifically designed to obtain data on levels of food advertising on TV on both weekdays and weekend days, excluding public holidays and school holiday periods - as recommended by the INFORMAS protocol. Although our sample only included free-to-air TV channels, which is justified by the fact that free-to-air TV is still the main source of information and entertainment in Brazil, reaching 93% of the national population(68). Whereas in the year 2018, the frequency of adults watching television or using computers, tablets or mobile phones (for three hours or more per day) was 63.3%(103), it becomes important to conduct further studies to investigate the exposure to marketing strategies in these other types of media.

5. Conclusion

This study was able to investigate the main persuasive advertising strategies used in food and drink ads on the most popular Brazilian TV channels. The main group of persuasive tactics used by food advertisers to promote UPFs was ‘brand benefit claims’. Additionally, we identified five patterns of persuasive advertising strategies associated with UPF ads, demonstrating a lack of enforcement of the current regulatory legislation in the country. Our findings contribute to discussions around the implementation of more effective actions to identify and tackle the use of misleading and persuasive marketing strategies used in Brazilian free-to-air TV, in order to protect consumers from misleading and abusive marketing strategies.

6. Authors Contributions

The authors MOS, JSG and RMC carried out the conceptualization of the study, performed the formal analysis and writing – Original Draft Preparation. The authors FHML, LAM, PMH and APBM participated in validation, visualization and writing – Review & Editing of the manuscript. All authors approved the final version to be published.

7. Conflicts of Interest

The authors declare that there are no conflicts of interest.

8. Funding sources

This work was supported by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) (finance code 001), the Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPEMIG) and the International Development Research Centre (IDRC) (project ID – 108166).

9. References

1. Who WHO. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals [Internet]. 2018. Available from: https://www.uam.es/gruposinv/meva/publicaciones/jesus/capitulos_espanyol_jesus/2005_motivacion_para_el_aprendizaje_Perspectiva_alumnos.pdf%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Juan_Aparicio7/publication/253571379_Los_estudios_sobre_el_cambio_conceptual_
2. Who. Noncommunicable diseases country profiles 2018. World Health Organization. Geneva; 2018.
3. Who WHO. Global Status Report On Noncommunicable Diseases 2014. 2014;
4. IHME. GBD Compare: Global Both sexes, All ages, Percent of total deaths [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation University of Washington. 2017 [cited 2020

- Jan 1]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
5. IHME. GBD Compare: Brazil Both sexes, All ages, Percent of total deaths [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation University of Washington. 2017 [cited 2020 Jan 8]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
 6. Who. Obesity and overweight [Internet]. World Health Organization. 2018 [cited 2018 Nov 30]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
 7. Maia EG, Da Silva LES, Santos MAS, Barufaldi LA, Silva SU Da, Claro RM. Dietary patterns, sociodemographic and behavioral characteristics among Brazilian adolescents. *Rev Bras Epidemiol*. 2018 Jan 1;21.
 8. Tavares LF, de Castro IRR, Levy RB, Cardoso L de O, Claro RM. Padrões alimentares de adolescentes brasileiros: Resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). *Cad Saude Publica*. 2014;30(12):2679–90.
 9. Ribeiro-Silva R de C, Fiaccone RL, Conceição-Machado MEP da, Ruiz AS, Barreto ML, Santana MLP. Body image dissatisfaction and dietary patterns according to nutritional status in adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2018 Mar 1;94(2):155–61.
 10. Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy nutrition environments: Concepts and measures. *Am J Heal Promot*. 2005;19(5):330–3.
 11. Pessoa MC, Mendes LL, Gomes CS, Martins PA, Velasquez-Melendez G. Food environment and fruit and vegetable intake in a urban population: A multilevel analysis. *BMC Public Health* [Internet]. 2015;15(1):1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-015-2277-1>
 12. Duran AC, De Almeida SL, Latorre MDR Do, Jaime PC. The role of the local retail food environment in fruit, vegetable and sugar-sweetened beverage consumption in Brazil. *Public Health Nutr*. 2016;19(6):1093–102.
 13. Gustafson A, Hankins S, Jilcott S. Measures of the consumer food store environment: A systematic review of the evidence 2000-2011. *J Community Health*. 2012;37(4):897–911.
 14. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, De Castro IRR, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: Evidence from Brazil. *Public Health Nutr*. 2010;14(1):5–13.
 15. Moubarac JC, Batal M, Martins APB, Claro R, Levy RB, Cannon G, et al. Processed and ultra-processed food products: Consumption trends in Canada from 1938 to 2011. *Can J Diet Pract Res*. 2014;75(1):15–21.
 16. Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev*. 2013;14(S2):21–8.
 17. OPAS OP-A de S. Alimentos e bebidas ultraprocessados na América Latina: tendências, efeito na obesidade e implicações para políticas públicas [Internet]. Brasília, DF; 2018. 78 p. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34918/9789275718643-por.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
 18. Glanz K, Sallis J, Saelens B, Frank L. Healthy nutrition environments: concepts and

