

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA (MESTRADO
PROFISSIONAL) - PPGSCoI

LUANA STANGHERLIN

INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E DO
COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NO EXCESSO DE PESO DE
ADOLESCENTES EM UMA ESCOLA DO ENSINO PRIVADO DE CRICIÚMA-SC

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof^a. Dr^a Fernanda de Oliveira Meller

CRICIÚMA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

S785g Stangherlin, Luana.

Influência do consumo de alimentos ultraprocessados e do comportamento sedentário no excesso de peso de adolescentes em uma escola do ensino privado de Criciúma- SC / Luana Stangherlin. - 2019.

61 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Criciúma, 2019.

Orientação: Fernanda de Oliveira Meller.

1. Obesidade em adolescentes. 2. Alimentos - Consumo. 3. Estilo de vida sedentário. 4. Adolescentes - Conduta. 5. Sobrepeso. Título.

CDD 23. ed. 618.92398

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla - CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
Pró-Reitoria Acadêmica
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva - (Mestrado Profissional)
Recomendado pela CAPES – Homologado pelo CNE – Portaria Nº 609, De 14.03.2019

PARECER

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado de Coordenação do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) reuniram-se para realizar arguição da 54ª defesa de Mestrado apresentada pela candidata **LUANA STANGHERLIN** sob o título: **“INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NO EXCESSO DE PESO DE ADOLESCENTES EM UMA ESCOLA DO ENSINO PRIVADO DE CRICIÚMA -SC”** para a obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva do Curso de Pós Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) da Universidade do extremo Sul Catarinense – UNESC.

Após haver analisado o referido trabalho e arguido a candidata, os membros são de parecer pela **“APROVAÇÃO”**.

Criciúma, SC, 10 de outubro de 2019.

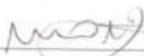
Assinatura Membros da Banca Examinadora:



Prof. Dra. Fernanda de Oliveira Meller (Orientadora)



Prof. Dr. Joni Marcio de Farias (Membro/PPGSCol/UNESC)



Prof. Dr. Marco Antônio da Silva (Membro externo/UNESC)

Folha Informativa

As referências da dissertação foram elaboradas seguindo o estilo ABNT e as citações pelo sistema de chamada autor/data da ABNT.

Este trabalho foi realizado em uma escola de ensino privado do município de Criciúma-SC.

*À minha mãe pelo apoio incondicional em todos os momentos, principalmente nos de incerteza, muito comuns para quem tenta trilhar novos caminhos.
Sem você nenhuma conquista seria possível.*

AGRADECIMENTOS

A presente dissertação de mestrado não poderia chegar a bom porto sem o precioso apoio de várias pessoas.

Em primeiro lugar, não posso deixar de agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Fernanda de Oliveira Meller, por toda a paciência, empenho e sentido prático com que sempre me orientou neste trabalho e em todos aqueles que realizei durante o mestrado. Muito obrigada por me ter corrigido quando necessário sem nunca me desmotivar.

Desejo igualmente agradecer as mulheres que fizeram parte da minha trajetória, me servindo de inspiração e contribuindo para a minha formação, especialmente a Jadna da Silva Oliveira, Angela Matinha Bongioiolo, Paula Rosane Vieira Guimarães, Rita Suselaine Vieira Ribeiro, Ingrid Schweigert, Thays Fernandes Luciano, Paola Rodegheri Galeli e Luara Aparecida Pottratz Alves de Sousa cujo apoio e amizade estiveram presentes ao longo dos anos.

Agradeço a Magnífica Reitora Luciane Bisognin Ceretta e todos os professores que tive contato por todas as oportunidades.

Agradeço também à minha família e amigos pelo apoio incondicional que me deram, especialmente aos meus pais.

E agradeço imensamente à Deus, por todas as bênçãos em minha vida e pela pessoa que estou me tornando a cada dia.

“Amar e mudar as coisas”

Antônio Carlos Belchior

RESUMO

O aumento do consumo de alimentos ultraprocessados pode ser um dos principais impulsionadores da epidemia de obesidade. A troca das refeições tradicionais feitas a partir de alimentos *in natura* ou minimamente processados por produtos ultraprocessados está associada a perfis dietéticos não saudáveis e doenças crônicas não transmissíveis relacionadas à dieta. O aumento do consumo de alimentos com alta densidade energética, somados à redução da prática de atividade física e à adoção cada vez mais frequente de comportamentos sedentários, tem contribuído para o incremento do sobrepeso e obesidade principalmente entre os adolescentes. Assim o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do consumo de alimentos ultraprocessados e do comportamento sedentário no estado nutricional de escolares. Trata-se de um estudo transversal realizado com adolescentes de uma escola do ensino privado de Criciúma-SC. Um questionário contendo perguntas sobre aspectos demográficos e comportamentais foi aplicado por entrevistadora treinada. Para avaliar a prática de atividade física dos escolares foi utilizada a versão curta do questionário internacional de atividade física. Para avaliar o comportamento sedentário, foi realizada a seguinte pergunta: “em um dia de semana comum, quanto tempo você fica sentado (a) assistindo à televisão, usando computador, jogando vídeo game?”. O consumo de alimentos ultraprocessados foi definido pelo consumo diário de, pelo menos, um grupo de alimentos ultraprocessados, definido segundo a classificação NOVA. Por fim, o peso e a altura dos adolescentes foram usados para classificar o estado nutricional. Análise bruta da associação entre as variáveis foi realizada através dos testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher, utilizando nível de significância de 5%. Para as análises utilizou-se o programa Stata versão 12.1. Participaram do estudo 77 escolares com idade média de 12,5 ($\pm 1,1$) anos, 60% era do sexo masculino, 77,2% apresentava cor da pele branca e 33,7% estava matriculada no oitavo ano escolar. Dentre os adolescentes, 61% possuem comportamento sedentário, 93,5% não seguem a recomendação de atividade física e 46,7% deles está com excesso de peso. O consumo regular de *fast food*, AUP e refrigerantes foi relatado por 15,6%, 24,7% e 26%, respectivamente, e 44,2% consomem pelo menos um grupo de alimentos ultraprocessados durante a semana. A prevalência de consumo regular de AUP foi maior entre os escolares de cor da pele branca ($p=0,028$). O excesso de peso foi maior entre os escolares de que tinham comportamento sedentário ($p=0,003$). Pode-se concluir que metade dos escolares consome AUP regularmente, a grande maioria é inativo, está com excesso de peso e apresentam comportamento sedentário. Considerando-se que é na fase escolar que os alunos formam os hábitos que levarão para o resto de suas vidas, é o momento ideal para o desenvolvimento de ações direcionadas aos hábitos de vida dos estudantes.

Palavras-chave: Consumo de alimentos. Comportamento do adolescente. Estilo de vida sedentário. Obesidade. Sobrepeso. Estudos transversais.

ABSTRACT

The increase in consumption of ultra-processed foods may be one of the main drivers of the obesity epidemic. The exchange of traditional meals made from fresh or minimally processed foods for ultra-processed products is associated with unhealthy dietary profiles and chronic non-communicable diseases related to the diet. The increase in consumption of foods with high energy density, coupled with a reduction in the practice of physical activity and the increasingly frequent adoption of behaviors sedentary, has contributed to the increase in overweight and obesity, especially among adolescents. The aim of this study was to evaluate the influence of consumption of ultra-processed foods and behavior sedentary on the nutritional status of schoolchildren. This is a cross-sectional study conducted with adolescents from a private school in Criciúma-SC. A questionnaire about demographic and behavioral aspects was administered by a trained interviewer. The short version of the International physical activity questionnaire was used to assess student's physical activity. In order to assess behavior sedentary, the following question was asked: "on an ordinary weekday, how long do you sit while watching television, using a computer, playing video games?". The consumption of ultra-processed foods was defined by the daily consumption of at least one group of ultra-processed foods, defined according to the NOVA classification. Finally, the adolescent's weight and height were used to classify their nutritional status. Crude analysis of the association between variables was performed using Pearson's chi-square and Fisher's exact tests, using a significance level of 5%. For the analyzes, the program Stata version 12.1 was used. 77 students participated in the study with an average age of 12.5 (\pm 1.1) years, 60% were male, 77.2% had white skin color and 33.7% were enrolled in the eighth school year. Of those adolescents, 61% have behavior sedentary, 93.5% do not practice physical activity, and 46.7% of them are overweight. Regular consumption of fast food, ultra-processed foods and soft drinks was reported by 15.6%, 24.7% and 26%, respectively, and 44.2% consumes at least one group of AUP during the week. The prevalence of regular consumption of ultra-processed foods was higher among students of white skin color ($p = 0.028$). Overweight was higher among students who had behavior sedentary ($p = 0.003$). It can be concluded that half of the students consume ultra-processed foods regularly, the majority are inactive, overweight and sedentary. Considering that it is in the school that students form the habits that remain throughout life, it is the time for the development of actions directed to the student's life habits.

Keywords: Food consumption. Adolescent behavior. Sedentary lifestyle. Obesity. Overweight. Cross-sectional studies.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas dos escolares estudados. Criciúma, SC, 2019. (n=77).....	31
Tabela 2 - Características comportamentais e antropométrica dos escolares estudados. Criciúma, SC, 2019. (n=77)	32
Tabela 3 - Consumo regular (5 dias da semana ou mais) de alimentos ultraprocessados entre os escolares estudados. Criciúma, SC, 2019. (n=77)	32
Tabela 4 - Associação entre consumo regular (5 dias da semana ou mais) de alimentos ultraprocessados e as variáveis de exposição estudadas. Criciúma, SC, 2019. (n=77)	33
Tabela 5 - Associação entre excesso de peso e as variáveis de exposição estudadas. Criciúma, SC, 2019. (n=77).....	33
Tabela 6 - Associação entre o comportamento sedentário e as variáveis de exposição estudadas. Criciúma, SC, 2019. (n=77)	34

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação de alimentos com base no processamento industrial: características e exemplos dos grupos - Classificação NOVA	17
--	----

LISTA DE FIGURAS

Quadro 1 - Classificação de alimentos com base no processamento industrial: características e exemplos dos grupos - Classificação NOVA	17
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AUP	Alimentos ultraprocessados
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
ENDEF	Estudo Nacional de Despesas Familiar
HOMA-IR	<i>Homeostatic model assessment</i>
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
MET	<i>Metabolic Equivalent of Task</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
VIGITEL	Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 IMPORTÂNCIA DOS HÁBITOS ALIMENTARES E SUAS MUDANÇAS NA POPULAÇÃO	13
1.2 ALIMENTAÇÃO DOS ADOLESCENTES	14
1.3 PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS	15
1.4 CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E O EXCESSO DE PESO ENTRE ADOLESCENTES	18
1.5 COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E O EXCESSO DE PESO ENTRE ADOLESCENTES	19
1.6 IMPORTÂNCIA DA ESCOLA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE	21
2 OBJETIVOS	23
2.1 OBJETIVO GERAL	23
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
3 MÉTODOS	24
3.1 HIPÓTESES	24
3.2 DESENHO DO ESTUDO	24
3.3 VARIÁVEIS	25
3.3.1 Dependente	25
3.3.2 Independentes	25
3.4 LOCAL DO ESTUDO	25
3.5 POPULAÇÃO EM ESTUDO	25
3.5.1 Critério de inclusão	25
3.5.2 Critério de exclusão	25
3.6 AMOSTRA	26
3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA	26
3.8 PROCEDIMENTOS E LOGÍSTICA	26
3.9 INSTRUMENTO DE COLETA	27
3.10 RISCOS E BENEFÍCIOS	29
3.11 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	29
4 RESULTADOS	30
6 CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS	43

APÊNDICE (S)	54
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	55
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	57
ANEXO (S)	60
ANEXO A – CARTA DE ACEITE	61

1 INTRODUÇÃO

Os hábitos alimentares modificaram-se com o passar dos anos; com a chegada da indústria, o aumento da alimentação fora de casa e a preferência por compras de alimentos em supermercados foram se tornando cada vez mais comuns, favorecendo assim o aumento no consumo de alimentos industrializados (MENDONÇA; ANJOS, 2004).

A transição nutricional pela qual se vem passando é caracterizada por uma dieta extremamente calórica, rica em açúcares e gorduras, e insatisfatória quanto ao aporte nutricional (FRANÇA *et al.*, 2012). Nos últimos anos, os estudos têm dado destaque ao consumo de alimentos ultraprocessados (AUP), que são formulações feitas a partir de ingredientes industriais com pouca ou nenhuma participação de alimentos. São produtos prontos ou semiprontos hiper-palatáveis e irresistíveis para consumo (MONTEIRO *et al.*, 2010). Em comparação com o restante da dieta, essas formulações têm menos fibra e proteína, mais açúcar adicionado e maior densidade energética (MONTEIRO *et al.*, 2011; MOUBARAC *et al.*, 2013).

No ano de 2009, Monteiro e colaboradores chamaram a atenção para as intensas mudanças que estavam acontecendo nos hábitos alimentares da população. A partir desta análise, surgiu a NOVA (um nome, não um acrônimo), uma classificação que categoriza todos os alimentos de acordo com a extensão e o propósito de seu processamento. Os alimentos e produtos alimentícios são separados em quatro grupos: alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários processados, alimentos processados e AUP, especificando o tipo de processamento empregado na sua produção e a finalidade subjacente a este processamento (MONTEIRO *et al.*, 2009a).

