**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

ALINE YUKARI KURIHAYASHI

**Regulamentação da comercialização de alimentos no
ambiente escolar e consumo de ultraprocessados por
adolescentes brasileiros**

**SÃO PAULO
2020**

ALINE YUKARI KURIHAYASHI

**Regulamentação da comercialização de alimentos no
ambiente escolar e consumo de ultraprocessados por
adolescentes brasileiros**

Versão corrigida da tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Ciências.

Área de concentração: Enfermagem em Saúde Coletiva

Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Fujimori

VERSÃO CORRIGIDA A versão original encontra-se disponível na Biblioteca da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo.

**São Paulo
2020**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____ Data ____/____/____

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001

Catálogo-na-publicação (CIP)
Biblioteca Wanda de Aguiar Horta
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Kurihayashi, Aline Yukari

Regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar e consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros / Aline Yukari Kurihayashi. São Paulo, 2020.
153 p.

Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientador(a): Prof.^a Dr.^a Elizabeth Fujimori

Área de concentração: Enfermagem em Saúde Coletiva.

1. Saúde do adolescente. 2. Alimentação escolar. 3. Ambiente escolar.
4. Regulamentação de organismos de política. 5. Enfermagem em Saúde Pública. I. Título

Ficha catalográfica automatizada.
Bibliotecária responsável: Fabiana Gulin Longhi (CRB-8: 7257)

Nome: Aline Yukari Kurihayashi

Título: Regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar e consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGE) da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP) para obtenção do título de Doutora em Ciências.

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora

Orientador: Profa. Dra.

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Dedico à minha família

Agradecimentos

A gratidão ou o agradecimento é o ato de reconhecimento por um benefício recebido; em hebraico “todah” e do latim “gratia”, em um sentido mais amplo, pode ser explicada também como um reconhecimento abrangente pelas situações e dádivas que a vida proporcionou e ainda proporciona.

É um sentimento puro que vem do coração, e com toda a pureza desse sentimento e com toda a força da palavra, quero agradecer a todas as pessoas que participaram de minha trajetória durante esses anos. Por todo o carinho, solidariedade, conselhos, broncas, abraços, silêncio, compreensão, lágrimas e orações, a minha eterna gratidão.

A meus pais, Olga e Sérgio, meu porto seguro, por tudo que fizeram e fazem por mim, por todo o apoio, por serem mais do que avós quando estive ausente, por todos os carinhos nas pequenas atitudes e palavras de sabedoria e conforto. Vocês são meus exemplos de persistência e força; mesmo que eu tente, não vou conseguir expressar de maneira justa todo meu amor por vocês.

Às minhas filhas, Clara e Giulia, por terem me escolhido para ser a mamãe de vocês e terem me dado o privilégio de sentir o amor incondicional. A meu amor, Luis Felipe, por ter me apoiado e ter cuidado tão bem de nossas filhas quando estive ausente.

Às minhas queridas irmãs, por todo o apoio que me deram nessa jornada e por me ajudarem em tudo, amo muito vocês.

A todos meus familiares, por tudo que fizeram e fazem por mim sempre.

Minha querida amiga Claudia Nery Teixeira Palombo, não tenho palavras para agradecer por tudo que fez a fim de me ajudar nessa trajetória. Por todas as alegrias, tristezas, angústias e lágrimas, obrigada por fazer parte de minha vida.

A meus colegas de pós-graduação, Giovanna, Belarmina, Katherine, Marcos e Denise, por me acompanharem nesta reta final com o grupo de escrita.

À Aurea Tamami Minagawa Toriyama, por todos os ensinamentos e conselhos. Você é uma amiga muito querida.

Aos membros da banca: Prof^a Dr^a Cristine Gabriel, que foi minha inspiração para a realização desta pesquisa; Prof^{as} Dr^a Ana Luiza e Dr^a Luciane Simões Duarte, por todas as reflexões e os auxílios muito valiosos durante esses anos.

Aos funcionários da pós-graduação, por serem sempre tão gentis e atenciosos – em especial Edivan e Vanessa, por toda a preocupação e empatia.

Muito obrigada

Agradecimento especial

À Profª Drª Elizabeth Fujimori,

Agradeço o privilégio de ter sido sua aluna. Eu não teria chegado até aqui se não fosse por você.

Agradeço por todas as oportunidades durante a pós-graduação, por todos os ensinamentos e por me apoiar em todas as dificuldades pelas quais passei durante esses anos, sempre me tratando com respeito e igualdade.

Os aprendizados foram além do currículo acadêmico; para mim, você é uma inspiração e um grande exemplo.

Agradeço por toda a dedicação, compreensão, carinho e paciência em me orientar.

Obrigada por fazer parte da minha vida

Kurihayashi AY. Regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar e consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros. [Tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2020.

RESUMO

Introdução: O ambiente escolar constitui um celeiro para a promoção da educação alimentar e nutricional, porém o sobrepeso e a obesidade afetam mais de 50 milhões de meninas e 74 milhões de meninos em todo o mundo. Estudos apontam que, mesmo com a regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar, há comercialização de alimentos não saudáveis nas escolas e no entorno, o que pode contribuir para o aumento do excesso de peso nessa população. Constatase escassez no acompanhamento das políticas existentes, bem como na vigilância do cumprimento das regulamentações vigentes. Assim, justifica-se o delineamento do presente estudo. **Objetivos:** 1) Identificar e analisar os dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos em escolas, no nível de estados/capitais do Brasil. 2) Avaliar o consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes brasileiros e variáveis associadas, em especial a comercialização de alimentos no ambiente escolar 3) Avaliar a influência dos dispositivos legais na comercialização de alimentos em escolas e no consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros. **Métodos:** Para o primeiro objetivo, realizou-se análise documental de dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos no ambiente escolar. A coleta dos dados foi realizada em 2019, nos sites oficiais das Assembleias Legislativas dos estados brasileiros, respectivas capitais e Distrito Federal, via e-mail e/ou contato telefônico. Os documentos foram analisados por local, ano de publicação, tipo de regulamentação, âmbito de vigência (escolas públicas e/ou privadas), alimentos proibidos e alimentos permitidos. Para os demais objetivos, utilizouse dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), estudo transversal, de base escolar, realizado entre 2013 e 2014 em amostra complexa, representativa nos níveis nacional, regional e para as capitais brasileiras. Envolveu 1.251 escolas e cerca de 75 mil estudantes com idade de 12 a 17 anos. Adolescentes auto preencheram questionário sobre aspectos sociodemográficos, estilo de vida, saúde, morbidade familiar, consumo alimentar (recordatório de 24h) e tiveram as medidas antropométricas verificadas. Diretores/coordenadores das escolas responderam questionário sobre características do ambiente escolar e venda de alimentos ultraprocessados (doces, balas, pirulitos, chocolates e outros confeitos, biscoitos doces ou salgados, refrigerantes, salgados fritos/assados, sanduíches e pizzas). O consumo alimentar foi classificado em três grupos de processamento (minimamente processados, processados e ultraprocessados). O consumo de ultraprocessados em quilocalorias (kcal) e variáveis associadas foi analisada por regressão multinomial. A influência dos dispositivos legais na comercialização de alimentos e no consumo de ultraprocessados foi avaliado com teste qui-quadrado de Pearson e análise de variância. Utilizou-se o programa Stata 14.0® para análise dos dados de amostra complexa e nível de significância de 5%. O estudo foi aprovado por Comitês de Ética em Pesquisa e Secretarias Estaduais de Educação. **Resultados:** 1) Obteve-se dados de 96% das unidades federativas (25 estados/capitais e Distrito Federal). Encontrou-se 62 dispositivos legais: 60% vigentes, 11% revogados e 29% projetos de lei. Três quartos dos estados/capitais incluindo Distrito Federal possuíam regulamentação vigente (18/27): regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (100%), Nordeste (56%) e Norte (43%). A maioria dos dispositivos legais proíbe a comercialização de alimentos ultraprocessados e incentiva a venda de frutas e alimentos in natura, na rede pública e privada. 2) Um terço do total da energia diária consumida pelos adolescentes era proveniente de ultraprocessados, e 68% dessa energia foi consumida na escola e entorno. Comercialização de alimentos na escola associou-se com maior consumo de ultraprocessados por adolescentes das regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, de escolas públicas, que ofereciam alimentação escolar, de ambos os sexos, de todas as faixas etárias, que faziam ou não refeições com os pais e que não tinham sobrepeso/obesidade. Análise de regressão multinomial mostrou associação ao maior tercil de consumo de ultraprocessados: residir em qualquer região do país, comparada ao Norte, estudar em escolas privadas, ter comercialização de alimentos na escola e ter mais idade. Almoçar/jantar com os pais e ter sobrepeso/obesidade comportaram-se como fatores de proteção. 3) Dispositivos legais vigentes em 2013 (n=25) cobriam 59% dos estados/capitais brasileiros. Classificou-se como restritiva, 68% dessas legislações, cuja cobertura abrangia 45% das escolas privadas e 32% das públicas. A comercialização de ultraprocessados foi menor nas escolas públicas sob legislação restritiva, porém essa legislação não influenciou a presença de vendedores no entorno das escolas. Não se observou diferença no consumo de ultraprocessados por adolescentes de escolas localizadas em estados/capitais cobertos por legislações restritivas, exceto na região Sul. **Considerações Finais:** A comercialização de alimentos nas escolas associou-se ao maior consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros e a vigência de regulamentação restritiva reduziu a comercialização desses alimentos nas escolas públicas, indicando que os dispositivos legais podem contribuir para a mudança do ambiente alimentar. Os resultados preenchem uma lacuna de conhecimento referente à avaliação de políticas implementadas para a melhoria da alimentação nas escolas. Espera-se que sejam úteis para monitorar sua implementação e tornar as políticas mais efetivas.

Descritores: Adolescente. Saúde do adolescente. Alimentação escolar. Estado nutricional. Ambiente escolar. Regulamentação de organismos de política. Enfermagem em Saúde Pública.

Kurihayashi AY. Regulation of competitive foods in the school environment and consumption of ultra-processed foods by Brazilian adolescents. [Thesis]. São Paulo: School of Nursing, University of São Paulo; 2020.

ABSTRACT

Introduction: School environment consists in several possibilities for the promotion of food and nutritional education, however, overweight and obesity affect more than 50 million girls and 74 million boys worldwide. Studies show that, even with the regulation of competitive foods in the school environment, there is commercialization of unhealthy food in schools and surroundings that can contribute to increase overweight in this population. There are few studies monitoring policies, as well as monitoring compliance with current regulations. Thus, it is justified the design of this study. **Objectives:** 1) To identify and to analyse the presence of regulation for competitive foods in schools in Brazilian states and in Brazilian capitals. 2) To evaluate the consumption of ultra-processed foods by adolescents and associate factors, especially in competitive foods. 3) To identify influence of regulations in competitive foods in schools and consumption of ultra-processed foods by adolescents and evaluate influence between the presence of competitive foods and the consumption of ultra-processed foods by adolescents. **Methods:** For the first objective was carried out a documentary analysis of legal provisions that regulate competitive foods venue outside the school environment. The data were collected in 2019, from official websites of each state, respective capitals, and the Federal District, via e-mail, and/or telephone contact. The documents were analysed according to place, year of institution, type of regulation, scope (public and/or private schools), prohibited foods and permitted foods. For the other objectives, data from the "Cardiovascular risk study in adolescents" (ERICA) was used. A cross sectional study, scholar base, carried out between 2013-2014 in a complex sample, representative in national, regional levels and for Brazilian capitals. The sample involved 1.251 schools and about 75 thousand students aged 12 to 17. Adolescents fill self-completed forms about sociodemographic aspects, lifestyle, health, familiar morbidity, food consumption (24h recall) and anthropometric measures were verified. School principals answered questionnaires about the characteristics of the school environment and the sale of ultra-processed foods (sweets, candies, lollipops, chocolates and other confectionery, cookies, soft drinks, fried/baked snacks, sandwiches and pizzas). The dietary assessment was classified in three groups of processing (minimally processed, processed, and ultra-processed). The consumption of ultra-processed foods in kilocalories (kcal) and associated variables were analysed using multinomial regression. Pearson's chi-square test for categorical variables and analysis of variance for continuous variables were used to analyse the influence of legal provisions on food commercialization and ultra-processed food consumption. Data analysis of complex sample was processed using the Stata 14.0® Software and adopted 5% of significance. The study was approved by Research Ethics Committees and State Education Departments. **Results:** 1) Data from 96% of the federative units (25 states and the Federal District) was obtained. 62 legal provisions were found: 60% in force, 11% revoked and 29% bills. Three quarters of the Brazilian states had regulations in force (18/27): states in the South, Southeast and Midwest regions (100%), Northeast (56%) and North (43%). Most of the legal provisions prohibit the sale of ultra-processed foods and encourage the sale of fruits and fresh foods in the public and private network. 2) One third of the total energy consumed by adolescents came from ultra-processed foods, and 68% of the energy (kcal) was consumed in school and around school. Competitive foods at school was associated with higher consumption of ultra-processed foods by adolescents in the Northeast, Southeast and Midwest regions; of public schools, of those school's meals, of both sexes, of all age groups, whether or not they ate with their parents and among those without overweight/obesity. Multiple multinomial regression analysis showed an association with the highest tercile of consumption of ultra-processed foods: belong to any region of the country, compared to the North; study in private schools; presence of competitive foods at school and older adolescents. Having lunch/dinner with parents and overweight/obese were protective factors. 3) Legal provision in 2013 was identified (n=25), covering 59% of Brazilian states/capitals. 68% of legal provision was classified as restrictive, whose include 45% of private schools and 32% of public schools. Competitive ultra-processed foods was less frequent in public schools covered by restrictive legal provisions, but this legislation did not influence the presence of street vendors around schools. There was no difference in the consumption of ultra-processed foods by adolescents from schools located in states/capitals covered by restrictive legislation, except in the South region. **Conclusion:** Competitive foods in schools, was associated with the major ultra-processed food consumption by Brazilian adolescents and presence of restrictive legal provision reduced the presence of competitive ultra-processed foods in public schools, showing what legal devices can contribute to change the food environment in schools. The results contribute to fulfil a gap of knowledge relative to policy evaluation for the improvement of school feeding. These results are expected to be useful in monitoring the implementation of the policies and to become them more effective.

Descriptors: Adolescent. Adolescent health. School feeding. Nutritional status. School environment. Regulations for policy organizations. Public Health Nursing.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Classificação dos alimentos de acordo com o processamento	20
Quadro 2	Legislações brasileiras sobre a regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar apresentadas em publicações de 2007 e 2012.	33
Quadro 3	Classificação dos dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos em ambientes escolares.	45
Quadro 4	Variáveis do questionário do adolescente. Estudos de riscos cardiovasculares em adolescentes. Brasil, 2013-2014.	47
Quadro 5	Variáveis do questionário das escolas que foram utilizadas no presente estudo. Erica, 2013-2014.	49

Manuscrito 1 - Comercialização de alimentos em escolas: análise do processo de regulamentação no Brasil

Quadro 1	Dispositivos legais sobre comercialização de alimentos e bebidas em escolas da Região Sul (Estado/Capital), ano de publicação e descrição.	59
Quadro 2	Dispositivos legais sobre a comercialização de alimentos e bebidas em escolas da Região Sudeste (Estado/Capital), ano de publicação e descrição.	60
Quadro 3	Dispositivos legais sobre comercialização de alimentos e bebidas em escolas da Região Centro-Oeste (Estado/Capital), ano de publicação e descrição.	62
Quadro 4	Dispositivos legais sobre regulamentação de alimentos e bebidas em escolas da Região Nordeste (Estado/Capital), ano de publicação e descrição.	64
Quadro 5	Dispositivos legais sobre comercialização de alimentos e bebidas em escolas da Região Norte (Estado/Capital), ano de publicação e descrição.	65

Manuscrito 3 - Influência dos dispositivos legais na comercialização de alimentos nas escolas e no consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros

Quadro 1	Classificação dos dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos em ambientes escolares.	95
Quadro 2	Dispositivos legais sobre comercialização de alimentos e bebidas em escolas de acordo com as Regiões Brasileiras (Estado/Capital), ano de publicação e classificação de restrição.	113

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	13
1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETO DE ESTUDO E QUESTÕES DE PESQUISA	36
3 HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO.....	38
4 OBJETIVOS.....	40
5 MÉTODO.....	42
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
Manuscrito 1	53
Manuscrito 2	54
Manuscrito 3	55
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
9 ANEXOS.....	81
Anexos 1: Questionário dos adolescentes.....	81
Anexo 2: Questionário sobre os aspectos do ambiente escolar	87
Anexo 3: Termo de consentimento Live e esclarecido – coleta de legislações	93
Anexo 4: Aprovação do Comitê de Ética	94

APRESENTAÇÃO

Graduada em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP) em 2009, sempre me interessei por pesquisa. Participei de estágios em diferentes áreas e levava a pesquisa para minhas atividades, mesmo não sendo esse o foco principal do estágio.

Em busca de amadurecer meu lado profissional, fui para o mercado de trabalho como nutricionista do projeto do governo do estado de São Paulo “Vivaleite”. Nesse projeto, me inseri em uma equipe que fazia visitas a vários pontos de distribuição e entrevistas com os beneficiários. Aplicávamos um questionário que avaliava alguns parâmetros de saúde, e um dos resultados revelou que a maior parte da população não consumia água tratada, o que nos motivou a fazer um trabalho de orientação à população sobre o uso do hipoclorito de sódio.

Infelizmente, com as mudanças de governo e a transferência do projeto para outra secretaria, esses trabalhos com a população não puderam continuar. Porém, como o ambiente era favorável à pesquisa, aproveitei essa oportunidade para desenvolver um projeto e ingressar no curso de mestrado na FSP/USP, sob orientação da Profa. Dr^a. Ligia Araújo Martini. O estudo intitulado “Avaliação das concentrações séricas de vitaminas A e D em crianças participantes de programa estadual de distribuição de leite fortificado” levou-me ao conhecimento do trabalho desenvolvido pela Profa. Dr^a. Elizabeth Fujimori, do Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva da Escola de Enfermagem da USP, e convidei-a para compor minha banca de defesa da dissertação.

A partir desse contato, interessei-me em participar de seu grupo de pesquisa na Escola de Enfermagem: Núcleo de Estudos Epidemiológicos na Perspectiva da Enfermagem na Saúde Coletiva (NEPESC).

Envolvida com o grupo de estudos, em 2013 integrei o projeto “Efeito do aconselhamento nutricional em AIDPI sobre práticas alimentares, estado de nutrição e desenvolvimento infantil”, participando da coleta de dados no município de Itupeva, bem como na digitação e na organização do banco de dados. Também tive a oportunidade de participar como coautora de artigos científicos e colaborar na orientação de alunas de iniciação científica ligadas ao projeto.

Em 2014, fui convidada a participar do projeto “Estudo de riscos cardiovasculares em adolescentes” (ERICA), coordenado no estado de São Paulo pela profa. dra. Elizabeth Fujimori e pela Profa. Dr^a. Ana Luiza Vilela Borges. Fui contemplada com uma bolsa de pesquisador

CNPq e atuei como supervisora de campo. Com o envolvimento na pesquisa e como mãe inconformada com a qualidade da alimentação comercializada nas escolas que visitei, fui motivada para o desenvolvimento de minha tese de doutorado, iniciada em 2016.

A tese está estruturada em uma introdução com um panorama geral sobre os adolescentes e fatores associados ao consumo de ultraprocessados, além de uma revisão da literatura sobre a avaliação do processo de regulamentação. Na sequência, apresentam-se os objetivos da tese e os procedimentos metodológicos. Os resultados e a discussão são apresentados na forma de manuscritos que respondem aos objetivos: Manuscrito 1: Comercialização de alimentos em escolas: análise do processo de regulamentação no Brasil; Manuscrito 2: Consumo de ultraprocessados associa-se à comercialização de alimentos na escola; Manuscrito 3: Influência dos dispositivos legais na comercialização de alimentos nas escolas e no consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros. Por fim, as considerações finais articulam todos os resultados obtidos.

1 INTRODUÇÃO

A literatura aponta consistentemente que o ambiente escolar é um dos influenciadores dos hábitos alimentares e, portanto, local estratégico ao desenvolvimento de ações de educação alimentar e nutricional para a promoção da saúde (Fox et al., 2009; Mancuso et al., 2013; Ramos et al., 2013; Jørgensen et al., 2015; Pitt Barnes et al., 2017).

Programas de intervenção que aumentam a disponibilidade e variedade de frutas, verduras e legumes e reduzem a disponibilidade de alimentos ultraprocessados nas escolas têm se mostrado efetivos, principalmente quando trabalhados de maneira contínua (Haerens et al., 2007; Schmitz et al., 2008; Siega-Riz et al., 2011; Turnin et al., 2016; Scherr et al., 2017).

Desde meados da década de 1990, estudos mostram que a comercialização de alimentos não saudáveis nas escolas é um dos fatores que mais influenciam o consumo desses alimentos pelos adolescentes (Mozaffarian et al., 2016; Micha et al., 2018; McIsaac et al., 2019).