- measures. *Am J Heal Promot.* 2005;19(5):330.
19. Swinburn B, Egger G, Raza F. The Development and Application of a Framework for Identifying and Prioritizing Environmental Interventions for Obesity. *Dissecting Obesogenic Environ.* 1999;29:563–70.
 20. Gustafson A, Hankins S, Jilcott S. Measures of the consumer food store environment: A systematic review of the evidence 2000-2011. *J Community Health.* 2012;37(4):897–911.
 21. Who WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. World Health Organization. Geneva; 2003.
 22. Pessoa MC, Mendes LL, Caiaffa WT, Malta DC, Velásquez-Meléndez G. Availability of food stores and consumption of fruit, legumes and vegetables. *Nutr Hosp.* 2015;31(3):1438–43.
 23. Turner C, Kalamatianou S, Drewnowski A, Kulkarni B, Kinra S, Kadiyala S. Environment Research in Low- and Middle-Income Countries : A Systematic Scoping Review. 2019;1–11.
 24. Gálvez Espinoza P, Egaña D, Masferrer D, Cerda R. Propuesta de un modelo conceptual para el estudio de los ambientes alimentarios en Chile. *Rev Panam Salud Pública.* 2017;1–9.
 25. Chan M. WHO Director-General addresses health promotion conference. Opening address at the 8th Global Conference on Health Promotion. [Internet]. World Health Organization. 2013 [cited 2019 Nov 3]. Available from: https://www.who.int/dg/speeches/2013/health_promotion_20130610/en/
 26. Houaiss A, Villar M de S. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa.* 1st ed. Objetiva, editor. Rio de Janeiro; 2009.
 27. Ferreira AB de H. *Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa/ Aurélio Buarque de Holanda Ferreira.* 3rd ed. Fronteira N, editor. Rio de Janeiro; 1999.
 28. Ibope. *Retrospectiva e Perspectiva 2018: Kantar Ibope Media.* 2018.
 29. Brasil. *Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet].* Ministério da Saúde. Brasília; 2018. 130 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2006.pdf
 30. Dixon HG, Scully ML, Wakefield MA, White VM, Crawford DA. The effects of television advertisements for junk food versus nutritious food on children’s food attitudes and preferences. *Soc Sci Med.* 2007;65(7):1311–23.
 31. Correa T, Reyes M, L ST, F DC. The prevalence and audience reach of food and beverage advertising on Chilean television according to marketing tactics and nutritional quality of products. *Public Health Nutr.* 2019;22(6):1113–24.
 32. Maia EG, Costa BV de L, Coelho F de S, Guimarães JS, Fortaleza RG, Claro RM. Análise da publicidade televisiva de alimentos no contexto das recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira. *Cad Saude Publica [Internet].* 2017;33(4):1–11. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000405009&lng=pt&tlng=pt