O aumento do consumo de alimentos com alta densidade energética, somados à redução da prática de atividade física e à adoção cada vez mais frequente de comportamentos sedentários, tem contribuído para o incremento do sobrepeso e obesidade principalmente entre os adolescentes (WENDPAP *et al.*, 2014). No Brasil, dados do Estudo Nacional de Despesas Familiar (ENDEF) e da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) mostram que, entre 1974-1975 e 2008-2009, a prevalência de excesso de peso entre adolescentes aumentou de 11,3% para 20,5% e a ocorrência de obesidade passou de 1,1% para 4,9% (IBGE, 1975; IBGE, 2010).

Neste contexto o período escolar tem papel essencial, pois é neste

momento que os hábitos e as atitudes estão sendo criados, e dependendo da idade estão sendo revistos. Assim, trabalhar ações para a prevenção de doença, neste período, pode resultar em adoção de hábitos de vida mais saudáveis e mudanças individuais e organizacionais necessárias (SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE/MS, 2002).

Diante dessa situação, tem-se observado grande avanço na discussão do enfrentamento e prevenção da obesidade no país, sendo a promoção da saúde através da escola uma das estratégias mais importantes para a saúde pública (BRASIL, 2007).

1.1 IMPORTÂNCIA DOS HÁBITOS ALIMENTARES E SUAS MUDANÇAS NA POPULAÇÃO

O que sempre distinguiu a espécie humana, na escala zoológica, foi a capacidade de criar objetos e instrumentos designados a simplificar tarefas e ampliar suas potencialidades. Desde o princípio, por milênios, o homem vagou pela terra em busca de alimento deixando um legado filogenético de experiências em que se fundamentaram os hábitos alimentares de cada região (ORNELLAS, 2003). Através dos hábitos alimentares é possível revelar desde a eficiência produtiva e reprodutiva de uma civilização até a natureza das suas representações políticas, religiosas e estéticas. Assim, os hábitos alimentares podem ser considerados patrimônio cultural de cada local, repletos de conteúdos simbólicos (CARNEIRO, 2005).

No Brasil, os hábitos alimentares foram se construindo através da miscigenação das diversas culinárias presentes, como a indígena, portuguesa, italiana e africana e, com o decorrer do tempo, foi-se adquirindo características próprias e particularidades (ABREU *et al.*, 2001). Cada região do país foi desenvolvendo uma cultura popular rica e diferente, que caracterizou uma culinária própria, devido ao alcance das correntes migratórias e adaptações ao clima subtropical e disponibilidade de alimentos em cada lugar (BLEIL, 1998).

A alimentação faz parte da cultura e isso fica claro quando observada a história da humanidade ao longo dos anos, porém, nas últimas décadas do século XX houve a uma verdadeira revolução cultural. Neste processo de transformação a indústria apostou na juventude, que passou de uma etapa da vida para um estilo de vida (MENDONÇA; ANJOS, 2004). Os adolescentes passaram a ter mais autonomia,

e, assim, iniciaram a rejeitar os costumes ditados pela sociedade, construídos historicamente e pautado pelas tradições através dos anos (MENDONÇA; ANJOS, 2004). Assim, a alimentação realizada em casa com a família, com horário determinado e com um cardápio planejado, aos poucos, foi se tornando cada vez menos frequente (BLEIL, 1998).

A sociedade brasileira vivenciou uma peculiar e rápida transição nutricional: um país que apresentava altas taxas de desnutrição, na década de 1970, passou a ter metade da população adulta com excesso de peso, em 2008 (BRASIL, 2013). A diminuição progressiva da desnutrição e o aumento da prevalência do excesso de peso, independente de idade, sexo ou classe social é preocupante (FRANÇA *et al.*, 2012). Além da modificação cultural, a transição nutricional modificou a qualidade da dieta dos indivíduos, o que vem trazendo sérias consequências à saúde da população (WIJNSTOK *et al.*, 2010; DECKELBAUM; WILLIAMS, 2001; JUONALA *et al.*, 2011).

1.2 ALIMENTAÇÃO DOS ADOLESCENTES

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a adolescência é reconhecida como um período de alto risco nutricional. O desenvolvimento de hábitos alimentares que ocorre durante esta fase da vida é fortemente influenciado pelo meio ambiente, fatores socioculturais, emocionais e comportamentais. Além disso, é neste período que os indivíduos se tornam mais independentes e começam a ter acesso a alimentos que não estão disponíveis em casa (WHO, 2005).

O consumo de alimentos considerados não saudáveis como *fast food* é comum durante a adolescência, incluindo o consumo excessivo de bebidas adoçadas artificialmente, doces e salgadinhos gordurosos, juntamente com a redução do consumo de frutas, vegetais, leite e derivados (POPKIN, 2011). Além disso, hábitos como pular o café da manhã ou substituir o jantar por lanches, frequentemente relatados pelos adolescentes, podem resultar em baixa qualidade da dieta, ingestão inadequada de nutrientes e aumento do risco de sobrepeso e obesidade (RODRIGUES, 2017; STEIL; POLL, 2017).

As escolhas dos adolescentes são muito influenciadas pela mídia, que utiliza diversos meios para promover e alterar o consumo das pessoas. Entre os adolescentes, as mensagens midiáticas giram em torno da liberdade de escolha e da promoção de relações com indivíduos da mesma idade. Estes fatos podem explicar o

consumo cada vez maior de AUP por esta população (COSTA; JUNIOR; MATSUO, 2007).

1.3 PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS

Processamento de alimentos é um fenômeno antigo, que desempenhou um papel muito importante para o desenvolvimento e adaptação humana, sendo de grande contribuição para o crescimento das civilizações. A técnica de processar os alimentos possibilitou melhor palatabilidade, melhor digestão, mais energia, maior tempo de conservação e também diminuição da toxicidade de alguns alimentos. O processamento dos alimentos foi de extrema utilidade para seres humanos, porém, transformou a qualidade da dieta, aumentou a densidade energética e diminuiu os nutrientes necessários para uma alimentação de qualidade (MONTEIRO *et al.*, 2011; MOUBARAC *et al.*, 2013; ARMELAGOS, 2014), o que repercutiu com o aumento da obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (MONTEIRO *et al.*, 2013). A partir da década de 80, a aceleração em técnicas de ciência alimentar permitiu a invenção de uma vasta gama de produtos saborosos feitos a partir de ingredientes e aditivos (POPKIN, 2011). Os suplementos alimentares estão agora se tornando parte de um sistema alimentar global cada vez mais dominado por consumir produtos processados (MONTEIRO *et al.*, 2013).

As propriedades da composição dos AUP são preocupantes, uma vez que colaboram com a ingestão calórica excessiva. Nas últimas décadas, o mundo reduziu sua ingestão de água, mudou para bebidas adoçadas, aumentou sua proporção de AUP, reduzindo a ingestão de muitos alimentos da dieta, incluindo leguminosas, frutas e vegetais (POPKIN, 2011). Atualmente, mais de 50% das calorias consumidas por jovens no Brasil, são provenientes de AUP (BIELEMANN *et al.*, 2015).

A partir das mudanças que vinham ocorrendo no processamento dos alimentos, Monteiro (2009a) destacou que não deve ser dada atenção apenas à qualidade nutricional dos alimentos, mas também ao processamento sofrido pelos mesmos, devido às mudanças que esses alimentos têm ocasionado no padrão alimentar. Diante disso, foi apresentada pela primeira vez uma classificação que divide os alimentos de acordo com o seu grau de processamento, sendo os alimentos divididos em três categorias: minimamente processados, processados para uso culinário e ultraprocessados (MONTEIRO *et al.*, 2009b).

Em 2016, a classificação foi revista e atualizada, sendo denominada NOVA.

A mesma divide os alimentos em quatro grupos: alimentos *in natura* e minimamente processados, ingredientes culinários, processados e ultraprocessados. Tal divisão ocorre de acordo com a extensão e o propósito do processamento industrial a que os alimentos são submetidos após a sua retirada da natureza e antes de submetidos à preparação culinária, ou antes do seu consumo quando se tratar de produtos processados totalmente prontos para consumo. Assim, os procedimentos empregados na preparação de alimentos nas cozinhas das casas ou de restaurantes, incluindo corte, moagem, lavagem e a combinação com outros alimentos, não são considerados processamento e, assim, não são levados em conta pela classificação NOVA (MONTEIRO *et al.*, 2016).

Segundo os autores, a justificativa para a classificação é que as informações nutricionais e recomendações normalmente utilizam a classificação de comidas e de bebidas ignorando ou minimizando, em grande parte, o grau de processamento industrial dos alimentos. Assim os alimentos com diferentes perfis nutricionais são agrupados na mesma classe (MONTEIRO *et al.*, 2010). O Quadro 1 descreve as especificações dos quatro grupos de alimentos que fazem parte da classificação NOVA.

Quadro 1 - Classificação de alimentos com base no processamento industrial: características e exemplos dos grupos -
Classificação NOVA

Grupos	Propósito do procesamento	Extensão do Processamento	Alimentos típicos do grupo	Aditivos e substâncias, que não são alimentos, encontrados na lista de ingredientes.
Grupo 1	<p>Aumentar a duração dos alimentos <i>in natura</i> permitindo a sua estocagem por mais tempo</p> <p>Facilitar a preparação culinária.</p> <p>Modificar o sabor (no caso de café e iogurte).</p>	<p>Remoção de partes não comestíveis ou não desejadas dos alimentos, secagem, desidratação, trituração ou moagem, fracionamento, torra, cocção apenas com água, pasteurização, refrigeração ou congelamento, acondicionamento em embalagens, empacotamento a vácuo, fermentação não alcoólica e outros processos que não envolvem a adição de substâncias como sal, açúcar, óleos ou gorduras ao alimento <i>in natura</i>.</p>	<p>Sementes, frutos, folhas, caules, raízes ou carnes, ovos, leite, cogumelos, algas, legumes, verduras.</p>	<p>São pouco frequentes.</p> <p>Possuem a função de preservar as propriedades originais do alimento</p> <p>Ex.: Antioxidantes usados em frutas desidratadas ou legumes cozidos e embalados a vácuo, e estabilizantes usados em leite UHT.</p>
Grupo 2	<p>Criar produtos que são usados nas cozinhas das ca-sas ou de restaurantes para temperar e cozinhar alimentos do grupo 1.</p>	<p>Prensagem, moagem, pulverização, secagem e refino.</p>	<p>Sal de cozinha açúcar, melado, mel, óleos, gor-duras manteiga, creme de leite, banha, amido extraído do milho ou de outra planta e vinagre.</p>	<p>Podem ser adicionados aditivos para preservar suas propriedades originais, como antioxidantes usados em óleos vegetais e anti-umectantes usados no sal de cozinha, ou de aditivos que evitem a proliferação de micro-organismos, como conservantes usados no vinagre.</p>
Grupo 3	<p>Aumentar a duração de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados ou modificar seu sabor.</p>	<p>Métodos de pre-servação e cocção, e fermentação não alcoólica.</p>	<p>Conservas de hortaliças, de cereais ou de leguminosas, castanhas adi-cionadas de sal ou açúcar, carnes salgadas, peixe conservado em óleo ou água e sal, frutas em calda, queijos e pães.</p>	<p>Conservas de hortaliças, de cereais ou de leguminosas (geralmente enlatados), carnes salgadas, peixe conservado em óleo ou água e sal, frutas em calda, queijos e pães (francês, italiano, baguetes, alemão, etc) castanhas adicionadas de sal ou açúcar.</p>
Grupo 4	<p>Criar produtos prontos ou semiprontos hiper-palatáveis e irresistíveis, para consumo; Substituir alimentos e preparações culinárias em geral; Simular atributos sensoriais de alimentos do grupo 1; Ocultar atributos sensoriais indesejáveis</p>	<p>Processos industriais que não possuem equivalentes domésticos: extrusão, moldagem, pré-processamento por fritura, liofilização, etc.</p>	<p>Refrigerantes; salgados, doces, sorvetes, guloseimas, pães de forma (doces/hot-dog/hambúrguer) biscoitos, bolos prontos, cereais matinais, barras de cereal, achocolatados, bebidas lácteas, sopas, macarrão instantâneos, maionese/molhos prontos, fórmulas infantis, tortas, pratos de massa e pizzas pré-preparadas, nuggets, salsicha, hambúrguer etc</p>	<p>São muito frequentes</p> <p>Ex.: Óleos hidrogenados; hidrolisados proteicos; isolado proteico de soja; maltodextrina; açúcar invertido e xarope de milho; corantes; estabilizantes; realçadores de sabor; agentes de carbonatação, de firmeza e de massa; antiaglomerantes, (anti) espumantes, emulsificantes, umectantes, etc.</p>

Fonte: Adaptado de Monteiro *et al.* (2016).

1.4 CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E O EXCESSO DE PESO ENTRE ADOLESCENTES

Muitos estudiosos acreditam que o aumento do consumo de AUP é um dos principais impulsionadores da epidemia de obesidade (LOUZADA *et al.*, 2015; ZOBEL *et al.*, 2016; MONTEIRO, 2009b). A troca das refeições tradicionais feitas a partir de alimentos *in natura* ou minimamente processados por produtos ultraprocessados está associada a perfis dietéticos não saudáveis e DCNT relacionadas à dieta (MONTEIRO *et al.*, 2018). Recentemente uma revisão sistemática mostrou que o consumo de AUP é um dos principais responsáveis pelo aumento dos níveis de gordura corporal em indivíduos de todas as faixas etárias (COSTA *et al.*, 2018).