Com vistas a orientar os países no combate às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), desde a década de 2000, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem estabelecido parâmetros para um consumo alimentar saudável, com destaque para a importância da implementação de políticas direcionadas à mudança no ambiente alimentar, inclusive políticas específicas para as escolas (WHO, 2003, 2008). Em 2013, a OMS reiterou as recomendações, com plano de ação para prevenção das DCNT no período 2013-2020 e em 2019 promoveu um encontro que visou acelerar o processo de desenvolvimento sustentável, com foco nas DCNT e saúde mental (WHO, 2013, 2020).

Seguindo as orientações da OMS, países, principalmente de alta renda, iniciaram o processo de regulamentação, direcionando a atenção para a comercialização de alimentos dentro das escolas. Apesar de mostrarem, inicialmente, um resultado positivo na aderência das escolas, muitos locais ainda se revelavam resistentes à implementação das legislações por temerem um prejuízo financeiro para as escolas (Mâsse et al., 2007).

Com o avanço do processo regulatório, a preocupação dos estudos foi a ampliação do comércio no entorno das escolas e sua implicação para o consumo dos adolescentes nos países de alta renda (Story et al., 2008; French et al., 2010; Losasso et al., 2015).

Revisão sistemática que avaliou a eficácia das políticas de alimentação e nutrição na melhoria do ambiente alimentar nas escolas, na ingestão alimentar dos alunos e na redução do sobrepeso e da obesidade constatou que o consumo de alimentos não saudáveis aumentava

também nos países de média e baixa renda, mostrando a necessidade de acompanhar a evolução desse consumo e dar continuidade à avaliação das políticas de alimentação escolar (Jaime e Lock, 2009).

No Brasil, apesar de o processo regulatório ter se iniciado em 2001, a literatura sobre implementação e acompanhamento das políticas existentes é escassa e aponta falta de fiscalização para avaliar o cumprimento da legislação vigente (Jaime e Lock, 2009; Gabriel et al., 2011; 2012; Azeredo et al., 2020). Ademais, ainda não se conhece a situação dessa regulamentação nas escolas brasileiras e se há associação dessa regulamentação com o consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes.

Considerando que a adolescência apresenta maior vulnerabilidade para a estruturação de comportamentos relacionados à saúde, o estabelecimento de uma alimentação saudável pode representar um desafio dentre os aspectos comportamentais, considerando-se a exposição a diversos fatores ambientais que não contribuem para uma nutrição adequada (WHO, 2003, 2017).

Como o ambiente escolar constitui um celeiro para a promoção da alimentação saudável e combate ao sobrepeso e à obesidade que afetam mais de 50 milhões de meninas e 74 milhões de meninos em todo o mundo (NCD, 2017), faz-se necessária a avaliação da comercialização de alimentos no ambiente escolar. Dessa forma, justifica-se o delineamento do presente estudo, que tem como objeto, a regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar e seu efeito na comercialização e no consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes brasileiros.

Adolescentes

A população de adolescentes representa, hoje, 1,2 bilhões de pessoas em todo o mundo (WHO, 2016).

O termo “adolescente” foi definido pela OMS em 1986, o que incluiu pessoas com idade entre 10 e 19 anos. No Brasil, além da definição da OMS, também se considera o grupo de jovens com idade entre 10 e 24 anos (Brasil, 2010a).

A adolescência é conhecida como uma fase de transição entre a infância e a vida adulta, na qual ocorrem várias mudanças fisiológicas, como a maturação sexual e um acelerado crescimento físico e mudanças neurológicas (WHO, 2016).

É uma fase marcada por diversas transformações sociais e emocionais, além de um desenvolvimento da identidade, com um estímulo constante e uma grande disposição para

correr riscos decorrentes da busca de novas sensações e experiências, sendo fortemente influenciadas pelo grupo de pares (Sawyer et al., 2012).

Como os hábitos e comportamentos encontram-se em processo de formação, há uma preocupação com o surgimento de alguns comportamentos que podem expor os jovens a uma série de riscos para a saúde com relação à manifestação de DCNT (Sawyer et al., 2012; WHO, 2014; Patton et al., 2016).

No entanto, é o momento ideal para direcioná-los a programas de promoção à saúde, para auxiliar no processo de estabelecimento de responsabilidade por seus hábitos relacionados à saúde em geral, aproveitando a fase de formação de comportamentos (WHO, 2005).

Esclarecer o adolescente sobre sua responsabilidade com a própria saúde e repercussões futuras é um modo de auxiliá-lo a desenvolver hábitos de saúde que contribuam para evitar o surgimento de DCNT. Para isso, ter clareza sobre os determinantes que afetam e moldam os comportamentos relacionados à saúde nessa fase, como os contextos social e econômico, pode auxiliar no direcionamento de intervenções mais eficazes (WHO, 2005, 2017).

A nutrição é um dos aspectos do comportamento de saúde e, a depender da forma como se molda, pode ter uma contribuição tanto positiva como negativa no desenvolvimento de DCNT. Dessa forma, a fase adolescente pode ser um grande desafio, levando-se em consideração a exposição aos diversos fatores que não contribuem para uma nutrição adequada (WHO, 2003, 2017).

Entre esses cenários, o rápido crescimento das prevalências de sobrepeso e obesidade se mantém em destaque, sendo alvo de várias pesquisas e políticas públicas (Freitas et al., 2014; Hawkes et al., 2015; Kelly et al., 2015; Swinburn et al., 2015). Entre os fatores que são abordados, está o ambiente obesogênico, mostrando o ambiente com um influenciador dos comportamentos alimentares e nos níveis de atividade física (Fisberg et al., 2016, 2019; Townshend e Lake, 2017).

As mudanças no ambiente escolar com relação à alimentação também são apontadas como uma das alternativas na redução do sobrepeso e da obesidade (Fisberg et al., 2016, 2019; Townshend e Lake, 2017).

Consumo de ultraprocessados

No presente estudo, os alimentos foram classificados adotando-se os critérios da NOVA classificação dos alimentos, que leva em consideração o grau de processamento dos alimentos (quadro 1) (Monteiro e Levy, 2010; Monteiro et al., 2012, 2016, 2019).

Quadro 1. Classificação dos alimentos de acordo com o processamento

Tipo de Processamento	Descrição
Minimamente Processados	Alimentos obtidos diretamente de plantas ou de animais sem sofrerem qualquer alteração após deixarem a natureza ou que foram submetidos a processos de limpeza, remoção de partes não comestíveis ou indesejáveis, fracionamento, moagem, secagem, fermentação, pasteurização, refrigeração, congelamento e processos similares sem adição de sal, açúcar, óleos, gorduras ou outras substâncias.
Processados	São fabricados pela indústria adicionando-se sal, açúcar e óleos para aumentar sua durabilidade ou torná-los mais palatáveis. São reconhecidos como versões dos alimentos originais.
Ultraprocessados	São formulações industriais feitas inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos (óleos, gorduras, açúcar, amido, proteínas), derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizadas em laboratório (corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e vários tipos de aditivos usados para dotar os produtos de propriedades sensoriais atraentes).

Fonte: Adaptado de Monteiro e Levy, 2010; Brasil, 2014

A definição proposta pela “NOVA classificação dos alimentos”, proporcionou a realização de estudos que relacionaram o crescente consumo de alimentos ultraprocessados (Louzada et al., 2015b; Baraldi, 2017) e seu relacionamento com a prevalência de sobrepeso e obesidade (French et al., 2010; Louzada et al., 2015a; Ferreira et al., 2017).

A preocupação com a qualidade do consumo alimentar visando a redução das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) faz parte das recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), desde 2003, quando estabeleceu parâmetros para o consumo de alguns nutrientes – dentre eles gorduras totais, saturadas, colesterol, açúcar livre e sódio – e quantidades mínimas para o consumo de alimentos protetores para as DCNT – frutas, verduras e legumes e fibras totais. Adicionalmente, o documento destaca algumas recomendações específicas para cada fase da vida, para as crianças e os adolescentes, por exemplo, a recomendação inclui evitar o consumo de alimentos não saudáveis, com alto valor energético e pobres em nutrientes, como *fast foods*, salgadinhos/lanches de pacote e bebidas açucaradas, para a prevenção da obesidade (WHO, 2003).

De fato, vários estudos mostram um aumento alarmante no consumo de bebidas açucaradas e alimentos com alta densidade energética, com quantidades elevadas de açúcar, gordura e sódio entre os adolescentes nos últimos anos (Miller et al., 2016; Welker et al., 2016; Popkin et al., 2017).

Assim, dentro do grupo das DCNT, o sobrepeso e a obesidade, representam um importante problema de saúde pública por conta da associação com vários problemas de saúde, destacando-se condições clínicas como síndrome metabólica, dislipidemia, aterosclerose,

diabetes tipo 2, hipertensão, doenças coronarianas, asma, maior risco de câncer e depressão (Halpern et al., 2010; Park et al., 2012; Weiss et al., 2013; Quek et al., 2017).

Além disso, há evidências de que o sobrepeso e a obesidade na infância e na adolescência se mantêm na vida adulta (Guo et al., 2002; Singh et al., 2008; Kelsey et al., 2014; Callo et al., 2016), aumentando, a longo prazo, o risco de complicações cardiovasculares, metabólicas, respiratórias – inclusive ortopédicas, psiquiátricas e câncer (Park et al., 2013; Kelsey et al., 2014).

Estudos de seguimento mostraram que, para crianças com sobrepeso e obesidade após os 5 anos de idade, os custos com medicamentos e cuidados médicos eram muito maiores do que para crianças e adolescentes com o peso adequado, sendo esse custo muito maior que os gastos com programas de prevenção ao sobrepeso e à obesidade (John et al., 2012; Gortmaker et al., 2015; Sonntag et al., 2016).

Esse quadro é muito preocupante, considerando a elevação substancial na prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes, que, mesmo nos países de baixa e média renda, aumentou de 8% para 13% no período de 1980 a 2013 (Ng et al., 2014). A estimativa é de que, em 2016, havia 50 milhões de meninas e 74 milhões de meninos obesos em todo o mundo (NCD, 2017).

Dessa forma, o consumo de alimentos altamente calóricos tem sido um dos principais fatores relacionados ao aumento do sobrepeso e obesidade, devido a ampla disponibilidade e acesso a esses produtos, que também está associado ao maior tempo de exposição das crianças e adolescentes a telas e, conseqüentemente, à inatividade física e a propagandas de alimentos, além das influências familiar e social (Fox et al., 2009; Borges et al., 2012; Millar et al., 2014; Kleinert e Horton, 2015; Smith et al., 2015; Aceves-Martins et al., 2016).

Nesse sentido, as indústrias e o comércio têm sido apontados como grandes incentivadores dessa prática, com o desenvolvimento de sabores, imagens e técnicas de persuasão capazes de estimular o consumo de açúcar, sal e gordura (Sawaya e Filgueiras, 2013).

Fatores associados ao consumo alimentar de adolescentes

A avaliação do consumo alimentar de adolescentes, desde meados da década de 1990, tem verificado um baixo consumo de frutas, verduras e legumes. Os estudos naquele momento tinham foco na avaliação da adequação da alimentação com relação à quantidade de nutrientes necessária para o dia, mas os pesquisadores sentiram necessidade de entender os fatores

associados a essa inadequação do consumo. Então, começaram a relacionar o baixo consumo de frutas, verduras e legumes com as características comportamentais dos adolescentes (Neumark-Sztainer et al., 1996, 1998).

Com o avanço dos estudos, verificou-se que o consumo alimentar estava além dos fatores comportamentais; fatores socioeconômicos, a influência dos pais e a alimentação servida na escola foram relacionados com a qualidade do consumo alimentar dos adolescentes (Pérez-Rodrigo e Aranceta, 2001; Serra-Majem et al., 2002; Story et al., 2002).

Mary Story, em 1999, mostrou que, além das alterações na alimentação oferecida pela escola, seriam necessárias modificações em outras vertentes do ambiente alimentar escolar, incluindo a comercialização de alimentos, por conta do amplo consumo de produtos industrializados que são adquiridos dentro das escolas (Story, 1999).

Dessa forma, Story classificou os aspectos que influenciam as escolhas alimentares dos adolescentes em fatores ambientais e individuais. Os fatores ambientais foram divididos em três contextos: o nível macroambiental, que desempenha um papel mais distal e indireto e está relacionado aos setores de agricultura, economia, governo e indústria, levando em consideração o marketing de alimentos, políticas de regulamentação de alimentos, produção de alimentos e sistemas de distribuição, políticas agrícolas e de preços; ambiente físico, que é influenciado pelo nível macroambiental e leva em consideração o local onde as pessoas comem ou adquirem o alimento (escolas, locais de trabalho, restaurantes, supermercados); e ambiente social, ou network, que engloba a família, amigos e os pares (Story, 1999; Story et al., 2008).

Entre os fatores individuais, considerados fatores proximais, estão as atitudes e as preferências alimentares, o conhecimento, o estilo de vida, os fatores sociodemográficos e biológicos (Story, 1999; Story et al., 2002, 2008).

Assim, com o avanço das DCNT e sua associação com a alimentação e alimentos altamente energéticos, pesquisadores que avaliam o consumo alimentar identificaram, no comportamento dos adolescentes, que alguns grupos de alimentos se relacionavam mais com o aumento da quantidade de calorias totais. Os estudos de acompanhamento detectaram um aumento alarmante no consumo de bebidas açucaradas e alimentos com alta densidade energética, com quantidades elevadas de açúcar, gordura e sódio entre os adolescentes (Miller et al., 2016; Popkin et al., 2017; Welker et al., 2016).

Essa tendência do aumento de consumo de produtos açucarados, que antes estava concentrada apenas em países de alta renda, começou a ser observada de maneira global, principalmente na América do Norte, na Ásia e na América Latina (Miller et al., 2016; Popkin et al., 2017; Watts et al., 2018).

Dessa forma, os estudos apontam os fatores ambientais, como a disponibilidade de venda de alimentos não saudáveis nas escolas e no comércio no entorno, como grandes influenciadores desse consumo (Miller et al., 2016; Popkin et al., 2017; Watts et al., 2018).

Com relação ao ambiente social, os estudos apontam a influência familiar e dos pares nos hábitos alimentares. A presença dos pais no preparo das refeições e as refeições em família proporcionam um maior prazer em realizá-las, trazendo um bem-estar emocional tanto para os pais quanto para as crianças e os adolescentes. Dessa forma, as refeições viram momentos mais calmos e a relação com o alimento se torna diferente, o que reduz a alimentação emocional e, consequentemente, desordens alimentares (Hammons e Fiese, 2011; Verhage et al., 2018).

Além disso, a presença dos pais nas refeições com uma maior frequência promove uma ingestão rica em nutrientes, derivados de um maior consumo de frutas e vegetais e um menor consumo de alimentos ultraprocessados (Azeredo et al., 2015; Utter et al., 2018; Verhage et al., 2018).

Com relação aos pares, verifica-se uma grande influência no hábito alimentar, pois existe uma questão de formação de identidade e pertencimento social muito forte, e a influência dos pares pode ir a favor ou contra a alimentação saudável, a depender da opinião do grupo a que o adolescente pertence (Silva et al., 2018).

Assim, referir gostar de frutas, verduras e legumes, ou mesmo gostar da alimentação fornecida pela escola, pode ser considerado inadequado pelos colegas e vergonhoso para o adolescente (Silva et al., 2018; Ragelienė e Grønhoj, 2020).

A importância de comer com companhia e a influência desse hábito foram inseridas como uma das recomendações do novo Guia Alimentar da População Brasileira: “Comer com regularidade e atenção, em ambientes apropriados e, sempre que possível, com companhia”, destacando a importância de ter refeições tranquilas e em companhia para fortalecer os laços em família e construir hábitos alimentares mais saudáveis, trazendo uma discussão dos obstáculos que podem dificultar a adoção das recomendações, bem como das orientações de como proceder (Brasil, 2014).

Ações com vistas a melhorar a qualidade da alimentação, quando realizadas de maneira contínua, têm demonstrado uma melhora no consumo alimentar (Hawkes et al., 2015; Elsbernd et al., 2016).

Dessa forma, o ambiente escolar se torna um local estratégico ao desenvolvimento de ações para a promoção da saúde e para a educação alimentar e nutricional, visando à prevenção do sobrepeso e da obesidade (Fox et al., 2009; Mancuso et al., 2013; Ramos et al., 2013; Jørgensen et al., 2015; Pitt Barnes et al., 2017).

Programas de intervenção com aumento da disponibilidade e da variedade de frutas, verduras e legumes e redução da disponibilidade de alimentos não saudáveis nas escolas têm se mostrado efetivos, principalmente quando trabalhados de maneira contínua (Haerens et al., 2007; Schmitz et al., 2008; Siega-Riz et al., 2011; Ramos et al., 2013; Turnin et al., 2016; Scherr et al., 2017).

Estudos de intervenção envolvendo educação alimentar e nutricional na escola como parte do currículo escolar, combinados com mudanças na alimentação servida na escola, resultam em uma redução da ingestão de alimentos não saudáveis (Verstraeten e Roberfroid, 2012).

Comercialização de alimentos no ambiente escolar

O ambiente escolar é considerado um dos principais elementos do ambiente social da criança e do adolescente, definido por um conjunto de espaços em que ocorre interação com o ambiente, contribuindo para a formação da identidade pessoal, de aptidões e de competências individuais (Elali, 2003).

Desde o início da década de 2000, autores discutem a influência da qualidade da alimentação comercializada nas cantinas com o sobrepeso e a obesidade (Story, 1999; Story et al., 2006). Dessa forma, estudos têm mostrado que a comercialização de alimentos não saudáveis nas escolas associa-se com um maior consumo deles por adolescentes (Mozaffarian et al., 2016; Micha et al., 2018; McIsaac et al., 2019).

A disponibilidade de máquinas de autosserviço que vendiam alimentos pobres em nutrientes e com grandes quantidades de energia, gordura, sódio e açúcar dentro ou perto do refeitório das escolas era responsável por cerca de 20% das calorias consumidas pelos adolescentes durante o período escolar nos Estados Unidos (Fox et al., 2009).

No Brasil, o consumo regular de alimentos açucarados e fritos também vem crescendo, concomitantemente com a queda do consumo de frutas, verduras e legumes, sendo esse comportamento cada vez mais recorrente também entre adolescentes (Martins et al., 2013; Azeredo et al., 2016; Ferreira et al., 2017).

Assim, autores enfatizam que a redução na disponibilidade de venda de produtos não saudáveis com a educação alimentar e nutricional pode ser uma das estratégias para a melhoria da qualidade dos alimentos consumidos nas escolas (Mâsse et al., 2007; Cullen e Watson, 2009; Snelling e Kennard, 2009; Cradock et al., 2011; Han-Markey et al., 2012; Taber et al., 2012b; Terry-McElrath et al., 2012; Hood et al., 2013).

Os estudos de revisão com intervenções mostram que as mudanças no ambiente alimentar, a longo prazo, podem reduzir as taxas de crescimento do sobrepeso e da obesidade, apesar de mostrarem resultados controversos (Riis et al., 2012; Chriqui et al., 2014; Welker et al., 2016).

Terry-McElrath et al. (2012), ao avaliarem a disponibilidade de bebidas nas escolas americanas, mostraram que houve uma redução na disponibilidade de refrigerantes durante os três anos de acompanhamento, porém essa redução não foi observada para outras bebidas açucaradas.

A experiência de mudanças no ambiente escolar, com a inserção de produtos mais saudáveis em máquinas de autosserviço e horário de funcionamento diferenciado com o desligamento das máquinas durante o período em que as refeições eram servidas, resultou em redução na venda de refrigerantes, biscoitos e chocolates (Han-Markey et al., 2012).

Essas ações mostram a importância da implementação de ações incentivadas pela OMS (2013), que defende a implementação de políticas e programas nas escolas para a adoção de alimentação saudável e atividade física diária no combate às DCNT (WHO, 2013).

A estrutura para a implementação das políticas nas escolas propõe que as refeições servidas tenham um padrão baseado em diretrizes alimentares regionais ou nacionais, incluindo orientações sobre a qualidade de alimentos preparados em relação à quantidade de sal, gorduras e açúcar, oferta de frutas, verduras e legumes, segurança alimentar e boas práticas no preparo das refeições (WHO, 2008, 2013, 2020).

O documento sugere, ainda, que as políticas, além de adequarem a qualidade da alimentação servida, também levem em consideração a educação, com a inclusão do tema de alimentação saudável no currículo escolar, a adequação da qualidade da alimentação comercializada nas escolas com a limitação de disponibilidade de alimentos calóricos e pobres em nutrientes e a exclusão de máquinas de venda automática com alimentos não saudáveis (WHO, 2008, 2013, 2020).

Regulamentação de alimentos no ambiente escolar

O termo *regulamentação* vem da ação de regulamentar ou, de acordo com o dicionário Aurélio: “estabelecer um regulamento ou norma em; fazer regulamento a”.

Os regulamentos, de uma forma mais ampla, são regras ou orientações com a finalidade de estruturar ou organizar a prática de uma atividade ou fixar padrões de conduta. No âmbito

das leis, os regulamentos são atos normativos do poder Executivo, que têm como objetivo especificar uma lei (Messa, 2010; Di Pietro, 2011; Mello, 2016).

