

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG
ESCOLA DE ENFERMAGEM – DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

MESTRADO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

JULIA SOARES GUIMARÃES

EXTENSÃO E NATUREZA DA PUBLICIDADE DE ALIMENTOS
NA TELEVISÃO ABERTA BRASILEIRA

Belo Horizonte

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG

JULIA SOARES GUIMARÃES

**EXTENSÃO E NATUREZA DA PUBLICIDADE DE ALIMENTOS
NA TELEVISÃO ABERTA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de 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.

Linha de Pesquisa: Nutrição e Saúde Pública.
Orientador: Prof. Dr. Rafael Moreira Claro
Coorientadora: Profa. Dra. Paula Martins Horta

Belo Horizonte

2019

Guimarães, Julia Soares.
G963e Extensão e natureza da publicidade de alimentos na televisão aberta brasileira [manuscrito]. / Julia Soares Guimarães. - - Belo Horizonte: 2019.
95f.: il.
Orientador (a): Rafael Moreira Claro.
Coorientador (a): Paula Martins Horta.
Área de concentração: Nutrição e Saúde.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Publicidade de Alimentos. 2. Televisão. 3. Doenças não Transmissíveis. 4. Obesidade. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Claro, Rafael Moreira. II. Horta, Paula Martins. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. IV. Título.

NLM: WD 210

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697

ATA DE NÚMERO 38 (TRINTA E OITO) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA JULIA SOARES GUIMARÃES PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM NUTRIÇÃO E SAÚDE.

Ao 1º (primeiro) dia do mês de julho de dois mil e dezenove, às 14:00 horas, realizou-se no Anfiteatro Maria Sinno da Escola de Enfermagem da UFMG, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "*EXTENSÃO E NATUREZA DA PUBLICIDADE DE ALIMENTOS NA TELEVISÃO ABERTA BRASILEIRA*", da aluna **Julia Soares Guimarães**, candidata ao título de "Mestre em Nutrição e Saúde", linha de pesquisa "Nutrição em Saúde Pública". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Rafael Moreira Claro, Paula Martins Horta, Larissa Loures Mendes e Milene Cristine Pessoa, 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:

- 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, 1º de julho de 2019.

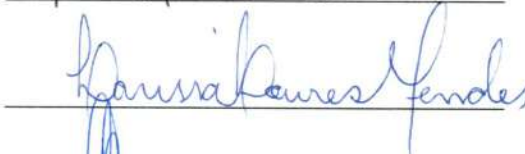
Prof. Dr. Rafael Moreira Claro
Presidente (UFMG)




Prof^a. Dr^a. Paula Martins Horta
(UFMG)



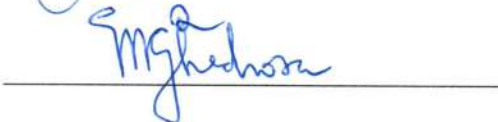
Prof^a. Dr^a. Larissa Loures Mendes
(UFMG)



Prof^a. Dr^a. Milene Cristine Pessoa
(UFMG)



Mateus Gomes Pedrosa
Secretário do Colegiado de Pós-Graduação



HOMOLOGADO em
reunião do CPGNS
Em 11/07/2019

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Ads	<i>Advertisements</i>
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AUP	Alimento Ultra Processado
CDC	Código de Defesa do Consumidor
Conanda	Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente
CONAR	Conselho Nacional de Auto-regulamentação Publicitária
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DCV	Doença Cardiovascular
DM2	Diabetes <i>mellitus</i> tipo II
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IDEC	Instituto de Defesa do Consumidor
INFORMAS	Rede Internacional para Pesquisa, Monitoramento e Suporte a Ações em Alimentação e Obesidade/Doenças Crônicas Não Transmissíveis
MP	Ministério Público
MPN	Modelo de Perfil Nutricional
NCD	<i>Non-Communicable Disease</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
OMS-UE	Organização Mundial da Saúde – Regional da União Europeia
OPAS	Organização Pan Americana da Saúde
PAHO	<i>Pan American Health Organization</i>
PBM	Pesquisa Brasileira de Mídia
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde
PNS	Política Nacional de Saúde
PNSN	Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PROCON	Programa de Proteção ao Consumidor
STF	Supremo Tribunal Federal
TV	Televisão
UPP	<i>Ultra Processed Products</i>
Vigitel	Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico
WHO-EU	<i>World Health Organization – Regional Office for Europe</i>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa* (e Intervalo de Confiança de 95%) dos tipos de anúncio no conjunto de anúncio comerciais dos três principais canais de televisão aberta brasileira, por tipo de dia da veiculação. Abril 2018	32
Tabela 2. Frequência absoluta e relativa* (e Intervalo de Confiança de 95%) dos anúncios comerciais dos grupos e subgrupos de alimentos no conjunto de anúncios de alimentos** dos três principais canais de televisão aberta brasileira. Abril 2018 ..	34
Tabela 3. Participação média* (e Intervalo de Confiança de 95%) dos anúncios comerciais dos grupos e subgrupos de alimentos no conjunto de anúncios de alimentos** dos três principais canais de televisão aberta brasileira, por tipo de dia de veiculação. Abril 2018	35
Tabela 4. Participação média* (e Intervalo de Confiança de 95%) dos anúncios comerciais dos grupos e subgrupos de alimentos no conjunto de anúncios de alimentos** dos três principais canais de televisão aberta brasileira, por período de veiculação. Abril 2018	36
Tabela 5. Frequência absoluta e participação média* (e Intervalo de Confiança de 95%) dos anúncios comerciais não permitidos pelos modelos de perfis nutricionais da OPAS e OMS-UE dos grupos e subgrupos de alimentos no conjunto de anúncios de alimentos** dos três principais canais de televisão aberta brasileira. Abril 2018	37

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Variáveis do comportamento alimentar	13
Figura 2. Organização dos dados para unidade de estudo anúncio/canal/hora	29
Quadro 1. Variáveis utilizadas para descrição da natureza e extensão da publicidade televisiva de alimentos dos três principais canais de televisão aberta brasileira. Abril 2018	26

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, aos meus pais, minha irmã, meus avós paternos e minha avó materna (in memoriam).

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a *Deus*, sem o qual nada disso seria possível. Em segundo, agradeço ao meu orientador, o *Professor Doutor Rafael Claro*, por tudo que me ensinou, pela disponibilidade, dedicação e paciência. Também à minha coorientadora, *Professora Doutora Paula Horta*, agradeço pelas correções, ajuda, dedicação e disponibilidade.

Aos meus pais, *Alcilea e Eduardo*, pela minha formação, pelo incentivo e pelo cuidado. À minha irmã, *Luiza*, também pelo incentivo, pelo companheirismo e pelos momentos de descontração. Ao meu cunhado, *Guilherme*, por adoçar nossos dias e pela amizade. Aos meus avós, *Nominato, Maria Auxiliadora e Sebastiana (in memoriam)*, pelo cuidado, sustento, apoio, conselhos e pela valorização da minha trajetória.

Aos meus companheiros de pesquisa, *Emanuella, Fernanda, Luiza E., Camila, Thais, Helena, Marina, Juliana W., Paulo, Nayara e Laura*, pela ajuda, companheirismo e suporte. A cada participante da coleta de dados, *Fernanda, Luiza E., Izabella, Marina, Thais, Juliana M., Luiza M., Marcela e Cléo*, sem as quais não seria possível este projeto.

Por fim, às parceiras do Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC), *Laís, Fernanda e Ana Paula*, pela colaboração e auxílio.

Sumário

Resumo.....	10
Abstract.....	11
1. Introdução.....	12
1.1. O ambiente alimentar.....	12
1.2. O hábito de assistir televisão.....	13
1.3. A publicidade televisiva e as escolhas alimentares.....	14
1.4. O consumo e seus desfechos em saúde.....	16
1.5. O monitoramento da publicidade televisiva de alimentos.....	17
1.6. A regulação e a fiscalização da publicidade.....	19
2. Objetivos.....	23
2.1. Objetivo geral.....	23
2.2. Objetivos específicos.....	23
3. Métodos.....	24
3.1. Amostragem e coleta de dados.....	24
3.2. Extração de informações.....	24
3.3. Organização dos dados, criação e descrição das variáveis.....	29
3.4. Análises estatísticas.....	30
4. Resultados.....	31
5. Discussão.....	39
6. Conclusão.....	43
7. Referências.....	44
Anexos.....	52
Anexo A - Questionário Elaborado para a Coleta.....	52
Anexo B – Variáveis do Protocolo da INFORMAS.....	59
Anexo C – Todas as variáveis utilizadas para coleta de dados.....	68
Anexo D – Artigo: Ultra-processed food and beverage advertising on Brazilian television by INFORMAS benchmark.....	73

RESUMO

Introdução: No Brasil tem-se observado elevado consumo de alimentos ultra processados (AUP), associado ao ganho excessivo de peso, à obesidade e às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). A publicidade, principalmente de AUP, tem sido considerada como uma das causas centrais dessa mudança no padrão alimentar brasileiro. A vigilância e regulação dessa publicidade, especialmente na televisão (TV), é fundamental para melhora da qualidade da dieta da população.

Objetivo: Analisar a extensão e natureza da publicidade de alimentos e bebidas nos três principais canais da televisão aberta brasileira. **Métodos:** Para a coleta de dados, foi utilizado um protocolo internacional de monitoramento da publicidade de alimentos, elaborado pela Rede Internacional para Pesquisa, Monitoramento e Suporte a Ações em Alimentação e Obesidade/Doenças Crônicas Não Transmissíveis (INFORMAS). A programação dos três canais mais populares da TV aberta brasileira foi gravada das 6h às 24h, em oito dias selecionados de forma aleatória (quatro dias de semana e quatro de final de semana, excluindo feriados), durante abril de 2018. Todos os anúncios publicitários transmitidos foram selecionados e os relacionados a alimentos e bebidas foram identificados e classificados de acordo com o sistema de classificação NOVA. Além disso, os Modelos de Perfis Nutricionais (MPN) da Organização Mundial de Saúde – Regional da União Europeia (OMS-UE) e da Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) foram aplicados nos anúncios classificados pelo sistema NOVA. Frequências absolutas e relativas e intervalo de confiança de 95% foram usados para descrever o número e tipos de anúncios, o total de produtos e as categorias de alimentos. **Resultados:** Um total de 432h de programação foi analisado. 7.991 anúncios foram identificados, sendo 1.156 (14,16%) anúncios relacionados a alimentos e bebidas. Entre os anúncios classificados pelo sistema NOVA (n=858), 7,63% foram classificados como não processados ou minimamente processados, 0,98% como ingredientes culinários, 0,61% como alimentos processados e 90,77% como AUP, os alimentos mais anunciados foram refrigerantes (28,90%), bebidas alcoólicas (14,23%) e restaurantes/refeições de *fast-food* (13,80%). O grupo de AUP teve distribuição constante entre dias de semana e finais de semana. Quando considerados os períodos do dia, houve diferença apenas para bebidas alcólicas, que foram mais anunciadas durante a noite (21,60%). De acordo com os MPN, 84,43% dos anúncios de alimentos não foram permitidos pela OPAS e 68,26% pela OMS-UE. Dentro do grupo de AUP mais de 90% dos anúncios não foram permitidos por nenhum dos modelos internacionais. **Conclusão:** A grande maioria dos anúncios de alimentos ou bebidas da TV aberta brasileira, durante o período analisado, foi de AUP, transmitidos durante dias de semana e finais de semana, e durante todos os horários do dia. A maioria dos anúncios de alimentos não é permitida de acordo com modelos internacionais de perfis nutricionais. Tais fatores devem ser considerados como uma preocupação em saúde pública devido a elevada exposição da população brasileira à promoção de alimentos de baixo valor nutricional.

Palavras chave: publicidade, televisão, DCNT, INFORMAS

ABSTRACT

Introduction: Brazil has experienced a large shift in the food pattern, through high consumption of ultra-processed food products (UPP) (high in sodium, fats and sugar). This pattern of consumption is associated to excessive weight gain, obesity and Non-Communicable Diseases (NCDs). The advertising of UPP is considered one of the central causes of this change in the Brazilian food pattern. Thus, the regulation of food advertisements (ads) becomes an important action to combat obesity. Food marketing surveillance, especially television (TV), is imperative for the establishment of appropriate measures. **Objective:** To analyze the extent and nature of food and beverage advertising on the three most popular free-to-air channels on the Brazilian TV. **Methods:** The food marketing – television monitoring protocol created by the International Network for Food and Obesity/NCDs Research, Monitoring and Action Support (INFORMAS) was applied for the data collection. Three free-to-air channels (most popular networks) programming was recorded from 6am to 12am, for eight days (four weekdays and four weekend days, excluding holidays), randomly spread during April 2018. All commercial ads broadcasted were selected and those related to food and beverages were identified and classified based on the NOVA classification system. Furthermore, the World Health Organization Regional Office for Europe (WHO-EU)' and the Pan American Health Organization (PAHO)' Nutrient Profile were applied for all food-related ads classified by the NOVA. Absolute and relative frequencies, and 95% confidence interval were used to describe the number and type of ads, the total number of food products, and the types of food categories advertised. **Results:** A total of 432 hours of Brazilian television programming was analyzed. A total of 7,991 ads were identified, 1,156 food-related ads (14.16%). From the ads classified into the NOVA system (n=858), 7.63% were classified as unprocessed and minimally processed foods, 0.98% as processed culinary ingredients, 0.61% as processed foods and 90.77% as UPP, the top three most announced products were soft drinks (28.90%), alcoholic beverages (14.23%) and fast-food restaurants/meals (13,80%). The UPP group had a steady distribution between weekdays and weekends. When considering the period of the day, alcoholic beverages were more frequent during the evening (21.60%). Analyzing the ads according to the international Nutrient Profile Models, 84.43% were not permitted by PAHO and 68.26% by WHO-EU. Among the UPP group over 90% ads were considered not permitted by one of the Nutrient Profile Models. **Conclusion:** Most of the food-related ads aired on Brazilian TV, during the selected period, were for UPP, which were broadcasted during weekdays as well as weekends and during the whole day. Most of the food-related ads were not permitted by International Nutrient Profile Models. Such factors should be considered a public health concern given the high exposure of the Brazilian population to the promotion of low nutritional quality products.

Keywords: food advertising, television, NCD, INFORMAS

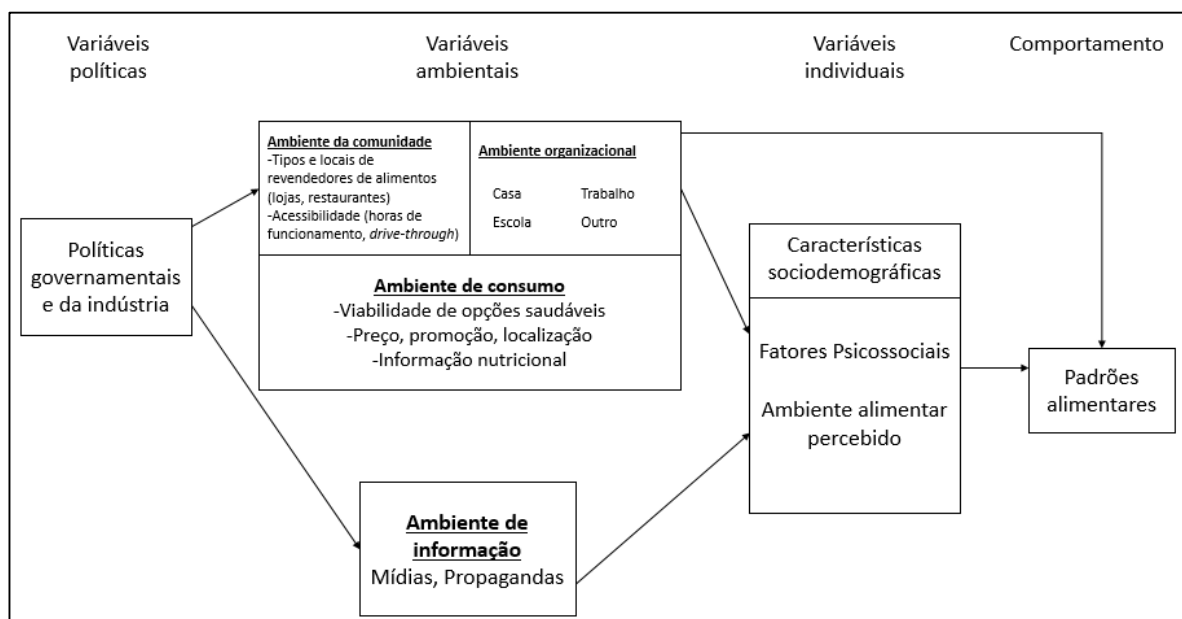
1. INTRODUÇÃO

O Brasil, assim como outros países de baixa e média renda, tem experimentado uma rápida transição nutricional, especialmente depois da segunda metade do século XX, caracterizada pela substituição do padrão alimentar tradicional (baseado em alimentos frescos, como frutas, hortaliças e grãos) por alimentos ultra processados (AUP), ricos em sódio, açúcar e gorduras (1–3).

1.1. O ambiente alimentar

É preciso considerar a ação importante de diversos agentes nas escolhas alimentares e hábitos de vida (4). O consumo alimentar é determinado por componentes individuais, políticos e do ambiente alimentar (5,6). Assim sendo, as escolhas são afetadas não somente por fatores fisiológicos (como ação hormonal, taxa metabólica e receptores sensoriais) e da percepção do indivíduo (5–7), mas também por políticas governamentais e da indústria que afetam a oferta e o acesso ao alimento. Além disso, fatores do ambiente, que cerca o indivíduo, também têm grande impacto. Dentro do ambiente alimentar existem quatro categorias principais: ambiente da comunidade, ambiente do consumidor, ambiente organizacional e ambiente de informação. O primeiro envolve tanto a localização de pontos de venda de alimentos quanto o tipo de alimento comercializado perto do indivíduo. Já o segundo, consiste nas características que determinam a escolha do indivíduo, como o preço e o valor nutricional. O ambiente organizacional, por sua vez, representa as diversas organizações (e.g. trabalho, lar etc.) nas quais o sujeito está inserido. Somado a isso, o ambiente de informação é composto pelos meios de mídia e propagandas que provêm a alimentação, seja ela saudável ou não (6). Nesse meio, destaca-se a exposição à publicidade (internet, televisão, rádio, *outdoors*, etc.) que é capaz de influenciar tanto as escolhas quanto a ingestão de alimentos (8–10). A Figura 1 apresenta um esquema com as variáveis que afetam o comportamento alimentar.

Figura 1. Variáveis do comportamento alimentar



Fonte: Traduzido de Glanz et al. 2005

1.2. O hábito de assistir televisão

Os primeiros estudos que tratam da associação do hábito de assistir televisão (TV) com o ganho excessivo de peso e as influências nas escolhas alimentares datam da década de 1970 (11–13), porém os primeiros estudos brasileiros nessa temática são do final da década de 1990 e início dos anos dois mil (14,15). E a questão passou a fazer parte de inquéritos nacionais, como o sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel), no final da primeira década dos anos dois mil. Os resultados apontam que, em 2009, 25,8% dos adultos das capitais brasileiras e Distrito Federal assistiam três ou mais horas de TV por dia. Essa prevalência oscilou de 22,5% a 28,6% entre os anos seguintes e, em 2017, essa prevalência foi de 24,6% (16–24). A Pesquisa Brasileira de Mídia (PBM) demonstrou que a prevalência de brasileiros (16 anos ou mais) que assistia TV todos os dias da semana foi de 65% em 2014 (25), aumentando para 73% em 2015 (26) e atingindo 77% em 2016 (27). A PBM ainda confirmou que o tempo médio despendido com essa atividade pela população, em 2016, é de mais de 3 horas diariamente, sendo 3 horas e 29 minutos em dias da semana e 3 horas e 39 minutos em finais de semana (27). Esses dados revelam a importância de estudos de monitoramento dos dados da publicidade televisiva no país.

De fato, o tempo despendido com a TV foi reportado como sendo um dos comportamentos sedentários mais comuns no mundo (28,29). A influência desse

hábito sobre desfechos adversos em saúde já constituiu objeto de pesquisa tanto de estudos realizados em países de alta renda (30–32) quanto naqueles de renda média (33,34). Esse hábito é capaz de influenciar no peso corporal e o risco de desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) pelo aumento do tempo sedentário (15,34) e pela influência nas escolhas alimentares por meio da exposição à publicidade de alimentos não saudáveis (9,35,36). Ainda, uma metá-análise, que analisou oito coortes prospectivas, comprovou essa relação. Dos estudos, quatro determinaram a relação da exposição à TV com diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). No total participaram 175.938 adultos (21 anos ou mais), que foram acompanhados por uma média de 8,5 anos, e foi observado risco relativo combinado de 1,18 para DM2 por duas horas assistidas de TV por dia, quando ajustado para variáveis dietéticas, e 1,20 sem o ajuste. Outros quatro estudos analisaram o risco para doenças cardiovasculares (DCV). O número total de participantes foi de 34.253 adultos (20 anos ou mais), acompanhados por uma média de 10,3 anos, e foi determinado um risco relativo combinado de 1,15 de DCV por duas horas assistidas de TV por dia. Desses, três estudos também avaliaram o risco de mortalidade por todas as causas e, com um total de 26.509 adultos (25 anos ou mais) acompanhados por uma média de 6,8 anos, concluiu-se que havia um risco relativo combinado de 1,13 para mortalidade por todas as causas por duas horas assistidas de TV por dia e de 1,30 para três horas de TV por dia (29).

