

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**Ainoã Cristina de Oliveira Cândido**

**Consumo de café da manhã e sua associação com determinantes sociais, nutricionais, bioquímicos e pressão arterial entre adolescentes de Juiz de Fora, MG: Estudo EVA-JF**

Juiz de Fora

2021

**Ainoã Cristina de Oliveira Cândido**

**Consumo de café da manhã e sua associação com determinantes sociais, nutricionais, bioquímicos e pressão arterial entre adolescentes de Juiz de Fora, MG: Estudo EVA-JF.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título Mestre em Saúde Coletiva. Área de Concentração: Processo Saúde- Adoecimento e seus Determinantes.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Paula Carlos Cândido Mendes

Juiz de Fora

2021

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Cândido, Ainoã Cristina de Oliveira.

Consumo de café da manhã e sua associação com determinantes sociais, nutricionais, bioquímicos e pressão arterial entre adolescentes de Juiz de Fora, MG: Estudo EVA-JF / Ainoã Cristina de Oliveira Cândido. -- 2021.

163 p. : il.

Orientadora: Ana Paula Carlos Cândido Mendes

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2021.

1. Adolescentes. 2. Desjejum. 3. Comportamento alimentar. 4. Fatores de Risco. I. Mendes, Ana Paula Carlos Cândido, orient. II. Título.

Ainoã Cristina de Oliveira Cândido

**Consumo de café da manhã e sua associação com determinantes sociais, nutricionais, bioquímicos e pressão arterial entre adolescentes de Juiz de Fora, MG: Estudo EVA-JF.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

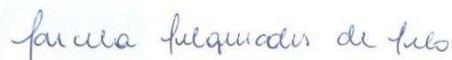
Área de concentração: Saúde Coletiva

Aprovada em 11 de junho de 2021.

BANCA EXAMINADORA



Dra. Ana Paula Carlos Cândido Mendes- Orientadora  
Universidade Federal de Juiz de Fora



Dra. Marcela Melquiades de Melo  
Universidade Presidente Antônio Carlos- UNIPAC/JF



Dra. Eliane Rodrigues de Faria  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dedico essa conquista àqueles que  
sempre oraram, batalharam ,  
torceram e abdicaram de muitos  
sonhos por mim: **Meus pais!**  
É sempre por vocês,  
meus amores!

## AGRADECIMENTOS

“Posso, tudo posso, Naquele que me fortalece.

Nada e ninguém no mundo vai me fazer desistir.

Quero, tudo quero, sem medo entregar meus projetos.

Deixar-me guiar nos caminhos que Deus desejou para mim e ali estar...”

(Tudo Posso- Celina Borges)

Louvores e glórias sejam dadas a todo momento a Ti, meu Senhor! Por me sustentar, guiar os meus passos e iluminar meus caminhos. Sinto as Tuas mãos generosas em cada minuto. Obrigada Jesus! Mãezinha do Céu, minha amada e poderosa Intercessora, em suas inúmeras denominações carrego comigo Nossa Senhora das Graças, sempre derramando Graças e mais Graças sobre mim. Ah se soubessem de nossas histórias, Mãezinha... Obrigada por interceder constantemente por mim!

Aos meus queridos pais Sebastião e Helenívia, sempre a razão de tudo, faltam-me palavras para agradecer tantas orações, amor e incentivo. Obrigada papai, por me ensinar tantos valores e princípios, por ser exemplo de honestidade e força de vontade. Obrigada mamãe, por ser a minha inspiração, companhia, abrigo e porto seguro, meu maior exemplo de fé e resiliência. Meus pais, saibam que sempre foi tudo por vocês e é muito bom poder voar e saber que sempre terei para onde voltar. Crescer e ter vocês para compartilhar. Cair e ter vocês para me amparar. Amo vocês demais! Obrigada por tudo.

Ao meu maridinho Lucas, agradeço por todo companheirismo, compreensão, amor e incentivo durante minha formação acadêmica. Como é bom compartilhar a vida, conquistas e momentos há 14 anos com você. Lembre-se que o céu é o limite. Te amo!

Aos meus irmãos Aislan, Aytan e Allysson, familiares e amigos de vida, obrigada pela torcida e orações de sempre. Saibam que são importantes para mim.

Às amigas que o mestrado me deu, Michelle Andrade, Thays Marcelo e Renata Lima, por dividirem tantos momentos de alegria, desespero, ansiedade e superações. Tenho muito orgulho do nosso grupo e de nossas conquistas. Só a amizade de vocês já fez valer a pena todo sufoco hahaha.

Agradeço a minha professora e orientadora Ana Paula Carlos Cândido Mendes, pela confiança e por todo conhecimento transmitido, contribuindo para o meu crescimento pessoal e profissional. Ao Felipe Neves, pela excelente coorientação, pelas inúmeras palavras de

incentivo, pela disponibilidade e por me conduzir e direcionar em muitos momentos. Meu muito obrigada!

Aos integrantes do Estudo Estilo de Vida na Adolescência (Estudo EVA-JF), professores, mestrandos, doutorandos, alunos e colaboradores, meus agradecimentos.