A lei é a norma jurídica de caráter geral, abstrato, permanente, de cunho obrigatório a todos. Por ser dotada de maneira ampla, muitas vezes há a necessidade de edição de outros detalhamentos para estabelecer a forma como será exercida uma regra determinada pela lei. Já os decretos e as portarias são atos administrativos que detalham a forma como a lei deve ser executada, sendo as portarias destinadas exclusivamente a setores públicos (Messa, 2010; Di Pietro, 2011; Mello, 2016).

Alimentação escolar

A alimentação escolar beneficia crianças e adolescentes, assegurando o fornecimento de refeições que promovam melhor nutrição e desempenho escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis, o que contribui para minimizar a evasão escolar e favorecer o desenvolvimento social. No mundo, mais de 160 países oferecem alimentação escolar, e o Brasil é o segundo país com maior número de beneficiados (Mancuso et al., 2013; Cesar et al., 2018).

Inicialmente, as políticas de alimentação escolar visavam à redução de prevalência de desnutrição e baixo peso. No entanto, com o passar dos anos, o conceito sobre segurança alimentar e nutricional foi evoluindo, sendo criado o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), que assegura o direito humano à alimentação adequada, modificando as políticas e englobando, além da oferta do alimento, todos os parâmetros, como quantidade mínima de oferta, qualidade do alimento a ser oferecido e boas práticas de preparo (Brasil, 2006a).

No Brasil, a alimentação escolar vem se tornando uma importante estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), adquirindo um caráter mais relacionado com o ensino e a aprendizagem, com vistas à promoção da saúde, à proteção social e ao desenvolvimento sustentável (Libermann e Bertolini, 2015; Cesar et al., 2018).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) foi criado em 1979, mas somente a Constituição Federal, em 1988, assegurou o direito à alimentação escolar a todos os alunos do Ensino Fundamental, oferecida pelos governos federal, estadual e municipal (Brasil, 2013). Em 1994, houve a descentralização dos recursos do PNAE, mediante convênios com os municípios. Desde então, muitos avanços foram vistos, como a obrigatoriedade da compra de produtos básicos, a presença de um nutricionista como responsável técnico e a extensão do

programa para todos os alunos do Ensino Médio, técnico, jovens e adultos (Brasil, 2013; Libermann e Bertolini, 2015).

Com o aumento da prevalência de obesidade e consequente aumento de DCNT, foram instituídas diretrizes para a promoção de alimentação saudável nas escolas de educação infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio das redes pública e privada em âmbito nacional, como um dos eixos do PNAE através da Portaria Interministerial n. 1.010, em 2006 (Brasil, 2006b; Mancuso et al., 2013; Cesar et al., 2018).

Em 2009, destacou-se a obrigatoriedade de que 30% do valor repassado aos estados seja utilizado na aquisição de alimentos diretamente da agricultura familiar, do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, possibilitando uma maior estabilidade dos agricultores e melhorias técnicas e de organização de suas atividades, além de diversificação dos produtos oferecidos (Saraiva et al., 2013; Machado et al., 2018).

Em 2011, através da Portaria n. 2.715, o Ministério da Saúde atualizou a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), englobando a vigilância, a promoção, a prevenção e o cuidado integral de agravos relacionados à alimentação e à nutrição (Brasil, 2013).

Regulamentação da comercialização de alimentos nas escolas

Com a finalidade de reduzir as elevadas taxas de sobrepeso e obesidade, inúmeras legislações e ações têm sido implementadas para melhorar o consumo de alimentos no ambiente escolar. Estudos mostram que escolas que desenvolvem alguma estratégia para a promoção da alimentação saudável ou que possuem alguma regulamentação para a comercialização de alimentos apresentam menor consumo de produtos com baixo valor nutricional entre os adolescentes, com redução na média do índice de massa corporal e menor taxa de aumento do sobrepeso e da obesidade, porém os resultados ainda são controversos (Cullen et al., 2008; Fox et al., 2009; Johnson et al., 2009; Mendoza et al., 2010; Han-Markey et al., 2012; Ng et al., 2012; Chiqui et al., 2014; Brownell e Roberto, 2015; Jørgensen et al., 2015; Welker et al., 2016; Pitt Barnes et al., 2017; Schwartz et al., 2017; Datar e Nicosia, 2017).

Revisão sistemática de estudos que avaliaram três categorias de políticas de nutrição implementadas para a melhoria da alimentação no ambiente escolar – orientações nutricionais, regulação da disponibilidade de alimentos e/ou bebidas e intervenção no preço de alimentos – constatou eficácia na maioria dos estudos que envolveram orientação nutricional e intervenção no preço de alimentos, com pesquisas menos conclusivas em relação à regulação da

disponibilidade dos alimentos. Isso indica que, apesar da introdução de políticas de alimentação escolar em todo o mundo, poucas políticas nacionais ou de grande escala tinham sido avaliadas na década passada, com estudos realizados somente nos EUA e na Europa (Jaime e Lock, 2009).

Considerando a comercialização de alimentos nas escolas e o processo de implementação de regulamentação, uma revisão da literatura, com foco no objeto deste estudo, foi conduzida com as seguintes questões norteadoras: A existência de legislação modifica a qualidade dos alimentos comercializados em cantinas? A existência de legislação influencia a qualidade dos alimentos consumidos no ambiente escolar e o estado nutricional dos adolescentes?

Observa-se que os estudos dessa natureza se iniciaram a partir de 1999, com maior concentração entre 2009 a 2014, em especial nos Estados Unidos – possivelmente pelo maior interesse em avaliar as políticas implementadas no período.

Em consonância com as diretrizes da OMS lançadas em 2003 e 2008, diversos países têm implementado regulamentações em diversas instâncias que possuem diferentes níveis de exigência (WHO, 2003, 2004, 2008).

Por exemplo, em 2010, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) atualizou os padrões de alimentação das escolas, aumentando a oferta de frutas, vegetais e grãos integrais e reduzindo a quantidade de gordura, sal e açúcar das preparações (Chriqui et al., 2014; Welker et al., 2016).

Ainda nos Estados Unidos, em 2014 foi implementado o “Smart Snack”, que impõe uma série de exigências como utilização de grãos integrais, vegetais ou frutas, restringindo também a quantidade de gorduras, sal e açúcar que podem ser adicionados nos alimentos (Asada et al., 2016).

Nos Estados Unidos, em 2007, foi realizado um levantamento sobre políticas de alimentação escolar no Distrito de Columbia. O estudo desenvolveu um sistema de classificação de políticas por meio de uma escala de pontuação que avaliava os dispositivos legais de acordo com sua potencialidade em afetar o ambiente alimentar. Essa classificação considerava como mais restritivas as legislações mais robustas que englobavam horário permitido de funcionamento de máquinas de autosserviço e estabelecimento de limites máximos e mínimos de ingredientes e nutrientes nos alimentos comercializados nas escolas (Mâsse et al., 2007).

Assim, verificou que, em 2003, cerca de 60% das escolas em Columbia possuíam legislação para a comercialização de alimentos, de modo que as legislações voltadas à comercialização de alimentos eram mais restritivas em escolas de ensino primário (Mâsse et al., 2007).

Estudos realizados nos Estados Unidos, que avaliaram o impacto das legislações que regulamentam a comercialização e a alimentação escolar, considerando o grau de restrição, têm mostrado resultados positivos quanto à redução na disponibilidade de alimentos não saudáveis nas escolas (Johnson et al., 2009; Taber et al., 2012a; Mozaffarian et al., 2016; Boehm et al., 2020; Sanjeevi et al., 2020). Os estudos mostram também que, além da redução na oferta desses alimentos, em longo prazo observou-se redução no consumo de bebidas açucaradas e alimentos não saudáveis (Cullen et al., 2008; Terry-McElrath et al., 2015; Miller et al., 2016; Boehm et al., 2020).

Além disso, estudo de pós-implementação realizado em Massachusetts observou uma maior adesão à alimentação escolar. Apesar de não ter sido vista uma redução no consumo de produtos comercializados, foi possível verificar uma redução no consumo de alimentos não saudáveis fora da escola, com uma redução no consumo diário total de açúcar (Cohen et al., 2018).

Por outro lado, em Ontário, no Canadá, não foi verificado um resultado positivo com relação ao consumo. Um estudo realizado após três anos da publicação da legislação verificou que o aumento no número de pontos de venda no entorno das escolas fez que o consumo dos alunos fosse maior de energia, sódio e açúcar, quando costumavam comprar alimentos no comércio local ou realizavam as refeições em restaurantes no entorno, se comparado com os alunos que consumiam apenas a refeição servida na escola (Hanning et al., 2019).

Na Arábia Saudita, um estudo avaliou a adequação dos alimentos servidos nas escolas com os padrões propostos pelo *Institute of Medicine* (IOM) (Aldubayan e Murimi, 2019). Dessa forma, verificou-se que as escolas servem, em sua maioria, alimentos que exigem pouca manipulação no local. Embora estejam de acordo com a legislação local, quando em comparação com os padrões de nutrientes propostos pelo IOM, todas as escolas selecionadas ultrapassaram as recomendações para energia total, gordura e gordura saturada nos alimentos oferecidos nas cantinas, mostrando que, apesar de a legislação ser muito clara quanto aos itens que devem ser comercializados, existe uma necessidade de adequação na qualidade dos alimentos previstos por legislação (Aldubayan e Murimi, 2019).

Na Austrália, a legislação prevê a categorização dos alimentos em três grupos de cores: verde (itens saudáveis), âmbar (itens que devem ser selecionados com cuidado) e vermelho (itens não saudáveis) (Dick et al., 2012; Myers et al., 2019). Assim, os estudos de avaliação foram realizados com o intuito de observar as mudanças no contexto alimentar e a adesão nas escolas quanto à visão dos diretores, das associações de pais e mestres e dos administradores dos locais de venda de alimentos. Dessa forma, os resultados mostraram que a maior parte das

escolas aderiu à legislação, com uma maior oferta dos alimentos saudáveis (cor verde) e nível elevado de entendimento pelos atores envolvidos com relação à legislação, indicando a importância de uma educação a respeito da legislação (Dick et al., 2012).

Outro estudo realizado na Austrália analisou uma auditoria de cardápio on-line feita após uma década da implementação da legislação e mostrou que a maior parte das cantinas incluiu mais de 80% de itens classificados com a cor verde, com uma maior frequência em escolas de ensino primário, se comparadas com escolas do Ensino Médio (Myers et al., 2019).

Na Coreia do Sul, o estudo, além de avaliar a adequação à legislação diante da venda de produtos, realizou uma entrevista com os diversos atores envolvidos nesse processo (administradores de cantinas, funcionários de escola, funcionários públicos e políticos). Assim, ele mostrou a disponibilidade nas escolas de vários produtos proibidos por legislação, e, apesar do conhecimento sobre a legislação que vigora desde 2009, as entrevistas apontam uma divergência de opiniões. Apesar de todos entenderem a intenção da política, muitos não estavam interessados ou estavam insatisfeitos com o resultado dela com relação à queda dos lucros, sendo esses fatores associados com a implementação parcial da legislação (Choi et al., 2019).

Essa vertente de estudos qualitativos com relação à opinião da comunidade a respeito das políticas implementadas também foi realizada nos Estados Unidos, mas possui resultados divergentes. Uma pesquisa completada com opiniões públicas quanto à implementação do programa “*The Healthy, Hunger-Free Kids Act of 2010*” mostrou que, apesar de ter o apoio da maior parte da população, muitas pessoas desconhecem a política como um todo. Por outro lado, a minoria que discordava da política alegou motivos financeiros, com a queda dos lucros da venda de alimentos nas escolas (Dinour e Pole, 2017).

Outro estudo realizado com estudantes para saber a opinião deles sobre a política resultou em um apoio à política implementada. Os estudantes que participaram do estudo apoiam medidas de intervenção com foco na melhora da qualidade das refeições servidas nas escolas, com um forte trabalho de educação alimentar e nutricional para facilitar o processo de mudanças e ajudar os estudantes a fazer escolhas mais saudáveis (Asada et al., 2016b).

Estudo realizado no Canadá com pais e alunos mostra que, entre as principais barreiras na implementação, está a falta de comunicação entre os objetivos da alimentação escolar saudável e a participação dos pais nesse processo (Maclellan et al., 2010).

A implementação de dispositivos legais nas escolas promove também um incentivo à reformulação dos produtos comercializados para que se adequem à legislação, com embalagens parecidas com os produtos originais não saudáveis, evidenciando a necessidade de uma maior atenção pela fiscalização quanto à verificação da adequação dos produtos comercializados.

Adicionalmente, o estudo coloca que um menor tamanho das embalagens facilitou a adequação dos produtos, o que, na verdade, não os torna mais saudáveis (Jahn et al., 2018).

A adequação das máquinas de autosserviço mostra que a venda de alimentos mais saudáveis aumentou ao longo do tempo, não sendo observada uma alteração no número total de vendas (Pharis et al., 2017).

Esses dados são importantes quando se leva em consideração que a implementação de políticas de restrição de venda de alimentos em escolas não altera o poder de compra dos estudantes com relação à alimentação (Cohen et al., 2018; Ramirez et al., 2018).

No Brasil, a legislação que regulamenta a comercialização de alimentos em escolas teve início em 2001, porém, ainda se encontra em processo de implantação, e poucos estudos a avaliam (Jaime e Lock, 2009).

Em 2007, o Ministério da Saúde, em um relatório de experiências de regulamentação da comercialização de alimentos em escolas no Brasil, publicou um levantamento de todos os regulamentos existentes no país, encontrando 10 legislações (Brasil, 2007). Posteriormente, um estudo de revisão investigou a existência de regulamentação da comercialização de alimentos, identificando 19 regulamentações existentes no país, atualizando o relatório do Ministério da Saúde e incluindo os dispositivos legais apresentados no Quadro 2 (Gabriel et al., 2012).

Assim, apesar dos enfrentamentos referidos pelos gestores com relação à adesão às regulamentações, fica evidente que o processo regulatório ainda se encontra em construção.

Os estudos têm como foco a avaliação da adesão de regulamentação de comercialização de alimentos nas escolas de algumas regiões. Na região Sul, verificou-se que, apesar da redução na comercialização de itens proibidos, alguns alimentos considerados inadequados, como sucos artificiais, guloseimas/chocolates, refrigerante e bolacha recheada, ainda são comercializados (Gabriel et al., 2010; Willhelm et al., 2010).

Quadro 2. Legislações brasileiras sobre a regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar apresentadas em publicações de 2007 e 2012.

Local	Dispositivo legal	Ementa
Santa Catarina	Lei estadual n. 12.061, de 18 de dezembro de 2001	Dispõe sobre critérios de concessão de serviços de lanches e bebidas nas unidades educacionais localizadas no estado de Santa Catarina.
Florianópolis	Lei n. 5. 853, de 4 de junho de 2001	Dispõe sobre os critérios de concessão de serviços de lanches e bebidas nas unidades educacionais localizadas no município de Florianópolis.
Paraná	Lei estadual n. 14.423, de 2 de junho de 2004	Dispõe que os serviços de lanches nas unidades educacionais públicas e privadas que atendam a educação básica localizadas no estado deverão obedecer a padrões de qualidade nutricional e de vida, indispensáveis à saúde dos alunos.
Paraná	Lei n. 14.855, de 19 de outubro de 2005	Dispõe sobre padrões técnicos de qualidade nutricional a serem seguidos pelas lanchonetes e similares instaladas nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, particulares e da rede pública.
Londrina	Lei n. 9.714, de 6 de abril de 2005	Institui o Programa Londrinense de Nutrição e Saúde Estudantil, dispõe sobre as condições sanitárias dos alimentos consumidos e comercializados nas instituições de ensino localizadas no município de Londrina e dá outras providências.
Rio Grande do Sul	Lei n. 13.027, de 16 de agosto de 2008	Dispõe sobre a comercialização de lanches e de bebidas em escolas no âmbito do estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
Porto Alegre	Lei n. 10.167, de 24 de janeiro de 2007	Estabelece, no município de Porto Alegre, normas para o controle da comercialização de produtos alimentícios e de bebidas nos bares e nas cantinas das escolas públicas e privadas e dá outras providências.
Rio de Janeiro (município)	Decreto municipal n. 21.217, de 1.º de abril de 2002	Proíbe, no âmbito das unidades escolares da rede municipal de ensino adquirir, confeccionar, distribuir e consumir os produtos que menciona.
Rio de Janeiro (estado)	Portaria n. 02/2004, da I Vara da Infância e da Juventude	Disciplina o consumo de alimentos nas escolas públicas e particulares no município do Rio de Janeiro.
Rio de Janeiro (estado)	Lei estadual n. 4.508, de 11 de janeiro de 2005	Proíbe a comercialização, a aquisição, a confecção e a distribuição de produtos que colaborem para a obesidade infantil em bares, cantinas e similares instalados em escolas públicas e privadas do estado do Rio de Janeiro, na forma que menciona.
São Paulo (estado)	Portaria Conjunta COGSP/CEI/DSE, de 23 de março de 2005	Normas para o funcionamento de cantinas escolares.
Ribeirão Preto	Resolução n. 16, de 29 de julho de 2002	Normas de consumo nas unidades educacionais da rede municipal.
Santos	Lei n. 2.327, de 19 de julho de 2005	Dispõe sobre o disciplinamento para a venda de lanches e bebidas nas cantinas dos estabelecimentos escolares no município de Santos e dá outras providências
Itapetininga	Lei n. 5.320, de 15 de junho de 2009	Dispõe sobre a alimentação a ser oferecida nas unidades escolares públicas e privadas que atendam à educação infantil, ao Ensino Fundamental e ao Ensino Médio do município.

Fonte: Brasil (2007) e Gabriel et al (2012)

Continua

Continuação

Local	Dispositivo legal	Ementa
Minas Gerais	Lei n. 18.372, de 4 de setembro de 2010	Dispõe sobre a promoção da educação alimentar e nutricional nas escolas públicas e privadas do sistema de ensino.
Minas Gerais	Resolução n. 1.511, de 26 de fevereiro de 2010	Orienta a aplicação da Lei n. 18.372/2009 no âmbito das escolas do sistema estadual de ensino. Secretaria de Estado de Educação.
Belo Horizonte	Lei n. 8.650, de 25 de setembro de 2003	Dispõe sobre a proibição, em escola da rede pública municipal de ensino, de adquirir, confeccionar, distribuir e comercializar os produtos que menciona e dá outras providências. Diário Oficial do Município, 26 set. 2003.
Juiz de Fora	Lei n. 12.121, de 17 de setembro de 2010	Dispõe sobre a comercialização de alimentos nas cantinas, lanchonetes ou similares dos estabelecimentos da rede particular e pública do Sistema Municipal de Ensino.
Distrito Federal	Lei n. 3.695, 8 de novembro de 2005	Dispõe sobre a promoção da alimentação saudável nas escolas da rede de ensino do Distrito Federal.
Aracaju	Lei n. 3.814, de 14 de janeiro de 2010	Dispõe sobre a alimentação oferecida nas cantinas e lanchonetes localizadas nas instituições de ensino públicas e privadas dentro da circunscrição do município de Aracaju e dá outras providências.
Natal	Lei n. 245, de 16 de agosto de 2006	Dispõe sobre padrões técnicos de qualidade nutricional a serem seguidos pelas lanchonetes e similares instaladas nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, particulares e da rede pública, e dá outras providências.

Fonte: Brasil (2007) e Gabriel et al (2012)

Mais duas revisões foram encontradas com a temática de cantinas escolares brasileiras abordando a investigação de existência de legislação – já citada anteriormente – e alimentos comercializados, além das estratégias para promover alimentação saudável nas escolas. Elas evidenciaram a escassez na implementação e no acompanhamento das políticas existentes, bem como a falta de fiscalização com a finalidade de avaliar o cumprimento das regulamentações vigentes (Gabriel et al., 2011; 2012).

Ainda na região Sul, outros dois estudos avaliaram a execução da legislação no Paraná em escolas públicas e privadas. Os estudos foram realizados na cidade de Curitiba/PR e verificaram que a maior parte das escolas analisadas comercializava bebidas açucaradas, doces, pipocas e salgadinhos de pacote, itens proibidos na legislação estadual (Machado e Höfelmann, 2019; Wognski et al., 2019).

No município de Belo Horizonte, em Minas Gerais, um estudo avaliou a infraestrutura e a comercialização de 87% das escolas estaduais do município. Dessa forma, ele verificou que, mesmo após a implementação da legislação no município, cerca de 51% das escolas contava com comercialização de alimentos proibidos como salgados, bebidas adoçadas, embutidos, doces e salgadinhos de pacote (Lopes Filho e Mendes, 2016).

Vale destacar, ainda, outros estudos que, mesmo não tendo avaliado a adequação às legislações locais, mostram resultados importantes com relação à elevada disponibilidade de alimentos ultraprocessados comercializados nas escolas. Em Sergipe, uma pesquisa avaliou a adequação de acordo com os critérios estabelecidos na Portaria Interministerial 1.010/2006 e verificou a disponibilidade de muitos alimentos em desacordo com a legislação, como: refrigerantes, balas, pirulitos, salgados fritos (Brasil, 2006; Santos et al., 2017).