1.3.A publicidade televisiva e as escolhas alimentares

Define-se publicidade como “divulgação de fatos ou informações, matéria encomendada ou não, a respeito de pessoas, ideias, serviços, produtos ou instituições, utilizando-se os veículos normais de comunicação” (37). Ela, então, consiste na promoção de bens ou serviços com o intuito de persuadir o consumidor a adquiri-los. Dois pontos causam preocupação neste tema: a publicidade que estimula o consumismo ou a que induza comportamentos prejudiciais à saúde. Particularmente neste trabalho, aborda-se a junção desses pontos: o consumo sem moderação de produtos/alimentos supérfluos e não saudáveis.

Evidências científicas têm mostrado a influência da publicidade televisiva nas escolhas alimentares. Uma metá-análise com 39 estudos das últimas três décadas - realizados com crianças e adolescentes (de dois a 18 anos de idade) e que mediram

o efeito da publicidade de alimentos no consumo alimentar – concluiu que as crianças expostas à publicidade de alimentos ingeriam, em média, 60Kcal pós exposição a mais do que o grupo exposto a propagandas de outros tipos de produtos (9). Além disso, demonstrou-se em estudo experimental que a publicidade de alimentos não saudáveis tem maior impacto nas escolhas alimentares de crianças do que a recomendação dos pais (38). Para o esse experimento 75 crianças de três a oito anos foram randomizadas entre um grupo exposto a uma propaganda de *fast-food* apenas com opções não saudáveis e outro a uma propaganda da mesma companhia porém com opções relativamente saudáveis. Em seguida, as crianças foram redivididas em grupos que receberam recomendações dos pais para consumirem a opção saudável ou para consumirem qualquer uma das opções. O resultado do experimento foi que as crianças expostas à publicidade de alimentos não saudáveis consumiam mais a opção não saudável independentemente das recomendações dos pais (38). Ainda, outro estudo experimental realizado com 23 crianças e adolescentes de 8 a 14 anos foi além e analisou o efeito da publicidade no córtex pré-frontal ventromedial (região responsável pelo auto controle e avaliação de valor e compensação). Após a exposição (ou não) a comerciais de alimentos, a criança deveria atribuir valores de sabor e salubridade para imagens de alimentos e ainda escolher um dos alimentos mostrados para receber ao final do experimento. O estudo observou que os participantes expostos à publicidade de alimentos escolhiam mais o alimento baseado somente na escala de sabor do que as crianças expostas à publicidade de outros produtos. E, ainda, que nos participantes expostos à publicidade de alimentos a região do córtex pré-frontal ventromedial era mais estimulada durante a escolha do alimento do que nos participantes do grupo exposto à publicidade de produtos não alimentícios, revelando que a publicidade de alimentos pode alterar neurologicamente os mecanismos de escolhas alimentares em crianças (39).

Ainda que as crianças constituam o público mais vulnerável às influências nocivas das propagandas - devido ao seu baixo desenvolvimento cognitivo e alto potencial de acreditarem nas informações apresentadas a elas (40,41) -, os efeitos da promoção de alimentos também afetam fortemente os adultos. Observou-se em estudo experimental realizado com adultos (98 estudantes universitários com idade entre 18 e 24 anos) a influência da publicidade de alimentos no consumo dessa população. Nessa ocasião, observou-se que a exposição à publicidade de alimentos

não saudáveis além de favorecer o consumo, tanto de alimentos saudáveis quanto não saudáveis, ainda exerceu efeito por tempo prolongado quando comparada à exposição à publicidade de alimentos saudáveis ou de não alimentos (8). Adicionalmente, observou-se também que a exposição à publicidade de alimentos saudáveis, com informações nutricionais, pode aumentar a consciência dos participantes em relação ao consumo de alimentos pós exposição (8). Outro estudo experimental, com 1.302 adultos (homens e mulheres de 26 anos ou mais), pais de crianças de 8 a 14 anos, demonstrou que os participantes que assistiram a propagandas de quatro alimentos não saudáveis avaliaram os alimentos de forma mais favorável, possuíram maior desejo de consumi-los e relataram que os alimentos poderiam ser consumidos em maior frequência quando comparados ao grupo não exposto à publicidade (42). Em outro estudo experimental, conduzido com 51 mulheres de 18 a 29 anos, as participantes eram expostas a comerciais de refrigerante ou água durante um filme de 35 minutos. Durante o filme, aquelas expostas aos comerciais de refrigerantes consumiam mais essa bebida do que as participantes que assistiram a comerciais de água (43).

1.4. O consumo e seus desfechos em saúde

Sabe-se que o consumo alimentar inadequado ocupa posição de destaque entre as causas de uma das principais preocupações em saúde pública atuais, a obesidade (44). A partir da segunda metade do século XX o ganho excessivo de peso e a obesidade passaram a figurar na agenda internacional de saúde pública. Essas questões foram tidas inicialmente como pertinentes à países de alta renda, mas acabaram por espalhar-se também entre os países de renda média e baixa. Sabe-se que, atualmente (2016), um em cada dez indivíduos da população adulta mundial encontra-se obeso (45).

De fato, é possível assumir que a obesidade atingiu proporções epidêmicas (4). Resultados de estudo de tendências realizado com dados de 200 países, analisando informações de indivíduos com cinco ou mais anos de idade entre 1975 e 2016, demonstram que a prevalência de obesidade em crianças e adolescentes aumentou de 0,7% para 5,6% no período estudado, enquanto em adultos aumentou de 4,7% a 13,1% no mesmo período (45,46). A conversão dessas porcentagens em valores absolutos possivelmente expresse de forma mais incisiva a magnitude do problema.

Enquanto em 1975 cerca de 100 milhões de adultos encontravam-se obesos (69 milhões de mulheres e 31 milhões de homens), no período de quatro décadas esse número aumentou mais de seis vezes passando para 671 milhões de adultos (390 milhões de mulheres e 281 milhões de homens) (46).

Cenário semelhante é observado no Brasil. O mesmo estudo que analisou a tendência de obesidade nas últimas quatro décadas, utilizou dados de 52 pesquisas brasileiras - dentre elas a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) de 1989, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2002-2003 e 2008-2009, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) de 2006 e a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 - e também observou aumento na prevalência de obesidade para o país. A prevalência deste desfecho em crianças e adolescentes passou de 1,0% em 1975 a 10,8% em 2016. Já em adultos, esses valores aumentaram de 5,2% para 22,1% no mesmo período (46). Somado a isso, os dados do Vigitel apresentam que a obesidade entre adultos (18 anos ou mais) residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal tem se mantido elevada, representando 18,6% em 2016 a 18,9% em 2017 (23,24).

1.5. O monitoramento da publicidade televisiva de alimentos

Entende-se, então, que o monitoramento da exposição da população à promoção de alimentos não saudáveis, especialmente em canais de comunicação em massa (como a TV) seja fundamental para o estabelecimento de medidas apropriadas relativas a esse tópico (47). Apesar de um dos primeiros estudos que avaliou o efeito da publicidade de alimentos datar de 1975 (48), apenas na década de 1990 é que tem-se um dos primeiros estudos do perfil da publicidade televisiva, realizado na Austrália, no qual, analisou-se 45 horas de programação coletada em cinco dias de três canais (3 horas por dia por canal). Foi observado, que do total de comerciais, 48% eram de alimentos e, desses, quase 20% correspondiam a chocolates e produtos de confeitaria e 17% representavam tanto, serviços de alimentação e restaurantes, quanto cereais matinais, bebidas e misturas para bebidas. Durante o horário destinado ao público infantil, a proporção de anúncios de alimentos era quase o dobro da proporção média no total coletado (49). Desde a descoberta das primeiras evidências acerca da influência da publicidade sobre o consumo de alimentos, estudos objetivando analisar a publicidade apresentada em veículos de massa se proliferaram.

Antes da virada do século diversos trabalhos analisaram o perfil da publicidade principalmente em horários de pico de audiência ou durante a programação infantil (50–52).

Entretanto, a falta de comparabilidade entre os estudos tornou-se um problema para práticas mais efetivas de monitoramento. Trata-se aqui de diferenças entre a metodologia dos estudos especialmente no que diz respeito ao número de dias gravados, horário das gravações, metodologia na seleção dos canais e classificação dos comerciais. Por exemplo, em um estudo publicado em 2013 que analisou a publicidade de alimentos durante a programação infantil no Brasil, a coleta foi feita em 10 dias consecutivos da programação das 08h00 às 18h00 dos três canais da TV aberta brasileira com maior audiência, mas foi analisado apenas o proporcional referente à quantidade de horas assistidas pelo público infantil. As propagandas de alimentos foram classificadas segundo a classificação da versão anterior do Guia Alimentar para a População Brasileira (53) e bebidas alcoólicas não entraram na categoria de alimentos (54). Já outro estudo brasileiro, publicado em 2017, coletou a programação dos quatro canais da TV aberta com maior audiência, em apenas dois dias (um de final de semana e um dia de semana), das 06h30 às 23h00. Os comerciais de alimentos seguiram a classificação da versão mais recente do Guia Alimentar para a População Brasileira (55) e bebidas alcoólicas foram classificadas dentro do grupo de alimentos (56).

No intuito de sanar essa importante limitação criou-se a Rede Internacional para Pesquisa, Monitoramento e Suporte a Ações em Alimentação e Obesidade/Doenças Crônicas Não Transmissíveis (*International Network for Food and Obesity/Non-Communicable Diseases (NCDs) Research, Monitoring and Action Support* – INFORMAS), uma rede global para organizações públicas e pesquisadores interessada em monitorar, comparar e apoiar ações nos setores público e privado, a fim de criar ambientes alimentares saudáveis e prevenir obesidade e DCNT. A rede INFORMAS é composta por 37 países envolvidos em pesquisas relacionadas à alimentação, obesidade e DCNT, sendo que 22 estão realizando tais pesquisas de forma ativa e encaixada em um dos módulos da rede (57).

Essa rede propôs então, em 2013, um protocolo para a padronização do monitoramento da exposição à publicidade televisiva de alimentos. Após extensiva revisão da literatura, o documento com abordagem em etapas foi elaborado, incluindo

atividades de monitoramento mínima, expandida e ideal. E ele pode ser utilizado para análise da natureza e extensão da publicidade. O primeiro termo refere-se ao tipo de anúncio ou produto promovido e o segundo, consiste na frequência e períodos de veiculação do anúncio. Além disso é possível analisar o poder persuasivo dessa publicidade e a adequação nutricional dos alimentos anunciados. Assim, suas instruções em etapas e identificação dos membros da rede permitem que os dados da coleta sejam compartilhados entre países. Isso permite a comparabilidade entre os membros, possibilitando a criação de evidências globais para o entendimento da extensão do problema relativo à exposição à publicidade televisiva e seu impacto, e, assim, gerar ações e políticas efetivas em resposta (47). Esse protocolo também permite investigar a adoção de políticas e ações, tanto do setor público quanto privado, em ambiente alimentar nos países membros. Assim como a identificação dos países com ambientes mais saudáveis que podem ser usados como padrão de referência para promoção de melhoria das condições dos demais países à fim de reduzir os índices globais de obesidade e DCNT (58).

Tal monitoramento é uma das recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) para o combate de obesidade em crianças e adolescentes (59) e faz parte do Plano Global de Ação para Prevenção e Controle de DCNT também da OMS (60). E, segundo a OMS, deve ser realizado para subsidiar políticas e ações de prevenção de DCNT e promoção de estilos de vida mais saudáveis nos países membros (59).

1.6. A regulação e a fiscalização da publicidade

O Código de Defesa do Consumidor (CDC), Lei 8.078/90, lei nacional responsável pela proteção dos consumidores, estabelece que a veiculação de qualquer publicidade abusiva ou enganosa não é permitida e, ainda, determina o que é considerado abusivo. Dentre outros aspectos, considera-se abusiva toda publicidade que se aproveite da falta de experiência de julgamento da criança ou que induza o consumidor a se comportar de forma prejudicial ou perigosa à sua saúde (61). Porém, sabe-se que uma parcela importante da população brasileira (6,8% dos brasileiros com 15 anos ou mais e 18,6% dos idosos com 60 anos ou mais) ainda é analfabeta (62) e essa falta de instrução torna esse público tão vulnerável à

publicidade quanto crianças. Mas essa parcela da população não é protegida pelo CDC, o que revela grade limitação da legislação.

Em paralelo ao CDC, em 1979 cria-se a Comissão Nacional de Autorregulamentação Publicitária para julgamento de ações frente ao Código Brasileiro de Autorregulamentação Publicitária. No ano seguinte a comissão passa a ser definida como Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (CONAR), constituído por grupos da indústria de alimentos e agências de publicidade. O CONAR tem como objetivo a autorregulamentação do setor, a fim de proteger o consumidor e promover a liberdade de mercado (63). O Conselho julga casos mediante denúncia, porém, como ele não é um órgão governamental e está baseado em um código setorial de conduta, suas decisões são apenas recomendações e cabe aos membros do CONAR acatarem-nas ou não (64).

Mais além, o Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (Conanda) foi criado com base no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) para a proteção do público infanto-juvenil. Em 2014, o Conanda estabeleceu a Resolução 163/2014 que determina especificamente sobre a abusividade da publicidade direcionada a crianças e adolescentes (65). Uma vez que ela consiste em um ato normativo, ela traz a especificidade de quais características da peça publicitária são consideradas abusivas em propagandas e mensagens mercadológicas destinadas a crianças (65,66). Visto que o CDC proíbe a veiculação de publicidade abusiva, a resolução do Conanda vem para explicitar o conceito de abusividade no tocante às propagandas direcionadas ao público infantil. Por se tratar de um ato normativo primário, previsto na Constituição Federal, a Resolução 163/2014 possui poder legal e seu cumprimento integral é obrigatório por todos os agentes sociais e estatais (66). A fiscalização do cumprimento das regulamentações supracitadas é de responsabilidade prioritária dos Programas Estaduais de Proteção ao Consumidor (PROCONs) e dos Ministérios Públicos dos Estados (MPs), além de entidades não governamentais (como o Instituto Alana e o Instituto de Defesa do Consumidor - IDEC) e denúncias provenientes da sociedade civil.

Cabe destacar, no entanto, que a partir da ampliação da discussão internacional em torno do tema, foi elaborada já em 2010 a primeira tentativa de regulação sobre publicidade de alimentos em geral, sob responsabilidade da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), por meio da Resolução RDC 24/2010 (84).

A regulação, no entanto, foi suspensa logo após sua publicação, devido à pressão de diversas associações da indústria de alimentos (85). Por outro lado, alguns avanços devem ser reconhecidos, como a Resolução 163/2014 do Conanda, regulamentando a propaganda abusiva e descrevendo os casos em que o CDC deve ser aplicado (63). Contudo, tal medida também se mostrou pouco efetiva, tanto pela incapacidade dos órgãos de fiscalização para colocá-la em prática, mas também pela pressão das associações da indústria de alimentos e de publicidade (86). Assim como com a resolução da Anvisa, esses segmentos se posicionaram contrários à resolução do Conanda, alegando a ausência de competência legal do órgão para regular a publicidade ou ainda que a resolução fere a liberdade de expressão do setor (87). Ressalta-se, por fim, que esses argumentos já foram refutados por juristas e por membros da comunidade acadêmica (64,88).

De fato, não se tem conhecimento formal sobre o número real de anúncios que são julgados e, muito menos, os que são retirados de veiculação ou proibidos. Mas sabe-se de casos importantes que marcaram o cenário atual de regulamentação de publicidade de alimentos. Um exemplo foi o caso dos biscoitos da empresa Bauducco em 2016. A ação foi um momento histórico, pois, pela primeira vez, o Supremo Tribunal Federal (STF) banuiu um anúncio de alimentos por, além de constituir venda casada ao condicionar a aquisição de um brinquedo à compra de cinco unidades do produto, também estimulava o consumo de alimento não saudável pelo público infantil. O processo teve início em 2007, após uma denúncia formal de publicidade abusiva. Mas a sentença só foi finalizada mais uma década depois (em 2019) e a empresa foi autuada com multa de mais de R\$ 100 mil (89). Outro julgamento marcante foi o caso da companhia Sadia que, em 2007, teve sua publicidade dirigida ao público infantil acusada de ser abusiva. A ação foi concluída em 2017 pelo STF e a companhia foi atuada com uma multa de mais de R\$ 305 mil (90). Tais acontecimentos são de extrema importância para o fortalecimento e alimentação do sistema de regulação da publicidade, assim como para estabelecer marcos para as ações de normatização.

Contudo, tal arcabouço regulatório avalia a abusividade das peças publicitárias, prioritariamente, frente as estratégias de marketing empregadas. E, embora o CDC determine que também é abusiva a publicidade que induza comportamento prejudicial ou perigoso à saúde, não há especificidade do quê e como deve ser julgado tal

comportamento (61). Com isso, há uma lacuna importante que provoca a subjetividade desse trecho da regulação publicitária brasileira. A necessidade de regulação da promoção de alimentos tendo como base sua composição nutricional é tema de diversas pesquisas, uma vez que alimentos de baixa qualidade nutricional são insalubres. A fim de reduzir a prevalência de obesidade e DCNT a OMS elaborou guias com informações técnicas relevantes e mecanismos pelos quais os estados membros podem atuar na promoção de ambientes alimentares mais saudáveis, reduzindo a promoção de alimentos ricos em gordura, açúcar e sal. Dois importantes desses documentos são os Modelos de Perfis Nutricionais (MPN) propostos pela Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) (67) e pela regional da OMS da União Europeia (OMS-UE) (68). Esses MPN sugerem que a composição nutricional dos alimentos seja usada para classificação desses de acordo com sua salubridade e recomendam a proibição de promoção dos alimentos considerados não saudáveis. Tais documentos determinam alguns nutrientes como “críticos” e para eles são determinadas as quantidades limites que podem estar presentes nos alimentos. E excedendo-se o limite o alimento não deve ser promovido (67,68).

Pesquisas internacionais têm mostrado a necessidade do uso de MPN como base regulatória da promoção de alimentos não saudáveis (69,70). A exemplo tem-se dois estudos experimentais de monitoramento da publicidade televisiva de alimentos, o primeiro conduzido na Nova Zelândia (70) e o segundo no México (71), que demonstram que a grande maioria dos anúncios de alimentos são não saudáveis e os MPN seriam capazes de identificá-los e proibi-los se fossem utilizados. Dos anúncios de alimentos encontrados na programação da Nova Zelândia, 68,5% continham pelo menos um alimento não permitido pelo MNP da OMS-EU (70) e no México essa prevalência foi de 78,7% (71). Embora tais dados sejam de extrema importância, essa avaliação ainda não existe para a publicidade televisiva de alimentos brasileira. Vê-se então a necessidade de monitoramento e pesquisa da extensão e natureza da publicidade de alimentos na TV brasileira, por meio de padronização internacional, e avaliação da adequação dos anúncios de acordo com MPN, a fim de subsidiar novas políticas e atualização da regulação existente para de fato proteger a população contra a indução de comportamentos não saudáveis.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

O objetivo deste estudo foi analisar a extensão e natureza da publicidade de alimentos e bebidas na televisão aberta brasileira.

2.2. Objetivos específicos

2.2.1. Descrever os alimentos e bebidas anunciados na publicidade televisiva da programação brasileira.

2.2.2. Analisar os alimentos e bebidas anunciados quanto a sua natureza, grau de processamento e perfil nutricional.

2.2.3. Avaliar os anúncios de alimentos e bebidas quanto à adequação em relação às recomendações internacionais dos MPN da OPAS e OMS-UE.

3. MÉTODOS

3.1. Amostragem e coleta de dados

Os três canais de maior audiência da TV aberta brasileira (segundo dados do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística – IBOPE) (72) – Rede Globo, SBT e Rede Record – foram estudados. A programação corrida de cada um dos canais foi gravada de forma simultânea das 06h às 24h durante oito dias (quatro de dias da semana e quatro de finais de semana) escolhidos de forma aleatória em abril de 2018. A escolha do mês de abril deu-se de forma a minimizar a presença de eventos específicos e feriados (como Páscoa, Natal etc.) que fossem capazes de alterar substancialmente a grade de programação e as peças publicitárias veiculadas. Os feriados (dias 1º e 21 de abril) foram excluídos do sorteio também pelo risco de influência sobre a programação e as peças publicitárias veiculadas (73).

A gravação foi realizada em meio eletrônico por uma empresa especializada em serviço de clipping contratada especificamente para esse fim.

3.2. Extração de informações

Após concluídas as gravações, todo material registrado foi auditado. Inicialmente, todos os anúncios publicitários foram identificados e separados do restante da programação das emissoras. Os anúncios foram então codificados para posterior extração de suas informações. Nessa etapa os anúncios relacionados à alimentos e bebidas foram individualmente identificados. Veiculações repetidas de um mesmo anúncio foram identificadas de acordo com o código inicialmente utilizado para o anúncio (definido na primeira veiculação registrada, independente do canal). Alterações no conteúdo ou duração de um anúncio foram suficientes para que lhe fosse atribuído novo código de identificação, ainda que esse se remetesse a uma campanha publicitária ou produto para os quais outros anúncios já houveram sido identificados (por exemplo, anúncios de uma mesma marca de refrigerante com a mesma identidade visual, mas com durações distintas ou anúncios de uma mesma rede de *fast-food* anunciando sanduíches distintos que pertenciam a uma mesma série especial de produtos). Todos os demais anúncios (sem relação com alimentação) foram identificados com um mesmo código. Esse processo foi realizado por dois pesquisadores treinados, de forma independente. Divergências em relação a identificação de um anúncio foram sanadas pelo coordenador do estudo.