No Brasil, o consumo domiciliar de alimentos *in natura*, minimamente processados e ingredientes culinários (grupos 1 e 2) vem sendo substituído pelo consumo de alimentos processados e ultraprocessados (grupos 3 e 4); esse aumento vem ocorrendo em todos os estratos de renda. Em 2002 e 2003, os alimentos processados representavam mais de um quarto do total de energia consumida pelas famílias metropolitanas brasileiras (mais de um terço para as famílias de renda mais alta) (MONTEIRO *et al.*, 2010). De acordo com alguns autores, esta mudança resultou em um maior consumo de açúcar, gordura saturada, sódio e energia, e menor consumo de fibras na dieta dos brasileiros (MONTEIRO *et al.*, 2010; MARTINS *et al.*, 2013; BIELEMANN *et al.*, 2015).

Outro ponto importante que merece destaque é que o consumo de AUP está associado à menor densidade de proteína na dieta e, conseqüentemente, ao menor consumo deste macronutriente. Um estudo transversal realizado nos Estados Unidos da América mostrou que os alimentos processados e não processados ou minimamente processados combinados com ingredientes culinários fornecem duas vezes mais proteína por unidade de energia que os AUP (STEELE *et al.*, 2018). A diminuição do teor total de proteína na dieta dos norte americanos devido ao consumo dos AUP está associada com maior ingestão de energia, enquanto a ingestão absoluta de proteínas permanece relativamente baixa (STEELE *et al.*, 2018). Portanto, reduzir o consumo de AUP pode ser um meio eficaz de aumentar a concentração de proteína na dieta e prevenir consumo excessivo de energia (STEELE *et al.*, 2018).

Além de seu perfil nutricional desfavorável, os produtos prontos para consumo possuem características que facilitam o hábito de comer entre as refeições

e que estimulam o consumo excessivo de calorias (MARTINS *et al.*, 2013). Características sensoriais desses produtos aliadas a estratégias agressivas de *marketing* contribuem para a explicação do acelerado crescimento do consumo desses produtos no Brasil (MARTINS *et al.*, 2013).

Apesar da importância da alimentação saudável para a saúde infanto-juvenil, estudos nacionais e internacionais mostram que o consumo alimentar desse público está longe do preconizado (ASSIS *et al.*, 2010; CONCEIÇÃO *et al.*, 2010; DABONÉ; DELISLE; RECEVEUR, 2013).

Segundo alguns autores, é elevado o consumo de bebidas adoçadas (refrigerantes e sucos artificiais), alimentos ricos em açúcar e gordura, e baixa a ingestão de frutas, verduras e leite entre os adolescentes (GARCIA; GAMBARDELLA; FRUTUOSO, 2003; SANTOS *et al.*, 2005). Dados da última Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) mostram que 41,6%, 26,7% e 31,3% dos adolescentes em idade escolar consumiram regularmente (cinco ou mais dias da semana) guloseimas, refrigerantes e AUP, respectivamente, e apenas 32,7%, 37,7% e 60,7% dos alunos apresentaram consumo adequado de frutas, verduras e feijão (BRASIL, 2016).

Entre as crianças, uma dieta rica em AUP pode estar associada a maior susceptibilidade para a diabetes tipo 1 e doença celíaca, distúrbios autoimunes importantes nas fases iniciais da vida, devido à indução do desequilíbrio da microbiota intestinal e promoção de uma resposta pró-inflamatória acentuada (AGUAYO-PATRÓN; LA BARCA, 2017).

1.5 COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E O EXCESSO DE PESO ENTRE ADOLESCENTES

O comportamento sedentário é definido como qualquer comportamento de vigília (independente do sono) que é caracterizado por um gasto de energia 1,5 equivalentes metabólicos (METs) em postura sentada ou reclinada (NETWORK SBR, 2012). O termo parece simples, mas o comportamento é complexo e não está limitado a um único componente (MORAES *et al.*, 2015). Estudos mostram que os mecanismos fisiológicos do comportamento sedentário são divergentes do exercício, sugerindo que se sentar por tempo prolongado e exercitar-se pouco representam fatores de risco independentes para a adiposidade, doenças cardiovasculares,

diabetes e câncer (LUBANS *et al.*, 2011; CAIN *et al.*, 2013).

A OMS estima que, a cada ano, 1,9 milhões de mortes em todo o mundo são atribuíveis à inatividade física (WHO, 2002). Dentre as atividades sedentárias, o tempo de tela (ou seja, o tempo assistindo televisão/DVDs/vídeos e computador) é o mais comum (HARDY *et al.*, 2010). Resultado de um estudo que avaliou a prática de atividade física com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) em 2008 mostrou que a prevalência de comportamento sedentário está aumentando no Brasil e, provavelmente, é um reflexo dos avanços tecnológicos. Segundo Knuth *et al.* (2011), mais de um terço (35,7%) dos adolescentes brasileiros, com mais de 14 anos, gasta, em média, três horas ou mais por dia, assistindo televisão (KNUTH *et al.*, 2011).

Um estudo que analisou a associação entre o tempo de tela e fatores de risco para doença cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2 e esteatose hepática de adolescentes em Sydney, na Austrália, mostrou que a média de tempo de tela para os adolescentes foi de 3,1 horas, sendo 2,6 horas por dia nos dias da semana e 4,4 horas por dia nos finais de semana. Os autores relatam que os meninos foram mais propensos a exceder as diretrizes de tempo de tela comparados às meninas, e aqueles que excederam as orientações do tempo de tela nos dias de semana apresentaram duas vezes mais chance de ter níveis anormais de insulina e *homeostatic model assessment* (HOMA-IR) do que aqueles meninos que respeitavam as diretrizes do tempo de tela durante a semana (HARDY *et al.*, 2010).

Os adolescentes de classe mais elevada, assim como os de escolas privadas, têm maiores chances de ter comportamentos sedentários (OLIVEIRA *et al.*, 2010). Uma das explicações é que os adolescentes de escolas de ensino privado têm maior facilidade de acesso aos meios tecnológicos (DIAS *et al.*, 2014). Da mesma forma, pais com mais escolaridade têm maior poder de compra e, com isso, maior facilidade para adquirir aparelhos eletrônicos para os filhos, aumentando assim a prevalência de comportamentos sedentários entre eles (SALLIS; GLANZ, 2006).

Do mesmo modo em que as atividades sedentárias como assistir televisão, jogar jogos de computador e usar a internet tornaram-se o preferido modo de entretenimento passivo na vida diária entre crianças e adolescentes (BIDDLE *et al.*, 2010), a proporção de indivíduos obesos aumentou dramaticamente nos últimos anos (LEDERGERBER; STEFFEN, 2011). A literatura sobre esse tema ainda é escassa e inconsistente. Estudo recente com adolescentes irlandeses analisou a relação entre

participação em atividade física, tempo de tela e peso, e os achados mostraram que adolescentes com sobrepeso e obesos acumularam mais tempo de tela diário em comparação aos adolescentes eutróficos (O'BRIEN; ISSARTEL; BELTON, 2018). Já, uma meta-análise realizada por Marshall *et al.* (2004) concluiu que existe uma fraca relação entre assistir televisão e a gordura corporal entre crianças e adolescente.

1.6 IMPORTÂNCIA DA ESCOLA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Desde 1995, quando a Organização Pan-Americana da Saúde lançou oficialmente a Iniciativa Regional de Escolas Promotoras de Saúde, todos os países da América Latina e do Caribe têm fortalecido suas ações de promoção da saúde na escola revendo as atividades desenvolvidas no campo da saúde escolar (BRASIL, 2007).

Importante ressaltar que a escola é muito mais do que uma instituição de aprendizagem (CLAUSEN *et al.*, 2018), ela é capaz de proporcionar um ambiente saudável, construindo relações construtivas e harmoniosas e, portanto, despertar habilidades e atitudes nos alunos, promovendo autonomia e criatividade (BRASIL, 2007).

A fase escolar é o momento decisivo para a construção e solidificação de hábitos e atitudes (BRASIL, 2007), e o papel do professor é essencial na promoção de capacidades de decisão e de escolha de estilos de vida saudáveis pelos adolescentes (BAPTISTA *et al.*, 2008), o que reforça a importância de escola como um ambiente promotor de saúde (BRASIL, 2007).

As atividades promotoras de saúde na escola, em particular a promoção da alimentação saudável, representam possibilidade concreta de produção de impacto sobre a saúde, a autoestima, os comportamentos e o desenvolvimento de habilidades para a vida de todos os membros da comunidade escolar (CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2011).

A alimentação adequada na fase escolar é fundamental para garantir o crescimento e desenvolvimento de forma saudável (AIRES *et al.*, 2011). As recomendações nutricionais para esse período da vida devem permitir o crescimento adequado, a partir de uma alimentação variada, que inclua todos os grupos alimentares e um consumo restrito de AUP como profilaxia da obesidade e outras DCNT (SBP, 2014).

Ao longo escolar desta fase, é importante garantir uma alimentação variada, proporcionando quantidades adequadas de vitaminas e minerais, pois são fundamentais para o crescimento dos sistemas biológicos do indivíduo. A carência de vitaminas e minerais está normalmente relacionada com a baixa ingestão de alimentos fontes e algumas patologias que geram deficiência de nutrientes específicos (BERNARDI *et al.*, 2010).

Nesse contexto, o ambiente escolar assume papel de destaque na promoção da saúde tendo em vista o longo tempo de permanência na escola, a oferta de refeições e contexto de aprendizagem (SBP, 2012). Sendo assim, é indispensável o desenvolvimento de ações apropriadas de educação alimentar e nutricional a fim de auxiliar na escolha correta dos alimentos e consolidação de hábitos alimentares saudáveis nesse período (LANG; ALMEIDA; TADDEI, 2011; SBP, 2012).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a influência do consumo de AUP e do comportamento sedentário no estado nutricional de adolescentes em uma escola do ensino privado de Criciúma - SC.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Caracterizar os escolares segundo variáveis demográficas (sexo, idade e cor da pele);
- b) Descrever os adolescentes de acordo com variáveis comportamentais (comportamento sedentário e prática de atividade física);
- c) Avaliar o consumo de AUP dos adolescentes;
- d) Verificar o estado nutricional dos escolares;
- e) Estudar a associação entre o consumo de AUP e as características demográficas e comportamentais a serem estudadas;
- f) Verificar a associação entre o estado nutricional e as características demográficas e comportamentais;
- g) Avaliar a relação entre consumo de AUP e o estado nutricional dos adolescentes.

3 MÉTODOS

3.1 HIPÓTESES

- a) A maioria dos adolescentes matriculados nas escolas de ensino privado é do sexo feminino e de cor da pele branca;
- b) A média de idade dos escolares é 14 anos;
- c) A maioria dos adolescentes não pratica atividade física;
- d) Cerca de 70% dos escolares passam mais de duas horas por dia desempenhando atividades sentados;
- e) Grande parte dos escolares refere consumo de AUP;
- f) Cerca de um terço dos adolescentes apresentam sobrepeso e 10%, obesidade;
- g) O consumo de AUP é maior entre os meninos, entre aqueles escolares que apresentam comportamento sedentário e que não praticam atividade física;
- h) Não há associação entre consumo de AUP, idade e cor da pele nos adolescentes;
- i) A proporção de meninos classificados com sobrepeso ou obesidade é superior à apresentada pelas meninas;
- j) A prevalência de sobrepeso ou obesidade é maior nos adolescentes de cor branca e entre aqueles com faixa etária entre 11 e 13 anos;
- k) A prevalência de sobrepeso ou obesidade é maior entre os escolares classificados como sedentários quando comparados aos muito ativos;
- l) Adolescentes com maior tempo de comportamento sedentário apresentam maior prevalência de sobrepeso ou obesidade em relação àqueles com menor tempo de comportamento sedentário;
- m) Os adolescentes que consomem mais AUP apresentam maiores prevalências de sobrepeso ou obesidade.

3.2 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal.

3.3 VARIÁVEIS

3.3.1 Dependente

Estado nutricional (desnutrido, eutrófico, com sobrepeso, obeso).

3.3.2 Independentes

Sexo (masculino/feminino), idade (em anos completos), cor da pele (branca/preta/parda/indígena/amarela), prática de atividade física (muito ativo, ativo, irregularmente ativo, sedentário), comportamento sedentário (sim/não), consumo de AUP (sim/não).

3.4 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Colégio da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) do município de Criciúma-SC.

3.5 POPULAÇÃO EM ESTUDO

Foram estudados os adolescentes do 6º ao 9º ano do Colégio UNESC do município de Criciúma - SC.

3.5.1 Critério de inclusão

Foram incluídos no estudo os estudantes do 6º ao 9º ano de, no mínimo, 10 anos de idade, que aceitaram participar e receberam a autorização pelos pais ou responsáveis através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

3.5.2 Critério de exclusão

Foram excluídos do estudo os estudantes incapazes de responder ao questionário e/ou realizar as medidas antropométricas devido a alguma deficiência.

3.6 AMOSTRA

Foram estudados 77 adolescentes matriculados do 6^o ao 9^o ano do colégio.

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi realizada dupla digitação dos dados no programa Microsoft Excel 2010.