No Distrito Federal, estudos tiveram outro enfoque: um estudo avaliou as cantinas em relação à promoção de alimentação saudável e verificou que as dessa localidade não eram ambientes favoráveis a esse tipo de alimentação. Os proprietários de cantinas, em sua maior parte terceirizadas, não acreditavam em uma viabilidade econômica na implementação de cantinas saudáveis. Como eles não sofriam com muita interferência da comunidade escolar, contaram com uma grande autonomia para priorizar a venda de produtos lucrativos (Porto et al., 2015).

Outro estudo também realizado no Distrito Federal desenvolveu uma metodologia para avaliar a implantação das cantinas saudáveis em escolas, com a realização de capacitação dos proprietários de cantina e o acompanhamento em três momentos (antes do curso, seis meses após a capacitação e dois anos após a capacitação). Foi verificado um aumento na oferta de lanches saudáveis entre a primeira e a segunda avaliação, porém houve

uma descontinuidade no terceiro momento, tornando-se necessário um acompanhamento sistemático para sustentar as ações (Amorim et al., 2012).

De maneira geral, os estudos no Brasil com a temática de alimentação escolar estão mais focados na alimentação oferecida pela escola (alimentação escolar), que possui uma legislação mais abrangente, incluindo, porém, apenas as escolas da rede pública de ensino. A regulamentação da oferta de alimentos, que engloba todos os tipos de escola, ainda é um processo recente, e poucos estudos avaliam a adequação das cantinas à legislação e sua influência no consumo de ultraprocessados por escolares.

Autores destacam a importância da inclusão de mecanismos de sensibilização para a melhora da qualidade da alimentação praticada nas cantinas das escolas, além da continuidade de novos estudos com vistas a acompanhar o processo de regulamentação no Brasil (Brasil, 2007; Gabriel et al., 2012).

O exposto mostra a necessidade de evidências científicas que avaliem o processo regulatório no Brasil, com o levantamento dos dispositivos legais existentes e sua influência na comercialização de alimentos no ambiente escolar e no consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros.

OBJETO DE ESTUDO E QUESTÕES DE PESQUISA

2 OBJETO DE ESTUDO E QUESTÕES DE PESQUISA

Constitui objeto do presente estudo, a Regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar e seu efeito na comercialização e no consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes brasileiros, pretendeu-se responder às seguintes questões de pesquisa:

- a) Quais estados/capitais brasileiros possuem e como regulamentam a comercialização de alimentos no ambiente escolar? (Manuscrito 1)
- b) Qual é o consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes brasileiros e a que variáveis se associa? A comercialização de alimentos no ambiente escolar influencia esse consumo? (Manuscrito 2)
- c) A vigência de dispositivos legais influencia a comercialização de alimentos no ambiente escolar e o consumo de alimentos ultraprocessados pelos adolescentes? (Manuscrito 3)

HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

3 HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Com base na literatura, formularam-se as seguintes hipóteses:

- a) Nem todos os estados/capitais brasileiros possuem dispositivos legais e a regulamentação existente restringe a comercialização de alimentos não saudáveis no ambiente escolar (Manuscrito1).
- b) O consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes é elevado e difere entre regiões do Brasil, escolas públicas e privadas e sofre influência da comercialização de alimentos no ambiente escolar (Manuscrito 2).
- c) A vigência de dispositivos legais influencia a comercialização de alimentos no ambiente escolar e o consumo de ultraprocessados pelos adolescentes (Manuscrito 3).

OBJETIVOS

4 OBJETIVOS

- a) Identificar e analisar os dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos em escolas, no nível de estados/capitais do Brasil (Manuscrito 1).
- b) Avaliar o consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes brasileiros e variáveis associadas, em especial a comercialização de alimentos no ambiente escolar (Manuscrito 2).
- c) Avaliar a influência dos dispositivos legais na comercialização de alimentos em escolas e no consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros (Manuscrito 3).

5 MÉTODO

O presente estudo compreendeu uma análise documental de dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos no ambiente escolar e análise de dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA).

Regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar

Para realizar a análise documental dos dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos no ambiente escolar, realizou-se um levantamento nos sites eletrônicos oficiais das Assembleias Legislativas dos Estados, Capitais e Distrito Federal, por envio de e-mails e/ou contato telefônico. A coleta de dados foi realizada de junho a dezembro de 2019 com atualização da legislação em março de 2020. Utilizou-se também, publicações existentes sobre a temática (Brasil, 2007; Gabriel et al., 2012; Carmo et al., 2018; Azeredo et al 2020).

Nos sites, a busca foi realizada junto ao Sistema de Apoio ao Processo Legislativo (SAPL), utilizando-se as palavras: “escola”; “cantina”, “alimentação”, “alimentação escolar”, “alimentos calóricos” e “alimentos industrializados”. Para essa pesquisa não foram inseridos filtros de ano de publicação ou tipo de dispositivo legal, para que fosse a mais ampla possível. Na sequência, enviou-se um formulário eletrônico (Google Forms) via e-mail institucional da Universidade de São Paulo para as Assembleias Legislativas de todas as unidades federativas, considerando todas as possibilidades (setores específicos de biblioteca legislativa, escola do legislativo, assessoria técnica de legislações, fale conosco, informações e ouvidoria), com perguntas referentes à existência de dispositivos legais sobre a comercialização de alimentos no ambiente escolar e seu detalhamento, tipo (lei, resolução, decreto, portaria), número da legislação e link para acesso. Onde não se encontrou informações no site e os e-mails retornaram por endereço inválido ou não foram respondidos, os setores de apoio legislativo, banco de leis e biblioteca dos legislativos foram contatados por telefone.

Os dispositivos legais foram categorizados segundo o grau de restrição, com base na *Classification of Laws Associated with Schools Students* (CLASS), cuja classificação original varia de 0 (sem legislação) a 6 (legislação muito restritiva) (National Cancer Institute, 2017), porém neste estudo classificou-se como restritivo (0 e 1) ou não restritivo (2 e 3) (Quadro 3).

Quadro 3. Classificação dos dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos em ambientes escolares.

Classificação		Descrição da regulamentação do dispositivo legal
Restritivo	3	Estabelece limites para a quantidade de gorduras (totais, saturadas ou trans), açúcar ou sódio nos alimentos e proíbe a comercialização de alimentos que superam esses limites.
	2	Restringe a comercialização de alimentos com baixo valor nutritivo, inclui lista de alimentos, cuja comercialização é proibida, mas não estabelece limites para a quantidade de gorduras (totais, saturadas ou trans), açúcar ou sódio permitidos nos alimentos comercializados.
Não restritivo	1	Faz exigências às escolas para que comercializem alimentos saudáveis, ficando a cargo das escolas estabelecerem os alimentos a serem comercializados. Incluem-se nesta categoria, dispositivos legais que preveem a proibição de propagandas de alimentos nas escolas, mas não estabelecem qualquer outra ação de adequação da alimentação na escola.
Sem regulamentação	0	Sem regulamentação

Fonte: Adaptado de CLASS: Classification of Laws Associated with Schools Students (National Cancer Institute, 2017).

Os dispositivos legais foram agrupados por região geográfica (estados/capitais e Distrito Federal), em termos decrescente de hierarquia do dispositivo legal e em ordem crescente de ano de publicação. O conteúdo do material foi sintetizado, apresentado em Quadros e realizou-se análise descritiva, por meio de números absolutos e relativos.

Estudo de riscos cardiovasculares em adolescentes

O Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), coordenado pelo Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro, é um estudo transversal multicêntrico de base escolar, com representatividade nacional, regional e de capitais que teve como objetivo principal estimar a prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes de 12 a 17 anos que frequentavam escolas públicas e privadas em cidades brasileiras com mais de 100 mil habitantes (Bloch et al., 2015).

O ERICA permitiu investigar vários aspectos da saúde dos adolescentes e conta com diversas publicações (Vasconcellos et al., 2015; Bloch et al., 2015, 2016b, 2016a; Barufaldi et al., 2016a, 2016b; Kuschnir et al., 2016; Lopes et al., 2016; Souza et al., 2016a, 2016b; Borges et al., 2016; Coutinho et al., 2016; Cureau et al., 2016; Faria-Neto et al., 2016; Katille et al., 2018; Carmo et al., 2018)

População de estudo e amostra

Foram incluídas no presente estudo todas as escolas e estudantes de ambos os sexos, com idade de 12 a 17 anos que participaram do ERICA. Os critérios de exclusão foram os mesmos utilizados no estudo maior: adolescentes portadores de deficiência física que

impossibilite a avaliação antropométrica, adolescentes grávidas e adolescentes portadores de obesidade endógena ou secundária (Vasconcellos et al., 2015).

O cálculo do plano amostral estratificou os estados de acordo com o número de municípios com mais de 100 mil habitantes (médio e grande porte), totalizando 273 municípios elegíveis com base nos dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Vasconcellos et al., 2015).

Foram considerados os alunos sem defasagem escolar, que pertenciam aos turnos da manhã ou da tarde (Vasconcellos et al., 2015). Estes foram estratificados em 32 estratos geográficos, sendo 27 referentes aos municípios capitais de estado e distrito federal, além de cinco conjuntos de municípios com mais de 100 mil habitantes de cada uma das cinco macrorregiões do país. Portanto, trata-se de uma amostra representativa do conjunto de municípios de médio e grande porte no nível nacional, regional e para cada capital de estado (Vasconcellos et al., 2015).

As escolas tiveram seleção probabilística sendo ponderadas pelo tamanho, assim foram selecionados alunos do 7º ano do ensino fundamental até o 3º ano do ensino médio. Em cada escola foram sorteadas três séries e três turmas, sendo convidados todos os alunos referentes às turmas selecionadas, totalizando 1251 escolas de 124 municípios brasileiros. No presente estudo foram considerados o conjunto de dados dos estados, capitais e Distrito Federal.

Coleta dos dados

A coleta de dados do projeto ERICA foi realizada de fevereiro de 2013 a novembro de 2014 por pesquisadores da área da saúde, selecionados e treinados quanto a padronização do delineamento do estudo, instrumentos e técnicas para realização da coleta. O treinamento contou com a participação de equipe especializada e utilização de vídeos e um manual de procedimentos que abordou as diferentes fases da coleta, descritos detalhadamente em Bloch et al. (2015).

A coleta de dados foi realizada em 3 etapas, em um primeiro momento, após o aceite da escola em participar do estudo, era realizado o primeiro contato com os adolescentes apresentando o Estudo ERICA esclarecendo sobre a sua finalidade, todas as fases da coleta e o retorno dos resultados dos parâmetros coletados. Em seguida, eram entregues aos alunos o termo de assentimento (para a coleta de informações do questionário e aferições antropométricas), termo de consentimento (autorização dos pais e adolescente para coleta de sangue) e o questionário do responsável, para avaliar o interesse em participar da pesquisa.

Após o recolhimento dos termos preenchidos e assinados foram agendadas as datas para a realização da coleta de dados na escola, assim no primeiro dia de coleta os alunos passavam por um circuito, em um primeiro momento respondiam um questionário auto preenchido em dispositivos eletrônicos, denominados Personal Digital Assistants (PDA), em seguida mensurados os dados antropométricos (peso, estatura e circunferência da cintura), a pressão arterial e por fim o recordatório de 24h.

Posteriormente os pesquisadores entregaram os resultados aos adolescentes individualmente com as devidas orientações e encaminhamentos quando necessário.

Os dirigentes das escolas também foram entrevistados pelos pesquisadores sobre as características do ambiente escolar.

Variáveis utilizadas

Foram aplicados dois questionários: para o adolescente (Anexo 1) e para os dirigentes escolares (Anexo 2).

Neste estudo foram utilizados dados do questionário do adolescente e dos dirigentes escolares.

No questionário do adolescente as questões foram divididas nos seguintes blocos: 1) Informações sobre a escola; 2) Aspectos sociodemográficos; 3) Trabalho; 4) Atividade física; 5) Alimentação; 6) Tabagismo; 7) Uso de bebidas alcoólicas; 8) Saúde reprodutiva; 9) Saúde bucal; 10) Morbidade referida; 11) Sono; 12) Ânimo/disposição. O presente estudo avaliará somente questões dos blocos 1, 2 e 5, conforme descrito no Quadro 5.

Quadro 4. Variáveis do questionário do adolescente. Estudos de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes. Brasil, 2013-2014.

Variáveis	Descrição	Respostas	Tipo de resposta
Estados/Capital	Localização geográfica da escola	UF	Qualitativa nominal politômica
Tipo de escola	Rede escolar	Pública / privada	Qualitativa nominal dicotômica
Sexo	Sexo	Masculino / feminino	Qualitativa nominal dicotômica
Idade	Idade	Em anos	Quantitativa contínua
Escolaridade da mãe	Escolaridade da mãe	Em anos	Quantitativa discreta
Hábitos alimentares	Frequência com que os pais ou o responsável(is) almoçam com o estudante	Nunca ou quase nunca/ Às vezes/ Quase todos os dias/ Todos os dias	Qualitativa ordinal politômica
	Frequência com que os pais ou o(s) responsável(is) jantam com o estudante	Nunca ou quase nunca/ Às vezes/ Quase todos os dias/ Todos os dias	Qualitativa ordinal politômica

Fonte: Dicionário do banco ERICA, 2014

Para avaliação do estado nutricional, medidas de peso e estatura dos adolescentes foram verificadas por antropometristas treinados com técnicas preconizadas e a descrição dos procedimentos encontra-se publicada (Block et al 2015). Para a mensuração do peso, utilizou-se balança digital modelo P150m, capacidade de 200kg e 50g de precisão, da marca Lider® e a estatura foi mensurada utilizando-se estadiômetro calibrado com precisão de 1 milímetro e altura até 213cm, da marca Altuxata®. As medidas de estatura foram realizadas em duplicata, sendo aceitas medidas que não excedessem 0,5cm. Os antropometristas foram avaliados durante toda a coleta dos dados, visando a qualidade, precisão e acurácia das medidas verificadas.

Consumo alimentar

Os dados sobre a alimentação foram obtidos por Recordatório alimentar de 24h, com uso de um software específico desenvolvido para o ERICA (ERICA-REC24h), que utilizou a técnica “*Multiple Pass Method*”. Essa técnica se baseia em cinco etapas que estimula o entrevistado a se lembrar dos alimentos consumidos no dia anterior: 1) O entrevistador coleta uma listagem rápida dos alimentos e bebidas consumidos; 2) Posteriormente são realizadas questões a respeito de alimentos que são usualmente omitidos; 3) Pergunta-se sobre o horário em que cada alimento foi consumido; 4) O entrevistador solicita a descrição detalhada dos alimentos e respectivas quantidades e revê as informações sobre horário e ocasião do consumo; 5) Na etapa final é realizada uma revisão das informações, com sondagem dos alimentos que tenham sido consumidos e que não foram relatados (Conway et al., 2003; Barufaldi et al., 2016a)

A base de dados do ERICA-REC24h foi composta por 1626 itens alimentares que incluiu as formas de preparo e as unidades de medidas caseiras pré-definidas do software Brasil-Nutri, elaborado pelo Ministério da Saúde e utilizado na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 (IBGE, 2011) e no Inquérito Nacional de Alimentação (INA) (Souza et al., 2013).

O software inclui imagens de medidas caseiras para facilitar a coleta dos dados e melhorar a acurácia, e ao final da aplicação do Recordatório, o sistema mostra lembretes para o entrevistador sobre os alimentos usualmente consumidos e não relatados, omissão de alimentos/refeições (quando o sistema verifica que houve intervalos maiores do que três horas sem consumo de nenhum alimento ou bebida). Mesmo com os itens pré-definidos, o software permitiu a inclusão de novos alimentos que posteriormente foram agregados a um

alimento similar ou desmembrado em componentes já existentes no banco de dados (Barufaldi et al., 2016a).

Os alimentos consumidos foram avaliados de acordo com a NOVA classificação dos alimentos (Monteiro e Levy, 2010; Monteiro et al., 2016). Para realizar essa análise, primeiramente os alimentos foram categorizados em grupos segundo o perfil de similaridade dos macronutrientes (Souza et al., 2016).

A seguir, os alimentos foram classificados de acordo com a NOVA classificação dos alimentos (Monteiro e Levy, 2010) (Quadro 1).

Utilizou-se também a árvore de decisão sugerida por Louzada, que auxilia na escolha dos grupos de processamento, de acordo com a composição de cada preparação (Louzada, 2015; Louzada et al., 2015a).

Os valores em quilocalorias de cada alimento foram obtidos pelo banco de dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 (IBGE, 2011b).

O questionário da escola, aplicado aos dirigentes (diretor, vice-diretor ou coordenador pedagógico), continha perguntas sobre o número de alunos, turmas, professores, horários de oferecimento de turmas e atividades extras oferecidas aos alunos, além de questões sobre o ambiente escolar (Quadro 5). Existência de propaganda de alimentos dentro da escola, de refeitório estruturado e de vendedores ambulantes em raio de cerca de 100m no entorno da escola foi avaliado por pesquisadores do ERICA, por meio de observação (Anexo 2).

Quadro 5. Variáveis do questionário das escolas que foram utilizadas no presente estudo. ERICA, 2013-2014.

Variáveis	Descrição	Respostas	Tipo
Alimentação escolar	Escola oferece alimentação escolar?	Sim / não	Qualitativa nominal dicotômica
Propaganda de alimentos	Existe propaganda de alimentos industrializados na escola?	Sim / não	Qualitativa nominal dicotômica
Venda de alimentos no entorno da escola	Na porta ou entorno da escola, existe algum vendedor de rua vendendo alimentos ou bebidas não alcoólicas?	Sim, vendendo alimentos; Sim, vendendo bebidas; Sim, alimentos e bebidas / Não	Qualitativa nominal politômica
Máquina de autosserviço	Na escola, existem máquinas de autosserviço que funcionando para venda de alimentos?	Sim/não	Qualitativa nominal dicotômica
Doces	Venda de doces, balas, pirulitos, chocolates,	Sim/não	Qualitativa nominal dicotômica
Biscoitos	Venda de biscoito doce ou salgado	Sim/não	Qualitativa nominal dicotômica
Refrigerantes/guaraná natural	Venda de refrigerantes	Sim/não	Qualitativa nominal dicotômica
Salgados	Venda de salgados fritos e assados	Sim/não	Qualitativa nominal dicotômica
Sanduíches	Venda de sanduíches (queijo quente, hambúrguer)	Sim/não	Qualitativa nominal dicotômica
Pizza	Venda de pizzas	Sim/não	Qualitativa nominal dicotômica

Fonte: Dicionário do Banco ERICA, 2014

Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada com uso do software STATA versão 14®, levando-se em consideração o delineamento complexo da amostra.

Avaliação do consumo de ultraprocessados

O consumo alimentar foi descrito em valor energético (kcal) e percentual do valor energético total proveniente dos grupos de alimentos, segundo o processamento (minimamente processados, processados e ultraprocessados). Os dados de consumo energético (kcal) foram descritos em média e desvio-padrão (dp) e as variáveis categóricas foram expressas em frequências relativas e intervalos com 95% de confiança (IC95%).

A variável dependente foi o consumo de energia (kcal) proveniente de alimentos ultraprocessados, que foi analisada segundo a presença de comercialização de alimentos. Para avaliar a diferença entre a média de energia proveniente de ultraprocessados, segundo a comercialização ou não de alimentos na escola, utilizou-se análise de variância (ANOVA).

Para a análise dos aspectos associados ao consumo de alimentos ultraprocessados foi realizado regressão logística multinomial univariada e múltipla, tendo como base um modelo teórico-conceitual que apresenta de forma hierárquica, diferentes níveis de determinação que podem influenciar o desfecho. Nesse modelo, os níveis contextuais mais amplos exercem efeito sobre os níveis individuais (Victora et. al., 1997; Story 1999; Story et al. 2002; 2008). Dessa forma, a entrada das variáveis partiu do bloco distal para o proximal, respeitando-se a hierarquia existente (Figura 1).

Figura 1. Modelo teórico-conceitual hierárquico adaptado para avaliar os aspectos associados com consumo de ultraprocessados.

Fonte: Adaptado de Victora et al 1997; Story 1999; Story et al., 2002; 2008

Todas as variáveis exploratórias foram incluídas na análise univariada, de forma independente, sem ajuste para outras variáveis, sendo o 1º tercil do consumo de ultraprocessados (kcal), usado como referência. As variáveis associadas ao consumo de ultraprocessados com valor de $p < 0,10$ foram incluídas no modelo de ajuste múltiplo final, inserindo-se primeiro as variáveis do nível distal, seguidas do nível intermediário e proximal. A magnitude das associações foi estimada pela razão de chances (*odds ratio* - OR) com intervalo de 95% de confiança (IC95%), sendo consideradas como associadas no modelo final, as variáveis com o nível de significância de $p \leq 0,05$.

Avaliação da influência dos dispositivos legais na comercialização de alimentos e no consumo de alimentos ultraprocessados

Variáveis referentes à comercialização de alimentos na escola, tipos de alimentos ou bebidas comercializados, existência de propaganda de alimentos na escola e presença de vendedores no entorno foram descritas em frequências relativas e correspondente intervalos de confiança de 95% (IC95%), sendo a diferença entre as proporções, analisada com o teste qui-quadrado de Pearson.