33. Dalmeny K, Hanna E, Lobstein T. Broadcasting bad health: Why food marketing to children needs to be controlled. *International Assoc Consum Food Organ* [Internet]. 2003;31. Available from: http://www.foodcomm.org.uk/pdfs/Broadcasting_bad_health.pdf
34. Cairns BG, Angus K, Hastings G. Content Analysis of Advergimes in Food and Beverage Brand. *World Health*. 2009;(December).
35. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The un Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):5–17.
36. Cairns G, Angus K, Hastings G, Caraher M. Systematic reviews of the evidence on the nature, extent and effects of food marketing to children. A retrospective summary. *Appetite* [Internet]. 2013;62:209–15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2012.04.017>
37. Harris JL. Demonstrating the harmful effects of food advertising to children and adolescents. In: Press OU, editor. *Media and the Well-Being of Children and Adolescents*. New York; 2014.
38. Russell SJ, Croker H, Viner RM. The effect of screen advertising on children’s dietary intake: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2019;20(4):554–68.
39. Zimmerman FJ, Bell JF. Associations of television content type and obesity in children. *Am J Public Health*. 2010;100(2):334–40.
40. Grier SA, Kumanyika S. Targeted Marketing and Public Health. *Annu Rev Public Health*. 2010;31(1):349–69.
41. Giles D. *Psychology of the media*. New York; 2010.
42. Maia EG, Gomes FMD, Alves MH, Huth YR, Claro RM. Hábito de assistir à televisão e sua relação com a alimentação: resultados do período de 2006 a 2014 em capitais brasileiras. *Cad Saude Publica*. 2016;32(9):1–14.
43. Federal Trade Commission. *Marketing food to children and adolescents. A review of industry expenditures, activities, and self-regulation*. 2009.
44. Vandevijvere S, Soupen A, Swinburn B. Unhealthy food advertising directed to children on New Zealand television: extent, nature, impact and policy implications. *Public Health Nutr*. 2017;20(17):3029–40.
45. Menger-Ogle AD, Johnson AN, Morgan JA, Graham DJ. Television advertising of food during children’s programming in Nepal. *Nutrition* [Internet]. 2018;55–56:41–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.02.027>
46. Allemandi L, Castronuovo L, Tiscornia MV, Ponce M, Schoj V. Food advertising on Argentinean television: Are ultra-processed foods in the lead? *Public Health Nutr*. 2018;21(1):238–46.
47. Wilcox BL, Kunkel D, Cantor J, Dowrick P, Linn S, Edward Palmer E. Report of the APA Task Force on Advertising and Children. *Am Psychol Assoc*. 2004;
48. Allemandi L, Castronuovo L, Tiscornia MV, Ponce M, Schoj V. Food advertising on Argentinean television: Are ultra-processed foods in the lead? *Public Health Nutr*.

- 2018;21(1):238–46.
49. Goris JM, Petersen S, Stamatakis E, Veerman JL. Television food advertising and the prevalence of childhood overweight and obesity: A multicountry comparison. *Public Health Nutr.* 2010;13(7):1003–12.
 50. World Health Organization. Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children [Internet]. 2010. Available from: http://www.ghbook.ir/index.php?name=های رسانه و فرهنگ&option=com_dbook&task=readonline&book_id=13650&page=73&chkhask=ED9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component
 51. Kelly B. Food Promotion [Internet]. INFORMAS: Benchmarking food environments. [cited 2019 Nov 13]. Available from: <https://www.informas.org/modules/>
 52. INFORMAS. Protocol Food Marketing – Television. University of Auckland; 2014.
 53. Zamora-Corrales I, Jensen M, Vandevijvere S, Ramírez-Zea M, Kroker-Lobos M. Television food and beverage marketing to children in Costa Rica: Current state and policy implications. *Public Health Nutr.* 2019;22(13):2509–20.
 54. Jaichuen N, Vandevijvere S, Kelly B, Vongmongkol V, Phulkerd S, Tangcharoensathien V. Unhealthy food and non-alcoholic beverage advertising on children’s, youth and family free-to-air and digital television programmes in Thailand. *BMC Public Health.* 2018;18(1):1–9.
 55. Correa T, Reyes M, Smith Taillie LP, Dillman Carpentier FR. The prevalence and audience reach of food and beverage advertising on Chilean television according to marketing tactics and nutritional quality of products. *Public Health Nutr.* 2018;1–12.
 56. Kelly B, Vandevijvere S, Ng SH, Adams J, Allemandi L, Bahena-Espina L, et al. Global benchmarking of children’s exposure to television advertising of unhealthy foods and beverages across 22 countries. *Obes Rev.* 2019;(September 2018):1–13.
 57. Pasqualotto A de S, Cauduro LK. Sistemas de autorregulamentação da publicidade: um quadro comparativo entre países. *Revista da Faculdade de Direito da UFRGS.* 2016 Dec;35:207–30.
 58. Martinez SR. O ambiente conceitual da publicidade de consumo e de seu controle no Brasil. *Revista de Direito do Consumidor.* 2006;247.
 59. Chaise VF. A publicidade em face do Código de Defesa do Consumidor. São Paulo: Saraiva; 2001. 25 p.
 60. Brasil. Código de defesa do consumidor e normas correlatas. Senado Fed [Internet]. 2017;132. Available from: www.etecriopardo.com.br/virtual_library
 61. Brasil, Senado Federal. Constituição da República Federativa do Brasil. Constituição da República Fed do Bras [Internet]. 2016;1:496. Available from: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf?sequence=1
 62. Brasil. The National Council of Children and Teenagers Rights - Conanda. Resolut 163 march 13 th , 2014, 2014 [Internet]. 2014;19(1):27–40. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.04.002><http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2015.04.013><http://dx.doi.org/10.1080/17512786.2013.766062><http://dx.doi.org/10.1080>