Para fins de análise, as variáveis foram classificadas da seguinte forma: sexo (masculino, feminino), idade (10 a 12, 13 a 15 anos), cor da pele (branca, não branca), auto declarada, série escolar (6^o, 7^o, 8^o, 9^o ano), comportamento sedentário (sim, não), prática de atividade física (sim, não), excesso de peso (sim, não), consumo regular (5 dias ou mais na semana) de *fast food* (sim, não), consumo regular (5 dias ou mais na semana) de AUP (sim, não), consumo regular (5 dias ou mais na semana) de refrigerante (sim, não), consumo de ao menos um grupo de AUP (sim, não).

As variáveis qualitativas foram apresentadas por frequências absolutas (n) e relativas (%). Além disso, para avaliar as associações brutas entre as variáveis estudadas foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher, utilizando nível de significância de 5%.

Para realizar as análises foi utilizado o programa Stata versão 12.1.

3.8 PROCEDIMENTOS E LOGÍSTICA

Primeiramente, foi apresentado, à escola (diretores e coordenadores), o projeto de pesquisa a ser desenvolvido.

Posteriormente, os escolares foram contatados, na sala de aula, por entrevistadores treinados, que explicaram detalhadamente o objetivo da pesquisa e todos os procedimentos que seriam realizados (aplicação de questionário e aferição de medidas antropométricas), além de serem esclarecidas todas as possíveis dúvidas que poderiam surgir. Os adolescentes foram orientados a levar o TCLE (Apêndice A) para casa e o trazerem assinado pelos pais ou responsáveis que concordarem com a participação do adolescente no estudo.

Aos escolares que entregaram o TCLE assinado, foi aplicado um questionário contendo informações demográficas, comportamentais e de consumo alimentar. Além disso, foi aferido o peso e a altura dos alunos por entrevistadora

treinada. Todo o procedimento foi feito fora da sala de aula em local reservado a fim de garantir a privacidade dos alunos.

3.9 INSTRUMENTO DE COLETA

Foi aplicado um questionário contendo as informações necessárias para a pesquisa, ou seja, aspectos demográficos, comportamentais e de consumo alimentar (Apêndice B).

Para avaliar a prática de atividade física foi utilizada a versão curta do questionário internacional de atividade física (IPAQ). O questionário é composto por perguntas referentes ao tempo que o adolescente gastou fazendo atividade física na última semana. Foi considerado muito ativo aquele adolescente que cumpriu as recomendações de atividades físicas vigorosas: ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão ou ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/ semana e ≥ 30 minutos por sessão; ativo foi considerado aquele adolescente que realizou atividades físicas vigorosas ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão ou moderada ou caminhada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão ou qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 minutos/semana (caminhada + moderada + vigorosa). Irregularmente ativo foi considerado aquele que realizou atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo, pois não cumpria as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação foram somadas a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois subgrupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação: irregularmente ativo A, que foi aquele que atingiu pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade: a) Frequência: 5 dias /semana ou b) Duração: 150 minutos/semana e irregularmente ativo B, que é aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração. Por último, foi considerado sedentário aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana (IPAQ RESEARCH COMMITTEE *et al.*, 2005).

Para avaliar o consumo alimentar foi aplicado o questionário utilizado na PeNSE realizada em 2015 (BRASIL, 2016), com perguntas referentes à alimentação, levando em conta tudo o que o estudante comeu em casa, na escola, na rua, em

lanchonetes, em restaurantes ou em qualquer outro lugar nos sete dias anteriores à entrevista, considerando uma semana normal de aulas, sem feriados ou férias.

O consumo de AUP pelos adolescentes foi definido pelo consumo diário de, pelo menos, um grupo de AUP, definido segundo a classificação NOVA (MONTEIRO *et al.*, 2016). A variável foi operacionalizada com a seguinte questão: "Nos últimos 7 dias, em quantos dias você comeu ...?" para cada um dos seguintes alimentos/grupos de alimentos: doces ou doces (doces, chocolates, chiclete, bombons ou pirulitos); refrigerantes e industrializados/ alimentos salgados ultraprocessados, como hambúrgueres, presunto, mortadela, salame, linguiça, cachorro quente, macarrão instantâneo, salgadinhos embalados e bolachas doces ou salgadas.

Para a avaliação do comportamento sedentário, foi feita a seguinte pergunta: "Em um dia de semana comum, quanto tempo você fica sentado (a) assistindo à televisão, usando computador, jogando vídeo game? (não será contabilizado sábado, domingo, feriados e o tempo sentado na escola)". Foi considerado como tendo comportamento sedentário o adolescente que tivesse tempo de tela maior que duas horas dia. Tal ponto de corte baseou-se na Academia Americana de Pediatria e na OMS, que recomendam duas horas como limite máximo de tempo de tela para crianças maiores de dois anos e para adolescentes (ESTIMA *et al.*, 2009; COUNCIL, ON COMMUNICATIONS *et al.*, 2013).

Em relação aos dados antropométricos, foi coletado peso e altura dos escolares, por meio de balança digital da marca Tanita® (Tanita Corporation, Tóquio, Japão - modelo Ironman) com capacidade de 150Kg e precisão de 100g, e estadiômetro vertical portátil em escala milimétrica de 2000mm, com precisão de 1mm (Sanny®, American Medical Brazil, SBC, SP). Para obtenção do peso, os indivíduos ficaram em posição ereta, posicionados no meio da balança, ficando de frente para o entrevistador, desfazendo-se de roupas e acessórios pesados que pudessem interferir no resultado (LOHMAN *et al.*, 1988). Para verificação da estatura, os escolares ficaram descalços, com os calcanhares juntos, as costas retas e os braços estendidos do lado do corpo, e a mensuração foi finalizada na obtenção do ponto máximo após ocorrer à inspiração (LOHMAN *et al.*, 1988). A avaliação do estado nutricional foi realizada utilizando o AnthroPlus versão 3.2.2 (WHO, 2009) e a classificação seguiu as recomendações para adolescentes de 10 a 19 anos da OMS (OMS, 2007).

A aplicação do questionário e a aferição das medidas foram realizadas por profissional treinado.

3.10 RISCOS E BENEFÍCIOS

Os possíveis riscos da pesquisa eram a quebra de sigilo dos dados; no entanto, os autores garantiram confidencialidade dos dados coletados. Além disso, o adolescente poderia sentir-se desconfortável pelas aferições de peso e altura; portanto, as medidas foram realizadas em local reservado, respeitando a privacidade do adolescente.

Os benefícios do estudo são que, através da identificação do consumo de AUP, das prevalências de excesso de peso e de comportamento sedentário entre os escolares, será possível a realização de ações de prevenção e promoção da saúde no ambiente escolar propiciando melhor saúde e qualidade de vida aos escolares.

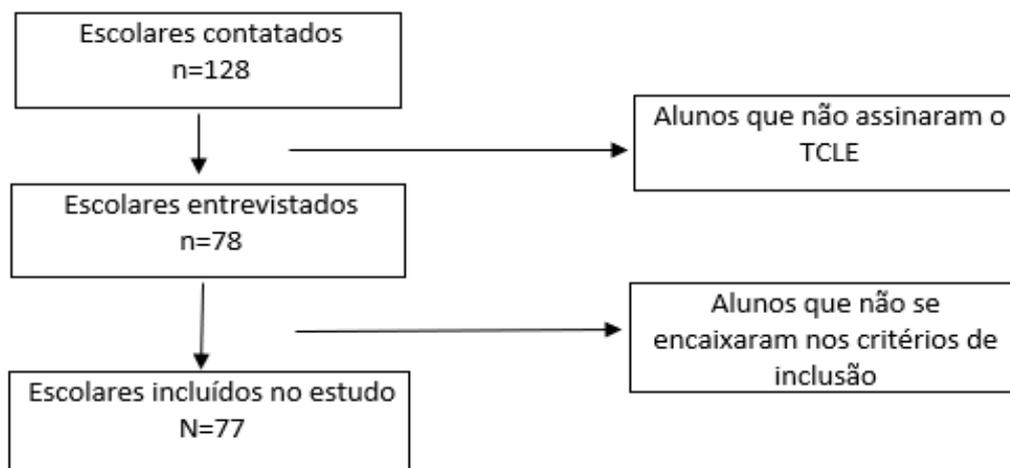
3.11 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa foi iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Extremo Sul Catarinense e autorização do local onde foi realizada a pesquisa mediante apresentação do projeto e Carta de Aceite (Anexo A), tendo como base a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre pesquisa com seres humanos, sendo garantido o sigilo da identidade dos pacientes e a utilização dos dados somente para esta pesquisa científica. Os adolescentes foram orientados a levar o TCLE (Apêndice A) para casa e o trouxeram assinado pelos pais ou responsáveis que concordaram com a participação do adolescente no estudo. Número de protocolo: 3.076.084.

4 RESULTADOS

Dentre os 128 escolares matriculados do 6º ao 9º ano, participaram do estudo 77 (60,1%) devido às recusas dos responsáveis e dos próprios indivíduos que se mostraram muito resistentes em participar da pesquisa. Apenas um aluno foi excluído por apresentar deficiência intelectual que impediu a aplicação do questionário. Conforme a figura 1.

Figura 1 – Fluxograma com recusa dos participantes



Fonte: dados da pesquisadora, 2019

As características demográficas dos escolares são apresentadas na Tabela 1. Observa-se que a maioria dos escolares tinha entre 10 e 12 anos (66,2%) de idade, era do sexo feminino (40,0%), apresentava cor da pele branca (72,7%) e estava matriculada no oitavo ano escolar (33,7%). A média de idade dos participantes foi de 12,5 ($\pm 1,1$) anos (dados não apresentados em tabela).

Tabela 1 - Características demográficas dos escolares estudados. Criciúma, SC, 2019. (n=77)

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	37	48,1
Feminino	40	51,9
Idade		
10 a 12 anos	51	66,2
13 a 15 anos	26	33,8
Cor da pele		
Branca	56	72,7
Não branca	21	27,3
Série escolar		
6º ano	22	28,6
7º ano	21	27,3
8º ano	26	33,7
9º ano	8	10,4

Fonte: Dados da pesquisadora, 2019.

A Tabela 2 apresenta as características comportamentais e antropométrica dos escolares estudados. Observa-se que grande parte dos escolares (61,0%) possui comportamento sedentário (tempo de tela >2 horas/dia) e não segue a recomendação de atividade física proposta pela OMS (93,5%). Além disso, cerca da metade deles está com excesso de peso (46,7%).

Tabela 2 - Características comportamentais e antropométrica dos escolares estudados. Criciúma, SC, 2019. (n=77)

Variáveis	n	%
Comportamento sedentário		
Não	30	39,0
Sim	47	61,0
Prática de atividade física		
Não	72	93,5
Sim	5	6,5
Excesso de peso		
Não	41	53,3
Sim	36	46,7

Fonte: Dados da pesquisadora, 2019.

O consumo regular de AUP (5 dias da semana ou mais) é observado na Tabela 3. Evidencia-se que cerca de 1/5 dos estudantes relataram ter consumo regular de *fast food* (15,6%), AUP (24,7%) e refrigerantes (26%). Quando avaliado o consumo de pelo menos um grupo de AUP durante a semana, identificou-se uma prevalência de 44,2%.

Tabela 3 - Consumo regular (5 dias da semana ou mais) de alimentos ultraprocessados entre os escolares estudados. Criciúma, SC, 2019. (n=77)

Variáveis	N	%
Consumo regular de <i>fast food</i>		
Sim	12	15,6
Não	65	84,4
Consumo regular de AUP		
Sim	19	24,7
Não	58	75,3
Consumo regular de refrigerante		
Sim	20	26,0
Não	57	74,0
Consumo de ao menos um grupo de AUP		
Sim	34	44,2
Não	43	55,8

Fonte: Dados da pesquisadora, 2019.

AUP: Alimentos ultraprocessados

Na Tabela 4 é evidenciada a associação entre consumo regular de AUP e as variáveis de exposição estudadas. Pode-se observar que o consumo de AUP esteve associado à cor da pele e ao comportamento sedentário dos escolares. A prevalência de consumo regular de AUP foi maior entre os escolares de cor da pele branca ($p=0,028$) e entre aqueles que tinham comportamento sedentário ($p=0,003$) quando comparados àqueles de cor da pele não branca e que não tinham comportamento sedentário. As demais variáveis estudadas não estiveram relacionadas ao consumo regular de AUP.

Tabela 4 - Associação entre consumo regular (5 dias da semana ou mais) de alimentos ultraprocessados e as variáveis de exposição estudadas. Criciúma, SC, 2019. (n=77)

	Consumo regular de alimentos ultraprocessados		Valor de p
	Sim N(%)	Não N(%)	
Sexo			
Masculino	17 (45,9)	20 (54,1)	0,761*
Feminino	17 (42,5)	23 (57,5)	
Idade			
10 a 12 anos	21 (41,2)	30 (58,8)	0,461*
13 a 15 anos	13 (50)	13 (50)	
Cor da pele			
Branca	29 (51,8)	27 (48,2)	0,028*
Não branca	5 (23,8)	16 (76,2)	
Comportamento sedentário			
Sim	27 (57,5)	20 (42,6)	0,003*
Não	7 (23,3)	23 (76,7)	
Atividade física			
Sim	2 (40)	3 (60)	1,000**
Não	32 (44,4)	40 (55,6)	

Fonte: Dados da pesquisadora, 2019.

*Teste Qui-quadrado de Pearson

** Teste Exato de Fisher

A Tabela 5 apresenta a associação entre excesso de peso e as variáveis de exposição estudadas. Evidencia-se que as prevalências de excesso de peso não diferiram entre as variáveis de exposição estudadas.