O consumo de alimentos ultraprocessados foi descrito em média e desvio-padrão (dp) de energia (kcal) e submetido à análise de variância (ANOVA). Adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Considerações éticas

O estudo maior foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa do Instituto de Estudos em saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Processo 45/2008 de 11/2/2009). Foram obtidas autorizações para realização do estudo nas secretarias de educação e nas escolas. Todos os alunos assinaram o termo de assentimento e o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais. A privacidade do aluno e a confidencialidade das informações foram garantidas durante todo o estudo.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da EE-USP Número do Parecer: 3.301.488 em 03 de maio de 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão são apresentados na forma de três manuscritos.

O primeiro manuscrito buscou identificar e analisar os dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos no ambiente escolar, nos estados brasileiros, capitais e Distrito Federal. O segundo manuscrito avaliou o consumo alimentar de ultraprocessados por adolescentes do ERICA e variáveis associadas, incluindo a comercialização de alimentos no ambiente escolar. O terceiro manuscrito avaliou a influência dos dispositivos legais na comercialização de alimentos e no consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes do ERICA.

- Manuscrito 1 - Comercialização de alimentos em escolas: análise do processo de regulamentação no Brasil (submetido)
- Manuscrito 2 – Consumo de ultraprocessados associa-se à comercialização de alimentos na escola
- Manuscrito 3 - Influência dos dispositivos legais na comercialização de alimentos nas escolas e no consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros

Manuscrito 1

Comercialização de alimentos em escolas: análise do processo de regulamentação no Brasil

Resumo

Introdução: A regulamentação da comercialização de alimentos em escolas integra políticas e programas para a promoção da alimentação saudável, porém são escassos os estudos que investigam o processo dessa regulamentação no país. **Objetivo:** Identificar e analisar os dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos em escolas, no nível de estados/capitais do Brasil. **Método:** Análise documental de dispositivos legais que regulamentam a comercialização de alimentos em escolas no Brasil. A coleta de dados foi realizada em 2019, nos sites das Assembleias Legislativas dos estados, capitais e Distrito Federal, via e-mail, contato telefônico e publicações sobre o tema. Os dados foram agrupados por região geográfica e realizou-se análise descritiva. **Resultados:** Obteve-se dados de 96% das unidades federativas (25 Estados e Distrito Federal). Foram encontrados 62 dispositivos legais: 60% vigentes (29 leis, 2 resoluções, 3 decretos e 5 portarias), 11% revogados e 29% projetos de lei. Três quartos dos estados/capitais e Distrito Federal possuíam regulamentação vigente (18/27): regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (100%), Nordeste (56%) e Norte (43%). A maioria dos dispositivos legais proíbe a comercialização de alimentos ultraprocessados e incentiva a venda de frutas e alimentos in natura, em instituições da rede pública e privada. **Conclusão:** Constata-se avanço do processo de regulamentação no país, considerando abrangência estadual e de instituições públicas e privadas, porém ainda restrito às regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Embora fundamentais para a promoção da alimentação saudável no ambiente escolar, referem-se a iniciativas que demandam envolvimento da sociedade e processo de acompanhamento e avaliação.

Descritores: Legislação de alimentos; Normas jurídicas; Políticas de saúde; Nutrição.

MANUSCRITO 2**CONSUMO DE ULTRAPROCESSADOS ASSOCIA-SE À COMERCIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS NA ESCOLA****Resumo**

Introdução: A comercialização de alimentos no ambiente escolar tem sido alvo de muitos estudos por ser o local em que os alimentos ultraprocessados são amplamente disponíveis, contribuindo para seu maior consumo e aumento de peso entre os adolescentes, porém poucos classificam os alimentos segundo extensão do processamento.

Objetivo: Avaliar o consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes brasileiros e variáveis associadas, em especial a comercialização de alimentos no ambiente escolar.

Método: Utilizou-se dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), estudo transversal, nacional, de base escolar, realizado em amostra complexa, representativa nos níveis nacional, regional e para as capitais brasileiras. Foram analisados 71.740 adolescentes de 12 a 17 anos, que em 2013-2014 frequentavam 1.247 escolas públicas ou privadas localizadas em 124 municípios brasileiros. O consumo alimentar foi obtido por Recordatório de 24h e os alimentos classificados em três grupos de processamento (minimamente processados, processados e ultraprocessados). Associação entre consumo de ultraprocessados (kcal) e possíveis determinantes foi analisada por regressão multinomial univariada e múltipla.

Resultados: Um terço da energia consumida pelos adolescentes era proveniente de ultraprocessados, e desse total, 68% foi consumida na escola e entorno. Comercialização de alimentos na escola associou-se com maior consumo de ultraprocessados nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, nas escolas públicas e nas que ofereciam alimentação escolar, entre adolescentes de ambos os sexos, de todas as faixas etárias, independentemente de fazer ou não refeições com os pais e entre os que não tinham sobrepeso/obesidade. Análise de regressão multinomial múltipla mostrou associação ao maior tercil de consumo de ultraprocessados, ser de qualquer região do país, comparado ao Norte, estudar em escolas privadas, ter comercialização de alimentos na escola e ter mais idade. Almoçar/jantar com os pais e ter sobrepeso/obesidade comportaram-se como fatores de proteção. **Conclusão:** O consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros é elevado e a comercialização de alimentos nas escolas é uma das variáveis que permaneceu associada na análise múltipla, indicando que as políticas de regulamentação devem ser priorizadas com vistas à redução do consumo desses alimentos pelos adolescentes.

Descritores: Adolescentes; Nutrição; Políticas de Saúde; Epidemiologia.

MANUSCRITO 3

INFLUÊNCIA DOS DISPOSITIVOS LEGAIS NA COMERCIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS NAS ESCOLAS E NO CONSUMO DE ULTRAPROCESSADOS POR ADOLESCENTES BRASILEIROS

Resumo

Introdução: Estudos mostram que a ampla comercialização e a disponibilidade de alimentos ultraprocessados nas cantinas escolares têm contribuído para o aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes. Apesar da introdução de políticas de alimentação escolar em todo o mundo, ainda são escassos os estudos de avaliação do processo de regulamentação no Brasil. **Objetivo:** Avaliar a influência dos dispositivos legais na comercialização de alimentos em escolas e no consumo de ultraprocessados por adolescentes brasileiros. **Método:** Estudo transversal, descritivo-analítico que analisou dados de regulamentação da comercialização de alimentos em escolas e do Estudo de riscos cardiovasculares em adolescentes (ERICA). Dispositivos legais foram levantados em sites das Assembleias Legislativas dos estados/capitais, via e-mail, com formulário eletrônico, ou telefone e classificados em restritivos ou não. Consumo alimentar foi obtido por recordatório de 24h e os alimentos foram classificados segundo grau de processamento. Utilizou-se o programa Stata 14[®] para análise dos dados de amostra complexa. **Resultados:** Identificaram-se 25 dispositivos legais vigentes em 2013, que cobriam 59% dos estados/capitais brasileiros. Dois terços dos dispositivos legais classificaram-se como restritivos e cobriam 32% das escolas públicas e 45% das privadas. Em escolas públicas cobertas por legislações restritivas houve menor venda de ultraprocessados. A legislação não influenciou a presença de vendedores no entorno das escolas e não se observou diferença no consumo de ultraprocessados pelos adolescentes de escolas localizadas em estados/capitais cobertas por legislações restritivas, exceto na região Sul. **Conclusão:** Na presença de legislações restritivas constatou-se menor disponibilidade de alimentos ultraprocessados nas escolas da rede pública, porém verificou-se redução no consumo de ultraprocessados apenas nos adolescentes da região Sul. O estudo reforça a importância dos dispositivos legais de cunho restritivo em todo o território brasileiro para criar ambientes mais favoráveis à alimentação saudável.

Descritores: Adolescentes; Alimentação escolar; Legislação de alimentos; Nutrição.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta tese foram obtidos por meio de um levantamento de dados sobre a regulamentação da comercialização de alimentos em escolas, realizado em todos os estados, capitais e Distrito Federal do Brasil, e análise dos dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), sendo apresentados em três manuscritos.

O primeiro manuscrito, que teve como objetivo, identificar e analisar os dispositivos legais existentes nos estados/capitais e no Distrito Federal, resultou em uma atualização do processo de regulamentação e identificou cobertura em todos os estados/capitais das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com menor proporção no Norte e Nordeste. Verificou-se que mais da metade das legislações estabelece uma lista de alimentos de comercialização proibida. Apenas um quarto estimula a oferta de frutas e alimentos *in natura*, e poucas estabelecem limites máximos para nutrientes como gorduras, sódio e açúcar. A proibição de propaganda de alimentos foi um dos itens abordados em 16% das legislações, embora seja um dos fatores destacados na literatura como associado ao maior consumo de alimentos ultraprocessados e importante determinante da obesidade.

O segundo manuscrito avaliou o consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes e variáveis associadas, entre eles a comercialização desses alimentos. Os resultados mostraram que cerca de um terço do total da energia diária consumida pelos adolescentes era proveniente de alimentos ultraprocessados e que 68% dessa energia era consumida na escola e entorno. A comercialização de alimentos na escola associou-se com maior consumo de ultraprocessados por adolescentes das regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, de escolas públicas, de escolas que ofereciam alimentação escolar, de ambos os sexos, de todas as faixas etárias, que faziam ou não refeições com os pais e que não tinham sobrepeso/obesidade. Na regressão logística multinomial, associaram-se ao maior tercil de consumo de alimentos ultraprocessados, residir em qualquer região do país, comparada ao Norte, estudar em escolas privadas, ter comercialização de alimentos na escola e ter mais idade. Ter os pais presentes nas grandes refeições (almoço/jantar) e ter sobrepeso/obesidade comportaram-se como fatores de proteção.

Esse estudo contribui para avançar no conhecimento sobre o consumo alimentar de adolescentes, pois classificou-se os alimentos com base em seu processamento, enfoque inovador e mais abrangente, que proporciona aos profissionais de saúde, uma nova perspectiva de intervenção. Os resultados reiteraram o elevado consumo de ultraprocessados, destacando-se o fato da comercialização de alimentos nas escolas influenciar a qualidade da alimentação desse público e associar-se ao maior consumo de ultraprocessados. Além disso, como considerou o local

de consumo, corrobora com estudos sobre a influência da alimentação consumida no ambiente escolar para o consumo diário total de ultraprocessados. Também merece destaque, a influência da comercialização no maior consumo de ultraprocessados em escolas que oferecem alimentação escolar, resultado preocupante que indica a necessidade de acompanhamento.

O terceiro manuscrito corrobora esses achados, uma vez avaliou a influência das legislações, classificadas quanto ao grau de restrição, na comercialização de alimentos nas escolas e no consumo de ultraprocessados. Incluiu-se apenas os dispositivos legais vigentes à época da coleta de dados do ERICA. Os resultados mostraram que os dispositivos legais restritivos contribuíram para a redução da disponibilidade de alimentos ultraprocessados, principalmente nas escolas públicas, porém, quando se avaliou sua influência no consumo de ultraprocessados, verificou-se redução apenas em adolescentes da região Sul. Esse manuscrito mostrou que os dispositivos legais mais restritivos contribuem para melhorar o ambiente alimentar escolar, porém não da rede privada, onde não se verificou redução na disponibilidade de alimentos ultraprocessados, indicando a necessidade de fiscalização para o cumprimento das legislações.

Nessa perspectiva, os resultados obtidos têm implicações importantes para as políticas públicas de saúde e nutrição no país. Indicam a importância do envolvimento dos gestores estaduais e municipais para a efetiva implementação dos dispositivos legais, bem como o envolvimento de diretores, coordenadores de escolas, professores, proprietários de cantinas, pais e alunos em amplo processo educativo de alimentação e nutrição, com vistas a esclarecer e sensibilizar toda a comunidade quanto aos aspectos que regem os dispositivos legais. A compreensão da legislação e de sua importância poderá contribuir para aumentar a adesão, tanto no que se refere à adequação dos alimentos comercializados, quanto nos alimentos consumidos pelos adolescentes no ambiente escolar. O nutricionista é o profissional mais capacitado para fazer a conexão entre os processos de regulamentação e as ações de educação alimentar e nutricional, ou seja, para auxiliar nas adequações referentes aos alimentos comercializados nas escolas e também na realização de capacitações de profissionais das áreas de educação, saúde e gestão. Contudo, a implementação das políticas de regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar deve envolver profissionais das áreas de saúde e educação de forma geral, além da interação entre as áreas política e técnica (Brasil, 2007).

Sendo o conhecimento, fundamental para a implementação do processo de regulamentação e obtenção de mudanças no ambiente alimentar e na alimentação, ações de educação alimentar e nutricional devem ser incorporadas nas diversas instâncias. Nessa perspectiva, reconhece-se a necessidade dos processos formais de ensino superior incluírem as políticas públicas de saúde e nutrição, para que os futuros profissionais da saúde, especialmente os nutricionistas, sejam capazes de participar ativamente na consolidação das políticas e exercer o papel de educador na

socialização dos conhecimentos de alimentação e nutrição, de forma a apoiar os indivíduos e a comunidade para a prática de ações promotoras da saúde (Brasil 2013).

Os resultados apontam a necessidade de maior acompanhamento da implementação das legislações, que poderiam ser realizados particularmente no nível dos estados e municípios, com vistas a melhor avaliar esse processo. Além disso, considerando a baixa adesão das escolas privadas, estudos de abordagem qualitativa com todos os atores envolvidos no processo poderiam auxiliar na compreensão dos motivos que levam à baixa adesão, com vistas à adequação dos aspectos que prejudicam a implementação das legislações e a prática da alimentação saudável no ambiente escolar. Vale destacar também que a condução de pesquisa-ação com os envolvidos, inclusive com os cantineiros, pode contribuir para a melhoria da alimentação e do ambiente alimentar nas escolas, considerando tratar-se de um tipo de pesquisa que visa a resolução de problemas ou a transformação, com participação dos envolvidos e ação coletiva (Thiollent, 2011).

Este estudo tem algumas limitações. A coleta de informações sobre as legislações foi dificultada pela diversidade dos sites das assembleias legislativas e pela forma como as legislações podem ser elaboradas e executadas nas diferentes secretarias estaduais e municipais, de forma que a pesquisa pode não ter abarcado todas as legislações existentes. Os alimentos comercializados nas cantinas foram obtidos por meio de uma lista de itens pré-estabelecidos, que não permitiu avaliar se havia disponibilidade de alimentos saudáveis, como frutas, sucos e sanduíches naturais. O processamento dos alimentos não foi considerado na coleta dos dados de consumo alimentar, dessa forma, embora tenha se empreendido todos os cuidados possíveis, alguns alimentos podem ter sido classificados equivocadamente como ultraprocessados.

Apesar dessas limitações, o presente estudo atualiza o processo de regulamentação da comercialização de alimentos nas escolas brasileiras e avança nos aspectos relacionados à influência da legislação e da comercialização no consumo de alimentos ultraprocessados pelos adolescentes. Ademais, utilizou-se uma amostra com representatividade nacional, regional e para as 27 capitais brasileiras. Verificou-se que a comercialização de alimentos se associa ao maior consumo de ultraprocessados pelos adolescentes e que a vigência de regulamentação restritiva reduz a comercialização desses alimentos nas escolas públicas, indicando que os dispositivos legais podem colaborar para tornar mais saudável o ambiente alimentar nas escolas.

Esses resultados preenchem uma lacuna de conhecimento referente à avaliação de políticas públicas de saúde destinadas a tornar o contexto alimentar das escolas mais saudável. Reforçam a importância de legislações nacionais e a necessidade de monitoramento para tornar essas políticas mais efetivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acre. Lei 3134 Institui a Campanha Saber Comer é Saber Viver, nas escolas da rede pública e privada do Estado 2016.
2. Aldubayan K, Murimi M. Compliance with school nutrition policy in Saudi Arabia : a quantitative study. 2019;25(4).
3. Amazonas. Lei n. 4352 DISPÕE sobre a proibição de comercialização, aquisição e distribuição de produtos que colaborem para a obesidade infantil, em cantinas e similares instalados em escolas públicas e privadas do Estado do Amazonas, na forma que menciona. 2016.
4. Amorim NFA, Schmitz BAS, Rodrigues MLCF, Recine EGL, Gabriel CG. Implantação da cantina escolar saudável em escolas do Distrito Federal, Brasil. *Rev Nutr.* 2012;25(2):203–17.
5. Andrade GC, Gombi-Vaca MF, Louzada MLDC, Azeredo CM, Levy RB. The consumption of ultra-processed foods according to eating out occasions. *Public Health Nutr.* 2020;23(6):1041–8.
6. Aracajú. Lei nº 3814 Dispõe sobre a alimentação oferecida nas cantinas e lanchonetes localizadas nas instituições de ensino públicas e privadas dentro da circunscrição do Município de Aracaju e dá outras providências. *Diário Oficial Municipal* de 10 fev 2010 2010.
7. Asada Y, Chriqui J, Chavez N, Odoms-Young A, Handler A. USDA snack policy implementation: Best practices from the front lines, United States, 2013-2014. *Prev Chronic Dis.* 2016a;13(6).
8. Asada Y, Read M, Hughes A, Schwartz M, Chriqui JF. High School Students' Experiences and Perspectives on Revised School Meal and Smart Snacks Standards Reform. Final Report prepare for the U.S. Department of Agriculture. *Inst Heal Res Policy* 2016b;23.
9. Ashdown-Franks G, Vancampfort D, Firth J, Smith L, Sabiston CM, Stubbs B, et al. Association of leisure-time sedentary behavior with fast food and carbonated soft drink consumption among 133,555 adolescents aged 12-15 years in 44 low- and middle-income countries. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2019;16(1):1–11.
10. Azeredo CM, de Rezende LFM, Canella DS, Claro RM, Peres MFT, Luiz O do C, et al. Food environments in schools and in the immediate vicinity are associated with unhealthy food consumption among Brazilian adolescents. *Prev Med* 2016;88:73–9.
11. Azeredo CM, De Rezende LFM, Canella DS, Moreira Claro R, De Castro IRR, Luiz ODC, et al. Dietary intake of Brazilian adolescents. *Public Health Nutr.* 2015; 18(7):1215–24.

12. Azeredo CM, Leite MA, Rauber F, Ricardo CZ, Levy RB. Are laws restricting soft drinks sales in Brazilian schools able to lower their availability? *Rev Saude Publica*. 2020;54:1–11.
13. Baraldi LG. Consumo de alimentos ultraprocessados e qualidade nutricional da dieta na população americana [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2017.
14. Barufaldi LA, Abreu G de A, Veiga GV da, Sichieri R, Kuschnir MCC, Cunha DB, et al. Programa para registro de recordatório alimentar de 24 horas: aplicação no Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes. *Rev Bras Epidemiol* 2016a;19(2):464–8.
15. Barufaldi LA, de Azevedo Abreu G, Oliveira JS, dos Santos DF, Fujimori E, Vasconcelos SML, et al. ERICA: Prevalence of healthy eating habits among Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2016b;50(supl 1):1s-9s.
16. Belo Horizonte. Lei n. 8.650 - Dispõe sobre a proibição, em escola da rede pública municipal de ensino, de adquirir, confeccionar, distribuir e comercializar os produtos que menciona e dá outras providências. 2003.
17. Belo Horizonte. Lei n. 9.530 Institui diretrizes para a promoção da saúde e da alimentação saudável em escola municipal de Educação Infantil, de Ensino Fundamental e de Ensino Médio, e dá outras providências. 2008.
18. Bloch KV, Cardoso MA, Sichieri R. Study of Cardiovascular Risk Factors in Adolescents (ERICA): results and potentiality. *Rev Saude Publica* 2016a;50(suppl 1):16–8.
19. Bloch KV, Klein CH, Szklo M, Kuschnir MCC, De Azevedo Abreu G, Barufaldi LA, et al. ERICA: Prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2016b;50(supl 1):1s-12s.
20. Bloch KV, Szklo M, Kuschnir MCC, De Azevedo Abreu G, Barufaldi LA, Klein CH, et al. The study of cardiovascular risk in adolescents - ERICA: Rationale, design and sample characteristics of a national survey examining cardiovascular risk factor profile in Brazilian adolescents. *BMC Public Health*. 2015;15(1):1–10.
21. Boehm R, Schwartz MB, Lowenfels A, Brissette I, Pattison MJ, Ren J. The Relationship between Written District Policies and School Practices among High-Need Districts in New York State. *J Sch Health*. 2020;90(6):465–73.
22. Borges ALV, Fujimori E, Kuschnir MCC, Do Nascimento Chofakian CB, De Moraes AJP, Azevedo GD, et al. ERICA: Sexual initiation and contraception in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2016;50(supl 1):1s-11s.
23. Borges CA, Enes CC, Slater B, Conde WL. BMI Changes Associated With Dietary Trends Among Brazilian Adolescents. *Infant, Child, Adolesc Nutr*. 2012;4(6):361–8.
24. Brasil. Diretrizes Nacionais para a Atenção Integral à Saúde de Adolescentes e Jovens na Promoção, Proteção e Recuperação da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2010a.