## RESUMO

A adolescência é o período de transição entre a infância e a fase adulta, em que se observa a adoção de práticas alimentares inadequadas, dentre elas a omissão do café da manhã, que pode gerar impactos no estado de saúde atual e futuro. O objetivo do estudo foi avaliar a prevalência da omissão do consumo de café da manhã e fatores associados entre adolescentes de escolas públicas de Juiz de Fora, Minas Gerais. Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, realizado com adolescentes entre 14 a 19 anos, de ambos os sexos, que participaram do estudo Estilo de Vida na Adolescência, em Juiz de Fora- Minas Gerais. Obtiveram-se os dados sociodemográficos (idade, sexo, cor da pele, classificação socioeconômica, condição de domicílio e escolaridade dos pais), antropométricos (peso, altura, perímetro da cintura e percentual de gordura corporal por bioimpedância elétrica bipolar), bioquímicos e clínicos (colesterol total, lipoproteínas de alta e baixa densidade -HDL-c e LDL-c-, triglicerídeos, glicemia de jejum e pressão arterial sistólica e diastólica), comportamentais (frequência regular de atividade física e tempo diário do sono) e de consumo alimentar, este último avaliado através da aplicação de dois recordatórios alimentares de 24 horas e um questionário contendo questões sobre o consumo, incluindo frequência de consumo do café da manhã. Os alimentos foram agrupados de acordo com a classificação NOVA segundo grau de processamento industrial em: alimentos in natura ou minimamente processados, ingredientes culinários e preparações a base desses alimentos; alimentos processados e alimentos ultraprocessados. Para a estimativa da contribuição energética e de macronutrientes foi utilizada uma Tabela de Composição de Alimentos, sendo os dados posteriormente ajustados pelo Multiple Source Method (MSM). Foram avaliados 805 adolescentes, com média de idade de 16,1 anos  $\pm$  1,2 anos, sendo a maioria do sexo feminino (57,6%; n=464); a maior parte (64,8%; n= 517) se autodeclararam pardos, pretos, indígenas ou amarelos e foram classificados no nível socioeconômico médio (58,5%; n=471). O excesso de peso, segundo o IMC, foi observado em 28,7% (n=227) dos adolescentes e 49% (n=332) apresentavam classificação de risco para o percentual de gordura corporal. Mais de um terço (35,7%; n=287) dos participantes praticavam exercícios por tempo  $\leq$  a 300 minutos/semana e cerca de 16,5% (n=133) apresentavam tempo de sono insuficiente. A ingestão média de energia foi de 2134,9 Kcal, sendo 45,7% provenientes de alimentos ultraprocessados. Em relação ao consumo do café da manhã, observou-se que 19,9% dos adolescentes relataram omissão desta. A ausência da ingestão foi associada ao aumento médio de 3,02% (IC 95%: 0,52; 5,53) da ingestão de energia de alimentos ultraprocessados, além de aumento médio de 0,28 score-z (IC 95%: 0,05; 0,52) do IMC-para-idade e de 1,64% (IC 95%:

0,21; 3,08) de gordura corporal. Através da análise de regressão hierarquizada, evidenciou-se que o consumo não frequente do café da manhã foi associado às seguintes variáveis: condição de ocupação do domicílio (OR=0,618; IC95%: 0,441- 0,865; p=0,005), consumo de bebidas industrializadas (OR: 0,658; IC95%: 0,486- 0,890; p=0,007), percentual de energia proveniente de alimentos processados (OR:0,935; IC95%: 0,907-0,964; p<0,001) , sexo (OR:0,696; IC95%: 0,520-0,932; p=0,015) e cor da pele (OR: 1,529; IC95%: 1,131-2,069; p=0,006). Reforça-se a importância de ações para estimular o consumo desta refeição e a adoção de práticas saudáveis entre os adolescentes. A compreensão dos fatores associados embasa e possibilita o planejamento de ações direcionadas.

**Palavras- chaves:** Adolescentes, Desjejum, Comportamento Alimentar, Fatores de Risco.

## ABSTRACT

Adolescence is the period of transition between childhood and adulthood, in which the adoption of inappropriate eating practices is observed, including the omission of breakfast, which can have an impact on the current and future health status. The aim of the study was to evaluate the prevalence of omission of breakfast and associated factors among adolescents from public schools in Juiz de Fora, Minas Gerais. This is an epidemiological, cross-sectional study carried out with adolescents between 14 and 19 years of age, of both sexes, who participated in the study Lifestyle in Adolescence, in Juiz de Fora- Minas Gerais. Sociodemographic data (age, sex, skin color, socioeconomic classification, home condition and parents' education), anthropometric data (weight, height, waist circumference and body fat percentage by bipolar electrical bioimpedance), biochemical and clinical data were obtained (total cholesterol, high and low density lipoproteins -HDL-c and LDL-c-, triglycerides, fasting glycemia and systolic and diastolic blood pressure), behavioral (regular frequency of physical activity and daily sleep time) and food consumption, the latter assessed through the application of two 24-hour food reminders and a questionnaire on questions about consumption, including frequency of breakfast consumption. The foods were grouped according to the NOVA classification according to the degree of industrial processing into: fresh or minimally processed foods, culinary ingredients and food-based preparations; processed foods and ultra-processed foods. A food composition table was used to estimate energy contribution and macronutrients, and the data were adjusted using the Multiple Source Method (MSM). 805 adolescents were interviewed, with a mean age of 16.1 years  $\pm$  1.2 years, the majority being female (57.6%; n = 464); most (64.8%; n = 517) declared themselves to be brown, black, indigenous or yellow and were classified in the average socioeconomic level (58.5%; n = 471). Excess weight, according to the BMI, was observed in 28.7% (n = 227) of the adolescents and 49% (n = 332) had a risk classification for the percentage of body fat. More than a third (35.7%; n = 287) of the participants practiced exercises for a time  $\leq$  300 minutes / week and about 16.5% (n = 133) had insufficient sleep time. The average energy intake was 2134.9 Kcal, with 45.7% coming from ultra-processed foods. Regarding the consumption of breakfast, it was observed that 19.9% of adolescents reported that it was omitted. Intake intake was associated with an average increase of 3.02% (95% CI: 0.52; 5.53) in the energy intake of ultra-processed foods, in addition to an average increase of 0.28 z-score (95% CI : 0.05; 0.52) of the BMI-for-age and of 1.64% (95% CI 0.21; 3.08) of body fat. Through the hierarchical regression analysis, it was evidenced that

the infrequent consumption of breakfast was associated with the following variables: condition of occupation of the home (OR = 0.618; 95% CI: 0.441-0.865; p = 0.005), consumption of beverages industrialized (OR: 0.658; 95% CI: 0.486-0.890; p = 0.007), percentage of energy from processed foods (OR: 0.935; 95% CI: 0.907-0.964; p <0.001), sex (OR: 0.696; 95% CI: 0.520-0.932; p = 0.015) and skin color (OR: 1.529; 95% CI: 1.131-2.069; p = 0.006). The importance of actions to encourage the consumption of this meal and the adoption of healthy practices among adolescents is reinforced. The understanding of the associated factors is the basis and makes it possible to plan targeted actions.