- 0/17512786.2016.1221737%0Ahttp://www.hurriyetdailynews.com/timeline-of-gezi-park-protests-
63. Alana. Publicidade infantil- Caderno Legislativo. 2018;
 64. CONAR. Autorregulamentação e Liberdade de Expressão. Autorregulamentação e Liberdade de Expressão. 2009;96.
 65. Gonçalves AS, Schmidt JP. A regulamentação da publicidade de consumo dirigida ao público infantil: complementaridade entre regulação estatal e ação cidadã. *Rev Jurídica da Presidência*. 2018;20(120):197.
 66. Britto S da R, Viebig RF, Morimoto JM. Analysis of food advertisements on cable television directed to children based on the food guide for the Brazilian population and current legislation. *Rev Nutr*. 2016;29(5):721–9.
 67. Costa SMM, Horta PM, Santos LC dos. Análise dos alimentos anunciados durante a programação infantil em emissoras de canal aberto no Brasil Analysis of television food advertising “ free-to-air ” broadcast stations in Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2013;16(4):976–83.
 68. Ibope. Audiência do Horário Nobre – 15 mercados – 26/03/2018 a 01/04/2018 2018 [Internet]. 2018. Available from: <https://www.kantaribopemedia.com/audiencia-do-horario-nobre-15-mercados-26032018>
 69. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRR de, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing Uma. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2010;26(11):2039–49. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100005&lng=en&tlng=en%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/s13679-014-0092-0%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1047279798000076
 70. Vandevijvere S, Mackay S, Swinburn B. Measuring and stimulating progress on implementing widely recommended food environment policies: The New Zealand case study. *Heal Res Policy Syst*. 2018;16(1):1–9.
 71. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis*. Vol. 16, *Statistica Neerlandica*. 2010. 31–56 p.
 72. Kaiser HF. The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*. 1958;(23):187–200.
 73. Kac G, Sichiery R, Gigante DP. *Epidemiologia nutricional*. *Epidemiologia Nutricional*. 2AD. 23–47 p.
 74. Neisse AC, Hongyu K. Aplicação de Componentes Principais e Análise Fatorial a Dados Criminais de 26 Estados dos Eua Application of Principal Components and Factor Analysis to Crime Data From 26 Us States. 2016;2.
 75. Monteiro C. The big issue is ultra-processing. *World Nutr* [Internet]. 2010;1(6):237–69. Available from: <http://200.144.190.38/handle/2012.1/14074>
 76. Hall KD, Ayuketah A, Brychta R, Cai H, Cassimatis T, Chen KY, et al. Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake. *Cell Metab* [Internet]. 2019;1–11. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008>

77. Inca. Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca do sobrepeso e obesidade. Ministério da Saúde. 2017.
78. Ibge. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. 76 p. Available from: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Pesquisa+de+Orçamentos+Familiares#0>
79. Ibge. Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009 [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>
80. Louzada ML da C, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, et al. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2015;49:1–11.
81. Jenkin G, Madhvani N, Signal L, Bowers S. A systematic review of persuasive marketing techniques to promote food to children on television. *Obes Rev*. 2014;15(4):281–93.
82. Boyland EJ, Nolan S, Kelly B, Tudur-smith C, Jones A, Halford JCG, et al. Advertising as a cue to consume: a systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults. *Am J Clin Nutr*. 2016;103(2):519–33.
83. Lapierre MA. Development and Persuasion Understanding: Predicting Knowledge of Persuasion/Selling Intent From Children’s Theory of Mind. *J Commun*. 2015;65(3):423–42.
84. Rozendaal E, Buijzen M, Valkenburg P. Children’s understanding of advertisers’ persuasive tactics. *Int J Advert*. 2011;30(2).
85. Boland WA, Connell PM, Vallen B. Time of day effects on the regulation of food consumption after activation of health goals. *Appetite* [Internet]. 2013;70:47–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2013.06.085>
86. Harris JL, Bargh JA, Brownell KD. Priming Effects of Television Food Advertising on Eating Behavior. *Heal Psychol*. 2009;28(4):404–13.
87. Koordeman R, Anschutz DJ, van Baaren RB, Engels RCME. Exposure to soda commercials affects sugar-sweetened soda consumption in young women. An observational experimental study. *Appetite* [Internet]. 2010;54(3):619–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2010.03.008>
88. Strayer DL, Drews FA. What is attention and why is it Important? 2nd ed. *Handbook of Applied Cognition*. 2007. 29–54 p.
89. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS). *International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans*. 2016.
90. Rogers W, Ballantyne A. Populações especiais: vulnerabilidade e proteção. *Reciis*. 2008;2(1).
91. WHO. *A Framework for implementing the set recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children*. 2012.