25. Brasil. Guia Alimentar para a População Brasileira Guia Alimentar para a População Brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
26. Brasil. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Lei Segurança Aliment e Nutr 2006a.
27. Brasil. Lei nº 5.146, de 19 de agosto de 2013. Estabelece diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas da rede de ensino do Distrito Federal. 2013.
28. Brasil. Manual das cantinas escolares saudáveis: promovendo a alimentação saudável. 2010b. Available from: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/manual_cantinas.pdf
29. Brasil. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde. 2013.
30. Brasil. Portaria Interministerial nº 1010, de 8 de maio de 2006. Institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. 2006.
31. Brasil. Regulamentação da Comercialização de Alimentos em Escolas no Brasil : Experiências estaduais e municipais. Experiências estaduais e municipais de regulamentação da comercialização de alimentos em escolas no Brasil: identificação e sistematização do processo de construção e dispositivos legais adotados. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
32. Brownell KD, Roberto CA. Strategic science with policy impact. *Lancet* 2015; 385(9986):2445–6. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62397-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62397-7)
33. Brownson RC, Chiqui JF, Stamatakis KA. Understanding evidence-based public health policy. *Am J Public Health*. 2009;99(9):1576–83.
34. Callo G, Gigante DP, Barros FC, Horta BL. Excesso de peso/obesidade no ciclo Excesso de peso / obesidade no ciclo da vida e composição corporal na idade adulta: coorte de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1982. *Cad Saúde Pública*, Rio Janeiro. 2016;32(4):1–8.
35. Campo Grande. Lei no 4.992 - Define normas para a comercialização de alimentos nas cantinas comerciais da Rede Pública e Instituições Privadas de Educação Básica de Campo Grande-MS e dá outras providências. 2011.
36. Campos RMMB, Vasconcelos FDAG De. Evaluating the effect of nutritional education on the prevalence of overweight / obesity and on foods eaten at primary schools. 2009;85(4):315–21.
37. Carmo AS do, Assis MM de, Cunha C de F, Oliveira TR de PR, Mendes LL. The food environment of Brazilian public and private schools. *Cad Saude Publica*. 2018;34(12):1–11.
38. Cesar JT, Valentim E de A, Almeida CCB, Schieferdecker MEM, Schmidt ST. Alimentação Escolar no Brasil e Estados Unidos: uma revisão integrativa. *Cien Saude Colet* 2018;23(3):991–1007.
39. Chaves OC, Velasquez-Melendez G, Costa DAS, Caiaffa WT. Consumo de refrigerantes

- e índice de massa corporal em adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21(Suppl 1): e180010.
40. Chen YC, Huang YC, Lo YTC, Wu HJ, Wahlqvist ML, Lee MS. Secular trend towards ultra-processed food consumption and expenditure compromises dietary quality among Taiwanese adolescents. *Food Nutr Res*. 2018;62:1–9.
 41. Choi SK, Frongillo EA, Blake CE, Thrasher JF. Why are restricted food items still sold after the implementation of the school store policy? the case of South Korea. *Food Policy* 2019;83:161–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.12.011>
 42. Chriqui JF, Pickel M, Story M. Influence of school competitive food and beverage policies on obesity, consumption, and availability: A systematic review. *JAMA Pediatr*. 2014;168(3):279–86.
 43. Cohen JFW, Findling MTG, Rosenfeld L, Smith L, Rimm EB, Hoffman JA. The impact of 1 year of healthier school food policies on students' diets during and outside of the school day. *J Acad Nutr Diet* 2018;118(12):2296–301.
 44. Conde WL, Mazzeti CM da S, Silva JC, Santos IKS dos, Santos AM dos R. Nutritional status of Brazilian schoolchildren: National Adolescent School-based Health Survey 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21(Suppl 1):1–12.
 45. Conway J, Ingwersen L, Moshfegh A. Effectiveness of the USDA 5-step Multiple-Pass Method to assess food intake in obese and non-obese women. *Am J Clin Nutr* 2003; 77(11):71–78.
 46. Costa CS, Flores TR, Wendt A, Neves RG, Assunção MCF, Santos IS. Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. *Cad Saude Publica* 2018; 34(3):1–12.
 47. Coutinho ESF, França-Santos D, Da Silva Magliano E, Bloch KV, Barufaldi LA, De Freitas Cunha C, et al. ERICA: Patterns of alcohol consumption in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2016;50(supl 1):1s-9s.
 48. Cradock AL, McHugh A, Mont-Ferguson H, Grant L, Barrett JL, Wang YC, et al. Effect of school district policy change on consumption of sugar-sweetened beverages among high school students, Boston, Massachusetts, 2004-2006. *Prev Chronic Dis* 2011; 8(4):A74.
 49. Cuiabá. Lei no 4.382 - Dispõe sobre os critérios de concessão de serviços de lanches e bebidas, nas unidades educacionais, localizadas no município de Cuiabá. 2003 p. 2003–4.
 50. Cuiabá. Lei Nº 4.589 revoga a redação dos incisos v e vi e dá nova redação aos incisos iii e iv do parágrafo único do artigo 2º da lei nº 4.382 de 17/07/03, e dá outras providências. 2004.
 51. Cullen KW, Watson K, Zakeri I, Ralston K. Exploring changes in middle-school student lunch consumption after local school food service policy modifications. *Public Health Nutr* 2006;9(06):814–20.

52. Cullen KW, Watson K, Zakeri I. Improvements in Middle School Student Dietary Intake After Implementation of the Texas Public School Nutrition Policy. *Am J Public Health* 2008;98(1):111–7.
53. Cullen KW, Watson KB. The impact of the Texas Public School Nutrition Policy on student food selection and sales in Texas. *Am J Public Health*. 2009;99(4):706–12.
54. Cunha DB, Bezerra IN, Pereira RA, Sichieri R. At-home and away-from-home dietary patterns and BMI z-scores in Brazilian adolescents. *Appetite* 2018a;120:374–80.
55. Cunha DB, Costa THM, Valeria GV. Ultra-processed food consumption and adiposity trajectories in a Brazilian cohort of adolescents: ELANA study. *Nutr & Diabetes* 2018b;8:28. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41387-018-0043-z>
56. Cureau FV, Silva TLN, Bloch KV, Fujimori E, Belfort DR, Carvalho KMB, et al. ERICA: Leisure-time physical inactivity in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2016;50(supl 1):1s-11s.
57. D’Avila HF, Kirsten VR. Consumo energético proveniente de alimentos ultraprocessados por adolescentes. *Rev Paul Pediatr*. 2017;35(1):54–60.
58. Di Pietro MSZ. *Direito Administrativo. Atlas*. São Paulo; 2011.
59. Dick M, Lee A, Bright M, Turner K, Edwards R, Dawson J, et al. Evaluation of implementation of a healthy food and drink supply strategy throughout the whole school environment in Queensland state schools, Australia. *Eur J Clin Nutr* 2012;66(10):1124–9.
60. Diepeveen S, Ling T, Suhrcke M, Roland M, Marteau TM. Public acceptability of government intervention to change health-related behaviours: A systematic review and narrative synthesis. *BMC Public Health*. 2013;13(1).
61. Dinour LM, Pole A. Potato Chips , Cookies , and Candy Oh My ! Public Commentary on Proposed Rules Regulating Competitive Foods. *Heal Educ Behav*. 2017;44(6):867–75.
62. Distrito Federal. Decreto no 36.900 - Regulamenta a Lei no 5.146, de 19 de agosto de 2013, que estabelece diretrizes para a promoção da alimentação adequada e saudável nas escolas da rede de ensino do Distrito Federal. 2015.
63. Distrito Federal. Lei nº 3.695 Dispõe sobre a promoção da alimentação saudável nas escolas da rede de ensino do Distrito Federal. 2005.
64. Distrito Federal. Lei no 5.232 - Disciplina a atividade econômica das cantinas comerciais escolares na rede pública de ensino do Distrito Federal e dá outras providências. 2013.
65. Enes CC, Camargo CM, Justino MIC. Ultra-processed food consumption and obesity in adolescents. *Rev Nutr* 2019;32(e18170):1–11.
66. Espírito Santo. Portaria no 038-R - Estabelece normas para o funcionamento das cantinas escolares dos estabelecimentos da rede estadual de ensino. 2010.
67. Faria-Neto JR, Bento VFR, Baena CP, Olandoski M, Gonçalves LGO, Abreu GA, et al.

- ERICA: Prevalence of dyslipidemia in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2016;50(supl 1):1s-10s.
68. Ferreira CS, Silva DA, Gontijo CA, Madalena Rinaldi AE. Consumption of minimally processed and ultra-processed foods among students from public and private schools. *Rev Paul Pediatr*. 2019;37(2):173–80.
 69. Ferreira NL, Claro RM, Mingoti SA, Lopes ACS. Coexistence of risk behaviors for being overweight among Brazilian adolescents. *Prev Med* 2017;100:135–42.
 70. Fisberg M, Mello AV, Ferrari GLM, Previdelli AN, Sales CH, Fisberg RM, et al. Is it possible to modify the obesogenic environment? - Brazil case. *Child Adolesc Obes* 2019;2(1):40–6. Available from: <https://doi.org/10.1080/2574254X.2019.1619435>
 71. Florianópolis. Lei no 5853 - Dispõe sobre os critérios de concessão de serviços de lanches e bebidas, nas unidades educacionais, localizadas no município de Florianópolis. 2001.
 72. Fox MKAY, Dodd AH, Wilson A, Gleason PM. Association between school food environment and practices and body mass index of US public school children. *J Am Diet Assoc* 2009;109(2):S108–17.
 73. Freitas LKP, Cunha Júnior AT, Knackfuss MI, Medeiros HJ. Obesidade em adolescentes e as políticas públicas de nutrição. *Cien Saude Colet* 2014;19(6):1755–62.
 74. French SA, Story M, Neumark-Sztainer D, Fulkerson JA, Hannan P. Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables. *Int J Obes* 2001;25:1823–33.
 75. Fulkerson JA, Larson N, Horning M, Neumark-Sztainer D. A review of associations between family or shared meal frequency and dietary and weight status outcomes across the lifespan. *J Nutr Educ Behav* 2014;46(1):2–19.
 76. Gabriel CG. Alimentos e bebidas comercializados em escolas de oito municípios de Santa Catarina após a instituição da lei estadual das cantinas [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2008.
 77. Gabriel CG, Vasconcelos FAG, Andrade DF, Schmitz BAS. First law regulating school canteens in Brazil: evaluation after seven years of implementation. *Arch Latinoam Nutr* 2009;59(2):128–38.
 78. Gabriel CG, Santos MV, Vasconcelos FAG, Milanez GHG, Hulse SB. Cantinas escolares de Florianópolis: existência e produtos comercializados após a instituição da Lei de Regulamentação. *Rev Nutr*. 2010;23(2):191–9.
 79. Gabriel CG, Ricardo GD, Vasconcelos FAG, Corso ACT, Assis MAA, Di Pietro PF. Alimentos comercializados nas escolas e estratégias de intervenção para promover a alimentação escolar saudável: revisão sistemática. *Rev do Inst Adolfo Lutz*. 2011;70(4):572–83.
 80. Gabriel CG, Ricardo GD, Ostermann RM, Corso ACT, Assis MAA, Di Pietro PF, et al.

- Regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar: análise dos dispositivos legais brasileiros que buscam a alimentação saudável. *Rev do Inst Adolfo Lutz*. 2012;71(1):11–20.
81. Goiás. Portaria-1606/2015. Proíbe nas dependências das Unidades Escolares Estaduais o comércio de qualquer tipo de produto ou alimento. 2015.
 82. Gortmaker SL, Long MW, Resch SC, Ward ZJ, Cradock AL, Barrett JL, et al. Cost effectiveness of childhood obesity interventions: evidence and methods for choices. *Am J Prev Med* 2015;49(1):102–11.
 83. Guo SS, Wu W, Chumlea WC, Roche AF. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr* 2002;76(3):653–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12198014>
 84. Haerens L, De Bourdeaudhuij I, Maes L, Vereecken C, Brug J, Deforche B. The effects of a middle-school healthy eating intervention on adolescents' fat and fruit intake and soft drinks consumption. *Public Health Nutr*. 2007;10(5):443–9.
 85. Halpern A, Mancini MC, Magalhães MEC, Fisberg M, Radominski R, Bertolami MC, et al. Metabolic syndrome, dyslipidemia, hypertension and type 2 diabetes in youth: from diagnosis to treatment. *Diabetol Metab Syndr* 2010;2:55.
 86. Hammons AJ, Fiese BH. Is frequency of shared family meals related to the nutritional health of children and adolescents? *Pediatrics*. 2011;127(6).
 87. Han-Markey TL, Wang L, Schlotterbeck S, Jackson EA, Gurm R, Leidal A, et al. A public school district's vending machine policy and changes over a 4-year period: Implementation of a national wellness policy. *Public Health* 2012;126(4):335–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2012.01.007>
 88. Hanning RM, Luan H, Orava TA, Valaitis RF, Jung JKH, Ahmed R. Exploring Student Food Behaviour in Relation to Food Retail over the Time of Implementing Ontario 's School Food and Beverage Policy. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(2563):1–11. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/14/2563#cite>
 89. Hawkes C, Smith TG, Jewell J, Wardle J, Hammond RA, Friel S, et al. Smart food policies for obesity prevention. *Lancet* 2015;385(9985):2410–21. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61745-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61745-1)
 90. Hood NE, Colabianchi N, Terry-McElrath YM, O'Malley PM, Johnston LD. School wellness policies and foods and beverages available in schools. *Am J Prev Med* 2013;45(2):143–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2013.03.015>
 91. Horst K van der, Timperio A, Crawford D, Roberts R, Brug J, Oenema A. The School Food Environment. Associations with Adolescent Soft Drink and Snack Consumption. *Am J Prev Med*. 2008;35(3):217–23.
 92. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), 2008-2009: Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no

- Brasil. 2011.
93. IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009. Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil. Biblioteca do Ministerio do Planejamento, Orçamento e Gestão. 2011b. Available from: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>
 94. Jahn JL, Cohen JFW, Gorski-findling MT, Hoffman JA, Rosenfeld L, Chaffee R, et al. Product reformulation and nutritional improvements after new competitive food standards in schools. *Public Health Nutr.* 2018;21(5):1011–8.
 95. Jaime PC, Lock K. Do school based food and nutrition policies improve diet and reduce obesity? *Prev Med* 2009;48(1):45–53.
 96. John J, Wolfenstetter SB, Wenig CM. An economic perspective on childhood obesity: Recent findings on cost of illness and cost effectiveness of interventions. *Nutrition.* 2012;28(9):829–39.
 97. Johnson DB, Bruemmer B, Lund AE, Evens CC, Mar CM. Impact of School District Sugar-Sweetened Beverage Policies on Student Beverage Exposure and Consumption in Middle Schools. *J Adolesc Heal* 2009;45(3 suppl.):S30–7.
 98. Jørgensen TS, Rasmussen M, Aarestrup AK, Ersbøll AK, Jørgensen SE, Goodman E, et al. The role of curriculum dose for the promotion of fruit and vegetable intake among adolescents: results from the Boost intervention. *BMC Public Health* 2015;15:536.
 99. Katille M, Bezerra DA, Carvalho EF, Oliveira JS, Ângela E, Cesse P, et al. Health promotion initiatives at school related to overweight, insulin resistance, hypertension and dyslipidemia in adolescents: A cross-sectional study in Recife, Brazil. *BMC Public Health.* 2018;18(1):1–12.
 100. Kelly RK, Magnussen CG, Sabin MA, Cheung M, Juonala M. Development of hypertension in overweight adolescents: A review. *Adolesc Health Med Ther.* 2015;6(supl 1):171–87.
 101. Kelsey MM, Zaepfel A, Bjornstad P, Nadeau KJ. Age-related consequences of childhood obesity. *Gerontology.* 2014;60(3):222–8.
 102. Kleinert S, Horton R. Rethinking and reframing obesity. *Lancet.* 2015;385(9985):2326–8.
 103. Kocken PL, Kesteren NMC Van, Buijs G, Snel J, Dusseldorp E. Students' beliefs and behaviour regarding low-calorie beverages, sweets or snacks: are they affected by lessons on healthy food and by changes to school vending machines? *Pulic Health Nutr* 2015;18(9):1545–53.
 104. Kroth DC, Geremia DS, Mussio BR. Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma política pública saudável. *Cien Saude Colet* 2020;25(10):4065–76.
 105. Kuschnir FC, Gurgel RQ, Solé D, Costa E, Felix MMR, De Oliveira CL, et al. ERICA: Prevalence of asthma in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica.* 2016;50(supl 1):1s-10s.

106. Leal DB, Assis MAA, Conde WL, Lobo AS, Bellisle F, Andrade DF. Individual characteristics and public or private schools predict the body mass index of Brazilian children: a multilevel analysis. *Cad Saude Publica* 2018;34(5): e00053117.
107. Libermann AP, Bertolini GRF. Tendências de pesquisa em políticas públicas: uma avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. *Cien Saude Colet* 2015;20(11):3533–46.
108. Litchford A, Savoie Roskos MR, Wengreen H. Influence of fathers on the feeding practices and behaviors of children: A systematic review. *Appetite* 2020;147:104558.
109. Locatelli NT, Canella DS, Bandoni DH. Positive influence of school meals on food consumption in Brazil. *Nutrition* 2018;53:140–4.
110. Long MW, Luedicke J, Dorsey M, Fiore SS, Henderson KE. Impact of connecticut legislation incentivizing elimination of unhealthy competitive foods on National School Lunch Program participation. *Am J Public Health*. 2013;103(7):59–66.
111. Lopes CS, Abreu GA, Santos DF, Menezes PR, Carvalho KMB, Cunha CF, et al. ERICA: Prevalence of common mental disorders in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2016;50(supl 1):1s-9s.
112. Lopes Filho JD, Mendes LL. Comercialização de lanches e bebidas em escolas públicas: análise de uma regulamentação estadual. *DEMETRA Aliment Nutr Saúde*. 2016;11(4):991–1000.
113. Losasso C, Cappa V, Neuhouser ML, Giaccone V, Andrighetto I, Ricci A. Students' consumption of beverages and snacks at school and away from school: a case study in the North East of Italy. *Front Nutr*. 2015;2:1–8.
114. Louzada MLC, Baraldi LG, Steele EM, Martins APB, Canella DS, Moubarac JC, et al. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Prev Med* 2015a;81:9–15.
115. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, et al. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2015b;49:1–11.
116. Louzada MLC. Nutrição e saúde : o papel do ultraprocessoamento de alimentos. 2015;181.
117. Maceió. Lei n. 4897 Proíbe a instalação de barracas e carrinhos de comercialização de comestíveis nas proximidades de escolas públicas e privadas de Maceió. 1999.
118. Maceió. Lei n. 6.622 - Revoga a lei que especifica e dá outras providências. 2017.
119. Maceió. Lei n. 4897 Proíbe a instalação de barracas e carrinhos de comercialização de comestíveis nas proximidades de escolas públicas e privadas de Maceió. 1999.
120. Maceió. Lei n. 6.622 - Revoga a lei que especifica e dá outras providências. 2017.
121. Machado CO, Höfelmann DA. Canteens of state schools in curitiba in the state of Paraná,

- Brazil: Adaptation to the food supply regulation law. *Cienc e Saude Coletiva*. 2019;24(10):3805–14.
122. Machado PMO, Schmitz BAS, González-Chica DA, Corso ACT, Vasconcelos FAG, Gabriel CG. Compra de alimentos da agricultura familiar pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): estudo transversal com o universo de municípios brasileiros. *Cien Saude Colet* 2018; 23(12):4153–64.
 123. Maclellan D, Holland A, Taylor J, McKenna M, Hernandez K. Implementing School Nutrition Policy: Student and Parent Perspectives. *Can J Diet Pract Res*. 2010;71(4):172–7.
 124. Mancuso AM, Westphal M, Araki E, Bógus C. O papel da alimentação escolar na formação dos hábitos alimentares. *Rev Paul Pediatr*. 2013;31(3):324–30.
 125. Maranhão. Lei n. 11196 - Dispõe sobre a promoção de alimentação saudável e determina a exclusão de alimentos ultra-processados e açucarados nas escolas públicas e particulares no âmbito do Estado do Maranhão. 2019.
 126. Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac J, Monteiro CA. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saude Publica*. 2013;47(4):656–65.
 127. Martins BG, Ricardo CZ, Machado PP, Rauber F, Azeredo CM, Levy RB. Fazer refeições com os pais está associado à maior qualidade da alimentação de adolescentes brasileiros. *Cad Saude Publica*. 2019;35(7):e00153918.
 128. Mâsse LC, Frosh MM, Chiqui JF, Yaroach AL, Agurs-Collins T, Blanck HM, et al. Development of a School Nutrition-Environment State Policy Classification System (SNESPCS). *Am J Prev Med*. 2007;33(4 suppl.):277–91.
 129. Mâsse LC, Niet-Fitzgerald JE, Watts AW, Naylor PJ, Saewyc EM. Associations between the school food environment, student consumption and body mass index of Canadian adolescents. *Intern J Behav Nutr Physic Activ* 2014;11:29.
 130. Mato Grosso do Sul. Lei n. 4.320 - Proíbe a comercialização, confecção e distribuição de produtos que colaborem para acarretar riscos à saúde ou à segurança alimentar, dos consumidores, em cantinas e similares instalados em escolas públicas situadas no Estado de Mato Grosso . 2013.
 131. Mato Grosso. Lei n. 8.681 - Disciplina a alimentação oferecida nas unidades escolares, públicas e privadas, que atendam a educação infantil e básica do Estado de Mato Grosso. 2007.
 132. Mato Grosso. Lei n. 8.944 - Altera a redação do Art. 2º, da Lei nº 8.681, de 13 de julho de 2007. *Diário Oficial* 29.07.08 2008.
 133. McIsaac J-LD, Shearer CL, Veugelers PJ, Kirk SFL. Moving forward with school nutrition policies: a case study of policy adherence in Nova Scotia. *Can J Diet Pract Res* 2015;76(4):172–7.