Keywords: Adolescents, Breakfast, Eating Behavior, Risk Factors.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – NOVA: classificação dos alimentos segundo grau de processamento industrial--	20
Figura 1- Fluxograma de seleção das escolas participantes do estudo-----	34
Figura 2- Fluxograma de estimativa e seleção amostral dos participantes-----	35
Quadro 2 – Recomendações para perfil lipídico de adolescentes-----	37
Quadro 3 – Recomendações para glicemia de jejum de adolescentes-----	37
Quadro 4 – Classificação de IMC para adolescentes de 10 a 19 anos-----	38
Quadro 5 – Classificação do percentual de gordura para adolescentes-----	39
Quadro 6 – Classificação da Pressão Arterial de acordo com a faixa etária-----	40
Quadro 7– Pontos de corte para classificação socioeconômica -----	41
Quadro 8 – Modelo conceitual hierárquico para determinação dos fatores associados ao consumo não frequente de café da manhã -----	45

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Cm	Centímetros
DCNT	Doenças Crônicas não transmissíveis
DSS	Determinantes Sociais da Saúde
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
E-MOVO	Monitoramento Eletrônico em Educação em Saúde
ERICA	Estudo de Riscos Cardiovasculares
EVA	Estilo de Vida na Adolescência
HDL-c	Lipoproteína de alta densidade
HELENA	Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence
IMC	Índice de Massa Corporal
ISA	Inquérito de Saúde de São Paulo
Kg	Quilogramas
LDL-c	Lipoproteína de baixa densidade
Mg	Miligramas
mg/dL	Miligramas/ decilitros
ml	Mililitros
mmHg	Milímetros de Mercúrio
MyHeARTS	Equipe Longitudinal de Pesquisa em Saúde e Adolescentes da Malásia
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PC	Perímetro da Cintura
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PNCA	Pesquisa Nacional do Consumo Alimentar
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de consentimento Livre e Esclarecido
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

UFOP Universidade Federal de Ouro Preto

VLDL Lipoproteína de muito baixa densidade

## LISTA DE SÍMBOLOS

$\approx$  Aproximadamente

$>$  Maior

$\geq$  Maior ou igual

$<$  Menor

$\leq$  Menor ou Igual

$\pm$  Mais ou menos

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	16
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	18
2.1 ADOLESCÊNCIA	18
2.2 CONSUMO ALIMENTAR DOS ADOLESCENTES	18
<b>2.2.1 Determinantes Sociais e Consumo Alimentar</b>	22
<b>2.2.2 Omissão De Refeições</b>	24
2.3 CAFÉ DA MANHÃ	26
<b>2.3.1 Benefícios do consumo regular de café da manhã</b>	26
<b>2.3.2 Omissão do café da manhã por adolescentes</b>	28
<b>3 JUSTIFICATIVA</b>	31
<b>4 OBJETIVOS</b>	32
4.1 OBJETIVO GERAL	32
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
<b>5 METODOLOGIA</b>	33
5.1 DESENHO DO ESTUDO	33
5.2 AMOSTRA E SELEÇÃO DOS PACIENTES	33
<b>5.2.1 População do estudo</b>	33
<b>5.2.2 Critérios de Não Inclusão</b>	34
<b>5.2.3 Estimativa do Tamanho da Amostra e Amostragem</b>	34
5.3 QUESTÕES ÉTICAS	35
5.4 COLETA DE DADOS	36
<b>5.4.1 Amostras de sangue</b>	36
<b>5.4.2 Antropometria e Composição Corporal</b>	37
5.4.2.1 Peso Corporal	37

5.4.2.2	Altura-----	37
5.4.2.3	Índice de Massa Corporal (IMC)-----	38
5.4.2.4	Perímetro da Cintura-----	38
5.4.2.5	Gordura Corporal-----	39
<b>5.4.3</b>	<b>Pressão Arterial -----</b>	<b>39</b>
<b>5.4.4</b>	<b>Variáveis socioeconômicas e demográficas -----</b>	<b>40</b>
<b>5.4.5</b>	<b>Consumo alimentar -----</b>	<b>41</b>
<b>5.4.6</b>	<b>Atividade física e horas totais de sono -----</b>	<b>42</b>
5.5	ANÁLISE ESTATÍSTICA -----	43
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO -----	46
6.1	MANUSCRITO ORIGINAL 1- FREQUÊNCIA DE CONSUMO DO CAFÉ DA MANHÃ E SUA ASSOCIAÇÃO COM CONSUMO DE ALIMENTOS POR GRAU DE PROCESSAMENTO INDUSTRIAL E INDICADORES DE EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES BRASILEIROS (ESTUDO EVA-JF)-----	46
6.2	MANUSCRITO ORIGINAL 2- FATORES ASSOCIADOS AO CONSUMO NÃO FREQUENTE DO CAFÉ DA MANHÃ EM ADOLESCENTES (ESTUDO EVA- JF): UMA ANÁLISE HIERARQUIZADA -----	71
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	95
	REFERÊNCIAS-----	96
	APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre E Esclarecido (participante menor)-----	108
	APÊNDICE B- Termo de Assentimento Livre E Esclarecido (participante menor) -----	111
	APÊNDICE C- Termo de Consentimento Livre E Esclarecido (participante maior) -----	114
	APÊNDICE D- Recordatório alimentar de 24 horas -----	117
	ANEXO I- Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa -----	119
	ANEXO II- Questionários aplicados -----	124

## 1 INTRODUÇÃO

A adolescência é um período caracterizado por diversas mudanças, onde são definidos o estilo de vida e identidade, influenciando muitos aspectos da vida adulta, tais como a alimentação, saúde e desenvolvimento psicossocial. Neste período, fatores internos e externos, como autoimagem, preferências, cultura, hábitos familiares, mídia e determinantes sociais podem interferir em tal processo de transformação (ALVES et al., 2019; BUBOLZ et al., 2018; WHO, 2005).

Essas alterações no estilo de vida, incluindo as do comportamento alimentar, associam-se a impactos no estado de saúde e composição corporal dos adolescentes, predispondo a doenças crônicas não transmissíveis. O hábito alimentar deste público pode ser influenciado por determinantes sociais, que impactam na saúde e no processo de escolha alimentar como um todo, e é associado ao baixo consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados, bem como à omissão de refeições, tais como o café da manhã, o que pode ocasionar inadequações dietéticas por exclusão de determinados alimentos (ALVES et al., 2019; BUBOLZ et al., 2018).