Posteriormente, um questionário eletrônico (Epi Info®, versão 7.2.2.6) desenvolvido especificamente para o estudo foi utilizado para extração de informações dos anúncios. Esse instrumento, composto essencialmente de questões objetivas e fechadas, foi construído de modo a captar todas as informações incluídas no monitoramento internacional definidas no protocolo da INFORMAS (73), além de receber também a adição de dois módulos específicos para o contexto brasileiro (relacionados a componentes objetivos do CDC (61) e da Resolução 163/2014 do Conanda (65)). Para todos os anúncios foram extraídas as seguintes informações utilizadas neste trabalho (o Quadro 1, esclarece as variáveis que foram utilizadas): data da gravação; dia da semana ou final de semana; horário de início e término do anúncio; e tipo de anúncio. Adicionalmente, para os anúncios relacionados à alimentos ou bebidas foi coletado: nome da marca ou empresa de alimentos; nome e descrição do produto; categoria do alimento; e adequação para veiculação segundo MPN da OPAS (67) e da OMS-UE (68). O questionário eletrônico pode ser encontrado no Anexo A, as variáveis provenientes do protocolo da INFORMAS no Anexo B e a relação completa das informações extraídas dos anúncios encontra-se sumarizada no Anexo C.

Quadro 1. Variáveis utilizadas para descrição da natureza e extensão da publicidade televisiva de alimentos dos três principais canais de televisão aberta brasileira. Abril 2018.

Variável	Descrição
Canal	Canal aberto de televisão: Globo, SBT e Record
Data da gravação	Dias 05, 14, 15, 19, 22, 24, 25 ou 29 de abril de 2018
Tipo de dia	1. Dia de semana 2. Final de semana
Horário da propaganda	Faixa de horário a cada hora: 1. 6:00-6:59 2. 7:00-7:59 3. 8:00-8:59 4. 9:00-9:59 5. 10:00-10:59 6. 11:00-11:59 7. 12:00-12:59 8. 13:00-13:59 9. 14:00-14:59 10. 15:00-15:59 11. 16:00-16:59 12. 17:00-17:59 13. 18:00-18:59 14. 19:00-19:59 15. 20:00-20:59 16. 21:00-21:59 17. 22:00-22:59 18. 23:00-23:59
Início da propaganda	No formato “HH:MM:SS” (hora, minuto, segundo)
Término da propaganda	No formato “HH:MM:SS” (hora, minuto, segundo)
Código da propaganda	Código pré-estabelecido de seis dígitos para cada anúncio e anúncios sem relação com alimentação receberam o código “999999”
Empresa/marca ^a	Nome do anunciante
Nome do produto ^a	Nome do produto anunciado
Descrição do produto ^a	Descrição detalhada do produto anunciado
Grupo de alimentos ^{a,b}	Categorias segundo os grupos da classificação NOVA 1. In natura e minimamente processados 2. Ingredientes culinários 3. Alimentos processados 4. Alimentos e bebidas ultra processados

Subgrupos de alimentos ^{a,b}	Alimentos pertencentes a serem categorizados nos grupos da classificação NOVA: 1. Água 2. Raízes e tubérculos 3. Leites e derivados não processados 4. Carnes <i>in natura</i> 5. Ovos 6. Cafés 7. Açúcar 8. Condimentos 9. Óleos vegetais e gorduras 10. Queijos salgados ou curados 11. Carnes salgadas, curadas ou defumadas 12. Biscoitos doces, bolos e tortas 13. Sorvetes, chocolates e outros doces 14. Bolachas salgadas e salgadinhos 15. Refrigerantes 16. Outras bebidas adoçadas 17. Carnes reconstituídas, embutidos e <i>nuggets</i> 18. Refeições prontas e alimentos congelados 19. Molhos e caldos 20. Cereais matinais 21. Margarinas 22. Bebidas alcoólicas 23. <i>Fast-food</i>
Permitido pelo MPN da OPAS ^{a,b}	1. Não permitido 2. Permitido 3. Não se aplica
Permitido pelo MPN da OMS-UE ^{a,b}	1. Não permitido 2. Permitido 3. Não se aplica

^a Apenas para os anúncios de alimentos; ^b Os anúncios com mais de um produto tiveram todos os alimentos e bebidas listados e o “menos saudável” foi classificado.

Para a classificação da categoria do alimento foi empregado o sistema NOVA de classificação de alimentos, o qual, categoriza os alimentos e bebidas, de acordo com o seu grau de processamento, em quatro grupos: (a) alimentos *in natura* ou minimamente processados (partes comestíveis de plantas ou animais, fungos, algas ou água); (b) ingredientes culinários (substâncias obtidas diretamente do grupo anterior ou da natureza); (c) alimentos processados (produtos provenientes da junção dos dois primeiros grupos); e (d) alimentos e bebidas ultra processados (formulações industriais, tipicamente com cinco ou mais ingredientes, este grupo normalmente contém substâncias que não são comumente utilizadas em preparações culinárias e aditivos que possuem o propósito de imitar características sensoriais de alimentos dos dois primeiros grupos) (74,75). Esta etapa é a única do protocolo da rede INFORMAS que fica à cargo dos pesquisadores, de modo que eles possam empregar o sistema

que melhor se adeque aos padrões alimentares do país, por isso, optou-se pelo sistema NOVA.

Apenas anúncios pertencentes a quatro dos seis tipos relacionados à alimentação puderam ser classificados nas categorias do sistema NOVA (74,75) (“Alimento ou bebida - anunciado por marca ou empresa de alimento”, “Revendedor de alimentos (supermercado ou loja de conveniência) anunciando alimento ou bebida”, “Revendedor de alimentos (restaurante ou rede de *fast-food*) anunciando alimento ou bebida” e “Revendedor de alimentos (restaurante ou rede de *fast-food*) sem anunciar alimento ou bebida”). Os anúncios pertencentes aos demais grupos (“Marca ou empresa de alimentos (não revendedor) sem anunciar um alimento ou bebida” e “Revendedor de alimentos (supermercado ou loja de conveniência) sem anunciar alimento ou bebida”) não puderam ser classificados uma vez que os elementos disponíveis no anúncio não foi considerado como alimento (e.g. anúncio de um revendedor que comercialize além de alimentos artigos de casa e eletrônicos e que em um anúncios esteja promovendo apenas produtos não alimentícios). Neste caso foram excluídos 1.076 anúncios da análise de composição nutricional. Ainda, anúncios referentes à suplementos alimentares (n=218) inicialmente classificados como “Alimento ou bebida - anunciado por marca ou empresa de alimento” também não puderam ser classificados no sistema NOVA e foram excluídos das análises em que a utilização dessa classificação se fez necessária.

Uma vez que a classificação dos anúncios em relação aos MPNs (67,68) demanda informações a respeito da composição nutricional dos produtos anunciados, tal informação foi agregada aos anúncios em que se fazia necessária (anúncios de locais de venda de alimentos não foram classificados, apenas aqueles se referindo diretamente a um alimento ou bebida). Para tanto utilizou-se a tabela de composição nutricional de alimentos da POF 2008-2009 (76). Dado que informações a respeito do açúcar de adição não estão disponíveis nesses documentos, para sua determinação foi utilizada a fórmula de cálculo fornecida no MPN da OPAS (67).

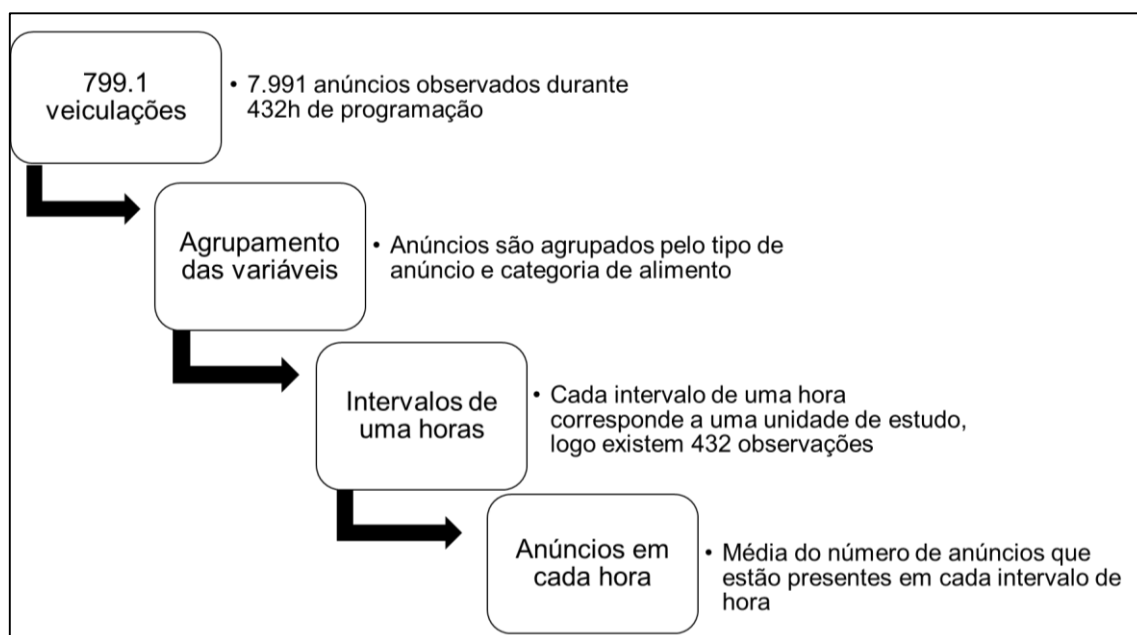
Um total de 10 pesquisadores foi capacitado e tomou parte na extração das informações (realizada durante um período de 5 semanas nos meses de julho e agosto de 2018), sob supervisão de um coordenador. A extração da informação de cada anúncio foi realizada por dois pesquisadores de forma independente. Divergências em relação às informações ocorreram em 5,11% das informações extraídas e foram

sanadas pelo coordenador de campo do estudo. Foram toleradas apenas divergências em relação ao horário de início e término do anúncio, desde que essas não ultrapassassem três segundos. Uma checagem final ocorreu para verificar se todos os anúncios haviam sido classificados e codificados como determinado durante a capacitação dos pesquisadores (ainda que não houvesse divergência na classificação inicial dos pesquisadores).

3.3. Organização dos dados, criação e descrição das variáveis

Uma vez que o número total de anúncios varia intensamente entre os canais e entre dias e horários em um mesmo canal, optou-se por adotar também como unidade de estudo os agregados de anúncios definidos a partir de cada hora de gravação para cada emissora ($n = 144$), determinada como média de anúncio/canal/hora (Figura 2). Assim fazendo, garantimos unidades de estudo estáveis comparáveis entre si, além de conferirmos maior precisão aos resultados da presente dissertação. As unidades de estudo foram então associadas a fatores de ponderação, mantendo a probabilidade dos anúncios de dias de semana e fins de semana a mesma (dias de semana receberam peso 5,25 e aqueles de fim de semana 2,25).

Figura 2. Organização dos dados para unidade de estudo anúncio/canal/hora



Fonte: Elaboração do próprio autor.

Do conjunto completo das informações extraídas dos anúncios, foram utilizadas no presente estudo a identificação do canal, a data da gravação, o horário de veiculação, o tipo de anúncio, o nome do anunciante, o nome e descrição do produto anunciado, o grupo do alimento anunciado em relação a classificação NOVA (quando aplicável) e o status de adequação para veiculação segundo os MPNs da OPAS ou OMS-UE.

A participação de cada um dos 180 tipos de anúncio no total de anúncios em cada unidade de estudo (hora de gravação) foi expressa como percentual do total de anúncios. De modo análogo, foram estimadas a participação de cada grupo de alimentos no total de anúncios de alimentos e bebidas e a participação de anúncios com vinculação não permitida pelos MPNs da OPAS e OMS-UE. As datas das gravações foram reclassificadas em duas categorias, indicando simplesmente se a gravação ocorreu em dia de semana ou fim de semana. Por fim, as unidades de estudo tiveram seu horário reclassificado em três categorias: manhã (gravações realizadas entre 06h00 e 11h59), tarde (entre 12h00 e 18h59) e noite (entre 19h00 e 00h00).

3.4. Análises estatísticas

Inicialmente, o percentual médio de participação de cada um dos tipos (e seu intervalo de confiança de 95%) no total de anúncios foi estimado para o conjunto total das gravações e para estratos definidos pelas gravações realizadas em dias de semana e finais de semana.

Em seguida, estimou-se a frequência absoluta e relativa dos grupos e subgrupos de alimentos (segundo a classificação NOVA) no conjunto de anúncios de alimentos. Para tanto apenas os anúncios possíveis de serem classificados segundo o sistema NOVA foram utilizados. Tais análises consideraram inicialmente o conjunto completo das gravações para num segundo momento se voltarem a estratos determinados por tipo de dia da semana (semana ou fim de semana) e período do dia (manhã, tarde ou noite). Por fim, estimou-se a frequência absoluta e relativa dos anúncios de alimentos não permitidos pelos MPNs da OPAS e OMS-UE.

Todas as análises estatísticas foram conduzidas no software estatístico Stata (versão 14.2). Qualquer diferença nos valores foi considerada estatisticamente significativa quando os intervalos de confiança não se sobrepunham.

4. RESULTADOS

Um total de 432 horas de programação foi gravado (144 horas por canal), no qual foram identificados 7.991 anúncios comerciais, veiculados a uma média de 6,17 anúncios por canal por hora (anúncios/canal/hora). Cerca de um a cada seis anúncios relacionava-se à alimentação (n=1.156, 14,16%), com média de 0,89 anúncios/canal/hora. Do total de anúncios relacionados à alimentação, 922 (11,05%) foram classificados como alimento ou bebida (0,71 anúncios/canal/hora), 94 (1,25% - 0,07 anúncios/canal/hora) como restaurante ou rede de *fast-food* anunciando alimento ou bebida e 59 (0,66% - 0,04 anúncios/canal/hora) como supermercado ou loja de conveniência sem anunciar alimento ou bebida. De forma geral, anúncios de alimento ou bebida foram mais frequentes durante o final de semana (13,23%) do que dias de semana (10,45%) (Tabela 1).

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa* (e Intervalo de Confiança de 95%) dos tipos de anúncio no conjunto de anúncio comerciais dos três principais canais de televisão aberta brasileira, por tipo de dia da veiculação. Abril 2018.

Tipo de anúncio	n	%	Total		Semana		Final de semana	
			IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
Anúncios relacionados à alimentação	1156	14,16	13,37 - 14,99	13,78	12,84 - 14,78	15,53	14,30 - 16,84	
1. Alimento ou bebida - anunciado por marca ou empresa de alimento	922	11,05	10,35 - 11,79	10,45	9,62 - 11,34	13,23	12,08 - 14,46	
2. Marca ou empresa de alimento (não revendedor) sem anunciar alimento ou bebida	21	0,31	0,20 - 0,48	0,37	0,23 - 0,59	0,10	0,03 - 0,30	
3. Revendedor de alimentos (supermercado ou loja de conveniência) anunciando alimento ou bebida	40	0,62	0,45 - 0,84	0,76	0,55 - 1,05	0,10	0,03 - 0,30	
4. Revendedor de alimentos (supermercado ou loja de conveniência) sem anunciar alimento ou bebida	59	0,66	0,50 - 0,86	0,56	0,38 - 0,81	1,02	0,72 - 1,44	
5. Revendedor de alimentos (restaurante ou rede de <i>fast-food</i>) anunciando alimento ou bebida	94	1,25	1,01 - 1,54	1,34	1,05 - 1,70	0,93	0,64 - 1,33	
6. Revendedor de alimentos (restaurante ou rede de <i>fast-food</i>) sem anunciar alimento ou bebida	20	0,28	0,18 - 0,44	0,31	0,19 - 0,51	0,16	0,07 - 0,38	
Anúncios não relacionados à alimentação	6.835	85,84	85,01 - 86,63	86,22	85,22 - 87,16	84,47	83,16 - 85,70	
Total	7.991	100,00		100,00		100,00		

IC: Intervalo de confiança; *n=432 horas de programação gravada, para mais informações vide sessão Métodos.

Do total de anúncios relacionados a alimentos, 858 puderam ser classificados segundo o sistema NOVA. Dos anúncios de alimentos, 90,77% foram classificados como contendo pelo menos um produto AUP (Tabela 2), com média de 0,60 anúncios/canal/hora. Destes, os refrigerantes (28,09% - 0,19 anúncios/canal/hora), as bebidas alcóolicas (14,23% - 0,10 anúncios/canal/hora) e os alimentos de *fast-food* (13,80% - 0,08 anúncios/canal/hora) foram os três tipos de produtos mais anunciados. Menos de 10% dos anúncios se relacionavam à alimento *in natura* ou minimamente processado (7,63%), sendo o café e as carnes frescas os produtos mais anunciados (2,84% e 2,54%, respectivamente). Ingredientes culinários e alimentos processados tiveram uma representação mínima, de menos de 2% somados (0,98% e 0,61%, respectivamente).

Tabela 2. Frequência absoluta e relativa* (e Intervalo de Confiança de 95%) dos anúncios comerciais dos grupos e subgrupos de alimentos no conjunto de anúncios de alimentos** dos três principais canais de televisão aberta brasileira. Abril 2018.

Grupos e subgrupos de alimentos	n	Total	
		%	IC 95%
Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados	67	7,63	5,95 - 9,74
Cafés	26	2,84	1,88 - 4,27
Carnes <i>in natura</i>	24	2,54	1,65 - 3,88
Leites e derivados não processados	8	0,87	0,41 - 1,84
Ovos	4	0,61	0,23 - 1,62
Raízes e tubérculos	3	0,46	0,15 - 1,42
Água	2	0,31	0,08 - 1,22
Ingredientes culinários	7	0,98	0,46 - 2,09
Condimentos	3	0,46	0,15 - 1,42
Açúcar	3	0,37	0,11 - 1,22
Óleos vegetais e gorduras	1	0,15	0,02 - 1,08
Alimentos processados	4	0,61	0,23 - 1,62
Queijos salgados ou curados	3	0,46	0,15 - 1,42
Carnes salgadas, curadas ou defumadas	1	0,15	0,02 - 1,08
Alimentos e bebidas ultra processados	780	90,77	88,48 - 92,65
Refrigerantes	246	28,90	25,77 - 32,25
Bebidas alcóolicas	133	14,23	11,97 - 16,85
<i>Fast-food</i>	109	13,80	11,46 - 16,51
Carnes reconstituídas, embutidos e <i>nuggets</i>	83	9,99	8,03 - 12,37
Sorvetes, chocolates e outros doces	57	6,54	4,98 - 8,53
Outras bebidas adoçadas	53	5,75	4,32 - 7,61
Biscoitos doces, bolos e tortas	37	4,44	3,17 - 6,18
Margarinas	35	3,69	2,59 - 5,24
Molhos e caldos	15	1,86	1,09 - 3,14
Bolachas salgadas e salgadinhos	8	1,05	0,51 - 2,15
Cereais matinais	2	0,31	0,08 - 1,22
Refeições prontas e alimentos congelados	2	0,22	0,05 - 0,97
Total	858	100,00	

IC: Intervalo de confiança; *n=432 horas de programação gravada; **n=858 dos alimentos classificados pela NOVA, para mais informações vide sessão Métodos.

A participação média de AUP foi semelhante entre os dias de semana e final de semana. Entre os AUP, apenas cereais matinais tiveram diferença significativa, sendo anunciados apenas nos dias de semana (0,40% em dias de semana vs. 0,00% durante o final de semana) (Tabela 3). Além disso, alimentos processados também tiveram diferença significativa, sendo mais frequentes durante a semana.

Tabela 3. Participação média* (e Intervalo de Confiança de 95%) dos anúncios comerciais dos grupos e subgrupos de alimentos no conjunto de anúncios de alimentos** dos três principais canais de televisão aberta brasileira, por tipo de dia de veiculação. Abril 2018.