92. SBT. Programming SBT [Internet]. 2018 [cited 2019 Dec 3]. Available from: <https://www.sbt.com.br/programacao>
93. GLOBO. Programming Rede Globo [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 12]. Available from: <https://redeglobo.globo.com/sao-paulo/programacao>
94. Ibope. For each generation, one interest [Internet]. Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. 2014. Available from: <https://www.kantaribopemedia.com/para-cada-geracao-um-interesse/>
95. Pasqualotto A. Ultra divulgados para crianças. *Revista do Idec*. 2019;16–9.
96. Hebden L, King L, Kelly B. Art of persuasion: An analysis of techniques used to market foods to children. *J Paediatr Child Health*. 2011;47(11):776–82.
97. Daniel JO. Persuasion: Theory and research. 2nd ed. Original language English Place of Publication Thousand Oaks, CA; 2002.
98. Gantz W, Schwartz N, Angelini JR. Food for thought: television food advertising to children in the United States. *Telev Food Advert to Child United States*. 2007;1–55.
99. Gómez P, Zapata ME, Roviroso A, Gotthel S, Ferrante D, Gotthelf S, et al. Marketing Techniques in Food and Beverage Advertising on Children’s Channels in Argentina: Differences according to Nutritional Quality. *Rev Argent Salud Pública* [Internet]. 2017;8(33):22–7. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-810X2017000400004&script=sci_abstract&tlng=es
100. León-Flández K, Royo-Bordonada MÁ, Moya-Geromini MÁ, Bosqued-Estefanía MJ, López-Jurado L, Damián J. Marketing techniques in television advertisements of food and drinks directed at children in Spain, 2012. *Int J Public Health*. 2018;63(6):733–42.
101. IDEC. O OPA (Observatório de publicidade de alimentos): O que é, e quem faz parte do observatório [Internet]. 2019. Available from: <https://publicidadedealimentos.org.br/o-opa/>
102. Afshin A, Foorouzanfar M, Reitsma M, Sur P, Estep K. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *Yearb Paediatr Endocrinol*. 2018;13–27.
103. Brasil. *Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados br. Brasília*; 2019.
104. Monteiro CA. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr*. 2009;12(5):729–31.
105. Baker P, Friel S. Processed foods and the nutrition transition: Evidence from Asia. *Obes Rev*. 2014;15(7):564–77.
106. Guedes DP. Programa Academia da Saúde: ação para incrementar a prática de atividade física na população brasileira. 2011;184–5.
107. Hastings G, Stead M, Mcdermott L, Forsyth A, Mackintosh AM, Rayner M, et al. Review of Research on the effects of Food Promotion to Children. *Cent Soc Mark* [Internet]. 2003; Available from: <http://www.csm.strath.ac.uk>
108. Cosac DC dos S. Autonomia, consentimento e vulnerabilidade do participante de

- pesquisa clínica. *Rev Bioética*. 2017;25(1):19–29.
109. Roberto CA, Baik J, Harris JL, Brownell KD. Influence of Licensed Characters on Children’s Taste and Snack Preferences. *Pediatrics*. 2010;126(1):88–93.
 110. Ibge. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios PNAD Suplementar 2013 [Internet]. 2015 [cited 2018 Oct 20]. Available from: <https://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000021542204122015225529461268.pdf>
 111. Kelly B, King L, Baur L, Rayner M, Lobstein T, Monteiro C, et al. Monitoring food and non-alcoholic beverage promotions to children. *Obes Rev*. 2013;14(S1):59–69.
 112. Potvin Kent M, Velazquez CE, Pauzé E, Cheng-Boivin O, Berfeld N. Food and beverage marketing in primary and secondary schools in Canada. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1–10.
 113. Record. Record TV Programming [Internet]. 2018. Available from: <https://recordtv.r7.com/programacao>
 114. Conar. Estatísticas 2018. Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária. 2018.
 115. Maria Clara Monteiro. A legitimidade do CONAR e a participação da esfera pública na discussão da publicidade para criança. 2015;216–28.