Tabela 5 - Associação entre excesso de peso e as variáveis de exposição estudadas. Criciúma, SC, 2019. (n=77)

	Excesso de peso		Valor p
	Sim N(%)	Não N(%)	
Sexo			
Masculino	20 (54,1)	17 (45,9)	0,217*
Feminino	16 (40,0)	24 (60,0)	
Cor			
Branca	26 (46,4)	30 (53,6)	0,926*
Não branca	10 (47,6)	11 (52,4)	
Idade			
10 a 12 anos	21 (41,2)	30 (58,8)	0,170*
13 a 15 anos	15 (57,7)	11 (42,3)	
Comportamento sedentário			
Sim	24 (51,1)	23 (48,9)	0,343*
Não	12 (40,0)	18 (60,0)	
Atividade física			
Sim	1 (20)	4 (80,0)	0,364**
Não	35 (48,6)	37 (51,4)	
Consumo regular de AUP			
Sim	18 (52,9)	16 (47,1)	0,333*
Não	18 (41,9)	25 (58,1)	

Fonte: Dados da pesquisadora, 2019.

AUP: alimentos ultraprocessados

*Teste Qui-quadrado de Pearson

** Teste Exato de Fisher

A Tabela 6 mostra a associação entre o comportamento sedentário e as variáveis de exposição estudadas. Observa-se que a prevalência de excesso de peso foi maior entre os escolares de que tinham comportamento sedentário ($p=0,003$) quando comparados àqueles que não tinham comportamento sedentário.

Tabela 6 - Associação entre o comportamento sedentário e as variáveis de exposição estudadas. Criciúma, SC, 2019. (n=77)

	Comportamento sedentário		Valor p
	Sim N(%)	Não N(%)	
Sexo			
Masculino	23 (62,2)	14 (37,8)	0,846*
Feminino	24 (60)	16 (40)	
Cor			
Branca	37 (66,1)	19 (33,9)	0,139*
Não branca	10 (47,6)	11 (52,4)	
Idade			
10 a 12 anos	28 (54,9)	23 (45,1)	0,122*
13 a 15 anos	19 (73,1)	7 (26,9)	
Serie			
6º ano	11 (50)	11 (50)	0,017**
7º ano	9 (42,9)	12 (57,1)	
8º ano	22 (84,6)	4 (15,4)	
9º ano	5 (62,5)	3 (37,5)	
Excesso de peso			
Sim	27 (79,4)	7 (20,6)	0,003*
Não	20 (46,5)	23 (53,5)	

Fonte: Dados da pesquisadora, 2019.

*Teste Qui-quadrado de Pearson

** Teste Exato de Fisher

5 DISCUSSÃO

Um importante achado do presente estudo é que mais da metade dos estudantes apresentaram comportamento sedentário. Similarmente, a última edição da PeNSE mostrou que 60% dos escolares adolescentes brasileiros estão expostos ao comportamento sedentário (BRASIL, 2016). Além disso, trabalhos desenvolvidos no sul do Brasil por Rech *et al.* (2013) e Silva *et al.* (2013), evidenciaram prevalências de comportamento sedentário bastante distintas entre os adolescentes (35,4% e 90,6%, respectivamente). Estudo recente de Piola *et al.* (2019), em São José dos Pinhais, Paraná, com adolescentes mais velhos (média de 16 anos de idade) encontrou prevalência de 82,1%.

Pesquisas internacionais também mostram resultados preocupantes. No Canadá um estudo utilizando dados da Pesquisa sobre comportamento em saúde em crianças em idade escolar (HBSC) de 2009/2010 verificou que 80,6% dos adolescentes canadenses gastam mais de duas horas por dia em comportamento sedentário (MCMILLAN; MCISAAC; JANSSEN, 2015). Na Espanha um estudo com uma amostra representativa de crianças e adolescentes encontrou que 59,2% dos adolescentes tinha comportamento sedentário (MIELGO-AYUSO *et al.*, 2017).

Segundo Dias *et al.* (2014), os adolescentes de classe mais elevada, assim como os de escolas privadas, apresentam uma chance maior de ter comportamento sedentário devido ao maior poder de compras das famílias. No entanto, duas revisões sistemáticas demonstraram o inverso, ou seja, crianças e adolescentes de menor nível socioeconômico apresentaram níveis mais elevados de comportamento sedentário (HORST *et al.*, 2007; GORELY; MARSHALL; BIDDLE, 2004). Em 2016, uma meta-análise, incluindo dados de mais de 350.000 participantes, examinou os possíveis fatores associados ao comportamento sedentário. Os resultados combinados de 39 estudos mostraram que o comportamento sedentário foi 11% menor nos adolescentes de maior status socioeconômico quanto comparados àqueles de menor status socioeconômico. O inverso era verdadeiro em países de renda média-baixa, onde os adolescentes de maior status socioeconômico eram mais propensos a ser altamente sedentários. De acordo com os autores, a relação entre status socioeconômico e comportamento sedentário difere entre países de alta e média-baixa renda (MIELKE *et al.*, 2016).

É sabido que a atividade física é fundamental para a manutenção do estado nutricional, ou seja, maior prática de atividade física resulta em menor risco para desenvolvimento de obesidade (GUERRA; JUNIOR; FLORINDO, 2016). Considerando a recomendação de prática de atividade física para promoção da saúde em adolescentes proposta pela OMS, que é de 60 minutos por dia, pelo menos 5 vezes na semana, acumulando 300 minutos semanais em atividades com intensidade moderada-vigorosa (OMS, 2011), um resultado do presente estudo que chamou bastante a atenção é que quase a totalidade dos escolares são inativos.

Dados muito semelhantes foram encontrados em um estudo transversal, com informações derivadas da segunda edição da PeNSE realizada com 109.104 adolescentes no ano de 2012, o qual mostrou que 79,8% dos adolescentes não aderem à prática regular de atividade física (CONDESSA LA *et al.*, 2019). Do mesmo modo, dados recentes do Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), um estudo multicêntrico nacional com adolescentes de 12 a 17 anos, matriculados em escolas dos 273 municípios brasileiros que contêm 100 mil habitantes ou mais, identificou que mais da metade dos adolescentes não praticavam atividades físicas no seu momento de lazer (ALVES *et al.*, 2019). Similarmente, uma revisão sistemática investigando o nível de atividade física em adolescentes brasileiros de diferentes regiões do Brasil através do IPAQ versão curta encontrou que, em sete estudos (46,7% do total), a prevalência de inatividade física esteve acima de 50%. Considerando exclusivamente os estudos realizados nas capitais brasileiras, observou-se que a maior prevalência foi encontrada em Fortaleza (96,7%) e a menor, em Florianópolis (25,4%) (CESCHINI *et al.*, 2016). Tal achado corrobora com os dados da Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel). Segundo o estudo, a capital Florianópolis é a vice-campeã do Brasil em prática de atividade física, uma vez que quase metade (47,6%) dos moradores adultos têm uma rotina frequente de exercícios físicos (VIGITEL, 2018).

Outro resultado preocupante evidenciado no presente estudo é que cerca da metade dos estudantes estão com excesso de peso. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Andrade *et al.* (2019), com adolescentes de 10 a 14 anos de uma escola privada da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais. Os autores encontraram que 50% dos adolescentes estavam com excesso de peso (32% sobrepeso e 18% obesidade). Do mesmo modo, Miranda e colaboradores (2015),

evidenciaram que os adolescentes das escolas de ensino privado apresentaram prevalência de excesso de peso de 54,4% (19,6% sobrepeso e 34,8% obesidade) entre os meninos e de 57,4% (25,5% sobrepeso e 31,9% obesidade). Por outro lado, os estudantes do sexo masculino de escolas de ensino público apresentaram 13,7% (7% sobrepeso e 6,7% obesidade) e os do sexo feminino, 14,6% (8,1% sobrepeso e 6,5% obesidade). Estudo recente utilizando dados do *baseline* de um estudo de coorte observou que 30,9% dos adolescentes apresentavam excesso de peso (ANJOS *et al.*, 2018). Além disso, Cureau *et al.* (2018), analisando dados do ERICA, verificou que um quarto (25,8%) dos adolescentes brasileiros estão com excesso de peso.

O aumento da prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes vem sendo evidenciado em todo o mundo (ABARCA-GÓMEZ *et al.*, 2017). No Brasil, entre os adolescentes, essa prevalência aumentou significativamente nos últimos anos, passando de 3,7% para 25,5% (BLOCH *et al.*, 2016), similarmente aos países desenvolvidos (MCPHERSON, 2014; OGDEN *et al.*, 2016). Esta situação representa uma importante preocupação de saúde pública (JAIME *et al.*, 2013), uma vez que adolescentes com obesidade têm maior probabilidade de manter seu peso na vida adulta (SIMMONDS *et al.*, 2015) e desenvolver diversas doenças, como diabetes, hipertensão, dislipidemia, doenças cardiovasculares e cânceres (ORTEGA; LAVIE, 2018).

Cerca de 95% dos casos de obesidade na infância e adolescência são decorrentes da obesidade exógena, isto é, dependentes de fatores do meio externo (ENES; SLATER, 2010). Segundo Vandervijvere *et al.* (2015), a média de calorias ingerida per capita aumentou praticamente no mundo todo, e isso é suficiente para explicar o aumento corporal médio da população em muitos países. Além do incremento da disponibilidade calórica, a dieta da população também mudou (MONTEIRO *et al.*, 2013). De acordo com Monteiro *et al.* (2013), a população aumentou o consumo de AUP, o que pode estar associado à saúde humana (MONTEIRO, 2009b) e ao excesso de peso (OPAS, 2015; ENES; CAMARGO; JUSTINO, 2019). Recente revisão sistemática mostrou que a maioria dos estudos que investigaram o consumo de grupos de AUP, bem como a maioria dos estudos que avaliaram o consumo de refrigerantes e bebidas adoçadas, encontraram associações positivas com a gordura corporal entre os adolescentes (COSTA *et al.*, 2018). Contudo, nenhuma análise global da associação entre o consumo de AUP e os

indicadores de obesidade da população foi conduzida até o presente momento (VANDEVIJVERE *et al.*, 2019).

Porém, há vários mecanismos possíveis que poderiam explicar as associações positivas entre consumo de AUP e excesso de peso. Os AUP são fontes excessivas de açúcar, sódio e gorduras saturadas e são pobres em fibras, proteínas e micronutrientes (LUDWIG, 2011). Assim, estudos mostram que, quando comparados a pessoas que apresentam menor consumo de AUP, aqueles indivíduos com maior consumo estão mais propensos a dietas que não se adequam às metas alimentares recomendadas para a prevenção da obesidade (LOUZADA *et al.*, 2017; ADAMS; WHITE, 2015). Uma dieta baseada em AUP pode predispor à obesidade devido à alta densidade energética e ao consumo excessivo (LUDWIG, 2011), uma vez que podem anular os mecanismos de saciedade endógena e produzir comportamento semelhante ao vício (LUDWIG, 2011), já que são alimentos produzidos para serem hiperpalatáveis (MONTEIRO, 2018). No entanto, no presente estudo não foi encontrada associação entre consumo de AUP e excesso de peso dos adolescentes.

Outro importante achado evidenciado neste presente estudo foi que, aproximadamente, metade dos estudantes referiram consumo regular de, pelo menos, um grupo de AUP. Resultados semelhantes foram encontrados na PeNSE do ano de 2009, que mostrou elevadas prevalências do consumo regular de guloseimas, refrigerantes, biscoitos doces e embutidos entre os adolescentes brasileiros (50,9%, 37,2%, 33,6%, e 18%, respectivamente). Da mesma forma, um estudo, utilizando dados da PeNSE de 2015, encontrou alto consumo regular desses alimentos entre os adolescentes (COSTA *et al.*, 2018).

As transnacionais fabricantes de AUP utilizam as mídias sociais, a internet e a televisão, bem como todos os tipos de anúncios, para alienar crianças e jovens (SANTANA *et al.*, 2015), que acabam tendo a impressão de que as tradições, cultura e natureza do seu próprio país são entediantes (WHO, 2016; MONTEIRO *et al.*, 2015), afetando assim a cultura local (MONTEIRO, 2012). Segundo alguns autores, a substituição das culturas alimentares variadas por hábitos monótonos de alimentação (MONTEIRO, 2010c), é uma grande limitação para a alimentação saudável (HENRIQUES; DIAS; BURLANDY, 2014; MELO *et al.*, 2019).

Foi observado, também, no presente estudo, que o consumo regular de AUP foi maior entre os escolares de cor da pele branca e entre aqueles que tinham

comportamento sedentário quando comparados àqueles de cor da pele não branca e que não tinham comportamento sedentário. Estudo realizado por Costa *et al.* (2018), avaliaram comportamento sedentário e consumo de AUP em adolescentes brasileiros e encontraram maior prevalência de consumo diário de, pelo menos, um AUP entre as meninas; no entanto, a idade e a cor da pele dos escolares não estiveram associadas ao consumo diário de AUP. O estudo também mostrou que o consumo de, pelo menos, um grupo de AUP esteve positivamente associado ao tempo de comportamento sedentário (COSTA *et al.*, 2018). Quase metade dos adolescentes que apresentaram comportamento sedentário maior do que duas horas por dia consumiram diariamente, pelo menos, um AUP (COSTA *et al.*, 2018), o que corrobora com os resultados do presente estudo.