Categoria do alimento	Semana		Final de semana	
	%	IC 95%	%	IC 95%
Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados	7,40	5,40 - 10,06	8,38	5,91 - 11,75
Cafés	2,60	1,51 - 4,43	3,63	2,11 - 6,17
Carnes <i>in natura</i>	2,20	1,22 - 3,94	3,63	2,11 - 6,17
Leites e derivados não processados	0,80	0,30 - 2,12	1,12	0,42 - 2,95
Ovos	0,80	0,30 - 2,12	0,00	-
Raízes e tubérculos	0,60	0,19 - 1,85	0,00	-
Água	0,40	0,10 - 1,59	0,00	-
Ingredientes culinários	1,20	0,54 - 2,65	0,28	0,04 - 1,97
Condimentos	0,60	0,19 - 1,85	0,00	-
Açúcar	0,40	0,10 - 1,59	0,28	0,04 - 1,97
Óleos vegetais e gorduras	0,20	0,03 - 1,41	0,00	-
Alimentos processados	0,80	0,30 - 2,12	0,00	-
Queijos salgados ou curados	0,60	0,19 - 1,85	0,00	-
Carnes salgadas, curadas ou defumadas	0,20	0,03 - 1,41	0,00	-
Alimentos e bebidas ultra processados	90,60	87,70 - 92,87	91,34	87,93 - 93,85
Refrigerantes	29,20	25,37 - 33,35	27,93	23,51 - 32,83
Bebidas alcóolicas	15,20	12,30 - 18,63	9,22	6,62 - 12,70
<i>Fast-food</i>	12,60	9,96 - 15,82	19,55	15,75 - 24,01
Carnes reconstituídas, embutidos e <i>nuggets</i>	10,40	8,00 - 13,41	8,66	6,15 - 12,07
Sorvetes, chocolates e outros doces	6,40	4,56 - 8,92	6,98	4,75 - 10,15
Outras bebidas adoçadas	5,20	3,56 - 7,54	7,54	5,21 - 10,79
Biscoitos doces, bolos e tortas	4,60	3,07 - 6,84	3,91	2,32 - 6,51
Margarinas	3,20	1,97 - 5,17	5,31	3,40 - 8,19
Molhos e caldos	2,00	1,08 - 3,68	1,40	0,58 - 3,32
Bolachas salgadas e salgadinhos	1,20	0,54 - 2,65	0,56	0,14 - 2,22
Cereais matinais	0,40	0,10 - 1,59	0,00	-
Refeições prontas e alimentos congelados	0,20	0,03 - 1,41	0,28	0,04 - 1,97

IC: Intervalo de confiança; *n=432 horas de programação gravada; **n=858 dos alimentos classificados pela NOVA, para mais informações vide sessão Métodos.

Anúncios de alimentos *in natura* e minimamente processados foram mais veiculados durante a manhã do que nos demais períodos (15,44% pela manhã, 3,64% à tarde e 6,71% durante a noite). Não foi encontrada diferença para o conjunto dos AUP, apenas para alguns de seus subgrupos. Anúncios de bebidas alcóolicas apresentaram maior veiculação no período noturno (Tabela 4).

Independente do modelo de perfil nutricional dos alimentos empregado, a maior parte dos anúncios seria considerada como inadequada para veiculação (sendo 84,43% para o perfil nutricional da OPAS e 68,26% para o perfil nutricional da OMS-UE). Dentre esses, o grupo de AUP foi o que mais se opôs às recomendações internacionais com 90,16% dos anúncios sendo não permitidos pelos critérios da OPAS e 98,37% por aqueles da OMS-UE (Tabela 5). A proporção de anúncios de alimentos permitidos para anúncios não permitidos foi de 1:5 segundo o MPN da

OPAS e de 1:2 segundo o MPN da OMS-UE. Para o grupo de AUP, a proporção para o MPN da OPAS manteve-se de 1:5, mas para o MPN da OMS-UE passou para 1:3.

Tabela 4. Participação média* (e Intervalo de Confiança de 95%) dos anúncios comerciais dos grupos e subgrupos de alimentos no conjunto de anúncios de alimentos** dos três principais canais de televisão aberta brasileira, por período de veiculação. Abril 2018.

Categoria do alimento	Manhã		Tarde		Noite	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados	15,44	10,75 - 21,67	3,64	2,13 - 6,14	6,71	4,32 - 10,28
Cafés	6,75	3,77 - 11,81	1,50	0,71 - 3,13	1,60	0,72 - 3,52
Carnes <i>in natura</i>	3,51	1,66 - 7,26	1,07	0,37 - 3,05	3,58	1,94 - 6,52
Ovos	2,46	0,92 - 6,40	0,00	-	0,00	-
Água	1,23	0,30 - 4,82	0,00	-	0,00	-
Raízes e tubérculos	1,23	0,30 - 4,82	0,00	-	0,45	0,06 - 3,14
Leites e derivados não processados	0,26	0,04 - 1,88	1,07	0,37 - 3,05	1,09	0,33 - 3,54
Ingredientes culinários	0,61	0,09 - 4,29	1,12	0,36 - 3,44	1,09	0,33 - 3,54
Açúcar	0,61	0,09 - 4,29	0,00	-	0,64	0,14 - 2,82
Condimentos	0,00	-	1,12	0,36 - 3,44	0,00	-
Óleos vegetais e gorduras	0,00	-	0,00	-	0,45	0,06 - 3,14
Alimentos processados	0,00	-	0,00	-	1,79	0,67 - 4,69
Queijos salgados ou curados	0,00	-	0,00	-	1,34	0,43 - 4,10
Carnes salgadas, curadas ou defumadas	0,00	-	0,00	-	0,45	0,06 - 3,14
Alimentos e bebidas ultra processados	83,95	77,64 - 88,73	95,24	92,36 - 97,07	90,42	86,24 - 93,42
Refrigerantes	32,81	26,33 - 40,02	32,64	27,67 - 38,02	21,60	16,94 - 27,11
<i>Fast-food</i>	17,19	12,26 - 23,57	16,10	12,38 - 20,68	8,56	5,61 - 12,86
Bebidas alcóolicas	8,33	5,45 - 12,54	11,66	8,62 - 15,60	21,60	16,94 - 27,11
Carnes reconstituídas, embutidos e <i>nuggets</i>	7,81	4,64 - 12,84	8,83	6,13 - 12,56	12,97	9,35 - 17,73
Outras bebidas adoçadas	7,37	4,39 - 12,11	5,94	3,89 - 8,96	4,35	2,40 - 7,74
Biscoitos doces, bolos e tortas	4,47	2,25 - 8,70	5,46	3,38 - 8,71	3,19	1,64 - 6,13
Margarinas	3,33	1,46 - 7,41	4,76	2,93 - 7,64	2,68	1,36 - 5,22
Sorvetes, chocolates e outros doces	2,63	1,11 - 6,13	6,63	4,35 - 9,99	9,27	6,26 - 13,50
Bolachas salgadas e salgadinhos	0,00	-	0,70	0,20 - 2,37	2,24	0,93 - 5,28
Refeições prontas e alimentos congelados	0,00	-	0,00	-	0,64	0,14 - 2,82
Molhos e caldos	0,00	-	2,51	1,25 - 4,99	2,43	1,07 - 5,43
Cereais matinais	0,00	-	0,00	-	0,89	0,22 - 3,53

IC: Intervalo de confiança; *n=432 horas de programação gravada; **n=858 dos alimentos classificados pela NOVA, para mais informações vide sessão Métodos.

Tabela 5. Frequência absoluta e participação média* (e Intervalo de Confiança de 95%) dos anúncios comerciais não permitidos pelos modelos de perfis nutricionais da OPAS e OMS-UE dos grupos e subgrupos de alimentos no conjunto de anúncios de alimentos** dos três principais canais de televisão aberta brasileira. Abril 2018.

Anúncios de alimentos não permitidos	OPAS			OMS-UE		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados	64	8,49	6,58 - 10,90	6	1,09	0,47 - 2,51
Cafés	26	3,37	2,23 - 5,05	0	0,00	-
Carnes	24	3,00	1,95 - 4,59	0	0,00	-
Leites e derivados	8	1,04	0,49 - 2,17	6	1,09	0,47 - 2,51
Ovos	4	0,73	0,27 - 1,92	0	0,00	-
Água	2	0,36	0,09 - 1,44	0	0,00	-
Ingredientes culinários	4	0,62	0,22 - 1,71	3	0,54	0,16 - 1,78
Açúcar	3	0,44	0,13 - 1,44	3	0,54	0,16 - 1,78
Óleos vegetais	1	0,18	0,03 - 1,28	0	0,00	-
Alimentos processados	4	0,73	0,27 - 1,92	0	0,00	-
Queijos processados	3	0,54	0,18 - 1,68	0	0,00	-
Carnes processadas	1	0,18	0,03 - 1,28	0	0,00	-
Alimentos e bebidas ultra processados	642	90,16	87,59 - 92,24	573	98,37	96,78 - 99,18
Refrigerantes	246	34,23	30,63 - 38,03	246	42,34	38,12 - 46,68
<i>Fast-food</i>	114	17,14	14,35 - 20,35	78	14,41	11,58 - 17,80
Carnes reconstituídas, embutidos, <i>nuggets</i>	83	11,83	9,52 - 14,62	71	12,46	9,85 - 15,64
Sorvetes, chocolates e outros doces	57	7,74	5,91 - 10,08	51	8,36	6,28 - 11,05
Outras bebidas adoçadas	49	6,40	4,76 - 8,54	49	7,91	5,90 - 10,54
Margarinas	35	4,38	3,07 - 6,20	32	4,74	3,27 - 6,83
Biscoitos doces, bolos e tortas	32	4,45	3,09 - 6,37	32	5,51	3,83 - 7,86
Molhos e caldos	15	2,20	1,29 - 3,72	6	1,22	0,53 - 2,75
Bolachas salgadas e salgadinhos	8	1,24	0,60 - 2,54	5	0,86	0,34 - 2,18
Cereais matinais	2	0,36	0,09 - 1,44	2	0,45	0,11 - 1,78
Refeições prontas e alimentos congelado	1	0,18	0,03 - 1,28	1	0,10	0,01 - 0,68
Total	714	84,43	81,72 - 86,81	582	68,26	64,85 - 71,48
Não se aplica (bebidas alcoólicas)	125	13,01	10,85 - 15,51	-	-	-

OPAS: Organização Pan Americana de Saúde; OMS-UE: Organização Mundial de Saúde Regional da União Europeia; IC: Intervalo de Confiança; *n=432 horas de programação gravada; **n=858 dos alimentos classificados pela NOVA, para mais informações vide sessão Métodos

5. DISCUSSÃO

O registro sistemático de 432 horas de transmissão dos canais de maior audiência da TV aberta do Brasil, realizado por meio de protocolo internacional especialmente desenvolvido para esse fim, possibilitou analisar em profundidade a extensão e natureza da publicidade televisiva de alimentos no país. Anúncios relacionados à alimentação responderam por cerca de um a cada dez anúncios (14,16%) durante o período analisado e 858 (10,74%) foram categorizados em grupos de alimentos segundo a classificação NOVA. Desses, cerca de 9 em cada 10 (90,77%) relacionavam-se à alimentos ultra processados. Essa proporção manteve-se estável quando comparados os tipos de dias de semana (dia de semana ou finais de semana) e durante os períodos do dia (manhã, tarde e noite). Os produtos mais anunciados foram refrigerantes (28,90%), bebidas alcóolicas (14,23%) e *fast-food* (13,80%). Essa ordem se manteve semelhante entre os tipos de dias de semana e períodos do dia. Dos anúncios de alimentos e bebidas não alcoólicas, 84,43% foram considerados não adequados para veiculação segundo o MPN da OPAS e 68,26% quando tomado como referência o MPN da OMS-UE, o que demonstra o caráter não saudável da maioria dos produtos anunciados independente do modelo de perfil nutricional utilizado para avaliação. De modo geral, para cada anúncio permitido pela OPAS havia cinco não permitidos e para cada permitido pela OMS-UE havia dois não permitidos.

Ainda que esse não seja o primeiro estudo a analisar a publicidade televisiva de alimentos no Brasil (54,56), ele se destaca por ser o primeiro realizado com base em protocolo internacional o qual não apenas reforça sua validade mas também o posiciona como linha de base para futuros estudos nacionais e favorece a comparabilidade de seus resultados àqueles identificados em estudos conduzidos em outros países (73). Tem-se conhecimento de duas investigações da publicidade televisiva no país semelhantes à realizada no presente estudo, a primeira realizada no ano de 2009 (publicada em 2013) e a segunda em 2014 (publicada em 2016) (54,56). Para o primeiro estudo a programação dos três canais de TV aberta de maior audiência no país foi registrada por 10 dias consecutivos das 08h00 às 18h00 (54). Já no segundo foram incluídos os quatro canais de maior audiência, mas foram registrados apenas dois dias de programação, não consecutivos (sendo um dia de semana e outro de final de semana), selecionados ao acaso, das 6h30 às 23h00 (56). Destaca-se ainda que ambos estudos se valeram de metodologias diferentes para

classificação e agrupamento dos anúncios, uma vez mais restringindo a validade de sua comparação aos estudos posteriores ou àqueles de outros países. Tais discrepâncias servem como uma pequena amostra do universo existente no conjunto de estudos na área e reforçam a importância não apenas da criação de um protocolo para o monitoramento, como também de seu efetivo uso. Deve-se então ter cautela ao comparar os resultados do presente estudo àqueles antecessores. De todo modo, cenários semelhantes são observados nos três momentos, indicando uma possível estabilidade. Em todas as investigações, a proporção de anúncios relacionados à alimentação manteve-se entre 10 e 15% (sendo 13,8% em 2009, 10,2% em 2014 e 14,16 em 2018). Além disso, assim como no presente estudo, em ambos estudos anteriores as bebidas açucaradas e alcóolicas foram os produtos mais anunciados dentro do grupo de anúncios relacionados a alimentos e bebidas (54,56).

Atualmente 22 países já dispõem de dados de monitoramento de publicidade televisiva coletados sob a mesma metodologia empregada no presente estudo (77). Semelhanças entre os resultados do presente estudo e aqueles de outros países revelam importante aspecto da globalização do padrão alimentar (44,78) baseada na crescente e contínua expansão da indústria de alimentos, especificamente das grandes corporações transnacionais (conhecidas também como “Big Food” e “Big Soda”) (79,80). Ainda que a publicidade televisiva varie extensivamente entre países, acompanhando características específicas de cada mercado, AUP ocupam sistematicamente uma posição de destaque (70,71,77). Mesmo em países com padrão tradicional de alimentação distintos do brasileiro, como a Malásia (81) e a Argentina (82), anúncios de alimentos ultra processados responderam por expressiva parcela dos anúncios de alimentação (respectivamente 70,0% e 95,3%), com as bebidas açucaradas e restaurantes/refeições de *fast-food* respondendo pelos dez produtos mais anunciados. Adicionalmente, quando comparamos a adequação dos anúncios segundo o MPN da OMS-EU (modelo aplicado nos 22 países com dados da INFORMAS), percebe-se que, tanto países de renda elevada, como Austrália (1:4), Canadá (1:12), Chile (1:3), Nova Zelândia (1:3), Espanha (1:3), quanto países de baixa e média renda, como África do Sul (1:4), Brasil (1:2), China (1:3), Malásia (1:24) e México (1:5), tiveram proporções elevadas, com a presença de mais que o dobro de anúncios não permitidos para os permitidos (77). Embora a proporção brasileira esteja

abaixo da média mundial de 1:4 (77), o ideal seria que não houvesse promoção de alimentos não saudáveis e que essa proporção não existisse.

Ainda que os resultados do presente estudo não permitam identificar o nível de exposição da população à publicidade de alimentos não saudável, eles permitem uma aproximação desse valor quando aliados a informações a respeito do hábito de assistir TV da população. Considerando um tempo médio despendido assistindo TV de 3 horas/dia (24,27) e a taxa de veiculação média de anúncios de produtos ultra processados identificada em nosso estudo (0,60 anúncios/canal/hora), pode-se estimar que um brasileiro comum é exposto a 657 anúncios de AUP por ano. Mais além, se considerarmos que a expectativa de vida no país é de 76 anos (62), e supondo que o hábito de assistir TV seja constante ao longo dos anos, o indivíduo seria exposto a 49.932 anúncios de alimentos ultra processados ao longo da vida. Isto é preocupante dado o impacto da publicidade de alimentos nas escolhas alimentares (28,29,83). Sabe-se que tanto a exposição prolongada quanto a aguda são capazes de influenciar o consumo alimentar (83), tanto de crianças quanto de adultos (41,42), atribuindo ao cenário atual riscos de curto e longo prazo.

Os resultados apresentados neste estudo corroboram a hipótese inicial de grande predomínio de anúncios de produtos não saudáveis e, com isso, suportam a necessidade do monitoramento contínuo com vistas à análise da efetivação da regulação da publicidade televisiva de alimentos. Sabe-se que ações que estimulem a alimentação saudável e a redução da obesidade e doenças associadas serão mais efetivas uma vez que o ambiente onde os indivíduos se inserem contribua para isso (2,84). Atualmente há um desequilíbrio entre essas ações e o estímulo constante à alimentação não saudável, o que desfavorece o poder de escolha do sujeito. O estabelecimento do equilíbrio envolve, entre outras medidas, a redução da exposição à publicidade de alimentos não saudáveis. Logo, a exposição a quase 50 mil anúncios de AUP durante a vida cria um ambiente desfavorável à adoção de hábitos saudáveis. O Brasil já conta com o CDC, que desde 1990 proíbe peças publicitárias que sejam enganosas ou abusivas, dentre elas as que induzam comportamento prejudicial à saúde (61). No entanto, nossos resultados evidenciam a baixa efetividade desse mecanismo regulatório, pela constante presença de anúncios que estimulam o consumo de alimentos não saudáveis.

Finalmente, é importante ter em mente que o presente estudo representa apenas etapa inicial do monitoramento da publicidade televisiva. Tal monitoramento somente se efetivará a partir da repetição rotineira dessa investigação. Cabe destacar ainda que a ampliação do escopo de monitoramento é altamente desejável, tanto pela inclusão de novos canais (especialmente aqueles da TV fechada, dedicados ao público infantil, com relevância crescente no cenário nacional) como pela inclusão de monitoramento específico destinado a grandes eventos, eventos esportivos ou mesmo tipos de programação (como reality shows ou shows de culinária e gastronomia).

Ademais, os achados deste estudo suportam a regulação da publicidade de alimentos e bebidas como uma ação necessária para obtenção de ambientes alimentares mais saudáveis e redução do risco de obesidade e demais doenças relacionadas ao consumo inadequado de alimentos (47,59,85).

6. CONCLUSÃO

Este estudo descreve a extensão e natureza da publicidade de alimentos e bebidas presente nos três principais canais da TV aberta brasileira. A maior parte dos anúncios relacionados à alimentação provinha de alimentos ultra processados, considerados não saudáveis. Anúncios dessa natureza tiveram elevada veiculação em todos os períodos do dia, durante dias de semana e finais de semana. As categorias de alimentos mais anunciadas foram refrigerantes, bebidas alcóolicas e refeições de *fast-food*, representando, no total, mais da metade dos anúncios relacionados à alimentação.

Tais fatores devem ser considerados uma preocupação de saúde pública visto a elevada exposição da população brasileira à promoção de produtos não saudáveis. Dos anúncios de alimentos a grande maioria foi considerada como não permitida pelos Modelos de Perfis Nutricionais tanto da OPAS quanto OMS-UE (84,43% e 68,26%, respectivamente), demonstrando seu caráter não saudável e risco para a saúde da população.

Tal cenário destaca a urgência da adoção de medidas efetivas de regulamentação da publicidade alimentícia no país. Por fim, os dados deste estudo podem ser usados tanto para subsidiar ações políticas como também para o empoderamento dos consumidores.