O café da manhã tem sido descrito e recomendado pelo Guia Alimentar da População Brasileira como uma das três principais refeições diárias, e o seu consumo é associado a vários benefícios, como maior ingestão diária de nutrientes, maior adequação às recomendações nutricionais e melhor qualidade da dieta. Além disto, para a população jovem o consumo de tal refeição é relacionado a melhor desempenho escolar, aumento na atenção e memória, bem como melhor composição corporal. Porém, é omitido com frequência dentre este público (BRASIL, 2014; PEREIRA et al., 2018).

Monzani et al. (2019), em sua revisão sistemática, evidenciaram que a prevalência de omissão do café da manhã por adolescentes variou de 10 a 30% nos estudos avaliados. Além disto, tal hábito foi associado ao sobrepeso e obesidade em 97,4% dos avaliados, bem como pior perfil lipídico, maiores níveis pressóricos, resistência à insulina e síndrome metabólica.

A exclusão do café da manhã também foi associado a maiores índices de massa corporal (IMC), perímetro da cintura (PC) e adiposidade abdominal. Uma vez que tais fatores estão instalados na infância e adolescência, podem permanecer até a fase adulta, o que resulta em aumento de comorbidades crônicas, maiores gastos com saúde e redução na expectativa de vida (FORKERT et al., 2019; MORASCHI, 2019).

Diante do exposto, justifica-se a elucidação do consumo alimentar de adolescentes, incluindo a omissão do café da manhã, bem como a compreensão dos fatores condicionantes e determinantes associados a tal prática, de modo a embasar a implementação e reformulação das

ações e políticas de saúde públicas, visando o apoio ao sistema de vigilância de fatores de risco à saúde dos adolescentes.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ADOLESCÊNCIA

O Ministério da Saúde define a adolescência de acordo com a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que caracteriza tal como o período de 10 a 19 anos, sendo a transição entre a infância e a idade adulta (BRASIL, 2010). Nessa fase, acontecem alterações biológicas e comportamentais, com intenso crescimento e desenvolvimento físico, cognitivo e social (PEREIRA, 2017).

Em 2019, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, cerca de 14,6% da população residente distribuída no Brasil era composta por adolescentes de 10 a 19 anos (IBGE, 2020). É nesta etapa que vários fatores podem incidir sobre as escolhas e hábitos que formarão a identidade destes indivíduos, influenciando o padrão de morbidade e gastos em saúde futuros (DUARTE, 2019).

Também é nesta fase que diversas modificações corporais ocorrem, associadas a fatores hormonais, genéticos, ambientais, culturais, sociais e nutricionais, propiciando o desenvolvimento físico, sexual e maturação de órgãos e sistemas. Diante das alterações, ocorre um aumento nas necessidades nutricionais, relacionadas ao rápido crescimento, maturação esquelética, desenvolvimento muscular e aumento na atividade física (EISENSTEIN, 2000).

É justamente por isto que a OMS destaca que a adolescência é um período nutricionalmente vulnerável, com o aumento das necessidades para o crescimento e desenvolvimento somados às mudanças no padrão alimentar e no estilo de vida. É considerado um importante ciclo no estabelecimento da identidade, bem como dos comportamentos de vida relacionados à saúde, os quais terão impactos futuros (WHO, 2005).

Em meio a tanta vulnerabilidade, a atenção integral à saúde do adolescente passou a ser priorizada na agenda de saúde, sendo um completo desafio, visto que trata-se de um grupo em fase de grandes e importantes transformações psicobiológicas, associadas ao envolvimento social e aos novos papéis na sociedade que vão sendo assumidos (BRASIL, 2018).

Deste modo, políticas e diretrizes nacionais, além de cartilhas de saúde voltadas para esta população foram elaboradas após o surgimento do Sistema Único de Saúde (SUS), considerando as diferenças e as multiplicidades existentes nesta população, que devem ser referência para a acolhida, o cuidado e a atenção integral deste público (BRASIL, 2018).

### 2.2 CONSUMO ALIMENTAR DOS ADOLESCENTES

O hábito alimentar é estruturado durante a formação do indivíduo e é influenciado por diversos fatores, tais como preferências, cultura, tradição, orçamento e meio social; todavia, é durante a adolescência que as escolhas se tornam independentes e o jovem é extremamente influenciável por meios externos (DALGÊ, 2014).

Tal independência permite a escolha do que, quando e como comer, diferentemente da alimentação na infância, que é muitas vezes imposta pela família. A autonomia quando não é acompanhada de bons hábitos consolidados e enraizados acaba dando lugar a escolhas alimentares inadequadas (LAGO, et al., 2016).

As escolhas e comportamento alimentar podem ser associados e influenciados pela fome/desejo/vontade de comer algum alimento, tempo disponível para consumo, praticidade, disponibilidade de alimentos, influência dos pais, amigos e do meio sobre o comportamento alimentar, sentimentos, imagem e percepção corporal, além dos custos e mídia (ESTIMA, et al., 2009).

O consumo alimentar na adolescência tem sido caracterizado por baixa ingestão de frutas, verduras, legumes e elevada ingestão de produtos ultraprocessados, ricos em açúcar, sódio e gordura (BRAZ, 2019; MONTELES, 2019; SILVA, 2016; SOUZA, 2016).

Tais hábitos são associados ao aparecimento precoce de marcadores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, dislipidemias, diabetes *melitus*, hipertensão arterial e acúmulo de gordura abdominal (LUSTOSA, 2019; SILVA, 2018;).

Diante do aumento no consumo e produção de alimentos com diferentes graus de processamento industrial e sua associação com o surgimento dos agravos supracitados, Monteiro *et al.* (2010) desenvolveram e propuseram a estrutura conceitual NOVA para a classificação dos alimentos, que é baseada no grau de processamento industrial dos alimentos e foi apresentada na versão mais recente do Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado em 2014. A descrição desta estrutura conceitual encontra-se abaixo, no quadro 1 (BRASIL, 2014).

Quadro 1 – NOVA: classificação dos alimentos segundo grau de processamento industrial.