134. McIsaac J-LD, Spencer R, Chiasson K, Kontak J, Kirk SFL. Factors Influencing the Implementation of Nutrition Policies in Schools: A Scoping Review. *Heal Educ Behav* 2019;46(2):224–50.
135. Meiklejohn S, Ryan L, Palermo C. A Systematic Review of the Impact of Multi-Strategy Nutrition Education Programs on Health and Nutrition of Adolescents. *J Nutr Educ Behav* 2016;48(9):631–46.
136. Mello CAB de. *Curso de Direito Administrativo*. 2016.
137. Messa AF. *Direito Constitucional*. São Paulo; 2010.
138. Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, Trichia E, Whitsel LP, Story M, et al. Effectiveness of school food environment policies on children’s dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13(3):1–27.
139. Millar L, Rowland B, Nichols M, Swinburn B, Bennett C, Skouteris H, et al. Relationship between raised BMI and sugar sweetened beverage and high fat food consumption among children. *Obesity*. 2014;22(5):96–103.
140. Miller GF, Sliwa S, Brener ND, Park S, Merlo CL. School District Policies and Adolescents’ Soda Consumption. *J Adolesc Heal* 2016;59(1):17–23.
141. Minas Gerais. Decreto 47557 -Regulamenta a Lei no 15.072, de 5 de abril de 2004, que dispõe sobre a promoção da educação alimentar e nutricional nas escolas públicas e privadas do sistema estadual de ensino 2018.
142. Minas Gerais. Lei nº 18.372 Acrescenta dispositivo à Lei nº 15.072, de 5 de abril de 2004, que dispõe sobre a promoção da educação alimentar e nutricional nas escolas públicas e privadas do sistema estadual de ensino. 2009.
143. Minas Gerais. Lei no15.072 - Dispõe sobre a promoção da educação alimentar e nutricional nas escolas públicas e privadas do sistema estadual de ensino. 2004.
144. Minas Gerais. Resolução SEE Nº 1.511 - Orienta a aplicação da Lei nº 18.372/2009 no âmbito das escolas do sistema estadual de ensino. 2010.
145. Monteiro C, Cannon G, Levy RB, Claro R, Moubarac J, Martins P, et al. The food system. Ultra-processing: The big issue for nutrition, disease, health, well-being. *World Nutr* 2012;3(12):527–69.
146. Monteiro CA, Cannon G, Levy R, Moubarac J-C, Jaime P, Martins AP, et al. NOVA. A estrela brilha. Classificação dos alimentos. *World Nutr*. 2016;7:28–40.
147. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada MLC, Rauber F, et al. Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. *Public Health Nutr*. 2019;22(5):936–41.
148. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The un Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):5–17.

149. Monteiro CA, Levy RB. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing Uma nova classificação de alimentos baseada na extensão e propósito do seu processamento. *Cad Saúde Pública* 2010;26(11):2039–49.
150. Mozaffarian RS, Gortmaker SL, Kenney EL, Carter JE, Howe MCW, Reiner JF, et al. Assessment of a district wide policy on availability of competitive beverages in Boston public schools, Massachusetts, 2013. *Prev Chronic Dis.* 2016;13:1–9.
151. Myers G, Sauzier M, Ferguson A, Pettigrew S. Objective assessment of compliance with a state-wide school food-service policy via menu audits. *Public Health Nutr.* 2019;22(9):1696–703.
152. National Cancer Institute. CLASS Scoring Key & Variable Information: School Nutrition Environment State Policy Classification System. 2017. Available from: <http://class.cancer.gov/>.
153. NCD Risk Factor Collaboration. 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.* 2017;390(10113):2627–42.
154. Neumark-Sztainer D, Story M, Resnick MD, Blum RW. Correlates of inadequate fruit and vegetable consumption among adolescents. *Prev Med* 1996;25(5):497–505.
155. Neumark-Sztainer D, Story M, Resnick MD, Blum RW. Lessons learned about adolescent nutrition from the Minnesota Adolescent Health Survey. *J Am Diet Assoc.* 1998;98(12):1449–56.
156. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet.* 2014;384(9945):766–81.
157. Noll PRES, Noll M, Abreu LC, Baracat EC, Silveira EA, Sorpreso ICE. Ultra-processed food consumption by Brazilian adolescents in cafeterias and school meals. *Sci Rep* 2019;9(1):1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-019-43611-x>
158. Paraíba. Lei 9.483 - Institui a Campanha Saber Comer é Saber Viver, que promove a alimentação saudável nas escolas das redes públicas e privadas do Estado da Paraíba. 2011.
159. Paraíba. Lei nº 10.431 - Proíbe cantinas e lanchonetes instaladas em escolas públicas e privadas de educação infantil, fundamental e média, de venderem bebidas com baixo teor nutricional, como os refrigerantes. 2015.
160. Paraná. Lei nº 14.423, de 2 de junho de 2004. 2004;14423.
161. Paraná. Lei nº 14.855 - Dispõe sobre padrões técnicos de qualidade nutricional, a serem seguidos pelas lanchonetes e similares, instaladas nas escolas de ensino fundamental e médio, particulares e da rede pública. 2005 p. 19–20.

162. Park MH, Falconer C, Viner RM, Kinra S. The impact of childhood obesity on morbidity and mortality in adulthood: A systematic review. *Obes Rev.* 2012;13(11):985–1000.
163. Park MH, Sovio U, Viner RM, Hardy RJ, Kinra S. Overweight in childhood, adolescence and adulthood and cardiovascular risk in later life: pooled analysis of three british birth cohorts. *PLoS One.* 2013;8(7):3–8.
164. Patton GC, Sawyer SM, Santelli JS, Ross DA, Afifi R, Allen NB, et al. Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing. *Lancet.* 2016;387(10036):2423–78.
165. Pelletier JE, Laska MN, MacLehose R, Nelson TF, Nanney MS. Evidence-based policies on school nutrition and physical education: Associations with state-level collaboration, obesity, and socio-economic indicators. *Prev Med* 2017;99:87–93.
166. Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutr* 2001;4(1a):131-9.
167. Pettigrew S, Talati Z, Sauzier M, Ferguson A. Stakeholder perceptions of a school food policy ten years on. 2018;21(7):1370–4.
168. Pharis ML, Colby L, Wagner A, Mallya G. Sales of healthy snacks and beverages following the implementation of healthy vending standards in City of Philadelphia vending machines. *Public Health Nutr.* 2017;21(2):339–45.
169. Piauí. Lei n 5.463 - Dispõe sobre a obrigatoriedade dos estabelecimentos que comercializam merenda escolar, a disponibilizarem frutas e sucos naturais aos consumidores e dá outras providências. 2005.
170. Piauí. Lei n. 7.028 - Dispõe sobre a obrigatoriedade de informar aos consumidores sobre os ingredientes utilizados no preparo dos alimentos fornecidos por restaurantes, cantinas escolares, hospitais, confeitarias, padarias, sorveterias, hotéis e congêneres, e ad. 2017.
171. Pitt Barnes S, Skelton-Wilson S, Cooper A, Merlo C, Lee S. Early outcomes of state public health actions' school nutrition strategies. *Prev Chronic Dis* 2017; 170106.
172. Popkin BM, Kenan WR, Hill C, Hawkes C. The sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends and policy responses for diabetes prevention. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2017;4(2):174–86.
173. Porto Alegre. Lei n. 10.167 - Estabelece, no município de porto alegre, normas para o controle da comercialização de produtos alimentícios e de bebidas nos bares e nas cantinas das escolas públicas e privadas e dá outras providências. 2007.
174. Porto EBS, Schmitz BAS, Recine E, Rodrigues M de LCF. School canteens in the Federal District, Brazil and the promotion of healthy eating. *Rev Nutr.* 2015;28(1):29–41.
175. Projeto de Lei n.222 Dispõe sobre a promoção da alimentação saudável e proíbe a comercialização de produtos que colaborem para a obesidade, diabetes, hipertensão, em cantinas e similares instalados em escolas públicas e privadas do Estado de Mato Grosso 2019.

176. Quek Y-H, Tam WWS, Zhang MWB, Ho RCM. Exploring the association between childhood and adolescent obesity and depression: a meta-analysis. *Obes Rev* 2017;18(7):742–54.
177. Ragelienė T, Grønhøj A. The influence of peers' and siblings' on children's and adolescents' healthy eating behavior. A systematic literature review. *Appetite*. 2020;148.
178. Ramirez B, Chen T, Moore CE, Dave JM, Weber K. The costs and calorie content of à la carte food items purchased by students during school lunch. *Prev Med Reports* 2018;10:162–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.03.004>
179. Ramos FP, Santos LAS, Reis ABC. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. *Cad Saude Publica* 2013;29(11):2147–61.
180. Riis J, Grason H, Strobino D, Ahmed S, Minkovitz C. State school policies and youth obesity. *Matern Child Health J*. 2012;16(suppl. 1):111–8.
181. Rio de Janeiro. Decreto n. 21217 - Proíbe no âmbito das unidades escolares da rede municipal de ensino adquirir, confeccionar, distribuir e consumir os produtos que menciona. 2002.
182. Rio de Janeiro. Lei 4.508 - Proíbe a comercialização, aquisição, confecção e distribuição de produtos que colaborem para a obesidade infantil, em bares, cantinas e similares instalados em escolas públicas e privadas do estado do Rio de Janeiro, na forma que menciona. 2005.
183. Rio de Janeiro. Portaria Nº 02/2004 - Disciplina o consumo de alimentos nas escolas públicas e particulares no Município do Rio de Janeiro. 2004.
184. Rio Grande do Norte. Lei nº245 - Dispõe sobre padrões técnicos de qualidade nutricional, a serem seguidos pelas lanchonetes e similares, instaladas nas escolas de ensino fundamental e médio, particulares e da rede pública e dá outras providências. 2006.
185. Rio Grande do Sul. Lei nº 13.027 - Dispõe sobre a comercialização de lanches e de bebidas em escolas no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. 2008. Available from: <http://www.al.rs.gov.br/legis>
186. Rio Grande do Sul. Lei nº 15216 - Dispõe sobre a promoção da alimentação saudável e proíbe a comercialização de produtos que colaborem para a obesidade, diabetes, hipertensão, em cantinas e similares instalados em escolas públicas e privadas do Estado do Rio Grande do Sul. *Diário Oficial* em 31/07/2018 2018.
187. Rondônia. Lei nº 1132 - Revoga a Lei nº 1104, de 6 de agosto de 2002. 2002 p. 0–1.
188. Roraima. Resolução nº 001/12/SECD/CEAE/RR - Dispõe sobre os serviços de lanches nas Unidades Educacionais Públicas que atendam a Educação básica localizadas no Estado, que deverão obedecer a padrões de qualidade alimentar e nutricional, indispensáveis à saúde dos escolares. 2012.
189. Sanjeevi N, Lipsky LM, Nansel TR, Haynie D, Liu A, Simons-Morton B. Stronger state

- school nutrition laws are associated with healthier eating behaviors and optimal weight status in US adolescents. *Am J Health Promot.* 2020; 34(8):857-66.
190. Santa Catarina. Lei n. 12.061 - Dispõe sobre critérios de concessão de serviços de lanches e bebidas nas unidades educacionais, localizadas no Estado de Santa Catarina. 2001.
 191. Santos LMP, Santos SMC, Santana LAA, Henrique FCS, Mazza RPD, Santos LADS, et al. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 4 – Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Cad Saude Publica.* 2007;23(11):2681–93.
 192. Santos MF, Fagundes AA, Gabriel CG. Caracterização das cantinas comerciais de escolas estaduais no município de Aracaju, Sergipe. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2017;41(3):580–94.
 193. São Luís. Lei n° 378 - Institui Programa “Cantina Saudável” no âmbito das Escolas de Ensino Fundamental da Rede Pública no Município de São Luis, e dá outras providências. *Diário Oficial do Município n° 217* 2014a.
 194. São Luís. Portaria n° 703 de 16/06/2014. Estabelece os critérios de execução e as formas de transferência de recursos financeiros destinados às Escolas Estaduais para garantir a aquisição exclusiva de gêneros alimentícios do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE 2014b.
 195. São Paulo. Portaria conjunta COGSP/CEI/DSE, de 23-3-2005 - Normas para funcionamento de cantinas escolares. 2005.
 196. São Paulo. Portaria n°11 - Dispõe sobre a proibição de comércio e venda de alimentos aos alunos da Rede Municipal de Ensino, e dá outras providências. 2001.
 197. São Paulo. Projeto de lei n° 170, de 2002 Dispõe sobre proibição de venda de alimentos com elevado teor de calorias, nos estabelecimentos de ensino da rede pública e privada. 2002.
 198. São Paulo. São Paulo - Institui a Política de Combate à Obesidade e ao Sobrepeso - “São Paulo Mais Leve.” 2006.
 199. São Paulo. São Paulo - Institui, junto à Secretaria da Educação, o Programa de Alimentação Saudável, e dá providências correlatas. 2013.
 200. Saraiva EB, Silva APF da, Sousa AA de, Cerqueira GF, Chagas CM dos S, Toral N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Cien Saude Colet.* 2013;18(4):927–35.
 201. Sawaya AL, Filgueiras A. “Abra a felicidade”? Implicações para o vício alimentar. *Estud Avancados.* 2013;27(78):53–70.
 202. Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, Blakemore SJ, Dick B, Ezech AC, et al. Adolescence: A foundation for future health. *Lancet.* 2012;379(9826):1630–40.
 203. Scherr RE, Linnell JD, Dharmar M, Beccarelli LM, Bergman JJ, Briggs M, et al. A

- multicomponent, school-based intervention, the shaping healthy choices program, improves nutrition-related outcomes. *J Nutr Educ Behav* 2017;49(5):368-379.
204. Schmitz BAS, Recine E, Cardoso GT, Silva JRM, Amorim NFA, Bernardon R, et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. *Cad Saude Publica* 2008; 24(suppl 2):s312-22.
 205. Sergipe. Lei nº 3.814 - Dispõe sobre a alimentação oferecida nas cantinas e lanchonetes localizadas nas instituições de ensino públicas e privadas dentro da circunscrição do Município de Aracaju e dá outras providências. 2010.
 206. Serra-Majem L, Ribas L, Pérez-Rodrigo C, García-Closas R, Peña-Quintana L, Aranceta J. Determinants of nutrient intake among children and adolescents: Results from the enKid study. *Ann Nutr Metab.* 2002;46(suppl. 1):31-8.
 207. Shill J, Mavoa H, Allender S, Lawrence M, Sacks G, Peeters A, et al. Government regulation to promote healthy food environments - a view from inside state governments. *Obes Rev.* 2012;13(2):162-73.
 208. Siega-Riz AM, El Ghormli L, Mobley C, Gillis B, Stadler D, Hartstein J, et al. The effects of the HEALTHY study intervention on middle school student dietary intakes. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011;8(1):7.
 209. Silva EO, Amparo-Santos L, Dantas Soares M. Alimentação escolar e constituição de identidades dos escolares: da merenda para pobres ao direito à alimentação. *Cad Saude Publica.* 2018;34(4):1-13.
 210. Singh AS, Mulder C, Twisk JWR, Van Mechelen W, Chinapaw MJM. Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obes Rev.* 2008;9(5):474-88.
 211. Smith KL, Straker LM, Kerr DA, Smith AJ. Overweight adolescents eat what? And when? Analysis of consumption patterns to guide dietary message development for intervention. *J Hum Nutr Diet.* 2015;28(s2):80-93.
 212. Snelling AM, Kennard T. The Impact of Nutrition Standards on Competitive Food Offerings and Purchasing Behaviors of High School Students. *J Sch Health.* 2009;79(11):541-6.
 213. Sonntag D, Ali S, De Bock F. Lifetime indirect cost of childhood overweight and obesity: A decision analytic model. *Obesity.* 2016;24(1):200-6.
 214. Souza A de M, Barufaldi LA, De Azevedo Abreu G, Giannini DT, De Oliveira CL, Dos Santos MM, et al. ERICA: Intake of macro and micronutrients of Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica.* 2016;50(supl 1):1s-15s.
 215. Souza AM, Oliveira JS, Barufaldi LA, Abreu GA, Leal VS, Brunken GS, et al. ERICA: Use of screens and consumption of meals and snacks by Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica.* 2016b;50(supl 1):1s-9s.

216. Souza AM, Pereira RA, Yokoo EM, Levy RB, Sichieri R. Most consumed foods in Brazil: National dietary survey 2008-2009. *Rev Saude Publica*. 2013;47(suppl.1):190–9.
217. Story M, Kaphingst KM, French S. The role of schools in obesity prevention. *Future Child* 2006;16(1):109–42.
218. Story M, Kaphingst KM, Robinson-O’Brien R, Glanz K. Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. *Annu Rev Public Health* 2008;29(1):253–72.
219. Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and Environmental Influences on Adolescent Eating Behaviors. *J Am Diet Assoc*. 2002;102(3):s40–51.
220. Story M, Sallis JF, Orleans CT. Adolescent Obesity: Towards Evidence-Based Policy and Environmental Solutions. *J Adolesc Heal*. 2009;45(3 suppl.):1–5.
221. Story M. School-based approaches for preventing and treating obesity. *Int J Obes*. 1999;23:S43–51.
222. Street JM, Sisnowski J, Tooher R, Farrell LC, Braunack-Mayer AJ. Community perspectives on the use of regulation and law for obesity prevention in children: A citizens’ jury. *Health Policy* 2017;121(5):566–73.
223. Swinburn B, Dietz W, Kleinert S. A Lancet Commission on obesity. *Lancet*. 2015;386(10005):1716–7.
224. Taber DR, Chiriqui JF, Chaloupka FJ. Association and diffusion of nutrition and physical activity policies on the state and district level. *J Sch Health*. 2012a;82(5):201–9.
225. Taber DR, Chiriqui JF, Perna FM, Powell LM, Chaloupka FJ. Weight status among adolescents in states that govern competitive food nutrition content. *Pediatrics* 2012b;130(3):437–44.
226. Terry-McElrath YM, Chiriqui JF, O’Malley PM, Chaloupka FJ, Johnston LD. Regular soda policies, school availability, and high school student consumption. *Am J Prev Med* 2015;48(4):436–44.
227. Terry-McElrath YM, Johnston LD, O’Malley PM. Trends in competitive venue beverage availability: findings from US secondary schools. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2012; 166(8):776–8.
228. Thiollent M. Metodologia da pesquisa-ação. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2011
229. Townshend T, Lake A. Obesogenic environments : current evidence of the built and food environments Authors. *Perspect Public Health*. 2017;137(1):38–44.
230. Turnin MC, Buisson JC, Ahluwalia N, Cazals L, Bolzonella-Pene C, Fouquet-Martineau C, et al. Effect of nutritional intervention on food choices of French students in middle school cafeterias, using an interactive educational software program (Nutri-Advice). *J Nutr Educ Behav*. 2016; 48(2):131-7.

231. Utter J, Larson N, Berge JM, Eisenberg ME, Fulkerson JA, Neumark-Sztainer D. Family meals among parents: Associations with nutritional, social and emotional wellbeing. *Prev Med* 2018;113:7–12.
232. Vandevijvere S, De Ridder K, Fiolet T, Bel S, Tafforeau J. Consumption of ultra-processed food products and diet quality among children, adolescents and adults in Belgium. *Eur J Nutr* 2019;58(8):3267–78.
233. Vasconcellos MTL de, Silva PL do N, Szklo M, Kuschnir MCC, Klein CH, Abreu GDA, et al. Desenho da amostra do Estudo do Risco Cardiovascular em Adolescentes (ERICA). *Cad Saude Publica*. 2015;31(5):1–10.
234. Verhage CL, Gillebaart M, van der Veek SMC, Vereijken CMJL. The relation between family meals and health of infants and toddlers: A review. *Appetite* 2018; 127:97–109.
235. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The Role of Conceptual Frameworks in Epidemiological Analysis : A Hierarchical Approach. 1997;26(1):224–7.
236. Watts AW, Miller J, Larson NI, Eisenberg ME, Story MT, Neumark-Sztainer D. Multicontextual correlates of adolescent sugar-sweetened beverage intake. *Eat Behav*. 2018;30:42–8.
237. Weiss R, Bremer AA, Lustig RH. What is metabolic syndrome, and why are children getting it? *Ann N Y Acad Sci*. 2013;1281(1):123–40.
238. Welker E, Lott M, Story M. The school food environment and obesity prevention: progress over the last decade. *Curr Obes Rep* 2016;5(2):145–55.
239. WHO - World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Tech Rep Ser; 2003
240. WHO - World Health Organization. Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!): guidance to support country implementation. Geneva: WHO; 2017.
241. WHO - World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. In: *Global Strategy: Creating and Sustaining Advantage across Borders*. 2004. p. 1–260.
242. WHO - World Health Organization. Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development. Geneva: WHO; 2005.
243. WHO - World Health Organization. Report of the commission on ending childhood obesity. Geneva: WHO; 2016.
244. WHO - World Health Organization. School policy framework : implementation of the WHO global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: WHO; 2008.
245. WHO - World Health Organization. WHO global meeting to accelerate progress on SDG target 3.4 on noncommunicable diseases and mental health. Geneva: WHO; 2020.
246. WHO - World Health Organization. WHO - Health for the world's adolescents a second

- chance in the second decade. Geneva: WHO; 2014.
247. WHO - World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva: WHO; 2013.
248. Willhelm FF, Ruiz E, Oliveira AB. Cantina escolar: qualidade nutricional e adequação à legislação vigente. *Rev HCPA*. 2010;30(3):266–70.
249. Wognski ACP, Ponchek VL, Schueda Dibas EE, Orso M do R, Vieira LP, Ferreira BGCS, et al. Comercialização de alimentos em cantinas no âmbito escolar. *Brazilian J Food Technol*. 2019;22:1–12.
250. Woodward-Lopez G, Kao J, Ritchie L. To what extent have sweetened beverages contributed to the obesity epidemic? *Public Health Nutr* 2011; 14(3):499-509.
251. Wu JHY, Berg J, Neeson M. Overview of development and implementation of school canteen nutrition guidelines in Australia. *J Home Econ Inst Aust* 2016;23(1):2–10.