7. REFERÊNCIAS

1. Canella DS, Levy RB, Martins APB, Claro RM, Moubarac JC, Baraldi LG, et al. Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). *PLoS One*. 2014;9(3):1–6.
2. Tavares LF, Fonseca SC, Garcia Rosa ML, Yokoo EM. Relationship between ultra-processed foods and metabolic syndrome in adolescents from a Brazilian Family Doctor Program. *Public Health Nutr*. 2012;15(1):82–7.
3. 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.
4. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet* [Internet]. 2019;393(10173):791–846. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8)
5. Jomori MM, Proença RP da C, Calvo MCM. Determonantes de escola alimentar. *Rev Nutr* [Internet]. 2008;21(1):63–73. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v21n1/a07v21n1.pdf>
6. Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy nutrition environments: concepts and measures. *Am J Heal Promot*. 2005;19(5):330.
7. Landeiro FM, Quarantini LDC. Obesidade: Controle Neural e Hormonal do Comportamento Alimentar. *Rev Ciências Médicas e Biológicas*. 2011;10(3):236.
8. Harris JL, Bargh JA, Brownell KD. Priming Effects of Television Food Advertising on Eating Behavior. *Am Psychol Assoc* [Internet]. 2009;28(4):404–13. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2009-10284-004>
9. 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.
10. Díaz-Ramírez G, Jiménez-Cruz A, Souto-Gallardo MDLC, Bacardí-Gascón M. Effect of the exposure to TV food advertisements on the consumption of foods by mothers and children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013;56(1):86–8.
11. Jeffrey DB, McLellarn RW, Fox DT. The development of children's eating habits: the role of television commercials. *Heal Educ Q* [Internet]. 1982;9(2–3):174–89. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7169326>
12. Clancy-Hepburn K, Hickey AA, Nevill S. Children's behavior responses to TV food advertisements. *J Nutr Educ* [Internet]. 1974;6(3):93–6. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022318274801184>
13. Galst JP, White MA. The Unhealthy Persuader: The Reinforcing Value of Television and Children's Purchase-Influencing Attempts at the Supermarket. *Child Dev* [Internet]. 1976;47(4):1089–96. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/1128446?seq=1#page_scan_tab_contents
14. De Fonseca VM, Sichieri R, Da Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saude Publica*. 1998;32(6):541–9.
15. Pimenta AP de AA, Palma A. Epidemiological profile of obesity in children:

- relationship between television, physical activity and obesity. *Rev Bras CiÊn e Mov.* 2001;9:19–24.
16. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* [Internet]. 1º ed. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2009.pdf
 17. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* [Internet]. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; 2011. 152 p. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_2010_preliminar_web.pdf
 18. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde.; 2012.
 19. Brasil M da S. *Vigitel Brasil 2012 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* [Internet]. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde; 2013. 136 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2012_vigilancia_risco.pdf
 20. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2013 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* [Internet]. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde; 2014. 1–120 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2013.pdf
 21. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2014 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* [Internet]. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde; 2015. 152 p. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/673-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/doencas-cronicas-nao-transmissiveis/12-doencas-cronicas-nao-transmissiveis/14128-vigitel-2006-a-2013>
 22. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2015: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estado* [Internet]. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde; 2016. 160 p. Disponível em: http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/outubro/16/vigitel_brasil_2015.pdf
 23. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2016: 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 b* [Internet]. Secretaria de

- Vigilância em Saúde.; 2017. 157 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2016_saude_suplementar.pdf
24. Brasil. Vigitel Brasil 2017: 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 b [Internet]. Vigitel. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde.; 2018. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_2010_preliminar_web.pdf
 25. Brasil. Pesquisa brasileira de mídia 2014 [Internet]. Brasília: Secretaria de Comunicação Social. Secom; 2014. 1–156 p. Disponível em: <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-total-de-pesquisas/relatorio-final-pesquisa-brasileira-de-midia-2014.pdf/view>
 26. IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015 [Internet]. Sociais C de P e I, organizador. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>
 27. Brasil. Pesquisa brasileira de mídia 2016 [Internet]. Brasília: Secretaria Especial de Comunicação Social. Secom; 2016. 1–120 p. Disponível em: <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2016-1.pdf/view>
 28. Chaput JP, Klingenberg L, Astrup A, Sjödín AM. Modern sedentary activities promote overconsumption of food in our current obesogenic environment. *Obes Rev.* 2011;12(501):12–20.
 29. Grontved A, Hu FB. Television Viewing and Risk of Type 2 Diabetes, Cardiovascular Disease, and All-Cause Mortality. *JAMA* [Internet]. 2011;305(23):2448–55. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/900893>
 30. Collings PJ, Kelly B, West J, Wright J. Associations of TV Viewing Duration, Meals and Snacks Eaten When Watching TV, and a TV in the Bedroom with Child Adiposity. *Obesity.* 2018;26(10):1619–28.
 31. Gatou T, Mamai-Homata E, Koletsi-Kounari H, Polychronopoulou A. The short-term effects of television advertisements of cariogenic foods on children's dietary choices. *Int Dent J.* 2016;66(5):287–94.
 32. Rosiek A, Maciejewska NF, Leksowski K, Rosiek-Kryszewska A, Leksowski Ł. Effect of television on obesity and excess of weight and consequences of health. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(8):9408–26.
 33. 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 Saúde Pública* [Internet]. 2016;32(9):1–14. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v32n9/1678-4464-csp-32-09-e00104515.pdf>
 34. Mielke GI, Ricardo L, Wendt A, Christofaro D, Owen N. Descriptive epidemiology

- of high TV-viewing time in Brazilian adults. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. 2018;23:1–6.
35. Brognolli JDS, Ceretta LB, Soratto J, Tomasi CD, Ribeiro RSV. Relação entre estado nutricional e conhecimento sobre alimentação adequada e saudável de escolares. *Rev Bras Qual Vida*. 2018;10(2):1–13.
 36. Andreyeva T, Kelly IR, Harris JL. Exposure to food advertising on television: Associations with children’s fast food and soft drink consumption and obesity. *Econ Hum Biol* [Internet]. 2011;9(3):221–33. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ehb.2011.02.004>
 37. PUBLICIDADE. Dicionário online Michaelis. 2019.
 38. Ferguson CJ, Muñoz ME, Medrano MR. Advertising influences on young children’s food choices and parental influence. *J Pediatr*. 2012;160(3):452–5.
 39. Bruce AS, Pruitt SW, Ha OR, Cherry JBC, Smith TR, Bruce JM, et al. The Influence of Televised Food Commercials on Children’s Food Choices: Evidence from Ventromedial Prefrontal Cortex Activations. *J Pediatr* [Internet]. 2016;177:27-32.e1. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.06.067>
 40. 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.
 41. Lapierre MA, Fleming-Milici F, Rozendaal E, McAlister AR, Castonguay J. The Effect of Advertising on Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2017;140(Supplement 2):S152–6.
 42. Pettigrew S, Tarabashkina L, Roberts M, Quester P, Chapman K, Miller C. The effects of television and Internet food advertising on parents and children. *Public Health Nutr*. 2013;16(12):2205–12.
 43. 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. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2010.03.008>
 44. Popkin BM. Nutrition Transition and the Global Diabetes Epidemic. *Curr Diab Rep* [Internet]. 2015;15(9):1–11. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4942180/>
 45. WHO WHO. Global Health Observatory resources [Internet]. Data. 2016 [citado 8 de maio de 2019]. Disponível em: <http://apps.who.int/gho/data/node.resources>
 46. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, Abu-Rmeileh NM, Acosta-Cazares B, Acuin C, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* [Internet]. 2017;390:2627–42. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32129-3/fulltext#seccestitle150](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32129-3/fulltext#seccestitle150)
 47. 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.
48. Atkin CK. The Effects of Television Advertising on Children: Survey of Children's and Mother's Responses to Television Commercials. *Off Child Dev Dep Heal Educ Welfare* [Internet]. 1975;108. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED123675f>
 49. Morton H. Television Food Advertising: a Challenge for the new Public Health in Australia. *Community Health Stud* [Internet]. 1990;17(2):153–61. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1753-6405.1990.tb00036.x>
 50. Lank NH, Vickery CE, Cotugna N, Shade DD. Food commercials during television soap operas: what is the nutrition message? *J Community Heal* [Internet]. 1992;17(6):377–84. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1293143>
 51. Ostbye T, Pomerleau J, White M, Coolich M, McWhinney J. Food and nutrition in Canadian "prime time" television commercials. *Can J Public Heal* [Internet]. 1993;84(6):370–4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8131138>
 52. Kotz K, Story M. Food advertisements during children's Saturday morning television programming: are they consistent with dietary recommendations? *J Am Diet Assoc* [Internet]. 1994;94(11):1296–300. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0002822394924635?via%3Di hub>
 53. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica à Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira: Promovendo a Alimentação Saudável. 1ª. Brasília: Departamento de Atenção Básica.; 2008.
 54. Costa SMM, Horta PM, Santos LC dos. Analysis of television food advertising on children's programming on "free-to-air" broadcast stations in Brazil TT - Análise dos alimentos anunciados durante a programação infantil em emissoras de canal aberto no Brasil. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2013;16(4):976–83. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000400976
 55. Brasil. Dietary Guidelines for the Brazilian Population. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Saúde. Departamento de Atenção Básica; 2014.
 56. Maia EG, Costa BV de L, Coelho F de S, Guimarães JS, Fortaleza RG, Claro RM. Analysis of TV food advertising in the context of recommendations by the Food Guide for the Brazilian Population. *Reports Public Heal* [Internet]. 2017;33(4):1–11. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000405009&lng=pt&tlng=pt
 57. Swinburn B, Sacks G, Vandevijvere S, Kumanyika S, Lobstein T, Neal B, et al. INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): Overview and key principles. *Obes Rev*. 2013;14(S1):1–12.
 58. Vandevijvere S, Swinburn B. Creating healthy food environments through global benchmarking of government nutrition policies and food industry practices. *Arch*

- Public Heal. 2014;72(1):7–9.
59. WHO. World Health Organization. Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. [Internet]. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2010. Disponível em: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/recsmarketing/en/>
 60. WHO. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. [Internet]. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2013. Disponível em: www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html
 61. Brasil. Consumer Defense Code [Internet]. Brasil; 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm
 62. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tábuas Completas de Mortalidade por sexo e idade, para o Brasil, para o ano de 2017 [Internet]. 2018. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2017/tabua_de_mortalidade_2017_analise.pdf
 63. Botelho JS. O Conar e a regulação da publicidade brasileira. *Líbero* [Internet]. 2010;13(26):125–34. Disponível em: <https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2014/05/9-O-Conar-e-a-regulacao-da-publicidade-brasileira.pdf>
 64. CONAR. Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária. Publicidade e Criança: Comparativo Global da Legislação e da Autorregulamentação. São Paulo: Associação Brasileira de Anunciantes; 2013.
 65. Brasil. Resolution No. 163 [Internet]. Brasil; 2014. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=4&data=04/04/2014>
 66. NOGUEIRA GZ. a Regulamentação Da Publicidade Infantil: Liberdade De Expressão E Proteção Da Criança E Do Adolescente. *Rev Eletrônica da Fac Direito Fr.* 2017;11(2):213–71.
 67. PAHO. Pan American Health Organization. Pan American Health Organization Nutrient Profile Model [Internet]. Washington: Organização Pan-Americana da Saúde.; 2016. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/18623>
 68. WHO. World Health Organization. Nutrient Profile Model [Internet]. WHO Regional Office for Europe nutrient profile model. Copenhagen; 2015. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2015/who-regional-office-for-europe-nutrient-profile-model-2015>
 69. Kraak VI, Vandevijvere S, Sacks G, Brinsden H, Hawkes C, Barquera S, et al. Progrès réalisés pour restreindre la commercialisation d'aliments et de boissons riches en graisses, en sucre ou en sel destinés aux enfants. *Bull World Health Organ.* 2016;94(7):540–8.
 70. Vandevijvere S, Sagar K, Kelly B, Swinburn BA. Unhealthy food marketing to New Zealand children and adolescents through the internet. *N Z Med J.* 2017;130(1450):32–43.

71. Rincón-Gallardo Patiño S, Tolentino-Mayo L, Flores Monterrubio EA, Harris JL, Vandevijvere S, Rivera JA, et al. Nutritional quality of foods and non-alcoholic beverages advertised on Mexican television according to three nutrient profile models. *BMC Public Health*. 2016;16(1).
72. IBOPE. Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. Prime Time's Peakview – 15 markets – 03/26/2018 to 04/01/2018 [Internet]. Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. 2018 [citado 1 de abril de 2018]. Disponível em: <https://www.kantaribopemedia.com/audiencia-do-horario-nobre-15-mercados-26032018-a-01042018/>
73. Kelly B. Food Marketing - Television: INFORMAS Food Promotion Protocol [Internet]. University of Auckland; 2017. Disponível em: https://auckland.figshare.com/articles/INFORMAS_Protocol_Food_Promotion_Module_Food_Marketing_-_Television_Protocol/5664706
74. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac J-C, Louzada ML, Rauber F, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutr*. 2019;22(5):936–41.
75. 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. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100005
76. Brasil M da SM do PO e GIB de G e E-ID de PC de T e R. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Tabelas de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil. Vol. 39, Produção da Pecuária Municipal. 2011. 351 p.
77. 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;(January):1–13.
78. Monteiro C. The big issue is ultra-processing. *World Public Heal Nutr Assoc* [Internet]. 2010;1(6):237–69. Disponível em: <http://200.144.190.38/handle/2012.1/14074>
79. Monteiro CA, Cannon G. The Impact of Transnational “Big Food” Companies on the South: A View from Brazil. *PLoS Med*. 2012;9(7):e1001252.
80. Taylor AL, Jacobson MF. Carbonating the World The Marketing and Health Impact of Sugar Drinks in Low- and Middle-income Countries [Internet]. Washington D.C.: Center for Science in the Public Interest; 2016. Disponível em: <https://cspinet.org/sites/default/files/attachment/carbonatingreport.pdf>
81. Ng SH, Kelly B, Se CH, Chinna K, Sameeha MJ, Krishnasamy S, et al. Obesogenic television food advertising to children in Malaysia: sociocultural variations. *Glob Health Action* [Internet]. 2014;7. Disponível em: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L603892243%0Ahttp://dx.doi.org/10.3402/gha.v7.25169>
82. 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.

83. 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* [Internet]. 2016;103:519–33. Disponible em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/103/2/519/4662876>
84. Vukmirovic M. The effects of food advertising on food-related behaviours and perceptions in adults: A review. *Food Res Int*. 2015;75:13–9.
85. World Health Organization. Report of the Comission on "Ending Childhood Obesity" 2016; Disponible em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/9789241510066_eng.pdf;jsessionid=B4079091704116D46F8BC25A2547505F?sequence=1

ANEXOS

Anexo A - Questionário Elaborado para a Coleta

1. Formulário para coleta geral

Informação da publicidade

Nome do canal

Rede Globo SBT Rede Record

Data da gravação

05/04/2018
 14/04/2018
 15/04/2018
 19/04/2018
 22/04/2018
 24/04/2018
 25/04/2018
 29/04/2018

Nome do programa

Horário da propaganda

6:00 - 6:59



Horário de início da propaganda

Horário de término da propaganda

Momento da propaganda

Intervalo de um programa específico



Tipo de propaganda

Alimento ou bebida - empresa/marca de alimentos



Código da propaganda

2. Formulário específico para anúncios de alimentos

Formulário dos anúncios

Código do alimento

Nome da empresa

Nome do produto

Descrição do produto

Poder da publicidade

- SEM uso de estratégias Com uso de estratégias

Estratégias da publicidade

- Personagem próprio da marca (Ex. MM'S, Ronald McDonald)
- 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. imagem de crianças)
- Premiações (Ex. prêmio de melhor do ano, "o mais vendido")
- Eventos esportivos

Descrição da estratégia da 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 de produto
- Edição limitada
- Ação Social
- Presentes ou colecionáveis
- Descontos no preço
- Programa de fidelidade

Apelação de benefícios da marca

Não Sim

Benefícios da marca

- Características sensoriais (sabor, textura, aparência, aroma)
- Lançamento da marca
- Uso sugerido (Ex. "ótimo para lancheira")
- Público sugerido são crianças ou toda a família
- Benefícios emotivos (Ex. divertido, popularidade)
- Inovador (diz ser vantajoso frente outras marcas)
- Conveniente
- Preço

Parceria com outra marca

Não Sim

Nome da marca parceira

Apresenta alegações?

Não Sim

Alegações da propaganda

- Ingredientes relacionados à saúde
- Alegação sobre o conteúdo nutricional (Ex. Baixo teor de gordura)
- Alegação comparativa sobre o conteúdo nutricional (Ex. Reduzido teor de gordura)
- Alegações gerais à saúde (Ex. Alimentação saudável)
- Alegação de nutrientes e outras funções (Ex. Cálcio é bom para os ossos)
- Redução do risco de doenças
- Outras alegações (Ex. Orgânico)

Presença de avisos?

Não Sim

Tipo de avisos

- Fatos históricos
- Nutrição geral
- Informação de esportes
- Detalhes dos ingredientes do produto (Ex. Produção de cacau para chocolate)
- Outro

Classificação quanto ao público alvo principal da publicidade

- Criança
- Adolescente
- Adulto
- Idoso
- Público em geral

PUBLICIDADE ABUSIVA: Publicidade direcionada ao público infantil com características descritas na Res. 163 do CONANDA, art., 2º

- Linguagem infantil
- Trilha sonora de músicas infantis ou cantadas por vozes de criança
- Representação de criança
- Pessoas ou celebridades com apelo ao público infantil
- Personagens ou apresentadores infantis
- Desenho animado ou de animação
- Bonecos ou similares
- Promoção com distribuição de prêmios ou de brindes colecionáveis ou com apelos ao público infantil
- Promoção com competições ou jogos com apelo ao público infantil
- Efeitos especiais
- Excesso de cores
- Outra
- NÃO HÁ

Peça publicitária pode ferir princípios gerais da Res. 163 do CONANDA, art.3º

- Mensagem pode influenciar adolescente a constringer seus responsáveis
- Mensagem pode favorecer ofensa ou discriminação
- Mensagem pode induzir sentimento de inferioridade no adolescente, caso não consuma o produto ou serviço
- Mensagem pode induzir atividades ilegais
- Mensagem pode favorecer degradação do meio ambiente
- Não há uma apresentação verdadeira do produto, não esclarecendo sobre suas características e funcionamento
- NÃO HÁ

PUBLICIDADE ABUSIVA: Peça publicitária pode induzir o consumidor a se comportar de forma prejudicial ou perigosa à sua saúde (em discordância com o art. 37 § 2º do CDC)

- Estimula o consumo sem moderação de alimentos ultra-processados (Ex: Coma sem parar; coma sempre; a toda hora, etc.)
- Presença de promoções ou brindes colecionáveis que estimulam o consumo sem moderação de ultraprocessados
- Presença de imagens aludindo ao consumo sem moderação de ultraprocessados
- Outra
- NÃO HÁ

PUBLICIDADE ABUSIVA: publicidade que apresenta outras características descritas no CDC art. 37

- Publicidade discriminatória de qualquer natureza
- Publicidade que incite à violência
- Publicidade que explore o medo ou a superstição
- Publicidade que desrespeita valores ambientais
- NÃO HÁ

INFORMAÇÃO ADEQUADA E CLARA (Art. 6, III e 8 do CDC): Peça publicitária apresenta informações sobre quantidade, características, composição, qualidade, preço ou riscos de consumo do produto?

Não Sim

INFORMAÇÃO ADEQUADA E CLARA (Art. 6, III e 8 do CDC)

- Peça publicitária esclarece ingredientes do produto
- Peça publicitária esclarece quantidade do produto
- Peça publicitária esclarece preço do produto
- Peça publicitária esclarece os riscos do consumo sem moderação do produto
- Peça publicitária traz informações nutricionais de quantidades de açúcar, sódio, gorduras e calorias do produto

Mensagem publicitária associa o consumo do produto alimentício à

- Felicidade
- Bem-estar
- Lazer, relaxamento
- Sucesso, "Status", Posição Social
- Amizade, vida social ou interação com a família
- Diversão
- Energia, esportes
- Sustentabilidade ambiental
- Alimentação caseira, tradicional
- Alimentação natural (alimentos frescos ou in natura)
- Valorização da mulher ou de minorias
- Prazer
- Sabor
- Qualidade
- NÃO HÁ

Anexo B – Variáveis do Protocolo da INFORMAS

1. Advertisement Information

Spreadsheet variable	Description of data field	Variable format	Variable name - database
Variable 1:	Country name	Text	Country
Variable 2:	Data collection area (country, state, province, local body area)	Text	Region
Variable 3:	Data collection year	yyyy	Datayear
Variable 4:	Channel name and number (e.g. CCTV-children, channel 8)	Text	Channel
Variable 5:	Channel audience share in peak viewing times (percentage)	Numeric	Audsharech
Variable 6:	Date of recording	ddmmyy yy	Daterecord
Variable 7:	Day of the week (Monday/Tuesday/Wednesday/Thursday/Friday/Saturday/Sunday)	Text	Day
Variable8:	Program name in which the advertisement is shown (Text format)	Text	Program

Variable 9:	<p>Program category; code as one of the following (using their assigned numbers: 1-15)</p> <p>1 = News, commentary, political programs</p> <p>2 = Sport (a specific program or a sport event)</p> <p>3 = Soap opera</p> <p>4 = Series (not specifically for children)</p> <p>5 = Movie (not specifically for children)</p> <p>6 = Documentary</p> <p>7 = Reality show</p> <p>8= Talk show</p> <p>9= Miscellaneous entertainment: e.g. variety, spectacles, contests</p> <p>10= Children: cartoon, movies, series or other show for children</p> <p>11 = Music or music video</p> <p>12 = Religious</p> <p>13 = Health related</p> <p>14= Other</p>	Numeric	Progcategory
Variable 10:	Starting time of programme	Numeric	Progstart
Variable 11:	Ending time of programme	Numeric	Progend
Variable 12:	The time slot of Advertisement as shown in Table 1 (Codes: 1-18)	Numeric	Timeslot
Variable 13:	Start time of advertisement	Numeric	Adstart
Variable 14:	End time of advertisement	Numeric	Adend
Variable 15:	<p>Moment of advertisement</p> <p>1= As a pause of a specific programme</p> <p>2= Between two programmes</p>	Numeric	Admoment

<p>Variable 16:</p>	<p>Advertisement type; code as one of the following (using their assigned numbers: 1-6)</p> <p>1= food or drink product- food company/brand</p> <p>2= food or drink product- promoted in advertisement by non-food brand/company/retailer /service/event</p> <p>3= food or drink company or brand (no retailer) without food or drink product</p> <p>4= food or drink retailer (supermarket or convenience store) with food or drink product</p> <p>5= food or drink retailer (supermarket or convenience store) without food or drink product</p> <p>6 = food or drink retailer (restaurant or takeaway or fast food) with food or drink product</p> <p>7 = food or drink retailer (restaurant or takeaway or fast food) without food or drink product</p> <p>8 = non-food or drink product</p> <p>IF ADVERTISEMENT IS CODED AS 8 – A NON-FOOD PRODUCT THEN GO TO NEXT ADVERTISEMENT</p> <p>IF ADVERTISEMENT CODED 1-7, THEN THE FOLLOWING CODES ARE TO BE COMPLETED TO DESCRIBE THE FOOD RELATED ADVERTISEMENT IN MORE DETAIL</p>	<p>Numeric</p>	<p>Advertype</p>
<p>Variable 17:</p>	<p>Company name; (e.g. McDonald's, Carrefour, Cadbury)</p>	<p>Text</p>	<p>Company</p>