Grau de Processamento	Descrição	Exemplos
Grupo 1: <i>In natura</i> ou minimamente processados	<p><i>In natura</i>: Partes comestíveis de plantas e animais e não sofrem qualquer alteração após sua extração da natureza.</p> <p>Minimamente processados: Alimentos <i>in natura</i> que foram submetidos a processos mínimos (limpeza, secagem, desidratação, pasteurização, refrigeração, dentre outros) a fim de preservar suas características nutricionais e torna-los mais disponíveis e seguros.</p>	Frutas, carnes frescas, legumes, raízes e tubérculos, chás, arroz (branco, integral ou parboilizado), milho em grãos ou espiga, feijão, ovos, oleaginosas, farinhas, frutas secas, etc.
Grupo 2: Ingredientes culinários	Inclui produtos extraídos do grupo 1 por processos como prensagem, moagem, trituração, pulverização e refino e usados com ingredientes para temperar e cozinhar os alimentos.	Óleo de soja, de girassol, de milho ou oliva, manteiga, banha de porco, creme de leite, açúcar branco, mascavo ou demerara, sal de cozinha, etc.
Grupo 3: Alimentos processados	Produtos fabricados com a adição de um ingrediente culinário a um alimento do grupo 1, em processos que envolvem métodos de preservação ou conservação.	Conservas de hortaliças, de cereais ou leguminosas, carnes salgadas, peixes conservados em óleo ou água e sal, frutas em caldas, queijos e pães.
Grupo 4: Alimentos ultraprocessados	Formulações industriais feitas com cinco ou mais ingredientes, incluindo ingredientes culinários, substâncias derivadas de constituintes de alimentos ou sintetizadas em laboratórios com base em matérias orgânicas. O ultraprocessamento que estes ingredientes são submetidos tem a finalidade de criar produtos industriais prontos para consumo, com maior durabilidade e palatabilidade.	Refrigerantes, refrescos em pó, biscoitos, balas e guloseimas, sopas, macarrão e temperos instantâneos, achocolatados, salsicha, hambúrguer, fórmulas infantis, pães de forma, misturas para bolo.

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

Um estudo brasileiro de base nacional e escolar, realizado com 71.971 adolescentes que participaram do Estudo de Riscos Cardiovasculares (ERICA), observou uma alta prevalência de consumo de alimentos ultraprocessados, como refrigerantes (o sexto alimento mais referido, com 45%), salgados fritos e assados e biscoitos doces e salgados, bem como uma baixa prevalência de consumo de frutas (18%). Além disto, verificou-se que o consumo de açúcar livre e ácidos graxos saturados ultrapassou o limite máximo recomendado, o que foi associado a inadequações de vitaminas e minerais (SOUZA, et al., 2016).

Tais resultados confirmam os que foram encontrados na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada em 2015, que evidenciou alta prevalência no consumo diário de pelo menos um grupo de alimento ultraprocessado (39,7%), o que foi associado significativamente ao tempo de comportamento sedentário (COSTA, et al., 2018).

Na primeira edição da PeNSE, em 2009, foram encontradas altas proporções de adolescentes que consumiam guloseimas, refrigerantes, biscoitos doces e embutidos (50,9%, 37,2%, 33,6%, e 18%, respectivamente) (AZEREDO, et al., 2015). Já na segunda edição, em 2012, as prevalências de consumo regular ( $\geq 5$  dias/semana) de guloseimas, refrigerantes, biscoitos doces, salgados fritos e salgadinhos de pacote foram, respectivamente, 41,3%, 33,3%, 32,5%, 15,8% e 13% (LEVY, et al., 2010;).

Em um estudo europeu, chamado *Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA)*, realizado com 3528 adolescentes, observou-se que o consumo de doces, sobremesas, carnes e derivados e alimentos ultraprocessados, ricos em gorduras, estava acima das recomendações europeias (MORENO, et al., 2014).

Altas prevalências de consumo diário de ultraprocessados entre adolescentes também foram encontradas no estudo de Santos et al. (2019), com elevado consumo de embutidos, refrigerantes e guloseimas (11,2%, 12,5% e 33,7%, respectivamente). Observou-se que o consumo regular de salgadinhos de pacote e guloseimas foi mais prevalente dentre as meninas e na faixa etária de 13 e 14 anos.

Somado aos maus hábitos alimentares, a omissão e substituição das refeições é observada entre os adolescentes, sendo um dos principais problemas detectados na alimentação dos jovens. Esses hábitos podem resultar em baixa qualidade da dieta, ingestão inadequada de nutrientes e consequentemente em sobrepeso e obesidade (RODRIGUES, et al., 2017).

Diante das mudanças significativas no padrão alimentar, as consequências da transição nutricional brasileira se refletem no público adolescente, com a emergência do excesso de peso em níveis consideráveis (LEAL, et al., 2019). De acordo com a PeNSE (2015), a prevalência

de excesso de peso nos jovens, entre 13 a 17 anos, no ano de 2015 foi de 23,7% , correspondendo a um valor 1,3 vezes maior do que foi observado na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) em 2008-2009 (CONDE, et al., 2018).

Deste modo, torna-se claro que os hábitos alimentares dos adolescentes têm impacto importante para a saúde ao longo da vida, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que são causas importante de morbidade e mortalidade no Brasil (BEZERRA, et al., 2018).

Frente a esse cenário, nota-se a necessidade de implementar estratégias de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) para esse público. No Brasil, o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) tem sido sugerido como um instrumento para apoiar ações de EAN para toda a população, estendendo-se aos adolescentes. Esse documento traz diretrizes para a adoção de uma alimentação saudável e enfatiza vários aspectos sobre o ato de comer, incluindo a situação que envolve tal momento (BRASIL, 2014).

Logo, a reversão da epidemia de DCNT envolve intervenções preventivas e assistenciais iniciadas nas primeiras etapas da vida, a fim de minimizar os riscos do desenvolvimento nas demais fases, considerando que a modificação de hábitos em saúde na idade adulta é mais difícil. Já os hábitos adquiridos na adolescência, quando são levados para a vida adulta, podem contribuir para a prevenção de doenças (MALTA, et al., 2011).

Portanto, o desenvolvimento de estudos que busquem compreender os determinantes associados ao consumo alimentar tornam-se necessários, a fim de elucidar os influenciadores do consumo e possibilitar intervenções direcionadas e efetivas.