9 ANEXOS

Anexos 1: Questionário dos adolescentes

QUESTIONÁRIO DO ADOLESCENTE

ERICA
Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes

- *Este questionário que você irá responder agora faz parte de uma pesquisa que está sendo realizada em todo o país, com o objetivo de conhecer alguns aspectos importantes da saúde do(as) adolescentes. Você não será identificado(a). Suas respostas serão secretas e apenas o resultado geral da pesquisa será divulgado.*
- *Aparecerá uma pergunta por tela.*
- *Você deve ler a pergunta e clicar na resposta encostando a “caneta” do aparelho no local ao lado da opção escolhida.*
- *Depois de marcada a sua resposta, clique na seta azul ➡ na parte inferior da tela para passar para a pergunta seguinte.*
- *Você poderá voltar para a pergunta anterior utilizando a seta azul ⬅.*
- *Algumas perguntas apresentam respostas longas, em que mais de uma tela é necessária para visualizar todas as respostas. Nestas perguntas, aparecerá uma seta laranja ➡ para você passar para a tela seguinte.*
- *Você poderá voltar para a tela anterior utilizando a seta ⬅ ou ir em frente com a seta ➡, passando para mais opções da mesma pergunta enquanto a seta ➡ estiver presente.*
- *No final da pergunta, você verá a seta azul ➡ na parte inferior da tela para passar para a próxima pergunta.*
- *Se tiver qualquer dúvida sobre como responder alguma pergunta, peça ajuda ao supervisor da pesquisa ou ao professor.*

As próximas perguntas referem-se a você e à sua casa.

Bloco 1: Aspectos Sócio-Demográficos

1. Qual é o seu sexo?

1. ☐ Feminino 2. ☐ Masculino

2. Qual é a sua cor ou raça?

1. ☐ Branca
2. ☐ Negra / Preta
3. ☐ Parda / mulata / morena / mestiça / cabocla / cafuza / mameluca
4. ☐ Amarela (oriental)
5. ☐ Indígena
77. ☐ Não sei / prefiro não responder

3. Qual é a sua idade? anos**4. Você mora com sua mãe?**

1. ☐ Sim 2. ☐ Não

5. Você mora com seu pai?

1. ☐ Sim 2. ☐ Não

6. Qual é a escolaridade de sua mãe?

1. ☐ Analfabeta/menos de 1 ano de instrução
2. ☐ 1 a 3 anos do Ensino Fundamental (Primeiro Grau)
3. ☐ 4 a 7 anos de Ensino Fundamental (Primeiro Grau)
4. ☐ Ensino Fundamental (Primeiro Grau) completo
5. ☐ Ensino Médio (Segundo grau) incompleto
6. ☐ Ensino Médio (Segundo grau) completo
7. ☐ Superior incompleto
8. ☐ Superior completo
77. ☐ Não sei/não lembro/prefiro não responder

7. Contando com você, quantas pessoas moram na sua residência (casa ou apartamento)? pessoas

5

8. Quantos cômodos têm sua residência? (considere quartos, salas, cozinha) cômodos**9. Contando com você, quantas pessoas dormem no mesmo quarto ou cômodo que você?** pessoas**10. Na residência em que você mora, há quantas televisões?**

- 0. ☐ nenhuma
- 1. ☐ uma
- 2. ☐ duas
- 3. ☐ três
- 4. ☐ quatro ou mais
- 77. ☐ Não sei / não lembro / prefiro não responder

11. Na residência em que você mora, há quantos rádios (inclusive integrado a outro aparelho)?

- 0. ☐ nenhum
- 1. ☐ um
- 2. ☐ dois
- 3. ☐ três
- 4. ☐ quatro ou mais
- 77. ☐ Não sei / não lembro / prefiro não responder

12. Na residência em que você mora, há quantos banheiros?

- 0. ☐ nenhum
- 1. ☐ um
- 2. ☐ dois
- 3. ☐ três
- 4. ☐ quatro ou mais
- 77. ☐ Não sei / não lembro / prefiro não responder

13. Na residência em que você mora, há quantos automóveis / carro para uso pessoal ou da família (não considerar taxis, vans ou caminhonetes usadas para fretes, ou qualquer veículo usado para atividade profissional)?

- 0. ☐ nenhum
- 1. ☐ um
- 2. ☐ dois
- 3. ☐ três
- 4. ☐ quatro ou mais
- 77. ☐ Não sei / não lembro / prefiro não responder

14. Na residência em que você mora, há quantas(os) empregadas(os) domésticas(os) mensalistas, quer dizer, que trabalham em sua casa de modo permanente por cinco ou mais dias por semana, incluindo babás, motoristas, cozinheiras, etc?

- 0. ☐ nenhum(a)
- 1. ☐ um(a)
- 2. ☐ dois (duas)
- 3. ☐ três
- 4. ☐ quatro ou mais
- 77. ☐ Não sei / não lembro / prefiro não responder

15. Na casa em que você mora, há quantas máquinas de lavar roupa?

- 0. ☐ nenhuma
- 1. ☐ uma
- 2. ☐ duas
- 3. ☐ três
- 4. ☐ quatro ou mais
- 77. ☐ Não sei / não lembro / prefiro não responder

16. Na residência em que você mora, há quantos videocassetes/aparelhos de DVD?

- 0. ☐ nenhum
- 1. ☐ um
- 2. ☐ dois
- 3. ☐ três
- 4. ☐ quatro ou mais
- 77. ☐ Não sei / não lembro / prefiro não responder

17. Na residência em que você mora, há quantas geladeiras?

- 0. ☐ nenhuma
- 1. ☐ uma
- 2. ☐ duas
- 3. ☐ três
- 4. ☐ quatro ou mais
- 77. ☐ Não sei / não lembro / prefiro não responder

18. Na residência em que você mora, há quantos *freezers*? (considerar aparelho independente ou 2ª porta externa da geladeira duplex)

- 0. ☐ nenhum
- 1. ☐ um
- 2. ☐ dois
- 3. ☐ três
- 4. ☐ quatro ou mais
- 77. ☐ Não sei / não lembro / prefiro não responder

7

19. Na residência em que você mora, há quantas motocicletas (para uso pessoal ou da família)?

- 0. ☐ nenhuma
- 1. ☐ uma
- 2. ☐ duas
- 3. ☐ três
- 4. ☐ quatro ou mais
- 77. ☐ Não sei / não lembro / prefiro não responder

20. Na residência em que você mora, tem computador?

- 0. ☐ Não
- 1. ☐ Sim, com acesso a Internet
- 2. ☐ Sim, sem acesso a Internet

21. Quem você considera o(a) chefe da sua família?

- 1. ☐ Meu pai (seguir para 20.A)
- 2. ☐ Minha mãe (seguir para Bloco 2)
- 3. ☐ Outra pessoa (seguir para 21.B)
- 77. ☐ Não sei / prefiro não responder (seguir para Bloco 2)

[Aqui o PDA deverá encaminhar a tela para a pergunta correspondente à opção assinalada, na questão anterior. No caso da mãe, a escolaridade já foi avaliada]

22. A. Qual é a escolaridade do seu pai?

- 9. ☐ Analfabeto/menos de 1 ano de instrução
- 10. ☐ 1 a 3 anos do Ensino Fundamental (Primeiro Grau)
- 11. ☐ 4 a 7 anos de Ensino Fundamental (Primeiro Grau)
- 12. ☐ Ensino Fundamental (Primeiro Grau) completo
- 13. ☐ Ensino Médio (Segundo grau) incompleto
- 14. ☐ Ensino Médio (Segundo grau) completo
- 15. ☐ Superior incompleto
- 16. ☐ Superior completo
- 78. ☐ Não sei/não lembro/prefiro não responder

22. B. Qual é a escolaridade do chefe de sua família?

- 1. ☐ Analfabeto/menos de 1 ano de instrução
- 2. ☐ 1 a 3 anos do Ensino Fundamental (Primeiro Grau)
- 3. ☐ 4 a 7 anos de Ensino Fundamental (Primeiro Grau)
- 4. ☐ Ensino Fundamental (Primeiro Grau) completo
- 5. ☐ Ensino Médio (Segundo grau) incompleto
- 6. ☐ Ensino Médio (Segundo grau) completo
- 7. ☐ Superior incompleto
- 8. ☐ Superior completo
- 77. ☐ Não sei/não lembro/prefiro não responder

13

33. Seu pai (ou padrasto) ou sua mãe (ou madrasta) ou responsável almoçam com você?

1. ☐ Meus pais ou responsável nunca ou quase nunca almoçam comigo
2. ☐ Meus pais ou responsável almoçam comigo às vezes
3. ☐ Meus pais ou responsável almoçam comigo quase todos os dias
4. ☐ Meus pais ou responsável almoçam comigo todos os dias

34. Seu pai (ou padrasto) ou sua mãe (ou madrasta) ou responsável jantam com você?

1. ☐ Meus pais ou responsável nunca ou quase nunca jantam comigo
2. ☐ Meus pais ou responsável jantam comigo às vezes
3. ☐ Meus pais ou responsável jantam comigo quase todos os dias
4. ☐ Meus pais ou responsável jantam comigo todos os dias

35. Você assiste TV comendo petiscos como pipoca, biscoitos, salgadinhos, sanduíches, chocolates ou balas?

1. ☐ Não assisto TV comendo petiscos
2. ☐ Assistto TV comendo petiscos às vezes
3. ☐ Assistto TV comendo petiscos quase todos os dias
4. ☐ Assistto TV comendo petiscos todos os dias

36. Você come petiscos como pipoca, biscoitos, salgadinhos, sanduíches, chocolates ou balas usando o computador ou jogando videogame?

1. ☐ Não como petiscos usando o computador ou jogando videogame
2. ☐ Como petiscos usando o computador ou jogando videogame às vezes
3. ☐ Como petiscos usando o computador ou jogando videogame quase todos os dias
4. ☐ Como petiscos usando o computador ou jogando videogame todos os dias

37. Quantos copos de água você bebe em um dia?

1. ☐ Não bebo água
2. ☐ 1 a 2 copos por dia
3. ☐ 3 a 4 copos por dia
4. ☐ Pelo menos 5 ou mais copos por dia

Anexo 2: Questionário sobre os aspectos do ambiente escolar

QUESTIONÁRIO SOBRE ASPECTOS DO AMBIENTE ESCOLAR

ERICA
Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes

Bloco 1: Identificação da Escola

1. Data de Aplicação do Questionário: / /
2. Estado:
3. Cidade:
4. Escola:
5. Matrícula do entrevistador:

Bloco 2: Perguntas ao Diretor ou Responsável pela Escola

6. Em que turnos esta escola funciona?

1. Manhã:
2. Tarde:
3. Noite:

7. Quais os seguimentos atendidos pela escola?

1. Educação Infantil:
2. Ensino fundamental:
3. Ensino Médio:
4. Outros:

8. Qual o número de professores em atividade? **9. Qual o número de professores de Educação Física em atividade?** **10. Qual o número de alunos matriculados?** **11. Qual o número de turmas existentes na escola?** **12. A escola oferece merenda?**

1. Sim
2. Não

13. Assinale o número de dependências existentes na escola:

Quadra coberta	
Quadra não coberta	
Pátio coberto	
Pátio descoberto	
Piscina	
Auditório	
Laboratório de Informática com internet	
Escovário	

14. Existem bebedouros na escola? 1. ☐ Sim 2. ☐ Não (Pular para Q18)

15. Quantos?

16. Quantos estão funcionando?

17. Há pelo menos um bebedouro por pavimento da escola?

1. ☐ Sim 2. ☐ Não

18. Na escola, existem máquinas de auto-serviço que estão funcionando, para venda de alimentos tais como refrigerantes, doces, confeitos, batatas-fritas e outros?

1. ☐ Sim, de alimentos, balas, chocolates, pirulitos, pipocas, etc...
2. ☐ Sim, de bebidas
3. ☐ Sim, de alimentos e bebidas
4. ☐ Não

19. Existe alguma forma de venda de alimentos (qualquer alimento/produto) na escola?

1. ☐ Sim 2. ☐ Não (Pular para Q21)

20. Que alimentos são vendidos?

Doces, balas, pirulitos, chocolates, etc	<input type="text"/>
Biscoito doce ou salgado	<input type="text"/>
Refrigerantes	<input type="text"/>
Guaraná natural	<input type="text"/>
Salgados fritos ou assados	<input type="text"/>
Sanduíches (hambúrguer, cachorro quente, sanduíches naturais, queijo quente)	<input type="text"/>
Pizza	<input type="text"/>
Outros	<input type="text"/>

21. A escola oferece alguma atividade fora do horário letivo para alunos?

1. ☐ Sim 2. ☐ Não (Pular para Q23)

22. Qual atividade? (você pode marcar mais de uma opção)

Dança	☐
Lutas	☐
Futebol	☐
Voley	☐
Natação	☐
Atletismo	☐
Outros esportes	☐
Teatro	☐
Artes	☐
Cursos de línguas	☐
Outros	☐

23. Existe na escola um espaço com ambiente arejado, chão lavável e com uma pia próxima para lavagem de mãos?

1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Bloco 3: Observação do Ambiente Escolar

As perguntas a seguir serão preenchidas a partir da sua própria observação na escola.

24. A escola tem mais de um pavimento?

1. ☐ Sim 2. ☐ Não

25. Existe propaganda de alimentos industrializados na escola?

1. ☐ Sim 2. ☐ Não (Pular para Q27)

26. Na escola tem propaganda de quais produtos? (pode marcar mais de uma opção)

Doces, balas, pirulitos, chocolates, etc	☐
Biscoito doce ou salgado	☐
Refrigerantes	☐
Guaraná natural	☐
Salgados fritos ou assados	☐
Sanduíches (hambúrguer, cachorro quente, sanduíches naturais, queijo quente)	☐
Pizza	☐
Mate ou outro chá gelado ou guaraná "natural"	☐
Isotônico (tipo "gatorade" ou "maraton")	☐
Sorvete ou picolé	☐
Outros	☐

27. Na escola, existe refeitório estruturado? (local próprio delimitado por paredes com assentos e mesas)?

1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Pesquisador de campo: A pergunta seguinte se refere à porta ou entorno da escola. Deverá ser preenchida a partir de sua própria observação. Nesta pesquisa. Será considerado ENTORNO da escola as calçadas da escola e a distância de 100 metros (100 passos largos) à frente, aos lados e atrás da escola.

28. Na porta ou entorno da escola, existe algum vendedor de rua vendendo alimentos ou bebidas não alcoólicas?

1. ☐ Sim, vendendo alimentos, balas, chocolates, pirulitos, pipocas, etc.
 2. ☐ Sim, vendendo bebidas
 3. ☐ Sim, vendendo alimentos e bebidas
 4. ☐ Não

Observações:

Anexo 3: Termo de consentimento Live e esclarecido – coleta de legislações

Universidade de São Paulo
Escola de Enfermagem

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - CEP 05403-000 - S. Paulo - SP - Brasil
ee@usp.br - www.ee.usp.br - Fone: 11 3061-7523 - Fax: 11 3088-8213

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convido o (a) Sr (a) para participar da pesquisa intitulada "Regulamentação da comercialização de alimentos e consumo de ultraprocessados no ambiente escolar por adolescentes brasileiros" desenvolvida pela Sra Aline Yukari Kurihayashi.

O presente estudo tem como objeto a Regulamentação da Comercialização de Alimentos no ambiente escolar, com foco no consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes. Estudos apontam que mesmo com a Regulamentação da comercialização de alimentos no ambiente escolar, há comercialização de alimentos não saudáveis nas escolas e entorno, o que pode contribuir para o aumento do excesso de peso nessa população. Desta forma, constata-se escassez no acompanhamento das políticas existentes bem como vigilância no cumprimento das regulamentações vigentes.

Desta forma tem-se como um dos objetivos desta pesquisa: Identificar e analisar a presença de Regulamentação para Comercialização de Alimentos no Ambiente Escolar nos Estados, Capitais brasileiros e Distrito Federal.

Para participar da pesquisa necessitamos que responda a algumas perguntas sobre Regulamentação para Comercialização de Alimentos no Ambiente Escolar. Os dados serão coletados em sua casa, por entrevista a ser realizada em um único momento. Como método da pesquisa tem-se o uso de formulário eletrônico enviado por email.

O questionário levará aproximadamente 10 minutos para ser respondido, o que pode ser considerado um desconforto. Neste caso, você terá liberdade de interromper a entrevista em qualquer momento sem nenhum prejuízo. Se alguma pergunta do questionário lhe causar constrangimento ou qualquer desconforto emocional, você poderá recusar-se a respondê-la sem nenhum problema. Além disso, caso você apresente qualquer problema emocional ou psicológico decorrente da sua participação nesta pesquisa, você será encaminhado para um serviço público de saúde do seu município. No entanto, a pesquisa terá benefícios acadêmicos e divulgação de políticas realizadas no país, ampliando o conhecimento na área que hoje a disponibilidade de estudos neste seguimento no Brasil é muito escassa.

Você será esclarecido sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não terá nenhuma penalidade ou prejuízo.

A pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa permanecerão confidenciais, ou seja, seu nome ou material que indique o seu nome não será divulgado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma via deste termo será rubricada e fornecida a você.

A participação neste estudo não acarretará nenhum custo a você e não será disponibilizado nenhuma compensação financeira adicional. Caso ocorra algum gasto adicional será absorvido pelo orçamento da pesquisa.

Em qualquer etapa da pesquisa você terá acesso à pesquisadora responsável para esclarecimento de dúvidas.

A principal pesquisadora é a Sra Aline Yukari Kurihayashi que pode ser encontrada no endereço Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - Cerqueira César - São Paulo/SP CEP 05403-000. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva. Email: alineyukari@usp.br

Telefone com atendimento 24 horas: (11) 974297929

Caso você tenha alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) - Endereço - Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - Cerqueira César - São Paulo/SP CEP - 05403-000 Telefone- (11) 30618858 e-mail - cepee@usp.br.

Esta pesquisa atende todas as especificações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Assinatura do pesquisador

Assinatura do participante

Data ____/____/____

Anexo 4: Aprovação do comitê de ética

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Regulamentação da comercialização de alimentos e consumo de ultraprocessados no ambiente escolar por adolescentes brasileiros

Pesquisador: Aline Yukari Kuribayashi

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 03681418.8.0000.5392

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.301.488

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de Doutorado, com abordagem qualitativa e quantitativa, transversal que utilizará os dados do "Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes – ERICA" (estudo multicêntrico de base escolar com representatividade nacional, macrorregional e de capitais que teve como objetivo principal estimar a prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes de 12 a 17 anos que frequentavam escolas públicas e privadas em cidades brasileiras com mais de 100 mil habitantes. Esse estudo também permitiu a investigação de inúmeras associações envolvendo características sociodemográficas, fatores de risco cardiovascular, alterações metabólicas e consumo alimentar). O presente estudo tem como objeto a Regulamentação da Comercialização de Alimentos no ambiente escolar, com foco no consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes. Serão incluídas no presente estudo todas as escolas e estudantes de ambos os sexos, com idade de 12 a 17 anos que participaram do ERICA (n=55.560). A coleta de dados será realizada em duas etapas: levantamento de dados sobre a Regulamentação da Comercialização de Alimentos no Ambiente Escolar e avaliação de dados do projeto ERICA. Os dados sobre a Regulamentação da Comercialização de Alimentos no Ambiente Escolar nas capitais brasileiras serão obtidos a partir de investigação de leis, decretos, portarias, resoluções existentes a partir de 2001 que objetivam a regulamentação de comercialização de alimentos e bebidas em escolas. A busca será realizada a partir de sites oficiais

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
 Bairro: Cerqueira César CEP: 05.403-000
 UF: SP Município: SÃO PAULO
 Telefone: (11)3081-8868 E-mail: cepes@usp.br