Variable 18:	Name and description of product advertised	Text	Productdesc
	<p>The product needs to be identifiable for the purposes of collecting nutrition information. Include flavour or brand variant (e.g. “Big Mac meal containing a burger, medium fries and medium soft drink” rather than just “Burger meal”; “chocolate coated, cream-filled biscuit/cookie” rather than just “biscuit/cookie”; and “Huiyuan apple juice” rather than just “juice”).</p> <p>If no foods or drinks were advertised, describe what the food company advertisement was for (e.g. “competition to win a family holiday, purchase any marked packet and visit website: www... to enter competition” or “Company character Ronald McDonald playing with children in an open playground”).</p> <p><i>**Note that in some instances further detail may need to be sought from company websites and/or product packages to describe the nutritional composition of the advertised product.</i></p>		
Variable 19a:	Food product category (See Table 2 below) (1-37)	Numeric	Foodcategory
Variable 19b:	<p>0=Not permitted to be marketed to children by WHO EU</p> <p>1=Permitted to be marketed to children by WHO EU</p> <p>2=Not applicable</p>	Numeric	WHO
Variable 19c	0 =Not permitted to be marketed to children by PAHO	Numeric	PAHO

	<p>1=Permitted to be marketed to children by PAHO</p> <p>2=Not applicable</p>		
Variable 20:	<p>Power of advertising (0/1)</p> <p>(0= no strategies used, 1= strategy used)</p>	Numeric	Powerad
Variable 21:	<p>Power of advertising strategy</p> <p>1= Cartoon/Company owned character e.g. M&Ms</p> <p>2= Licensed character e.g. Dora the explorer</p> <p>3= Amateur sportsperson e.g. person playing a sport</p> <p>4= Celebrity (non-sports) e.g. Jamie Oliver</p> <p>5= Movie tie-in e.g. Shrek</p> <p>6= Famous sportsperson/team e.g. All Blacks</p> <p>7= Non-sports/historical events/festivals e.g. Christmas, Anzac Day</p> <p>8= 'For kids' e.g. image of a child, 'great for school lunches', 'for school lunchboxes'</p> <p>9= Awards e.g. Best Food Award 2014, award winning, number one best-selling'</p> <p>10= Sports event</p>		Powerstrategy
Variable 22:	<p>Power of advertising description</p> <p>If you have coded '1' for the presence of one or more strategies to increase the power of advertising, please describe all strategies in the advertisement, e.g. naming the sporting celebrity (tennis) 'Mark Thompson', or McDonald's Branded Character 'Ronald McDonald'.</p>	Text	Powerdesc
Variable 23:	<p>Premium offers present (0/1)</p>	Numeric	Premium

Variable 24:	Premium offers type 1= Game and app downloads 2= Contests 3= Pay 2 take 3 or other 4= 20% extra or other 5= Limited edition 6= Social charity 7= Gift or collectable 8=Price discount 9=Loyalty programs	Text	Premiumdesc
Variable 25:	Optional – Country specific food categorisation system		
Variable 26:	Strata (determined on basis of whether week or weekend day)	Numeric	Strata
Variable 27:	Weight (derived variable)	Numeric	Weight

Tabela 1: *Timeslots*, a cada período de 60 minutos

<i>Time (24-hour format)</i>	<i>Code Timeslot</i>
6:00-6:59	1
7:00-7:59:	2
8:00-8:59	3
9:00-9:59	4
10:00-10:59	5
11:00-11:59	6
12:00-12:59	7
13:00-13:59	8
14:00-14:59	9
15:00-15:59	10
16:00-16:59	11
17:00-17:59	12
18:00-18:59	13
19:00-19:59	14
20:00-20:59	15
21:00-21:59	16
22:00-22:59	17
23:00-24:00	18

Tabela 2: Categoria de alimentos em Core e Non-Core

FOOD CATEGORY	CODE
<u>CORE AND HEALTHY FOOD CATEGORIES</u>	
Breads, rice and rice products without added fat, sugar or salt, noodles (exclude fried), plain starch products (e.g. starch balls), plain biscuits and crackers	1
Low sugar and high fibre breakfast cereals (<20g sugar /100g and >5g dietary fibre /100g)	2
Fruits and fruit products without added fats, sugars or salt (include fresh, tinned in natural juice, and dried), include fruit juices containing ≥98% fruit	3
Vegetables and vegetable products without added fats, sugars or salt (include fresh, tinned, and dried), including plain seaweed	4
Milks and yoghurts (≤3g fat /100g), cheese (≤15g fat /100g) and their alternatives e.g. Soy (include probiotic drinks).	5
Meat and meat alternatives - include meat, poultry, fish, legumes, tofu, eggs and raw unsalted nuts	6
Oils high in mono- or polyunsaturated fats, (olive oil, sunflower oil, soyabean oil, plant based margarines and spreads), and low fat savoury sauces (<10g fat /100g).	7
Low fat/salt meals - include frozen or packaged meals (≤6g saturated fat /serve, ≤900mg sodium /serve), soups (<2g fat /100g, exclude dehydrated), sandwiches, mixed salads. Also include steamed buns (exclude sweet buns), wontons and dumplings <i>not usually fried before consumption.</i>	8
Healthy Snacks – must be based on core foods (i.e. fruit, vegetables, grains, dairy, soy, meats or alternatives) and contain < 600kJ / serve, <3g saturated fat /serve and <200mg sodium /serve	9
Baby foods (exclude milk formulae)	10
Bottled water (include unflavoured mineral and soda waters)	11
<u>NON-CORE AND UNHEALTHY FOOD CATEGORIES</u>	

High sugar and/or low fibre breakfast cereals (>20g sugars /100g or <5g dietary fibre /100g)	12
Flavoured/fried instant rice and noodle products	13
Sweet breads, cakes, muffins, sweet buns (e.g. lotus seed, custard, red bean), sweet biscuits (include egg rolls), sweet glutinous rice balls or cakes, high fat savoury biscuits, pies and pastries, sweet sticky rice or rice pudding.	14
Meat and meat alternatives processed or preserved in salt – include frankfurts, seafood sticks, jellyfish salad, tinned meats, and all preserved ready to eat meats, poultry, fish, tofu and egg products.	15
Sweet snack foods - include jelly, sugar-coated dried fruits or nuts, nut or seed based bars and slices, sweet rice bars, and tinned fruit in syrup	16
Savoury snack foods (added salt or fat) - includes chips, dried spicy peas, fruit chips, savoury crisps, extruded snacks, popcorn (exclude plain), salted or coated nuts, other fried snacks (e.g. shrimp crackers)	17
Fruit juice/drinks (<98% fruit)	18
Full cream milks and yoghurts (> 3g fat /100g) and cheese (>15g fat /100g, and high salt cheeses, including haloumi and feta) and their alternatives e.g. Soy	19
Ice cream, iced confection and desserts	20
Chocolate and candy - includes marshmallows, sugar (all types), and chewing gums (exclude sugar free varieties)	21
Fast food (<u>not</u> healthier options advertised), e.g. burgers, fries, soft drinks <i>Include if some but not all the foods/drinks advertised are healthier options</i>	22
High fat/salt meals - frozen or packaged meals (>6g saturated fat /serve, >900mg sodium /serve). Also include steamed buns (exclude sweet buns), wontons and dumplings <i>usually fried before consumption.</i>	23

Other high fat/salt products – include meat/fish/bean pastes, XO sauce, butter and animal fats, high fat savoury sauces (>10g fat /100), soups (>2g fat /100g and all dehydrated).	24
Sugar sweetened drinks - include soft drinks, sweetened tea drinks, sports/electrolyte drinks, powdered flavour additions (e.g. Nesquik, sweetened tea or coffee powders).	25
Alcohol	26
<u>MISCELLANEOUS</u>	
Recipe additions (including soup cubes, oils, dried herbs and seasonings) <i>Note: these foods are not usually consumed alone. They are added to flavour meals.</i>	27
Vitamin/mineral or other dietary supplements, and sugar-free chewing gum	28
Tea and coffee (excluding sweetened powder-based teas or coffees)	29
Baby and toddler milk formulae	30
Fast food (<u>only</u> healthier options advertised), e.g. grilled chicken wrap, water, fruit slices	31
Fast food (<u>not only</u> healthier options advertised), e.g. burgers, fries, soft drinks <i>Include if some but not all the foods/drinks advertised are healthier options</i>	32
Fast-food restaurant (<u>NO</u> foods or drinks advertised)	33
Local restaurant	34
Supermarkets (<u>only</u> core and healthy foods advertised)	35
Supermarkets (<u>not only</u> core and healthy foods advertised)	36
Supermarkets (<u>NO</u> foods or drinks advertised)	37

***Note: palm oil classified as veg oil (code 7) despite higher SFA ratio. This is the main oil used in some Asian countries.**

Anexo C – Todas as variáveis utilizadas para coleta de dados

Quadro 2. Variáveis utilizadas para coleta de dados da publicidade televisiva de alimentos dos três principais canais de televisão aberta brasileira. Abril 2018.

Variável	Descrição
Canal	Canal aberto de televisão: Globo, SBT e Record
Data da gravação	Dias 05, 14, 15, 19, 22, 24, 25 ou 29 de abril de 2018
Programa	Nome do programa padronizado de acordo com a grade do canal
Tipo de propaganda	Categorias retiradas do protocolo da INFORMAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Alimento ou bebida - empresa/marca de alimentos 2. Empresa/marca de alimentos sem anunciar um produto 3. Revendedor de alimentos (supermercado e loja de conveniência) anunciando alimentos 4. Revendedor de alimentos (supermercado e loja de conveniência) sem anunciar alimentos 5. Revendedor de alimentos (restaurante/<i>fast-food</i>) anunciando alimentos 6. Revendedor de alimentos (restaurante/<i>fast-food</i>) sem anunciar alimentos 7. Produto não alimentício
País da coleta	Brasil
Região da coleta	Brasil
Ano da coleta	2018
Tipo de dia	<ol style="list-style-type: none"> 3. Dia de semana 4. Final de semana
Categoria do programa	Categorias retiradas do protocolo da INFORMAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Notícias, comentários, programas políticos 2. Esportes (programa específico ou um evento esportivo) 3. Novela (não específica para crianças) 4. Série (não específica para crianças) 5. Filme (não específico para crianças) 6. <i>Reality show</i> 7. Variedade de entretenimento 8. Infantil (ex. desenho, filme, série ou outro programa voltado para crianças) 9. Religioso 10. Relacionado à saúde
Horário da propaganda	Faixa de horário a cada hora: <ol style="list-style-type: none"> 19. 6:00-6:59 20. 7:00-7:59 21. 8:00-8:59 22. 9:00-9:59 23. 10:00-10:59 24. 11:00-11:59 25. 12:00-12:59 26. 13:00-13:59 27. 14:00-14:59 28. 15:00-15:59

	29. 16:00-16:59 30. 17:00-17:59 31. 18:00-18:59 32. 19:00-19:59 33. 20:00-20:59 34. 21:00-21:59 35. 22:00-22:59 36. 23:00-23:59
Início da propaganda	No formato “HH:MM:SS” (hora, minuto, segundo)
Término da propaganda	No formato “HH:MM:SS” (hora, minuto, segundo)
Momento da propaganda	1. Intervalo de um programa específico 2. Intervalo entre dois programas
Código da propaganda	Código pré-estabelecido de seis dígitos para cada anúncio e anúncios sem relação com alimentação receberam o código “999999”
Empresa/marca	Nome do anunciante
Nome do produto	Nome do produto anunciado
Descrição do produto	Descrição detalhada do produto anunciado
Categoria do alimento ^a	Categorias retiradas do protocolo da INFORMAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pães, arroz e macarrão 2. Cereais matinais (com baixo teor de açúcar e ricos em fibra) 3. Frutas 4. Hortaliças 5. Leite, iogurte e queijo (com baixo teor de gorduras) 6. Carnes 7. Óleos (ricos em gordura mono e poliinsaturada) 8. Refeições com baixo teor de gordura e sódio 9. Lanches saudáveis (frutas e hortaliças) 10. Alimentos para bebês (exceto fórmulas infantis) 11. Água 12. Cereais matinais 13. Arroz e macarrão (saborizados ou fritos) 14. Panificados doces 15. Carnes processadas 16. <i>Snacks</i> doces 17. <i>Snack</i> salgado 18. Refresco e néctar de fruta 19. Leite, iogurte e queijo (integrais) 20. Sorvetes e sobremesas 21. Chocolate, balas e açúcar 22. <i>Fast-food</i> 23. Refeições ricas em gordura e sódio 24. Outros produtos ricos em gordura e sódio 25. Bebidas açucaradas 26. Bebidas alcóolicas 27. Ingredientes culinários 28. Suplementos alimentares 29. Chás e cafés (não adoçados) 30. Fórmulas infantis 31. <i>Fast-food</i> (apenas opções saudáveis) 32. <i>Fast-food</i> (misto de opções saudáveis e não saudáveis)

	<ul style="list-style-type: none"> 33. <i>Fast-food</i> (sem alimento) 34. Restaurantes locais 35. Supermercados (apenas alimentos básicos) 36. Supermercados (misto de alimentos básicos e não básicos) 37. Supermercados (sem alimento)
Grupo de alimentos ^a	<p>Categorias segundo os grupos da classificação NOVA</p> <ul style="list-style-type: none"> 5. In natura e minimamente processados 6. Ingredientes culinários 7. Alimentos processados 8. Alimentos ultra processados
Subgrupos de alimentos ^a	<p>Alimentos pertencentes a serem categorizados nos grupos da classificação NOVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> 24. Água 25. Raízes e tubérculos 26. Leites e derivados não processados 27. Carnes <i>in natura</i> 28. Ovos 29. Cafés 30. Açúcar 31. Condimentos 32. Óleos vegetais e gorduras 33. Queijos salgados ou curados 34. Carnes salgadas, curadas ou defumadas 35. Biscoitos doces, bolos e tortas 36. Sorvetes, chocolates e outros doces 37. Bolachas salgadas e salgadinhos 38. Refrigerantes 39. Outras bebidas adoçadas 40. Carnes reconstituídas, embutidos e <i>nuggets</i> 41. Refeições prontas e alimentos congelados 42. Molhos e caldos 43. Cereais matinais 44. Margarinas 45. Bebidas alcóolicas 46. <i>Fast-food</i>
Permitido pelo MPN da OPAS ^b	<ul style="list-style-type: none"> 4. Não permitido 5. Permitido 6. Não se aplica
Permitido pelo MPN da OMS-UE ^b	<ul style="list-style-type: none"> 4. Não permitido 5. Permitido 6. Não se aplica
Poder da publicidade ^b	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sem uso de estratégias 2. Com uso de estratégias
Estratégias ^b	<ul style="list-style-type: none"> 1. Personagem próprio da marca 2. Personagem licenciado 3. Pessoa amadora praticando esporte 4. Celebridade não esportiva 5. Relacionado a um filme 6. Atleta famoso 7. Evento não esportivo ou data comemorativa 8. Produto feito para crianças 9. Premiações 10. Eventos esportivos

Descrição da estratégia de publicidade ^b	Descrição detalhado do que foi observado na publicidade e foi considerado como estratégia de publicidade.
Oferta de prêmios durante a propaganda ^b	Não/Sim
Tipo de prêmio ofertado ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Download de jogos ou aplicativos 2. Concursos 3. Pague 2 leve 3 4. Porcentagem a mais do produto 5. Edição limitada 6. Ação social 7. Presentes ou colecionáveis 8. Desconto no preço 9. Programa de fidelidade
Apelação de benefícios da marca ^b	Não/Sim
Benefícios da marca ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características sensoriais 2. Lançamento da marca 3. Uso sugerido 4. Público sugerido são crianças ou toda a família 5. Benefícios emotivos 6. Inovador 7. Conveniente 8. Preço
Parceria com outra marca ^b	Não/Sim
Nome da marca parceira ^b	No caso de parceria, o nome da segunda marca
Apresenta alegações ^b	Não/Sim
Alegações da propaganda ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingredientes relacionados à saúde 2. Alegação sobre conteúdo nutricional 3. Alegação comparativa sobre conteúdo nutricional 4. Alegações gerais de saúde 5. Alegação das funções dos nutrientes Redução do risco de doenças 6. Outras alegações
Presença de avisos ^b	Não/Sim
Tipo de avisos ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fatos históricos 2. Nutrição geral 3. Informações de esportes 4. Detalhes sobre os ingredientes do produto 5. Outros avisos
Público alvo ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criança 2. Adolescente 3. Adulto 4. Idoso 5. Público em geral (para todas as faixas etárias)
Características descritas na Resolução 163/2014 do Conanda, artigo 2 como abusivas ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linguagem infantil 2. Trilha sonora de músicas infantis ou cantada por crianças 3. Representação de criança 4. Celebridade infantil 5. Personagem infantil 6. Desenho ou animação 7. Brinquedos ou similares

	<ol style="list-style-type: none"> 8. Prêmios ou colecionáveis infantis 9. Competição ou jogos infantis 10. Efeitos especiais 11. Excesso de cores 12. Outro apelo ao público infantil 13. Sem apelo ao público infantil
Características que ferem os princípios gerais da Resolução 163/2014 do Conanda, artigo 3 ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Influencia adolescentes a serem desrespeitosos 2. Favorece ofensa 3. Induz sentimento de inferioridade 4. Induz atividade ilegais 5. Favorece degradação ambiental 6. Não há apresentação verdadeira do produto 7. Não fere princípios da Res. 163
Induz o consumidor a se comportar de forma prejudicial à saúde ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estimula consumo sem moderação de ultra processados 2. Promoções ou brindes que estimulam consumo sem moderação de ultra processados 3. Imagens aludindo ao consumo sem moderação de ultra processados 4. Outra indução de comportamento não saudável 5. Não há indução de comportamento não saudável
Outras características descritas no CDC, artigo 37, como abusivas ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Publicidade discriminatória 2. Incita violência 3. Explora medo 4. Desrespeita valores ambientais 5. Não há outras características descritas no CDC art37
Informações adequadas e claras ^b	Não/Sim
Tipo de informação ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esclarece ingredientes do produto 2. Esclarece quantidade do produto 3. Esclarece preço do produto 4. Esclarece riscos do consumo sem moderação 5. Informações nutricionais do produto
Mensagem publicitária associa o consumo do produto alimentício à ^b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gera sentimento de felicidade 2. Gera sentimento de bem-estar 3. Gera sentimento de lazer 4. Gera sentimento de sucesso 5. Gera sentimento de amizade 6. Gera sentimento de diversão 7. Gera sentimento de energia ou esporte 8. Gera sentimento de sustentabilidade 9. Gera sentimento de alimentação caseira 10. Gera sentimento de alimentação natural 11. Gera sentimento de valorização da mulher ou de minorias 12. Gera sentimento de prazer 13. Gera sentimento de sabor 14. Gera sentimento de qualidade 15. Não gera sentimentos

^a. Os anúncios com mais de um produto tiveram todos os alimentos e bebidas listados e o “menos saudável” foi classificado. ^b Apenas para os anúncios de alimentos.

Anexo D – Artigo: Ultra-processed food and beverage advertising on Brazilian television by INFORMAS benchmark

Julia Soares Guimarães¹, Laís Amaral Mais², Fernanda Helena Marrocos Leite², Paula Martins Horta¹, Marina Oliveira Santana¹, Ana Paula Bortoletto Martins², Rafael Moreira Claro¹

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

¹ Brazilian Institute for Consumer Defense (*Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor - Idec*).

Abstract

High consumption of ultra-processed food products (UPP) is associated with overweight, obesity and non-communicable diseases (NCDs). Unhealthy food advertising is one of the drivers of this change. Thus, food marketing monitoring and surveillance, especially on television (TV), is imperative for the establishment of appropriate measures to tackle this issue. This study aims to analyze the extent and nature of food and beverage advertising on the three major Brazilian free-to-air TV channels. A protocol developed for the International Network for Food and Obesity/NCDs Research, Monitoring and Action Support (INFORMAS) was applied for data collection. A total of 432 hours of TV programming was recorded from 6am to 12am, for eight non-consecutive and randomly selected days, in April 2018. All TV advertisements (ads) were analyzed and food-related ads were classified according to the NOVA classification system. Descriptive analyses were used to describe the number and type of ads, food categories and the distribution of ads throughout the day and time of the day. In total, 14.16% (n=1,156) of ads were food-related. Approximately 91% of food-related ads included UPP. The top three most announced products were soft drinks, alcoholic beverages and fast-food meals. Processed foods were only advertised during weekdays. Alcoholic beverages were more frequently advertised in the evening. The high exposure of the Brazilian population to UPP ads should be considered a public health concern given the impact of unhealthy food advertising on people's food choices and health.

Key-words: food; advertising; television; noncommunicable diseases; INFORMAS

Introduction

Low- and middle-income countries, has experienced a rapid nutrition transition, especially after the second half of the 20th century, characterized by the replacement of traditional diets (based on fresh foods such as fruits, vegetables and grains) with ultra-processed food products (UPPs) (72,93). This shift in dietary patterns has been associated with overweight, obesity and non-communicable diseases (NCDs) (84,93).

Watching television (TV) has also proved to be an important contributor to this transition, and can influence individual's weight status - and the risk of developing NCDs - through the increase in sedentary activities and influence over food choices (13,31). Further, a robust body of scientific evidence highlights the frequent exposure of different population groups to unhealthy food marketing during TV programming and in advertisements (ads) (53,55,94,95). Such effects related to TV viewing have been observed in both children and adults (35,96,97). Thus, policy actions to regulate food promotions, especially those directed to children, become an important part of a set of initiatives to combat obesity and NCDs (58,59).