Possíveis explicações para a associação entre consumo de AUP e comportamento sedentário são que crianças e adolescentes que apresentam maior tempo de comportamento sedentário, provavelmente, estão mais expostos a propagandas relacionadas aos AUPs, que tem como principal estratégia incentivar o consumo de lanches (MONTEIRO, 2010). Segundo alguns autores, em todos os lugares, os costumes alimentares que fazem parte da identidade de países e regiões e culturas alimentares com base em refeições compartilhadas estão sendo prejudicados pelas marcas, promoções, e embalagens atraentes dos AUPs (WHO, 2016; MONTEIRO *et al.*, 2015; MONTEIRO *et al.*, 2015). A praticidade do consumo dos AUP também pode explicar tal associação. Esses produtos são consumidos em qualquer lugar, a qualquer hora, durante o trabalho, não necessitam de preparo, cozimento ou até mesmo do uso de pratos ou talheres. Desta forma, os adolescentes podem ingeri-los enquanto assistem televisão, utilizam o computador ou jogam videogames (MONTEIRO *et al.*, 2017; OLIVEIRA; POLL, 2017).

O aumento da prevalência de excesso de peso em todas as faixas etárias está vastamente documentado na literatura, e os hábitos alimentares e a inatividade física estão diretamente relacionados a este cenário (NG *et al.*, 2014; GUERRA; JUNIOR; FLORINDO, 2016; KOCA *et al.*, 2017). No presente estudo, evidenciou-se que as prevalências de excesso de peso não diferiram entre as variáveis de exposição estudadas. Similarmente, estudo realizado por Chaput *et al.* (2018), também mostrou que a relação entre estado nutricional, inatividade física e comportamento sedentário não é exata, pois nem sempre crianças sedentárias e/ou inativas apresentam maiores frequências de excesso de peso.

Ao avaliar a relação entre comportamento sedentário e excesso de peso, observou-se que a prevalência de excesso de peso foi maior entre os escolares que tinham comportamento sedentário. Resultados similares foram evidenciados em outros trabalhos. Revisão sistemática analisando a associação do comportamento sedentário com excesso de peso, risco metabólico e doenças cardiorrespiratória em crianças e adolescentes, mostrou que o comportamento sedentário foi associado ao excesso de peso, à menor aptidão aeróbica, à sensibilidade à insulina e ao risco metabólico (MITCHELL; BYUN, 2013). Além disso, estudo desenvolvido por Cureau *et al.* (2018), sugerem que a combinação de estilo de vida pouco saudáveis (inatividade física, comportamento sedentário, baixo consumo de fibras e ingestão de álcool) está associada a maiores prevalências de excesso de peso.

Os adolescentes das séries mais avançadas foram os que apresentaram maiores prevalências de comportamento sedentário. Outros autores também evidenciaram esse achado. Similarmente, um estudo avaliando a prevalência e fatores associados ao comportamento sedentário mostrou maior prevalência entre os adolescentes mais velhos (DIAS *et al.*, 2014). Outro estudo recente que investigou a prevalência de atividade física e comportamento sedentário e suas associações com o sexo e a idade de crianças e adolescentes em Shanghai, China, confirmou esse resultado mostrando que prevalência de inatividade física e comportamento sedentário aumentou com a idade (CHEN *et al.*, 2018). É provável que os adolescentes dos anos finais por serem mais velhos não se sintam muito atraídos pela prática de atividade física, e substituem o tempo que seria destinado a essas atividades por práticas que caracterizam os comportamentos sedentários. O suporte social é outro fator de influência para as atividades sedentárias de tela entre adolescentes. Segundo Sirard *et al.* (2013), o tempo sedentário de tela dos indivíduos com média de idade de 14 anos é influenciado pelo tempo sedentário de tela dos amigos.

Algumas limitações deste estudo merecem destaque. O percentual de recusas foi considerável, principalmente entre os alunos do 9º ano. Uma possível explicação para esse fato pode ser a exigência do TCLE assinado pelos pais/responsáveis (BLOCH *et al.*, 2016). Embora tenha sido frequentemente reforçada aos alunos a importância da pesquisa, alguns pais/responsáveis relataram não ter recebido o termo. Além disso, devido às recusas, as prevalências de comportamento

sedentário, inatividade física e excesso de peso podem estar subestimadas, o que torna os resultados encontrados ainda mais preocupantes.

Como fortaleza, destaca-se que se trata do primeiro estudo da cidade de Criciúma-SC que avaliou a influência do consumo de AUP e do comportamento sedentário no excesso de peso dos adolescentes neste colégio. É importante ressaltar também que, a partir de agora, diante dos resultados encontrados, são inúmeros os caminhos que devem ser trilhados em direção a consolidar, na prática de gestores e de toda a comunidade escolar, ações que vissem melhorar o quadro atual.

6 CONCLUSÃO

Diante dos resultados encontrados, pode-se concluir que a grande maioria dos estudantes são inativos, apresentam comportamento sedentário e estão com excesso de peso. Além disso, cerca da metade deles consome AUP regularmente. Quanto aos fatores associados, verificou-se que a maior prevalência de consumo regular de AUP foi encontrada entre os adolescentes de cor da pele branca e que apresentavam comportamento sedentário. Ademais, aqueles estudantes que estavam acima do peso foram os que apresentaram maior prevalência de comportamento sedentário.

Diante disso, ressalta-se a importância de estratégias que tenham como objetivo a redução dessas prevalências. Considerando-se que é na fase escolar que os alunos formam os hábitos que levarão para o resto de suas vidas, a escola é considerada um local propício para o desenvolvimento de ações direcionadas aos hábitos de vida dos estudantes.

Além disso, é fundamental seguir a regulação da venda de alimentos nas cantinas escolares, garantindo que o aluno, durante o período em que se encontra na escola, não tenha acesso a alimentos não saudáveis, esteja protegido de propagandas de AUP e, sobretudo, que seja estimulado a provar novos alimentos saudáveis.

Por fim, fazem-se necessárias políticas de melhoria do ambiente construído e percebido para a prática de atividade física, principalmente focados na infância e na adolescência, e a conscientização da importância de estilos de vidas mais saudáveis.

REFERÊNCIAS

- ABARCA-GÓMEZ, Leandra *et al.* Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. **The Lancet**, [s.l.], v.390, n.10113, p.2627-2642, dez. 2017. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)32129-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(17)32129-3).
- ABREU, Edeli Simioni de *et al.* Alimentação mundial: uma reflexão sobre a história. **Saude soc.** São Paulo, v.10, n.2, p.3-14, dec. 2001. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902001000200002>.
- ADAMS, Jean; WHITE, Martin. Characterisation of UK diets according to degree of food processing and associations with socio-demographics and obesity: cross-sectional analysis of UK National Diet and Nutrition Survey (2008-12). **International Journal of Behavioral Nutrition And Physical Activity**, [s.l.], v.12, n.1, p.29-35, dez. 2015. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-015-0317-y>.
- AIRES, Ana Paula Pontes *et al.* Consumo de alimentos industrializados em pré-escolares. **Revista da Amrigs.** Porto Alegre, v.55, n.4, p.350-355, 2011.
- ANDRADE, Lilian Moreira Moraes *et al.* Estado nutricional, consumo de alimentos ultraprocessados e imagem corporal de adolescentes de uma escola privada do município de Juiz de Fora - MG. **Hu Revista**, [s.l.], v.45, n.1, p.40-46, 1 ago. 2019. Universidade Federal de Juiz de Fora. <http://dx.doi.org/10.34019/1982-8047.2019.v45.25937>.
- ANJOS, Tuane dos *et al.* Associação Entre Excesso de Peso E Dislipidemia em Adolescentes. **Xxi I Congresso Brasileiro de Nutrologia**, [s.l.], p.10-20, set. 2018. Thieme Revinter Publicações Ltda. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1674430>.
- ARMELAGOS, G. J. Brain evolution, the determinates of food choice, and the omnivore's dilemma. **Crit Rev Food Sci Nutr.** V.54, n.10, p.1330-41, 2014.
- ASSIS, Maria Alice Altenburg de *et al.* Qualitative analysis of the diet of a probabilistic sample of schoolchildren from Florianopolis, Santa Catarina State, Brazil, using the Previous Day Food Questionnaire. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v.26, n.7, p.1355-1365, july, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000700014>.
- BAPTISTA, I *et al.* A Escola. In M. G. Matos & D. Sampaio. **Jovens com Saúde - Diálogo com uma geração.** Lisboa: Texto, p.197-214, 2008.
- BERNARDI, Juliana Rombaldi *et al.* Estimativa do consumo de energia e de macronutrientes no domicílio e na escola em pré-escolares. **Jornal de Pediatria.** [s.l.], v.86, n.1, p.59-64, fev. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0021-75572010000100011>.
- BIDDLE, Stuart J. H *et al.* Tracking of sedentary behaviours of young people: A

systematic review. **Preventive Medicine**. [s.l.], v.51, n.5, p.345-351, nov. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.07.018>.

BIELEMANN, Renata M *et al.* Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. **Revista de Saúde Pública**. [s.l.], v.49, p.14-18, 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-8910.2015049005572>.

BLEIL, Susana Inez. O Padrão Alimentar Ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Revista Cadernos de Debate, uma Publicação do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da Unicamp**. Campinas, v. 6, p.1-25, 1998.

BLOCH, Katia Vergetti *et al.* ERICA: prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v.50, n.1, p.0-1, 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s01518-8787.2016050006685>.

BRASIL. Ministério da saúde. **Escolas promotoras de saúde: experiências no Brasil**. Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. **Departamento de Atenção Básica**. 1. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**. Rio de Janeiro: IBGE, p.131, 2016.

CAIN, Kelli L *et al.* Using accelerometers in youth physical activity studies: a review of methods. **Journal of Physical Activity and Health**. V.10, n.3, p.437-450, 2013.

CARNEIRO, H. S. Comida e sociedade: significados sociais na história da alimentação. **História: questões & debates**. V. 42, n. 1, 2005.

CESCHINI, F. L *et al.* Nível de atividade física em adolescentes brasileiros determinado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). **R. bras. Ci. e Mov**, v.24, n.4, p.199-212, 2016.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **School Health Guidelines to Promote Healthy Eating and Physical Activity**. MMWR, n.5, v.60, p.1-74, 2011.

CHAPUT, J-P *et al.* Thresholds of physical activity associated with obesity by level of sedentary behaviour in children. **Pediatr Obes** [Internet]. July, p.450-7, 2018.

CHEN, Si-tong *et al.* Co-existence of physical activity and sedentary behavior among children and adolescents in Shanghai, China: do gender and age matter? **Bmc Public Health**, [s.l.], v.18, n.1, p.1-10, 22 nov. 2018. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-018-6167-1>.

CLAUSEN, Laura Tolnov *et al.* Children as visionary change agents in Danish school health promotion. **Health promotion international**, 2018.

CONCEIÇÃO, Sueli Ismael Oliveira da *et al.* Consumo alimentar de escolares das redes pública e privada de ensino em São Luís, Maranhão. **Rev. Nutr.** Campinas, v.23, n.6, p.993-1004, dec. 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000600006>.

CONDESSA, L. A *et al.* Fatores socioculturais associados à atividade física de meninos e meninas: PeNSE 2012. **Rev Saude Publica**, n.53, p.25, 2019.

COSTA, Marcia Cristina Dalla; CORDONI JÚNIOR, Luiz; MATSUO, Tiemi. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. **Revista de Nutrição**. [s.l.], v.20, n.5, p.461-471, out., 2007. <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-52732007000500002>.

COSTA, Caroline dos Santos *et al.* Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v.34, n.3, p.100-110, 8 mar. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00021017>.

COSTA, Caroline Santos *et al.* Consumption of ultra-processed foods and body fat during childhood and adolescence: a systematic review. **Public Health Nutrition**, [s.l.], v.21, n.1, p.148-159, 5 jul. 2017. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s1368980017001331>.

COSTA, Caroline Santos *et al.* Consumption of ultra-processed foods and body fat during childhood and adolescence: A systematic review. **Public health nutrition**. V.21, n.1, p.148-159, 2018.

COUNCIL, ON COMMUNICATIONS *et al.* Children, Adolescents, and the Media. **Pediatrics**. V.132, n.5, p.958, 2013.

CUREAU, F.V *et al.* Associations of multiple unhealthy lifestyle behaviors with overweight/obesity and abdominal obesity among Brazilian adolescents: A country-wide survey. **Nutrition, Metabolism And Cardiovascular Diseases**, [s.l.], v.28, n.7, p.765-774, jul. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2018.04.012>.

DABONÉ, Charles; DELISLE, Hélène; RECEVEUR, Olivier. Predisposing, facilitating and reinforcing factors of healthy and unhealthy food consumption in schoolchildren: a study in Ouagadougou, Burkina Faso. **Global Health Promotion**. [s.l.], v.20, n.1, p.68-77, mar. 2013. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1757975913476905>.

DEAN, A. G; SULLIVAN, K. M; SOE, M. M. **OpenEpi**: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health. Versão. Atualizado 2013/04/06. Disponível em: <www.OpenEpi.com>. Acesso em: 03 out. 2018.

DIAS, Paula Jaudy Pedroso *et al.* Prevalência e fatores associados aos comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**. [s.l.], v.48, n.2, p.266-274, abr. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-8910.2014048004635>.