### **2.2.1 Determinantes Sociais e Consumo Alimentar**

Os determinantes sociais da saúde (DSS), de acordo com a OMS (2011), correspondem às condições em que as pessoas nascem, crescem, trabalham e envelhecem, o que impacta diretamente na carga de doenças e iniquidades em saúde dos países. Já para a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde, os DSS representam os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais, que influenciam os problemas de saúde e fatores de risco na população (BUSS E PELLEGRINI FILHO, 2007).

Tais fatores, além de influenciar a saúde, podem impactar no processo de escolha e comportamento alimentar, tratando-se de um processo complexo, que não se restringe apenas ao ato de se alimentar, mas envolve aspectos subjetivos relacionados à alimentação, tais como

fatores socioculturais, econômicos, acesso à informação e aos alimentos, psicológicos, etc (ESTIMA, 2009).

Da mesma forma que existem modelos para explicar a teoria da interação dos determinantes sociais com a saúde (DAHLGREN E WHITEHEAD, 1991), torna-se possível a criação de modelos semelhantes para elucidar os possíveis determinantes associados ao consumo alimentar. Estima et al., em 2009, ao revisar a literatura acerca dos fatores determinantes do consumo alimentar, criou um modelo que divide os fatores em quatro categorias, que são: econômica (renda, disponibilidade e custo); biológica (sabor, apetite e sabor); social (cultura, padrões de consumo, amigos e familiares) e disponibilidade de alimentos (educação, habilidades, tempo e acesso).

Um estudo transversal realizado com adultos, da cidade de Goiânia, que participaram da pesquisa “SIMTEL – CINCO CIDADES: implantação, avaliação e resultados de um sistema municipal de monitoramento de fatores de risco nutricionais para doenças crônicas não transmissíveis a partir de entrevistas telefônicas em cinco municípios brasileiros”, propôs um modelo hierarquizado com as variáveis que influenciam escolhas alimentares saudáveis. Neste, o desfecho foi o somatório das escolhas alimentares e a exposição foram as variáveis sociodemográficas, comportamentais e antropométricas. Após a análise de regressão múltipla hierarquizada, observou-se associações com fatores sociodemográficos (idade, trabalho remunerado) e de estilo de vida (atividade física e ingestão de bebida alcoólica) (ALEXANDRE, et al., 2014).

Raizel et al. (2016), em seu estudo transversal realizado com adolescentes de 12 a 19 anos que avaliou os fatores associados a ingestão de frutas e verduras, elaboraram um modelo para testar as variáveis proximais (estilo de vida, fatores psicossocial), intermediárias (ambiente social) e distais (socioeconômicas, demográficos e ambiente comunitário) com o desfecho de ingestão adequada de frutas e verduras. Baseado neste modelo e após as análises estatísticas, concluiu-se que variáveis distais (ambiente comunitário), intermediárias (ambiente social) e proximais (indicadores de estresse psicossocial) foram associadas a ingestão inadequada de frutas e verduras.

Desta forma, a partir dos exemplos supracitados, evidencia-se que os modelos de associação dos DSS são úteis para auxiliar a identificação dos possíveis fatores relacionados, possibilitando a intervenção direcionada e efetiva. Os estudos que abordam essa linha de pesquisa no público adolescente são escassos, principalmente em relação a omissão de refeições, um hábito que têm se tornado cada vez mais comum dentre os jovens.

### 2.2.2 Omissão De Refeições

Um comportamento que vem sendo associado a desfechos negativos em saúde dos adolescentes é o padrão de consumo, incluindo a omissão das refeições, principalmente o café da manhã, e a substituição das refeições principais por lanches (LEAL, et al., 2010).

Omitir refeições pode repercutir negativamente na saúde, visto que a ingestão de certos nutrientes é prejudicada, e na maioria dos casos, ocorre a substituição por lanches não saudáveis. Além disto, a frequência irregular das refeições vem sendo associada ao consumo energético mais elevado, o que pode levar ao ganho de peso ao longo prazo (RODRIGUES, 2017).

O hábito de saltar as refeições também foi associado a uma dieta de baixa qualidade, com baixo consumo de frutas e vegetais e alto consumo de calorias, sódio, gorduras e açúcar de adição, em um estudo transversal realizado com 1139 adolescentes brasileiros (RODRIGUES, 2017).

Segundo Farshchi et al. (2004), a omissão das principais refeições do dia está relacionada ao menor gasto energético pós-prandial, com influência no metabolismo dos carboidratos e lipídeos. Além disto, está associado a um efeito termogênico reduzido dos alimentos, com consequente ganho de peso a longo prazo.

Um estudo realizado com adolescentes finlandeses observou que os jovens que consumiam regularmente cinco refeições ao dia atenuaram o efeito dos alelos de risco na susceptibilidade genética ao aumento de IMC em comparação aos adolescentes que tiveram menos de cinco refeições diárias e omitiam refeições. De acordo com o pesquisador, a promoção de um padrão alimentar regular, composto por cinco refeições, incluindo o café da manhã, pode ser uma estratégia de prevenção da obesidade (JAASKELAINEN, et al., 2013).

Rodrigues (2013), ao analisar os estudos sobre o consumo de refeições entre adolescentes, verificou uma elevada frequência de consumo irregular de refeições, sendo que o desjejum foi a refeição mais omitida. De acordo com o autor, os grupos que apresentaram maior frequência de omissão de refeições foram: meninas, adolescentes mais velhos e os pertencentes a famílias de baixo poder aquisitivo.

Estima et al. (2009) avaliaram uma amostra de 529 adolescentes e foi observado que aproximadamente 9% omitia o desjejum, sendo essa diferença significativamente maior entre as meninas. O almoço era realizado por 84% dos adolescentes, enquanto o jantar por 56%.

No final da década de 90, um estudo avaliativo do consumo alimentar, realizado com 153 adolescentes do estado de São Paulo, averiguou que somente 53% destes realizavam o

jantar. Além disto, notou-se que a constituição do jantar era semelhante ao almoço, porém, com menor ingestão de carnes e feijão e maior consumo de leites e derivados, o que sugere a substituição desta refeição por lanches (GAMBARDELLA et al., 1999).