In Brazil, latest national representative data (2013) show that 72% of the population (≥ 16 years old) have access to free-to-air TV (vs. 26% accessing cable TV), and that 73% watch TV seven days a week for an average of four hours and 31 minutes during weekdays, and four hours and 14 minutes during the weekends (98). A survey conducted in 2017 in all Brazilian state capitals found that 24.6% of adults (≥ 18 years old) watched TV for at least three hours per day ref16. Also, previous studies which analyzed food marketing on Brazilian TV found that most food ads promoted energy-dense and nutrient-poor food items (53,55).

The monitoring of the Brazilian population exposure to unhealthy food promotions, especially in mass communication channels, is imperative for the establishment of appropriate measures related to this issue (46). Within this context, the International Network for Food and Obesity/Non-Communicable Diseases (NCDs) Research, Monitoring and Action Support (INFORMAS) arises as a global network for public organizations and researchers interest to monitor, compare and support actions in the public and private sectors, with the goal to create healthy food environments and prevent obesity and NCDs (56). Therefore, the aim of this study was to analyze the extent and nature of food and beverage advertising on the three most popular free-to-

air channels on Brazilian TV by applying, for the first time, the INFORMAS protocol (70).

Methods

Study design

This was a cross-sectional study based on the Food marketing: Television protocol developed by the INFORMAS (70), to assess the frequency and level of exposure of different population groups to unhealthy food and beverage promotion on TV (46).

Sample, data collection and coding

The three most popular free-to-air TV channels in Brazil, according to the Kantar-Ibope (Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística - IBOPE) (71), were selected for the study: Rede Globo, Record and SBT. Eight non-consecutive days (including four weekdays and four weekend days) were randomly selected from April 1st to 30th 2018. In total, 432 hours of TV broadcast (144 hours per channel, from 6am to 12am for each day) were recorded by a media auditing service.

Advertisement (ad) information was extracted by researchers from the Federal University of Minas Gerais (Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG). A digital questionnaire based on the INFORMAS protocol (70) was used to catalog and organize all the information obtained through TV recordings (Epi Info® software, version 7.2.2.6). Before data extraction, the researchers were trained according to the study protocol and the classification process, followed by the standardization between them. The researchers performed an initial screening of the recordings. Each food-related ad received a unique code (based on the product announced and its duration), while non-food related ads received a generic code. A database of codes and ads (in video format) was then built to allow better organization of data extraction. Once this initial screening was concluded, official data extraction took place.

For each ad, the following information was collected: country name, region of collection, collection year, channel, channel audience share in peak viewing times, date of recording, day of the week or weekend, program name, program category (classified into 15 different types as described elsewhere) (70), start and end time of program, time slot (hour slot, 18 slots), start and end time of ad, moment of ad (as a pause of a specific program or between two programs).

Ads were classified, based on the INFORMAS protocol, into eight ad types: food or drink product(s); food or drink product(s): promoted by non-food brand/company; food or drink company or brand (no retailer) without food or drink product(s); food or drink retailer (supermarket or convenience store) with food or drink product(s); food or drink retailer (supermarket or convenience store) without food or drink product(s); food or drink retailer (restaurant or takeaway or fast food) with food or drink product(s); food or drink retailer (restaurant or takeaway or fast food) without food or drink product(s); non-food or drink product(s). The brand/company name, product name and description, and food category (using the NOVA classification system; see more details below) were also collected.

Further, variables related to the nature of advertising were investigated, according to the INFORMAS protocol and current Brazilian regulations, as follows: power of advertising, advertising strategies, use of premium offers, premium offers type, brand benefit claims, marketing partnership with other brands, presence of claims, presence of information, target audience, abusive advertising characteristics and the use of persuasive techniques. For the current paper, the variables investigated included: channel, date of recording, day of the week or weekend, time slot, start and end time of ad, ad type, brand/company name, product name and description, and food category.

All data extraction was conducted independently by duos of trained researchers and the data were compared on a regular basis. All datasets passed through three crosschecks. The first one aimed to correct any data collection errors (e.g. typing errors, blank questionnaire form, misclassified or duplicated ads). The second was carried out to verify start and end time of ad. During the pre-data collection test, we noticed that a maximum difference of three seconds between collectors was common due to the time reaction to pause the video. Thus, any difference greater than that was examined and corrected. The third and final crosscheck was performed to verify if all ads were coded and rated correctly. The inter-coder reliability was high, ranging from 90.37% to 99.74% at the beginning of data collection (70).

Classification of food products: the NOVA classification system

Once data extraction was concluded, all food-related ads were classified according to the NOVA classification system, which was incorporated in the second edition of the Brazilian Dietary Guidelines (54,65,66,72). This system only classifies

food items, thus, ads of restaurants, fast food chains or supermarkets, as well as food-related ads announcing more than one product, passed through a “less healthy” product selection method. In this process, all foods and drinks advertised were listed and compared.

The categorization of the “less healthy” product was conducted using the NOVA system (73). UPPs were considered the “least healthy” option, followed by processed foods and processed culinary ingredients. To select the “less healthy” options among products in the same NOVA system categories, the nutrition facts panel from the product label was used. The information obtained from product labels was collected by the Brazilian Institute for Consumer Defense (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor - Idec) and researchers from the Center of Epidemiological Research on Nutrition and Health from the University of São Paulo (Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde/Universidade de São Paulo - Nupens/USP). The total amount of critical nutrients, such as fat, sodium and sugar per 100g/ml was compared and the “less healthy” option was chosen.

Statistical analysis

Absolute and relative frequencies, and 95% confidence interval (CI) were used to describe the number and type of ads broadcast on Brazilian TV (according to the INFORMAS classification), as well as the total number of food products and the types of food categories advertised (according to the NOVA classification system). The variables were described by type of day (weekdays/weekend days) and time of the day (morning/afternoon/evening). All statistical analysis was conducted using the Stata statistical software package (version 14.2). Any difference on the values was considered statistically significant when the 95% CI did not overlap.

Results

In total, 7,991 ads were broadcast over the eight selected days, at an average rate of 6.17 ads per channel per hour (ads/channel/hour). Non-food related ads were the most common type of ad aired on Brazilian free-to-air TV (n=6,835; 85.84%; 5.27 ads/channel/hour). A total of 1,156 food-related ads (14.16%) were identified at an average rate of 0.89 ads/channel/hour. From all ads, 922 (11.05%) were specifically of food or drink product(s) (0.71 ads/channel/hour), 40 (0.62%) of supermarket or convenience stores promoting food or drink product(s), 59 (0.66%) of supermarket or

convenience stores without food or drink product(s), 94 (1.25%) of restaurants or fast food chain promoting food or drink product(s), 20 (0.28%) of restaurants or fast food chain without food or drink products, and 21 (0.31%) of food or drink company/brand without food or drink product(s). Overall, food and drink ads were more frequent during the weekend (13.23%) than weekdays (10.45%) (Table 1).

The NOVA classification system, as above mentioned, was not applied for all food-related ads because some of them did not show a specific food item or advertised products were not considered a food item. Ads that were not classified according to the NOVA classification system included: dietary supplements (n=218); food or drink retailer (supermarket or convenience store) not depicting food or drink product(s) (n=59); and food or drink company or brand (no retailer) without food or drink product(s) (n=21). Finally, 858 ads were classified using the NOVA classification system.

We identified that 90.77% of all food and drink ads included at least one UPP at an average rate of 0.60 ads/channel/hour. Soft drinks (28.09% - 0.19 ads/channel/hour), alcoholic beverages (14.23% - 0.10 ads/channel/hour) and fast food meals (13.80% - 0.08 ads/channel/hour) were the top three most promoted products, representing more than half of all UPP. A much lower proportion of food and drink ads were classified as unprocessed and minimally processed foods (7.63%) As expected, culinary ingredients and processed food products had a minimal representation of less than 2% of all food and drink ads (0.98% and 0.61%, respectively) (Table 2).

Processed foods were only advertised during weekdays (0.80% weekdays vs. 0.00% weekend). However, the proportion of UPP ads did not vary between weekdays and weekends. Among the UPP group, the only product's category that varied during those days was breakfast cereals, being promoted only during the weekdays (Table 3).

Table 4 demonstrates that, when comparing the frequency of food or drink ads by the time of the day, unprocessed and minimally processed food ads were more broadcast in the morning than in the afternoon or evenings (15.44% vs. 3.64%; and 15.44% vs. 6.71%, respectively). Processed foods were only broadcasted during the evening (1.79% vs. 0.00% during morning and afternoon). But, no difference was found for UPP ads or processed culinary ingredients. When comparing the NOVA subgroups,

alcoholic beverages were more commonly promoted in the evening than in the morning or afternoons (21.60% vs. 8.33%; and 21.60% vs. 8.62%, respectively).

Discussion

The systematic recording of 432 hours of the programming from the three most popular free-to-air TV channels in Brazil, following the INFORMAS protocol, allowed great analysis of the nature and extension of the food advertising in the country. Food-related ads accounted for one in 10 ads (11.05%) aired during the selected period. Among those, UPP represented nine in 10 of all food and drink ads shown (90.77%). This proportion remained stable when comparing the frequency of UPP ads by day (weekday/weekend day) and time of the day (morning/afternoon/evening). According to our findings, the most frequently advertised products were soft drinks (28.90%), alcoholic beverages (14.23%) and fast food meals (13.80%). Finally, when considering the period of the day, we found that alcoholic beverages were more commonly promoted in the evening, then in the morning or afternoon.

Even though this is not the first paper on this topic in Brazil (53,55), it innovates by being the first one based on an international protocol, which reinforces its validity, lays the foundation to future national studies and enables comparability with results from other countries (70). There are two other studies similar to this one, the first one was conducted in 2009 (53) and the second in 2014 (55). The first analyzed the programming of the three most popular free-to-air TV channels in Brazil during ten consecutive days from 8am to 6pm (53) and the second analyzed the programming of the four most popular free-to-air TV channels in Brazil, but during only two non-consecutive days from 06:30am to 11pm (55). Another important point is that both studies used different methods to classify advertising, once more, restricting the validity of the comparison with future studies or with other countries' results. Those differences represent a small sample of the existing universe of studies on this topic and strengthen the importance to create and apply a benchmark protocol. Thus, one should be cautious when comparing our results to the previous papers. In any case, similar sceneries were observed on those three periods, indicating a probable stability. On all investigations, the proportion of food-related ads remained between 10% to 15% (13.80% in 2009, 10.20% in 2014 and 11.05% in 2018). Additionally, as found in this paper, both previous studies found that sugar-sweetened beverages (SSB) and

alcoholic beverages were the main products promoted within the food-related group (53,55).

Currently, 22 countries have their television food advertising benchmark data collected under the same methods applied in this study (75). The similarities with our results and those countries' data reveal the major aspect of food patterns globalization based on the increasing expansion of the food industry, especially of big transnational food corporations (known as "Big Food" and "Big Soda") (77,78,99). Although food advertising varies among countries, according to specific characteristics from each market, UPP have a prominent position (75). Even in countries with traditional food habits distinct from the Brazilian pattern, like Malaysia (79) and Argentina (80), UPP ads represented most of food-related ads (70.0% and 95.3%, respectively), and SSB and fast-food meals/restaurants were the most broadcasted products.

Although our results do not allow to identify the level of exposure of population to unhealthy food advertising, they allow a close estimate of this value when considering information about population's TV viewing habit. Considering that the Brazilian population declared to watch TV for at least three hours per day (6,30) and the average rate of UPP ads (0.60 ads/channel/hour), it is possible to estimate that an average Brazilian would be exposed to 657 UPP ads per year. Further, if we consider that the life expectancy in the country is 76 years (81) and supposing that exposure to TV programming is constant, in a lifetime, an average Brazilian would be exposed to 49,932 UPP ads. This is concerning given the impact of food advertising on people's food choices (13,82,100). It is known that both a long and an acute exposure to unhealthy food ads (e.g. during a 40-minute TV program or a five-minute advergaming) can affect food choices among all age groups (100).

Our results reinforce the need to monitor and regulate food advertising on TV. It is imperative to reduce the exposure to unhealthy food ads in order to promote healthier food choices. Actions to stimulate healthy eating behaviors and to reduce overweight and NCDs will be more effective once the environments surrounding citizens contribute to it, which involves reducing unhealthy food advertising exposure (99,101). Currently, Brazil already has advertising regulations in place (e.g. the Consumer Defense Code - CDC) (60), however, our results make clear the lack of effectiveness of it. One important gap to be fulfilled is the adoption of international guidelines for advertising regulations, like the World Health Organization Regional

Office for Europe (WHO/Europe) (66) and the Pan American Health Organization (PAHO) (65) nutrient profiling systems. Such guidelines can help countries to identify which types of food products should not be marketed and/or should include a warning message to consumers. Other possibilities to promote a healthier food environment are the new food labeling proposition as a mean to alert consumers about the presence of critical nutrients (e.g. fat, sodium and sugar) already adopted in Chile (102); food taxes to reduce UPP consumption; or actions to ban unhealthy food advertising in school environments. There is also room for joint forces among researchers and legal practitioners to protect consumers' rights against misleading and persuasive ads. A Public Defender's Office directed to advocate against the influences of food advertising on consumers could, not only enforce public and private sectors to reduce the exposure to unhealthy food ads, but also to diminish the effects of unhealthy food advertising on people's food choices. However, for that to happen, in order to subsidize policies and actions, national studies to further monitor food marketing strategies responsible for influencing consumer's choices are urgently needed.

Finally, one of the main objectives of the INFORMAS monitoring is to provide information to subsidy policies and to substantiate government's decision, as well as activities from non-governmental organizations (46,56). Thus, this article looks forward to laying the foundation through our results for effective regulations against the exposure to unhealthy food advertising, as well as actions to promote consumers' empowerment (i.e. sharing data related to this issue in public schools, health centers and all kinds of media) to identify and combat misleading and abusive food advertising strategies used by the food industry.

Conclusion

This article describes the extent and nature of food and beverage advertising on the three most popular free-to-air TV channels in Brazil. It demonstrates that most of food-related ads aired on Brazilian TV during the selected period were for UPP. These products were extensively promoted during the whole week and throughout the day, although most frequently advertised in the afternoon. The food categories most commonly shown were soft drinks, alcoholic beverages, and fast food meals. Altogether, these energy-dense and nutrient-poor food items accounted for more than half of all food ads. The results of our study demonstrate that this high exposure of the

Brazilian population to low-nutritional quality products should be considered a public health concern given its impact on consumers' nutritional and health status.

Conflicts of Interest

The authors declare that there are no conflicts of interest.

Acknowledgments

This work was supported by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) (finance code 001) and the Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPEMIG), which provided Master's degree scholarships during the research and the International Development Research Centre (IDRC) (project ID – 108166), which provided funding for the research.

References

1. WHO. Global Health Observatory resources [Internet]. Data. 2016 [cited 2019 May 8]. Available from: <http://apps.who.int/gho/data/node.resources>
2. IHME. Institute for Health Metrics and Evaluation. GBD Compare Data Visualization [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 22]. Available from: <http://www.healthdata.org/data-visualization/gbd-compare>
3. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet* [Internet]. 2019;393(10173):791–846. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8)
4. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, Abu-Rmeileh NM, Acosta-Cazares B, Acuin C, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* [Internet]. 2017;390:2627–42. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32129-3/fulltext#seccestitle150](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32129-3/fulltext#seccestitle150)
5. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2016: 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 b* [Internet]. Secretaria de Vigilância em Saúde.; 2017. 157 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2016_saude_suplementar.pdf
6. Brasil. *Vigitel Brasil 2017: 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 b* [Internet]. Vigitel. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde.; 2018. Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_2010_preliminar_web.pdf
7. Popkin BM. Nutrition Transition and the Global Diabetes Epidemic. *Curr Diab Rep* [Internet]. 2015;15(9):1–11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4942180/>
8. Jomori MM, Proença RP da C, Calvo MCM. Determonantes de escola alimentar. *Rev Nutr* [Internet]. 2008;21(1):63–73. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v21n1/a07v21n1.pdf>
9. Landeiro FM, Quarantini LDC. Obesidade: Controle Neural e Hormonal do Comportamento Alimentar. *Rev Ciências Médicas e Biológicas*. 2011;10(3):236.
10. Mook K, Laraia BA, Oddo VM, Jones-Smith JC. Food Security Status and Barriers to Fruit and Vegetable Consumption in Two Economically Deprived Communities of Oakland, California, 2013–2014. *Prev Chronic Dis*. 2016;13:1–13.

11. Singleton CR, Fouché S, Deshpande R, Odoms-Young A, Chatman C, Spreen C. Barriers to fruit and vegetable consumption among farmers' market incentive programme users in Illinois, USA. *Public Health Nutr.* 2018;21(7):1345–9.
12. Okoro CS, Musonda I, Agumba J. Evaluating the Influence of Nutrition Determinants on Construction Workers' Food Choices. *Am J Mens Health.* 2017;11(6):1713–27.
13. Díaz-Ramírez G, Jiménez-Cruz A, Souto-Gallardo MDLC, Bacardí-Gascón M. Effect of the exposure to TV food advertisements on the consumption of foods by mothers and children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;56(1):86–8.
14. Harris JL, Bargh JA, Brownell KD. Priming Effects of Television Food Advertising on Eating Behavior. *Am Psychol Assoc [Internet].* 2009;28(4):404–13. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/2009-10284-004>
15. 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.
16. Jeffrey DB, McLellarn RW, Fox DT. The development of children's eating habits: the role of television commercials. *Heal Educ Q [Internet].* 1982;9(2–3):174–89. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7169326>
17. Clancy-Hepburn K, Hickey AA, Nevill S. Children's behavior responses to TV food advertisements. *J Nutr Educ [Internet].* 1974;6(3):93–6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022318274801184>
18. Galst JP, White MA. The Unhealthy Persuader: The Reinforcing Value of Television and Children's Purchase-Influencing Attempts at the Supermarket. *Child Dev [Internet].* 1976;47(4):1089–96. Available from: https://www.jstor.org/stable/1128446?seq=1#page_scan_tab_contents
19. De Fonseca VM, Sichieri R, Da Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saude Publica.* 1998;32(6):541–9.
20. Pimenta AP de AA, Palma A. Epidemiological profile of obesity in children: relationship between television, physical activity and obesity. *Rev Bras CiÊn e Mov.* 2001;9:19–24.
21. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet].* 1st ed. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; 2013. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2009.pdf
22. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet].* Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; 2011. 152 p. Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_2010_preliminar_web.pdf
23. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.* Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde.; 2012.
24. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2012 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet].* Brasília: Secretaria

de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde; 2013. 136 p. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2012_vigilancia_risco.pdf

25. Brasil, Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2013 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde; 2014. 1–120 p. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2013.pdf

26. Brasil, Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2014 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde; 2015. 152 p. Available from: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/673-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/doencas-cronicas-nao-transmissiveis/l2-doencas-cronicas-nao-transmissiveis/14128-vigitel-2006-a-2013>

27. Brasil, Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2015: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estado [Internet]. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde; 2016. 160 p. Available from: http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/outubro/16/vigitel_brasil_2015.pdf

28. Brasil. Pesquisa brasileira de mídia 2014 [Internet]. Brasília: Secretaria de Comunicação Social. Secom; 2014. 1–156 p. Available from: <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-total-de-pesquisas/relatorio-final-pesquisa-brasileira-de-midia-2014.pdf/view>

29. IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015 [Internet]. Sociais C de P e I, editor. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>

30. Brasil. Pesquisa brasileira de mídia 2016 [Internet]. Brasília: Secretaria Especial de Comunicação Social. Secom; 2016. 1–120 p. Available from: <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2016-1.pdf/view>

31. Chaput JP, Klingenberg L, Astrup A, Sjödín AM. Modern sedentary activities promote overconsumption of food in our current obesogenic environment. *Obes Rev.* 2011;12(501):12–20.

32. Grontved A, Hu FB. Television Viewing and Risk of Type 2 Diabetes, Cardiovascular Disease, and All-Cause Mortality. *JAMA* [Internet]. 2011;305(23):2448–55. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/900893>

33. Collings PJ, Kelly B, West J, Wright J. Associations of TV Viewing Duration, Meals and Snacks Eaten When Watching TV, and a TV in the Bedroom with Child Adiposity. *Obesity.* 2018;26(10):1619–28.