ECKELBAUM, Richard J; WILLIAMS, Christine L. Childhood Obesity: The Health Issue. **Obesity Research**. [s.l.], v.9, n.11, p.239-243, nov. 2001. Wiley.
<http://dx.doi.org/10.1038/oby.2001.125>.

ENES, C. C; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Rev. Bras. Epidemiol**, v.13, n.1, p.163-71, 2010.
<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v13n1/15.pdf>.

ENES, Carla Cristina; CAMARGO, Carolina Moura de; JUSTINO, Maraisa Isabela Coelho. Ultra-processed food consumption and obesity in adolescents. **Revista de Nutrição**, [s.l.], v.32, p.20-28, 2019. FapUNIFESP (SciELO).
<http://dx.doi.org/10.1590/1678-9865201932e180170>.

ESTIMA, Camilla de Chermont Prochnik *et al.* Meal consumption patterns and anthropometric measurements in adolescents from a low socioeconomic neighborhood in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil. **Appetite**, [s.l.], v.52, n.3, p.735-739, jun. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2009.03.017>.

FRANÇA, Fabiana Chagas Oliveira de *et al.* Mudanças dos hábitos alimentares provocados pela industrialização e o impacto sobre a saúde do brasileiro. **Anais do I Seminário Alimentação e Cultura na Bahia**. V.1, p.1-7, 2012.

GARCIA, Giorgia Christina Barbosa; GAMBARDELLA, Ana Maria Dianezi; FRUTUOSO, Maria Fernanda Petrole. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição**. [s.l.], v.16, n.1, p.41-50, jan. 2003. FapUNIFESP (SciELO).
<http://dx.doi.org/10.1590/s1415-52732003000100005>

GORELY, Trish; MARSHALL, Simon J.; BIDDLE, Stuart J. H.. Couch kids: Correlates of television viewing among youth. **International Journal Of Behavioral Medicine**, [s.l.], v.11, n.3, p.152-163, set. 2004. Springer Nature.
http://dx.doi.org/10.1207/s15327558ijbm1103_4.

GUAYO-PATRÓN, Sandra; LABARCA, Ana Calderón de. Old Fashioned vs. Ultra-Processed-Based Current Diets: Possible Implication in the Increased Susceptibility to Type 1 Diabetes and Celiac Disease in Childhood. **Foods**. [s.l.], v.6, n.11, p.100-110, 15 nov. 2017. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/foods6110100>.
 GUERRA, Paulo Henrique; FARIAS JÚNIOR, José Cazuza de; FLORINDO, Alex Antonio. Sedentary behavior in Brazilian children and adolescents: a systematic review. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v.50, p.10-15, 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050006307>.

HARDY, Louise L *et al.* Screen Time and Metabolic Risk Factors Among Adolescents. **Archives Of Pediatrics & Adolescent Medicine**. [s.l.], v.164, n.7, p.1-2, 1 jul. 2010. American Medical Association (AMA).
<http://dx.doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.88>.

HEINDEL, Jerrold J; NEWBOLD, Retha; SCHUG, Thaddeus T. Endocrine disruptors and obesity. **Nature Reviews Endocrinology**, [s.l.], v.11, n.11, p.653-661, 22 set. 2015. Springer Science and Business Media LLC.

<http://dx.doi.org/10.1038/nrendo.2015.163>.

HENRIQUES, Patricia; DIAS, Patricia Camacho; BURLANDY, Luciene. A regulamentação da propaganda de alimentos no Brasil: convergências e conflitos de interesses. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v.30, n.6, p.1219-1228, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00183912>.

HORST, Klazine van Der *et al.* A Brief Review on Correlates of Physical Activity and Sedentariness in Youth. **Medicine & Science In Sports & Exercise**, [s.l.], v.39, n.8, p.1241-1250, ago. 2007. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e318059bf35>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisas de Orçamentos Familiares 2008-2009**: antropometria e estado nutricional de crianças e adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.

IPAQ RESEARCH COMMITTEE *et al.* Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-short and long forms. 2005. Disponível em: <<http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2018.

JAIME, P. C. *et al.* Brazilian obesity prevention and control initiatives. **Obesity Reviews**, [s.l.], v. 14, p.88-95, 23 out. 2013. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12101>.

JUONALA, M *et al.* Childhood Environmental and Genetic Predictors of Adulthood Obesity: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**. V.96, n,9, 2011. doi:10.1210/jc.2011-1243.

KNUTH, Alan Goulart *et al.* Prática de atividade física e sedentarismo em brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**. [s.l.], v.16, n.9, p.3697-3705, set. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232011001000007>.

KOCA, Tugba *et al.* Breakfast habits, dairy product consumption, physical activity, and their associations with body mass index in children aged 6–18. **European Journal of Pediatrics**, [s.l.], v.176, n.9, p.1251-1257, 11 ago. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-017-2976-y>.

LANG, Regina Maria Ferreira; ALMEIDA, Cláudia Choma Bettega; TADDEI, José Augusto de Aguiar Carrazedo. Segurança alimentar e nutricional de crianças menores de dois anos de famílias de trabalhadores rurais Sem Terra. **Ciência & Saúde Coletiva**. [s.l.], v.16, n.7, p.3111-3118, jul. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232011000800011>.

LEDERGERBER, M; STEFFEN, Th. Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen von 1977 bis 2009 - Untersuchung schulärztlicher Daten von über 94 000 Schülerinnen und Schülern in Basel-Stadt (Schweiz). **Das Gesundheitswesen**. [s.l.], v.73, n.01, p.46-53, jan. 2011. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1268447>.

LEVY, R. B *et al.* Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Ciênc Saúde Coletiva**, v.15 Suppl 2, p.3085-97, 2010.

LIMA, D. M *et al.* **Tabela brasileira de composição de alimentos/NEPA-UNICAMP**. T113 Versão II. Campinas: NEPA-UNICAMP, p.105, 2006. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/nepa/taco>>. Acesso em: 22 out. 2018.

LOHMAN, T. G *et al.* **Anthropometric standardization reference manual**. Illinois: Human Kinetics Books, 1988.

LOURENÇO, C. L. M *et al.* Comportamento sedentário em adolescentes: prevalência e fatores associados. **R. bras. Ci. e Mov**, v.26, n.3, p.23-32, 2018.

LOUZADA, Maria Laura da Costa *et al.* Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. **Preventive Medicine**. [s.l.], v. 81, p.9-15, dez. 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.07.018>.

LOUZADA, Maria Laura da Costa *et al.* The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. **Public Health Nutrition**, [s.l.], v.21, n.1, p.94-102, 17 jul. 2017. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s1368980017001434>.

LUBANS, D. R *et al.* A systematic review of the validity and reliability of sedentary behaviour measures used with children and adolescents. **Obesity Reviews**. [s.l.], v.12, n.10, p.781-799, 16 jun. 2011. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-789x.2011.00896.x>.

LUDWIG, David S. Technology, Diet, and the Burden of Chronic Disease. **Jama**, [s.l.], v.305, n.13, p.1352-1360, 6 abr. 2011. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2011.380>.

MARSHALL, S. J *et al.* Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. **International Journal of Obesity**. [s.l.], v.28, n.10, p.1238-1246, 17 ago. 2004. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ijo.0802706>.

MARTINS, Ana Paula Bortoletto *et al.* Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**. [s.l.], v.47, n.4, p.656-665, ago. 2013.

MCMILLAN, Rachel; MCISAAC, Michael; JANSSEN, Ian. Family structure as a predictor of screen time among youth. **PeerJ**, [s.l.], v.3, p.10-48, 25 jun. 2015. PeerJ. <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.1048>.

MCPHERSON, Klim. Reducing the global prevalence of overweight and obesity. **The Lancet**, [s.l.], v.384, n.9945, p.728-730, ago. 2014. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)60767-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60767-4).

MELO, Janete da Costa Barbosa de *et al.* Influência da mídia no consumo de alimentos ultraprocessados e no estado nutricional de escolares. **Revista Eletrônica**

Acervo Saúde, [s.l.], n.29, p.10-16, 13 ago. 2019. Revista Eletronica Acervo Saúde. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e1016.2019>.

MENDONÇA, Cristina Pinheiro; ANJOS, Luiz Antônio dos. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.20, n.3, p.698-709, jun. 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000300006>.

MIELGO-AYUSO, Juan *et al.* Sedentary behavior among Spanish children and adolescents: findings from the ANIBES study. **Bmc Public Health**, [s.l.], v.17, n.1, p.10-20, 19 jan. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-017-4026-0>.

MIELKE, Gregore I. *et al.* Socioeconomic Correlates of Sedentary Behavior in Adolescents: Systematic Review and Meta-Analysis. **Sports Medicine**, [s.l.], v.47, n.1, p.61-75, 3 jun. 2016. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s40279-016-0555-4>.

MIRANDA, João Marcelo de Queiroz *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: públicas vs. privadas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s.l.], v.21, n.2, p.104-107, abr. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220152102143660>.

MITCHELL, Jonathan A; BYUN, Wonwoo. Sedentary Behavior and Health Outcomes in Children and Adolescents. **American Journal of Lifestyle Medicine**, [s.l.], v.8, n.3, p.173-199, 13 ago. 2013. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1559827613498700>.

MONTEIRO, Carlos A. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. **Public Health Nutrition**, [s.l.], v.12, n.5, p.729-731, maio 2009. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s1368980009005291>.

MONTEIRO, Carlos Augusto. All the harmful effects of ultra-processed foods are not captured by nutrient profiling [Letters to the editor]. **Public Health Nutrition**. V. 12, p. 1967-1970, 2009a.

_____. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. **Public Health Nutrition**. [s.l.], v.12, n.05, p.729-735, 14 abr. 2009b. Cambridge University Press (CUP).

MONTEIRO, Carlos Augusto *et al.* Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutrition**. [s.l.], v.14, n.01, p.5-13, 20 dez. 2010.

MONTEIRO, Carlos Augusto *et al.* A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cadernos de Saúde Pública**. [s.l.], v.26, n.11, p.2039-2049, nov. 2010a.

MONTEIRO, Carlos Augusto *et al.* Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutrition**. [s.l.], v.14, n.01, p.5-13, 20 dez. 2010b.

MONTEIRO, C. A; GOMES, F; CANNON, G. The snack attack. **Am J Public Health**, n.100, p.975-981, 2010c.

MONTEIRO, Carlos Augusto *et al.* Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obesity Reviews**. [s.l.], v.14, p.21-28, 23 out. 2013.

MONTEIRO, Carlos Augusto *et al.* NOVA. A estrela brilha. [Classificação dos alimentos. Saúde Pública.] **World Nutrition**. Janeiro-Março, v.7, n.1, p.28-40, 2016.

MONTEIRO, Carlos Augusto *et al.* The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutrition**, [s.l.], v.21, n.1, p.5-17, 21 mar. 2017. Cambridge University Press (CUP).

<http://dx.doi.org/10.1017/s1368980017000234>.

MONTEIRO, Carlos Augusto *et al.* The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutrition**. V.21, n.1, p.5-17, 2018.

MORAES, Augusto César Ferreira de *et al.* Incidence of high blood pressure in children - Effects of physical activity and sedentary behaviors: The IDEFICS study. **International Journal of Cardiology**. [s.l.], v.180, p.165-170, fev. 2015.

MOUBARAC, J. C *et al.* Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. **Public Health Nutr**. V.16, n.12, p.2240-8, dec. 2013.

NETWORK SBR. Letter to the editor: standardized Use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. **Appl Physiol Nutr Metab**. V. 3, n. 37, p. 440-442, 2012.

NG, Marie *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. **The Lancet**, [s.l.], v.384, n.9945, p.766-781, ago. 2014. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)60460-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60460-8).

O'BRIEN, Wesley; ISSARTEL, Johann; BELTON, Sarahjane. Relationship between Physical Activity, Screen Time and Weight Status among Young Adolescents. **Sports**. [s.l.], v.6, n.3, p.57-60, 23 jun. 2018. <http://dx.doi.org/10.3390/sports6030057>.

OGDEN, Cynthia L. *et al.* Trends in Obesity Prevalence Among Children and Adolescents in the United States, 1988-1994 Through 2013-2014. **Jama**, [s.l.], v.315, n.21, p.2292-2230, 7 jun. 2016. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2016.6361>.

OLIVEIRA, Thiara Castro de *et al.* Atividade física e sedentarismo em escolares da rede pública e privada de ensino em São Luís. **Revista de Saúde Pública**. [s.l.], v. 44, n. 6, p.996-1004, dez. 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102010000600003>.

OLIVEIRA, T. S; POLL, F. A. A influência da publicidade na alimentação de

escolares e sua relação com o excesso de peso. *Cippus*, v.5, n.1, p.29-38, 2017.

ORNELLAS, L. H. **A alimentação através dos tempos**. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2003.

ORTEGA, Francisco B; LAVIE, Carl J. Introduction and Update on Obesity and Cardiovascular Diseases 2018. **Progress In Cardiovascular Diseases**, [s.l.], v.61, n.2, p.87-88, jul. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2018.07.009>.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Ultra-processed food and drink products in Latin America: trends, impact on obesity, policy implications. Washington D.C: Pan American Health Organization; 2015.

PEDIATRICS, American Academy Of. Children, Adolescents, and Television. **Pediatrics**. [s.l.], v. 107, n.2, p.423-426, 1 fev. 2001. American Academy of Pediatrics (AAP). <http://dx.doi.org/10.1542/peds.107.2.423>.

PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História da Alimentação. **Universitas Ciências da Saúde**. V.3, n.1, p.173-190, 2001.

PIOLA, Thiago Silva *et al*. Impact of physical activity correlates in the isolated and combined presence of insufficient level of physical activity and high screen time among adolescents. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v.37, n.2, p.194-201, abr. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;2;00011>.

POPKIN, B. M. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. **Proc Nutr Soc**. V.70, n.1, p.82-91, Feb 2011.

POVLSEN, Lene; BORUP, Ina. Health Promotion: A developing focus area over the years. **Scandinavian journal of public health**. V.43, n.16, suppl, p.46-50, 2015.

RECH, Ricardo R *et al*. Prevalence and characteristics of victims and perpetrators of bullying. **Jornal de Pediatria**, [s.l.], v.89, n.2, p.164-170, mar. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.03.006>.

RODRIGUES, Paulo Rogério Melo *et al*. Adolescents' unhealthy eating habits are associated with meal skipping. **Nutrition**. V.42, p.114-120, 2017.

SALLIS, James F; GLANZ, Karen. The role of built environments in physical activity, eating, and obesity in childhood. **The future of children**. P.89-108, 2006.

SANTANA, M *et al*. Influência da publicidade de alimentos direcionados ao público infantil na formação de hábitos alimentares. **Rev. UNI- RN**, v.14, n.1/2, p.125-136, 2015.

SANTOS, Jailda Silva *et al*. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas - Bahia. **Revista de Nutrição**. [s.l.], v.18, n.5, p.623-632, out. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-52732005000500005>.

SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE/MS. A promoção da saúde no contexto escolar. **Revista de Saúde Pública**. [s.l.], v.36, n.4, p.533-535, ago. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102002000400022>.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. **Tratado de Pediatria**. São Paulo, p. 3587, 2014a.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Obesidade na infância e adolescência – Manual de Orientação**. Departamento Científico de Nutrologia. 2ª. Ed. São Paulo: SBP, p. 142, 2014b.

SILVA, Kelly Samara *et al.* Changes in television viewing and computers/videogames use among high school students in Southern Brazil between 2001 and 2011. **International Journal Of Public Health**, [s.l.], v.59, n.1, p.77-86, 4 abr. 2013. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00038-013-0464-3>.

SIMMONDS, M *et al.* Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, [s.l.], v. 17, n.2, p.95-107, 23 dez. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12334>.

SIRARD, John R. *et al.* Physical Activity and Screen Time in Adolescents and Their Friends. **American Journal Of Preventive Medicine**, [s.l.], v.44, n.1, p.48-55, jan. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2012.09.054>.

STEELE, Euridice Martínez *et al.* Ultra-processed foods, protein leverage and energy intake in the USA. **Public health nutrition**. V.21, n.1, p.114-124, 2018.

STEIL, Wanuza Franciele; POLL, Fabiana Assmann. Estado nutricional, práticas e conhecimentos alimentares de escolares. **Cinergis**. V.18, n.3, p.222-225, 2017.

VANDEVIJVERE, Stefanie *et al.* Increased food energy supply as a major driver of the obesity epidemic: a global analysis. **Bulletin Of The World Health Organization**, [s.l.], v.93, n.7, p.446-456, 1 jul. 2015. WHO Press. <http://dx.doi.org/10.2471/blt.14.150565>.

VANDEVIJVERE, Stefanie *et al.* Global trends in ultraprocessed food and drink product sales and their association with adult body mass index trajectories. **Obesity Reviews**, [s.l.], p.20-28, 17 maio 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12860>.

ZABOTO, Claudia Botelho. **Registro fotográfico para Inquéritos Dietéticos: utensílios e porções**. Campinas: NEPA-UNICAMP, 1996.

ZOBEL, Emilie H *et al.* Global changes in food supply and the obesity epidemic. **Current obesity reports**. V. 5, n. 4, p. 449-455, 2016.

WENDPAP, Loiva Lide *et al.* Qualidade da dieta de adolescentes e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.30, n.1, p.97-106, jan. 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00082412>.

WHO. World Health Organization. **The World Health Report: Reducing Risks, Promoting Healthy Life.** Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2002.

WHO. World Health Organization. **Nutrition in adolescence: issues and challenges for the 388 health sector: issues in adolescent health and development.** Geneva: WHO, 2005.

WHO. World Health Organization *et al.* **WHO AnthroPlus for personal computers Manual:** Software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva: WHO, 2009

WHO. World Health Organization. **Consideration of the evidence on childhood obesity for the Commission on Ending Childhood Obesity:** report of the ad hoc working group on science and evidence for ending childhood obesity. Geneva, Switzerland, 2016.

WIJNSTOK, N. J *et al.* Inflammation Markers are Associated with Cardiovascular Diseases Risk in Adolescents: The Young Hearts Project 2000. **Journal of Adolescent Health.** V.47, p.346-51, 2010.

APÊNDICE (S)

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: influência do consumo de alimentos ultraprocessados e do comportamento sedentário no excesso de peso de adolescentes em uma escola do ensino privado de Criciúma-SC.

Objetivo: Avaliar a influência do consumo de alimentos ultraprocessados e do comportamento sedentário no estado nutricional de adolescentes em uma escola do ensino privado de Criciúma – SC

Período da coleta de dados: 01/02/2019 a 31/05/2019

Tempo estimado para cada coleta: 30 minutos

Local da coleta: Escolas de ensino privado do Município de Criciúma-SC

Pesquisador/Orientador: Fernanda de Oliveira Meller Telefone: (48) 3431-2502

Pesquisador/Acadêmico: Luana Stangherlin

Telefone: (48) 99677-7822

Mestrado Profissional em Saúde Coletiva/UNESC

O (a) Sr (a) está sendo convidado (a) para participar voluntariamente da pesquisa e objetivo acima intitulados. Aceitando participar do estudo, poderá desistir a qualquer momento, bastando informar sua decisão diretamente ao pesquisador responsável ou à pessoa que está efetuando a pesquisa. Fica esclarecido ainda que, por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, não haverá nenhuma remuneração, bem como o (a) senhor (a) não terá despesas para com a mesma. Os dados referentes à sua pessoa serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de Saúde, podendo o (a) senhor (a) solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta. Para tanto, esclarecemos também os procedimentos, riscos e benefícios, a saber:

DETALHES DOS PROCEDIMENTOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA PESQUISA
Em local reservado, você responderá a um questionário, aplicado por entrevistadora treinada. Serão feitas perguntas como sexo, idade, cor da pele, seu consumo alimentar nos últimos sete dias. Também serão feitas perguntas sobre prática de atividade física e comportamento sedentário. Por fim, você será pesado e medido para avaliar seu estado nutricional.
RISCOS
Os possíveis riscos da pesquisa são a quebra de sigilo dos dados; no entanto, os autores garantirão confidencialidade dos dados coletados. Além disso, o adolescente pode sentir-se desconfortável pelas aferições de peso e altura; portanto, as medidas serão realizadas em local reservado, respeitando a privacidade do adolescente.
BENEFÍCIOS
Os benefícios do estudo são que, através da identificação do consumo de alimentos ultraprocessados, da prevalência de excesso de peso e de comportamento sedentário entre os escolares, será possível a realização de ações de prevenção e promoção da saúde no ambiente escolar propiciando melhor saúde e qualidade de vida aos escolares.

Diante de tudo o que até agora fora demonstrado, declaro que todos os procedimentos metodológicos e os possíveis riscos, detalhados acima, bem como as minhas dúvidas

foram devidamente esclarecidos, sendo que para tanto, firmo ao final a presente declaração em duas vias de igual teor e forma ficando na posse de uma e outra sido entregue ao pesquisador responsável.

Em caso de dúvidas, sugestões ou denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNESC pelo telefone (48) 3431-2723 ou pelo e-mail cetica@UNESC.net.

ASSINATURAS	
Voluntário/Participante _____ Assinatura Nome: _____ CPF: _____._____._____ - ____	Pesquisador Responsável _____ Assinatura Nome: _____ CPF: _____._____._____ - ____

Criciúma ___/___/___.

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

NQUES: ____

Bloco A – Geral	Codificação
A1. Data da entrevista ___/___/___	A1 ___/___/___
A2. Qual o seu sexo? (1) Masculino (2) Feminino	A1 ___/___/___
A3. Qual a sua data de nascimento? ___/___/___	A2 ___/___/___
A4. Qual a cor da sua pele? (1) Branca (2) Preta (3) Amarela (4) Parda (5) Indígena	A3 ___
A5. Qual a sua série? (1) 6º ano (2) 7º ano (3) 8º ano (4) 9º ano	A4 ___
Bloco B – Comportamento Sedentário	
B1. Em um dia de semana comum, quanto tempo você fica sentado (a) assistindo à televisão, usando computador, jogando vídeo game? ___ horas ___ minutos	B1h ___ B1m ___
Bloco C - Questionário internacional de atividade física	
Para responder as questões lembre-se que: - Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal - Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal	
<i>Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez. (Caso a resposta seja a opção nenhum, pule para a questão C3)</i>	
C1. Em quantos dias da última semana você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício? ___ dias por SEMANA (0) Nenhum	C1 ___
C2. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia? ___ horas ___ minutos	C2h ___ C2m ___
C3. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos	C3 ___

<p>na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA) . (Caso a resposta seja a opção nenhum, pule para a questão C5)</p> <p>___ dias por SEMANA (0) Nenhum</p>	
<p>C4. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?</p> <p>___ horas ___ minutos</p>	<p>C4h ___ C4m ___</p>
<p>C5. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração. (Caso a resposta seja a opção nenhum, pule para a questão C7)</p> <p>___ dias por SEMANA (0) Nenhum</p>	<p>C5 ___</p>
<p>C6. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?</p> <p>___ horas ___ minutos</p>	<p>C6h ___ C6m ___</p>
<p><i>Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.</i></p>	
<p>C7. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?</p> <p>___ horas ___ minutos</p>	<p>C7h ___ C7m ___</p>
<p>C8. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?</p> <p>___ horas ___ minutos</p>	<p>C8h ___ C8m ___</p>
<p>Bloco D – ALIMENTAÇÃO</p>	
<p><i>Conte agora o que você comeu NOS ÚLTIMOS 7 DIAS. Considere uma semana normal de aulas, sem feriados ou férias.</i></p>	
<p>D1. NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, em quantos dias você tomou refrigerante? (1) Não tomei refrigerante nos últimos 7 dias (0 dia) (2) 1 dia nos últimos 7 dias (3) 2 dias nos últimos 7 dias (4) 3 dias nos últimos 7 dias (5) 4 dias nos últimos 7 dias</p>	<p>D1 ___</p>

(6) 5 dias nos últimos 7 dias (8) 6 dias nos últimos 7 dias (9) Todos os dias nos últimos 7 dias	
D2. NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, em quantos dias você comeu alimentos industrializados/ultraprocessados salgados, como hambúrguer, presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha, macarrão instantâneo, salgadinho de pacote, biscoitos salgados? (1) Não comi alimentos industrializados/ultraprocessados salgados nos últimos 7 dias (0 dia) (2) 1 dia nos últimos 7 dias (3) 2 dias nos últimos 7 dias (4) 3 dias nos últimos 7 dias (5) 4 dias nos últimos 7 dias (6) 5 dias nos últimos 7 dias (7) 6 dias nos últimos 7 dias (8) Todos os dias nos últimos 7 dias	D2__
D3. NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, em quantos dias você comeu em restaurantes fast food, tais como lanchonetes, barracas de cachorro quentes, pizzaria etc.? (1) Não comi em restaurantes fast food nos últimos 7 dias (0 dia) (2) 1 dia nos últimos 7 dias (3) 2 dias nos últimos 7 dias (4) 3 dias nos últimos 7 dias (5) 4 dias nos últimos 7 dias (6) 5 dias nos últimos 7 dias (7) 6 dias nos últimos 7 dias (8) Todos os dias nos últimos 7 dias	D3__
Bloco E – Medidas antropométricas	
E1. Peso ______Kg	E1 _____
E2. Altura ______cm	E2 _____
MUITO OBRIGADA PELA SUA PARTICIPAÇÃO!	

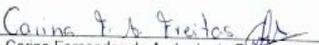
ANEXO (S)

ANEXO A – CARTA DE ACEITE



Cartas de aceite

Declaramos para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos com a realização da pesquisa intitulada **"INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NO EXCESSO DE PESO DE ADOLESCENTES EM UMA ESCOLA DO ENSINO PRIVADO DE CRIÇIÚMA-SC"** na Instituição Colégio Unesc, localizado na Avenida Universitária, 1105, Bairro Universitário, Criciúma/SC – 88806 000. A pesquisa está sob a responsabilidade da Profª. Drª Fernanda De Oliveira Meller e Pesquisadora Luana Stangherlin do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto. Salientamos que é de suma importância o cuidado dos dados pesquisados, sendo mantido o respeito e o sigilo das informações. Os pesquisadores devem combinar o dia da pesquisa antecipadamente com o setor responsável da escola. Fica combinado que os pesquisadores podem ser convidados a apresentar o resultado obtido na escola, em período oportuno.


Carina Fernandes de Andrade de Freitas
Coordenadora Pedagógica Colégio Unesc

Colégio UNESC
Portaria ESE 46/114 12.02
Parecer CEDE Nº 019/12.03.2012
Criciúma - SC

Criciúma, 03 de dezembro de 2018