A omissão de refeições também pode ser verificada ao avaliar o número de refeições realizadas durante o dia. Carvalho e colaboradores (2016), observaram que dentre os 103 adolescentes estudantes de escolas públicas do município de Pires, Goiás, 39,8% realizavam apenas três refeições ao dia, o que reflete o hábito de pular importantes refeições.

Um estudo realizado com 14880 estudantes residentes no Irã, com idade entre 6 a 18 anos, concluiu que os estudantes que relataram uma maior frequência de refeições ao dia (4,5 e 6 refeições/dia), tinham menores chances de apresentar obesidade em comparação aos que realizavam menos que 3 refeições ao dia, bem como menor probabilidade de adiposidade abdominal (KELISHADI, et al., 2016).

Em relação a substituição de refeições por lanches, Araki (2011) em sua pesquisa percebeu que as meninas substituíam tanto o almoço quanto o jantar em número e frequência superior aos meninos. Além disto, os adolescentes que substituíam as refeições principais por lanches incluíam alimentos processados e ricos em açúcar, sódio e gordura, como pizzas, biscoitos, bolos, hambúrgueres, refrigerantes etc.

Ao avaliar 228 adolescentes residentes em uma cidade de São Paulo, Leal et al. (2008) observaram que 30,7% dos adolescentes trocavam as refeições por lanches, sendo que a maior parte dos jovens o faziam no jantar (24,6%). Novamente as meninas apresentavam tal hábito em número superior aos meninos.

O hábito de pular refeições ou substituição por lanches dentre as meninas pode ser relacionado à maior preocupação com a imagem corporal. Considerando que as meninas apresentam maior acúmulo de tecido adiposo devido ao efeito associado a maturação sexual, sabe-se que a presença de hábitos alimentares inadequados favorece o ganho de peso excessivo, o que exacerba o risco nutricional neste grupo. (RODRIGUES, 2013; TEIXEIRA, et al., 2012).

A substituição das refeições por lanches, pode ser justificada pela dificuldade na programação dos horários por parte dos adolescentes, o que aliado ao interesse pela praticidade, leva ao aumento na demanda por alimentos práticos, principalmente os que se encontram prontos ou semiprontos. Além disto, a influência da mídia, costume de comer fora do domicílio e consumo de alimentos com porções cada vez maiores também são relacionadas à troca por lanches (TEIXEIRA, et al., 2012).

### 2.3 CAFÉ DA MANHÃ

A palavra desjejum, sinônimo de café da manhã, vem do latim e significa o rompimento de jejum involuntário mantido durante o sono, ou seja, a primeira refeição consumida pela manhã, com consumo esperado de cerca de 20 a 35% das calorias diárias totais (HOUAISS, et al., 2004; TIMLIM, et al, 2007).

Além disto, tal refeição tem a finalidade de repor os estoques de glicogênio hepático após uma noite de jejum e contribuir para o aporte energético e nutricional recomendado. Sabe-se que os mais jovens, principalmente as crianças, possuem maiores demandas em armazenamento de glicogênio durante jejuns noturnos, visto que a menor quantidade de massa muscular nesta faixa etária limita a disponibilidade de aminoácidos para glicogênese hepática. Logo, o café da manhã mostra-se como uma importante refeição (HOYLAND, et al., 2009).

O Guia Alimentar para a População Brasileira enfatiza a importância desta refeição, classificando-a como uma das três principais refeições do dia (BRASIL, 2014). Estudos têm classificado o consumo do café da manhã de acordo com o tipo de alimento consumido (cereais, frutas, lácteos) ou com a frequência com que é realizado (GUIMARAES, 2014).

A ingestão de alimentos *in natura* e minimamente processados é recomendado pelo novo Guia Alimentar (2014), que apresenta exemplos de preparações a base de cereais, tubérculos, frutas, leites e derivados a serem consumidos no café da manhã. Deste modo, tal refeição pode contribuir na qualidade total da dieta e saúde dos indivíduos (BRASIL, 2014).

### **2.3.1 Benefícios do consumo regular de café da manhã**

Os resultados positivos do consumo regular do café da manhã foram descritos a seguir. O consumo habitual desta refeição é associado a maior ingestão de certos nutrientes, como fibras, vitamina A e C, cálcio, zinco, ferro e riboflavina, relacionando-se a um melhor perfil e adequação dietética e melhores escolhas alimentares durante o dia (TIMLIN&PEREIRA, 2007).

O hábito de ingerir o desjejum também foi relacionado a um maior rendimento escolar. A frequência e a qualidade desta refeição, considerando a variedade, maior consumo de certos nutrientes e ingestão adequada de energia afetam positivamente a aprendizagem, em termos de cognição, comportamento e desempenho escolar (BASCH, 2011; HOYLAND, et al., 2009; RAMPERSAUD, et al., 2005; ).

Um estudo de revisão sobre os efeitos do café da manhã na performance cognitiva de crianças e adolescentes evidenciou que o consumo desta refeição tem impactos positivos no desempenho cognitivo em comparação com a sua omissão (HOYLAND, et al., 2009).

Estudos mostram que indivíduos que consomem café da manhã com frequência tendem a apresentar menor IMC em relação aos que omitem tal refeição (FORKET, et al., 2019; JENETA&PREETA, 2016). Tal fato pode ser justificado pois a omissão do café da manhã pode levar ao excesso de alimentação durante o restante do dia, principalmente com alimentos hipercalóricos, como forma de compensação (RAMPERSAUD, et al., 2005).

Além disto, o ato de consumir o café da manhã está relacionado a um aumento na frequência das refeições, o que pode aumentar a termogênese induzida pela dieta e conseqüentemente, levar a um IMC e peso menor (SHAFIEE, et al., 2013).

Neste sentido, a omissão desta refeição também vem sendo associada ao excesso de peso, obesidade e presença de fatores de risco cardiometabólico em crianças e adolescentes. Uma pesquisa realizada com 5625 adolescentes iranianos, com idade de 10 a 18 anos, observou que a média de triglicérides, colesterol LDL (LDL-c), pressão arterial sistólica, PC e IMC foram mais elevadas no grupo que consumiam café raramente (0 a 2 vezes por semana), enquanto a lipoproteína de alta densidade HDL (HDL-c) era menor. Ademais, o risco de síndrome metabólica foi significativamente maior neste grupo (SHAFIEE, et al., 2013).