34. Gatou T, Mamai-Homata E, Koletsi-Kounari H, Polychronopoulou A. The short-term effects of television advertisements of cariogenic foods on children's dietary choices. *Int Dent J*. 2016;66(5):287–94.
35. Rosiek A, Maciejewska NF, Leksowski K, Rosiek-Kryszewska A, Leksowski Ł. Effect of television on obesity and excess of weight and consequences of health. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(8):9408–26.
36. 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 Saúde Pública* [Internet]. 2016;32(9):1–14. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v32n9/1678-4464-csp-32-09-e00104515.pdf>
37. Mielke GI, Ricardo L, Wendt A, Christofaro D, Owen N. Descriptive epidemiology of high TV-viewing time in Brazilian adults. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. 2018;23:1–6.
38. Brognolli JDS, Ceretta LB, Soratto J, Tomasi CD, Ribeiro RSV. Relação entre estado nutricional e conhecimento sobre alimentação adequada e saudável de escolares. *Rev Bras Qual Vida*. 2018;10(2):1–13.
39. Andreyeva T, Kelly IR, Harris JL. Exposure to food advertising on television: Associations with children's fast food and soft drink consumption and obesity. *Econ Hum Biol* [Internet]. 2011;9(3):221–33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ehb.2011.02.004>
40. Ferguson CJ, Muñoz ME, Medrano MR. Advertising influences on young children's food choices and parental influence. *J Pediatr*. 2012;160(3):452–5.
41. Bruce AS, Pruitt SW, Ha OR, Cherry JBC, Smith TR, Bruce JM, et al. The Influence of Televised Food Commercials on Children's Food Choices: Evidence from Ventromedial Prefrontal Cortex Activations. *J Pediatr* [Internet]. 2016;177:27-32.e1. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.06.067>
42. 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.
43. Lapierre MA, Fleming-Milici F, Rozendaal E, McAlister AR, Castonguay J. The Effect of Advertising on Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2017;140(Supplement 2):S152–6.
44. Pettigrew S, Tarabashkina L, Roberts M, Quester P, Chapman K, Miller C. The effects of television and Internet food advertising on parents and children. *Public Health Nutr*. 2013;16(12):2205–12.
45. 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>
46. 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.
47. Atkin CK. The Effects of Television Advertising on Children: Survey of Children's and Mother's Responses to Television Commercials. *Off Child Dev Dep Heal Educ Welfare* [Internet]. 1975;108. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=ED123675f>

48. Morton H. Television Food Advertising: a Challenge for the new Public Health in Australia. *Community Health Stud* [Internet]. 1990;17(2):153–61. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1753-6405.1990.tb00036.x>
49. Lank NH, Vickery CE, Cotugna N, Shade DD. Food commercials during television soap operas: what is the nutrition message? *J Community Heal* [Internet]. 1992;17(6):377–84. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1293143>
50. Ostbye T, Pomerleau J, White M, Coolich M, McWhinney J. Food and nutrition in Canadian “prime time” television commercials. *Can J Public Heal* [Internet]. 1993;84(6):370–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8131138>
51. Kotz K, Story M. Food advertisements during children’s Saturday morning television programming: are they consistent with dietary recommendations? *J Am Diet Assoc* [Internet]. 1994;94(11):1296–300. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002822394924635?via%3Dihub>
52. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica à Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira: Promovendo a Alimentação Saudável. 1a. Brasília: Departamento de Atenção Básica.; 2008.
53. Costa SMM, Horta PM, Santos LC dos. Analysis of television food advertising on children’s programming on “free-to-air” broadcast stations in Brazil TT - Análise dos alimentos anunciados durante a programação infantil em emissoras de canal aberto no Brasil. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2013;16(4):976–83. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000400976
54. Brasil. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Saúde. Departamento de Atenção Básica; 2014.
55. 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
56. Swinburn B, Sacks G, Vandevijvere S, Kumanyika S, Lobstein T, Neal B, et al. INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): Overview and key principles. *Obes Rev*. 2013;14(S1):1–12.
57. Vandevijvere S, Swinburn B. Creating healthy food environments through global benchmarking of government nutrition policies and food industry practices. *Arch Public Heal*. 2014;72(1):7–9.
58. WHO. Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. [Internet]. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2010. Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/recsmarketing/en/>
59. WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. [Internet]. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2013. Available from: www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html

60. Brasil. Código de Defesa do Consumidor [Internet]. Brasil; 1990. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm
61. BOTELHO JS. O Conar e a regulação da publicidade brasileira. *Líbero* [Internet]. 2010;13(26):125–34. Available from: <https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2014/05/9-O-Conar-e-a-regulacao-da-publicidade-brasileira.pdf>
62. CONAR. Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária. *Publicidade e Criança: Comparativo Global da Legislação e da Autorregulamentação*. São Paulo: Associação Brasileira de Anunciantes; 2013.
63. BRASIL. Resolução No - 163, de 13 de Março de 2014 [Internet]. Brasil; 2014. Available from: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=4&data=04/04/2014>
64. NOGUEIRA GZ. a Regulamentação Da Publicidade Infantil: Liberdade De Expressão E Proteção Da Criança E Do Adolescente. *Rev Eletrônica da Fac Direito Fr*. 2017;11(2):213–71.
65. OPAS. Modelo de Perfil Nutricional da Organização Pan-Americana da Saúde [Internet]. Washington: Organização Pan-Americana da Saúde.; 2016. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/18623>
66. WHO. Nutrient Profile Model [Internet]. WHO Regional Office for Europe nutrient profile model. Copenhagen; 2015. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2015/who-regional-office-for-europe-nutrient-profile-model-2015>
67. Kraak VI, Vandevijvere S, Sacks G, Brinsden H, Hawkes C, Barquera S, et al. Progrès réalisés pour restreindre la commercialisation d'aliments et de boissons riches en graisses, en sucre ou en sel destinés aux enfants. *Bull World Health Organ*. 2016;94(7):540–8.
68. Vandevijvere S, Sagar K, Kelly B, Swinburn BA. Unhealthy food marketing to New Zealand children and adolescents through the internet. *N Z Med J*. 2017;130(1450):32–43.
69. Rincón-Gallardo Patiño S, Tolentino-Mayo L, Flores Monterrubio EA, Harris JL, Vandevijvere S, Rivera JA, et al. Nutritional quality of foods and non-alcoholic beverages advertised on Mexican television according to three nutrient profile models. *BMC Public Health*. 2016;16(1).
70. Kelly B. Food Marketing - Television: INFORMAS Food Promotion Protocol [Internet]. University of Auckland; 2017. Available from: https://auckland.figshare.com/articles/INFORMAS_Protocol_Food_Promotion_Module_Food_Marketing_-_Television_Protocol/5664706
71. IBOPE. Audiência do Horário Nobre – 15 mercados – 26/03/2018 a 01/04/2018 [Internet]. Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. 2018 [cited 2018 Apr 1]. Available from: <https://www.kantaribopemedia.com/audiencia-do-horario-nobre-15-mercados-26032018-a-01042018/>
72. 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. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2010;26(11):2039–49. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100005

73. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac J-C, Louzada ML, Rauber F, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutr.* 2019;22(5):936–41.
74. Brasil M da SM do PO e GIB de G e E-ID de PC de T e R. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Tabelas de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil. Vol. 39, Produção da Pecuária Municipal. 2011. 351 p.
75. 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;(January):1–13.
76. Monteiro C. The big issue is ultra-processing. *World Public Heal Nutr Assoc* [Internet]. 2010;1(6):237–69. Available from: <http://200.144.190.38/handle/2012.1/14074>
77. Monteiro CA, Cannon G. The Impact of Transnational “Big Food” Companies on the South: A View from Brazil. *PLoS Med.* 2012;9(7):e1001252.
78. Taylor AL, Jacobson MF. Carbonating the World The Marketing and Health Impact of Sugar Drinks in Low- and Middle-income Countries [Internet]. Washington D.C.: Center for Science in the Public Interest; 2016. Available from: <https://cspinet.org/sites/default/files/attachment/carbonatingreport.pdf>
79. Ng SH, Kelly B, Se CH, Chinna K, Sameeha MJ, Krishnasamy S, et al. Obesogenic television food advertising to children in Malaysia: sociocultural variations. *Glob Health Action* [Internet]. 2014;7. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L603892243%0Ahttp://dx.doi.org/10.3402/gha.v7.25169>
80. 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.
81. IBGE. Tábuas Completas de Mortalidade por sexo e idade, para o Brasil, para o ano de 2017. Inst Bras Geogr e Estatística [Internet]. 2018; Available from: ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2017/tabua_de_mortalidade_2017_analise.pdf
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* [Internet]. 2016;103:519–33. Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/article/103/2/519/4662876>
83. Vukmirovic M. The effects of food advertising on food-related behaviours and perceptions in adults: A review. *Food Res Int.* 2015;75:13–9.
84. Tavares LF, Fonseca SC, Garcia Rosa ML, Yokoo EM. Relationship between ultra-processed foods and metabolic syndrome in adolescents from a Brazilian Family Doctor Program. *Public Health Nutr.* 2012;15(1):82–7.
85. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Resolução RDC 24 de junho de 2010 -Dispõe sobre a oferta, propaganda, publicidade, informação e outras práticas correlatas cujo objetivo seja a divulgação e a promoção comercial de alimentos considerados com quant. 2010;

86. Assessoria de Comunicação Social, Tribunal Regional Federal da 1.a Região. Anvisa não tem competência para regulamentar propaganda e publicidade comercial [Internet]. 2013 [cited 2019 May 26]. Available from: <https://www.cjf.jus.br/cjf/outras-noticias/2013/fevereiro/anvisa-nao-tem-competencia-para-regulamentar-propaganda-e-publicidade-comercial>
87. Trady JCS, Tonini LM, Oliveira EF de, Pestana AR. A Legitimidade da Resolução n. 163/2014 do Conanda Sobre a Publicidade Infantil. Fac Ensino Super em Linhares [Internet]. 2016; Available from: http://www.faceli.edu.br/admin/arquivos/arquivos_29_03_2016_110055/arquivos_01.pdf
88. Assessoria de Comunicação Social, Tribunal Regional Federal da 1.a Região. Anvisa não tem competência para regulamentar propaganda e publicidade comercial. 2013.
89. Lima MC, Ferreira ED de S, Tenório LMS. O direito coletivo da criança e do adolescente à proteção jurídica especial e à não-abusividade da publicidade promovida pela rede de consumo: A Resolução 163 CONANDA concretizando a proteção do direito. *Âmbito Jurídico* [Internet]. 2018;11(172). Available from: http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=20537&revista_caderno=12
90. Criança e Consumo. Bauducco é condenada por publicidade infantil na campanha “É Hora de Shrek” [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 22]. Available from: <http://criancaeconsumo.org.br/noticias/auducco-e-condenada-por-publicidade-infantil-na-campanha-e-hora-de-shrek/>
91. Criança e Consumo. Nova decisão do STJ ratifica que publicidade dirigida para criança é ilegal [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 22]. Available from: <http://criancaeconsumo.org.br/noticias/nova-decisao-do-stj-ratifica-que-publicidade-dirigida-para-crianca-e-ilegal/>
92. World Health Organization. Report of the Commission on “Ending Childhood Obesity”; 2016; Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/9789241510066_eng.pdf;jsessionid=B4079091704116D46F8BC25A2547505F?sequence=1
93. Canella DS, Levy RB, Martins APB, Claro RM, Moubarac JC, Baraldi LG, et al. Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). *PLoS One*. 2014;9(3):1–6.
94. Cauchi D, Reiff S, Knai C, Gauci C, Spiteri J. Television food advertising to children in Malta. *Health Promot Int*. 2017;32(3):419–29.
95. 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.
96. Veerman JL, Van Beeck EF, Barendregt JJ, MacKenbach JP. By how much would limiting TV food advertising reduce childhood obesity. *Eur J Public Health*. 2009;19(4):365–9.

97. Harris JL, Sarda V, Schwartz MB, Brownell KD. Redefining “child-directed advertising” to reduce unhealthy television food advertising. *Am J Prev Med* [Internet]. 2013;44(4):358–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2012.11.039>
98. Brasil. Pesquisa Brasileira De Midia 2015 [Internet]. Brasília: Secretaria de Comunicação Social. Secom; 2015. 1–156 p. Available from: <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2015.pdf>
99. Igumbor EU, Sanders D, Puoane TR, Tsolekile L, Schwarz C, Purdy C, et al. “Big Food,” the Consumer Food Environment, Health, and the Policy Response in South Africa. *PLoS Med* [Internet]. 2012;9(7):e1001253. Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1001253>
100. Giese H, König LM, Täut D, Ollila H, Băban A, Absetz P, et al. Exploring the association between television advertising of healthy and unhealthy foods, self-control, and food intake in three European countries. *Appl Psychol Heal Well-Being*. 2015;7(1):41–62.
101. Gomes F da silva, Castro IRR de, Monteiro CA. Publicidade de Alimentos no Brasil: Avanços e Desafios. *Cienc Cult* [Internet]. 2010;62(4):48–51. Available from: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000400015
102. Correa T, Fierro C, Reyes M, Dillman Carpentier FR, Taillie LS, Corvalan C. Responses to the Chilean law of food labeling and advertising: Exploring knowledge, perceptions and behaviors of mothers of young children. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019;16(1):1–10.

Table 1. Absolute and relative frequency of ads broadcast on three Brazilian TV channels according to the INFORMAS classification, by day (weekday vs. weekend day). April 2018 (n=7,991).

Advertisement type	n	Total		Weekday		Weekend day	
		%	CI 95%	%	CI 95%	%	CI 95%
Food-related advertisements	1156	14.16	13.37 - 14.99	13.78	12.84 - 14.78	15.53	14.30 - 16.84
Food or drink product - food company/brand	922	11.05	10.35 - 11.79	10.45	9.62 - 11.34	13.23	12.08 - 14.46
Food or drink company or brand (no retailer) without food or drink product	21	0.31	0.20 - 0.48	0.37	0.23 - 0.59	0.10	0.03 - 0.30
Food or drink retailer (supermarket or convenience store) with food or drink product	40	0.62	0.45 - 0.84	0.76	0.55 - 1.05	0.10	0.03 - 0.30
Food or drink retailer (supermarket or convenience store) without food or drink product	59	0.66	0.50 - 0.86	0.56	0.38 - 0.81	1.02	0.72 - 1.44
Food or drink retailer (restaurant or takeaway or fast food) with food or drink product	94	1.25	1.01 - 1.54	1.34	1.05 - 1.70	0.93	0.64 - 1.33
Food or drink retailer (restaurant or takeaway or fast food) without food or drink product	20	0.28	0.18 - 0.44	0.31	0.19 - 0.51	0.16	0.07 - 0.38
Non-food related advertisements	6835	85.84	85.01 - 86.63	86.22	85.22 - 87.16	84.47	83.16 - 85.70
Total	7991	100		100		100	

CI: confidence interval.

Table 2. Frequency of food or drink product ads according to the NOVA classification system. April 2018 (n=858).

Food product category	Total		
	n	%	CI 95%
<i>Unprocessed and minimally processed foods</i>	67	7.63	5.95 - 9.74
Coffee	26	2.84	1.88 - 4.27
Fresh meat	24	2.54	1.65 - 3.88
Fresh milk and milk products	8	0.87	0.41 - 1.84
Eggs	4	0.61	0.23 - 1.62
Roots and tubers	3	0.46	0.15 - 1.42
Bottled water	2	0.31	0.08 - 1.22
<i>Processed culinary ingredients</i>	7	0.98	0.46 - 2.09
Condiments	3	0.46	0.15 - 1.42
Sugar and sweeteners	3	0.37	0.11 - 1.22
Oils and fats	1	0.15	0.02 - 1.08
<i>Processed foods</i>	4	0.61	0.23 - 1.62
Cheeses	3	0.46	0.15 - 1.42
Salted, cured or smoked meats	1	0.15	0.02 - 1.08
<i>Ultra-processed food and drink products</i>	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.

Table 3. Frequency of food or drink product ads according to the NOVA classification system, by day (weekday vs. weekend days). April 2018 (n=858).

Food product category	Weekday		Weekend	
	%	CI 95%	%	CI 95%
<i>Unprocessed and minimally processed foods</i>	7.40	5.40 - 10.06	8.38	5.91 - 11.75
Coffee	2.60	1.51 - 4.43	3.63	2.11 - 6.17
Fresh meat	2.20	1.22 - 3.94	3.63	2.11 - 6.17
Fresh milk and milk products	0.80	0.30 - 2.12	1.12	0.42 - 2.95
Eggs	0.80	0.30 - 2.12	0.00	0.00 - 0.00
Roots and tubers	0.60	0.19 - 1.85	0.00	0.00 - 0.00
Bottled water	0.40	0.10 - 1.59	0.00	0.00 - 0.00
<i>Processed culinary ingredients</i>	1.20	0.54 - 2.65	0.28	0.04 - 1.97
Condiments	0.60	0.19 - 1.85	0.00	0.00 - 0.00
Sugar and sweeteners	0.40	0.10 - 1.59	0.28	0.04 - 1.97
Oils and fats	0.20	0.03 - 1.41	0.00	0.00 - 0.00
<i>Processed foods</i>	0.80	0.30 - 2.12	0.00	0.00 - 0.00
Cheeses	0.60	0.19 - 1.85	0.00	0.00 - 0.00
Salted, cured or smoked meats	0.20	0.03 - 1.41	0.00	0.00 - 0.00
<i>Ultra-processed food and drink products</i>	90.60	87.70 - 92.87	91.34	87.93 - 93.85
Soft drinks	29.20	25.37 - 33.35	27.93	23.51 - 32.83
Fast food meals	15.20	12.30 - 18.63	9.22	6.62 - 12.70
Alcoholic beverages	12.60	9.96 - 15.82	19.55	15.75 - 24.01
Nuggets and other ultra-processed meat products	10.40	8.00 - 13.41	8.66	6.15 - 12.07
Ice-cream, chocolate and candies	6.40	4.56 - 8.92	6.98	4.75 - 10.15
Other sweetened beverages	5.20	3.56 - 7.54	7.54	5.21 - 10.79
Pastries, cakes and cookies	4.60	3.07 - 6.84	3.91	2.32 - 6.51
Margarines	3.20	1.97 - 5.17	5.31	3.40 - 8.19
Sauces	2.00	1.08 - 3.68	1.40	0.58 - 3.32
Savory packaged snacks	1.20	0.54 - 2.65	0.56	0.14 - 2.22
Breakfast cereals	0.40	0.10 - 1.59	0.00	0.00 - 0.00
Ready-to-heat meals	0.20	0.03 - 1.41	0.28	0.04 - 1.97

CI: confidence interval.

Table 4. Frequency of food or drink product ads according to NOVA classification system by time of the day (morning, afternoon and evening). April 2018 (n=858).

Food product category	Morning		Afternoon		Evening	
	%	CI 95%	%	CI 95%	%	CI 95%
<i>Unprocessed and minimally processed foods</i>	15.44	10.75 - 21.67	3.64	2.13 - 6.14	6.71	4.32 - 10.28
Coffee	6.75	3.77 - 11.81	1.50	0.71 - 3.13	1.60	0.72 - 3.52
Fresh meat	3.51	1.66 - 7.26	1.07	0.37 - 3.05	3.58	1.94 - 6.52
Eggs	2.46	0.92 - 6.40	0.00	0.00 - 0.00	0.00	0.00 - 0.00
Bottled water	1.23	0.30 - 4.82	0.00	0.00 - 0.00	0.00	0.00 - 0.00
Roots and tubers	1.23	0.30 - 4.82	0.00	0.00 - 0.00	0.45	0.06 - 3.14
Fresh milk and milk products	0.26	0.04 - 1.88	1.07	0.37 - 3.05	1.09	0.33 - 3.54
<i>Processed culinary ingredients</i>	0.61	0.09 - 4.29	1.12	0.36 - 3.44	1.09	0.33 - 3.54
Sugar and sweeteners	0.61	0.09 - 4.29	0.00	0.00 - 0.00	0.64	0.14 - 2.82
Condiments	0.00	0.00 - 0.00	1.12	0.36 - 3.44	0.00	0.00 - 0.00
Oils and fats	0.00	0.00 - 0.00	0.00	0.00 - 0.00	0.45	0.06 - 3.14
<i>Processed foods</i>	0.00	0.00 - 0.00	0.00	0.00 - 0.00	1.79	0.67 - 4.69
Cheeses	0.00	0.00 - 0.00	0.00	0.00 - 0.00	1.34	0.43 - 4.10
Salted, cured or smoked meats	0.00	0.00 - 0.00	0.00	0.00 - 0.00	0.45	0.06 - 3.14
<i>Ultra-processed food and drink products</i>	83.95	77.64 - 88.73	95.24	92.36 - 97.07	90.42	86.24 - 93.42
Soft drinks	32.81	26.33 - 40.02	32.64	27.67 - 38.02	21.60	16.94 - 27.11
Fast food meals	17.19	12.26 - 23.57	16.10	12.38 - 20.68	8.56	5.61 - 12.86
Alcoholic beverages	8.33	5.45 - 12.54	11.66	8.62 - 15.60	21.60	16.94 - 27.11
Nuggets and other ultra-processed meat products	7.81	4.64 - 12.84	8.83	6.13 - 12.56	12.97	9.35 - 17.73
Other sweetened beverages	7.37	4.39 - 12.11	5.94	3.89 - 8.96	4.35	2.40 - 7.74
Pastries, cakes and cookies	4.47	2.25 - 8.70	5.46	3.38 - 8.71	3.19	1.64 - 6.13
Margarines	3.33	1.46 - 7.41	4.76	2.93 - 7.64	2.68	1.36 - 5.22
Ice-cream, chocolate and candies	2.63	1.11 - 6.13	6.63	4.35 - 9.99	9.27	6.26 - 13.50
Savory packaged snacks	0.00	0.00 - 0.00	0.70	0.20 - 2.37	2.24	0.93 - 5.28
Ready-to-heat meals	0.00	0.00 - 0.00	0.00	0.00 - 0.00	0.64	0.14 - 2.82
Sauces	0.00	0.00 - 0.00	2.51	1.25 - 4.99	2.43	1.07 - 5.43
Breakfast cereals	0.00	0.00 - 0.00	0.00	0.00 - 0.00	0.89	0.22 - 3.53

CI: confidence interval.