Um trabalho que reuniu dados de dois estudos transversais em escolas, um Europeu (estudo Helena) e um Brasileiro (estudo Bracah), verificou que o hábito de pular o café da manhã foi associado com marcadores de adiposidade (peso, PC e relação cintura-altura) em adolescentes, independente da qualidade e tempo do sono (FORKET, et al., 2019).

Os adolescentes holandeses que participaram do estudo transversal intitulado Monitoramento Eletrônico em Educação em Saúde (E-MOVO) e que relataram ignorar o desjejum, bem como consumo de álcool e inatividade física, foram positivamente relacionados ao sobrepeso e obesidade, sendo tais comportamentos classificados como de risco à saúde. O risco para o excesso de peso aumentou a medida em que o café da manhã era omitido com mais frequência (CROEZEN, et al., 2009).

Todavia, um estudo brasileiro realizado com 1716 adolescentes observou que a omissão do desjejum foi relacionada a obesidade apenas no sexo masculino. Os autores ilustram outros estudos que observaram o maior consumo de bebidas açucaradas em meninos, o que pode explicar, em partes, o resultado encontrado (FIUZA, et al., 2017).

Ademais, o consumo de café da manhã está associado a maior sensação de plenitude e saciedade ao longo do dia, principalmente quando são consumidos alimentos integrais,

carboidratos complexos, frutas e fontes de proteínas. Isso porque tais alimentos afetam a liberação e atividade de hormônios intestinais, como por exemplo a colecistocinina, que podem atuar como fatores de saciedade. Somado a isto, a ingestão do desjejum e de tais alimentos pode ter um efeito protetor contra o aparecimento de doenças crônicas (TIMLIN&PEREIRA, 2007).

### **2.3.2 Omissão do café da manhã por adolescentes**

O estilo de vida da sociedade contemporânea tem modificado os hábitos alimentares da população. Um exemplo, é a redução do consumo de café da manhã, que surge como uma importante modificação no comportamento alimentar atual. A falta de tempo para realizar as atividades, maior tempo dispendido no trabalho e aumento no número de indivíduos que moram sozinhos são exemplos da vida contemporânea que podem justificar a redução no consumo do desjejum (TRANCOSO, 2010).

Já na adolescência, tal hábito pode ser explicado pela irregularidade alimentar frequente, com realização de dietas restritivas sem acompanhamentos, falta de tempo e/ou de fome neste horário, preguiça em preparar e ingerir tal refeição, bem como falta de costume (RAHKONEN, 2003; SIMÕES, 2019).

Um estudo de revisão constatou que a prevalência de omissão do café da manhã neste público, nos Estados Unidos e Europa, variou entre 10 a 30%, sendo que o sexo feminino, menor nível econômico e adolescentes de maior idade foram os grupos mais associados a tal hábito (RAMPERSAUD, et al., 2005).

Na Polônia, um estudo transversal realizado com 1566 adolescentes de 11 a 13 anos, verificou que 17,4% dos participantes saltavam o desjejum com frequência, sendo que estes apresentavam maior probabilidade de estar com sobrepeso ou obesidade e acúmulo de gordura central. Além disto, pular o desjejum foi mais provável nos adolescentes que apresentam tempo de tela superior a 2 horas por dia, nível de atividade física baixo e menor conhecimento em nutrição (WADOLOWSKA, et al., 2019).

Já na Jordânia, um protocolo de amostragem estratificada foi utilizado entre 1896 adolescentes e suas mães para avaliar a ingestão de café da manhã e verificou-se que 34,3% dos adolescentes e 21,5% das mães omitiam esta refeição. Uma associação significativa foi encontrada entre a omissão do desjejum entre adolescentes e suas mães. O incentivo materno ao consumo de café da manhã e a percepção dos adolescentes sobre a importância dessa refeição foram preditores significativos do hábito de saltar essa refeição (ALI, et al., 2019).

A ingestão do desjejum também foi avaliada nos adolescentes da Malásia que participaram do estudo da Equipe de Pesquisa em Saúde e Adolescentes da Malásia (MyHeARTs), e verificou-se que apenas 50% dos participantes avaliados consumiam o café da manhã diariamente, enquanto cerca de 12% nunca realizavam tal refeição. Além disto, o consumo diário foi associado a um menor IMC e menores concentrações de colesterol total e LDL-c (MUSTAFA, et al., 2019).

Dentre os adolescentes brasileiros, o consumo de café da manhã ainda é frequente, todavia, a omissão vem aumentando com o passar dos anos. Dados da POF dentro da Pesquisa Nacional do Consumo Alimentar (PNCA), realizada nos anos de 2008 e 2009, revelaram que 81% (5902) dos adolescentes avaliados consumiam o café da manhã frequentemente, principalmente os mais jovens (10 a 14 anos), moradores rurais, residentes das regiões Norte e Nordeste e os que pertenciam a famílias de baixa renda (PEREIRA, et. al., 2018).

No mesmo período, foi realizado o Inquérito Nacional de Alimentação (2008-2009), que avaliou os dados de 7425 adolescentes entre 10 e 19 anos. Destes, 93,1% relataram o consumo de café da manhã, normalmente entre 04:00 e 11:00 da manhã. Tal refeição contribuiu com cerca de 17,7% da ingestão calórica diária, sem diferença significativa entre os sexos (MONTEIRO, et al., 2017).

Todavia, um estudo transversal realizado com adolescentes avaliados entre 2009 e 2011, que participaram de uma coorte na região central do Brasil, verificou uma maior prevalência de omissão do desjejum, entre 36,2% dos participantes. A omissão foi associada a não realização desta refeição com os pais e às aulas no turno da manhã (FIUZA, et al., 2017).

A PeNSE de 2012, pesquisa brasileira realizada com adolescentes a fim de investigar a frequência e distribuição de fatores de risco e proteção para doenças crônicas, revelou que 61,9% dos adolescentes avaliados realizavam o desjejum em cinco dias da semana ou mais, sendo positivamente correlacionado a uma dieta mais saudável (AZEREDO, et al., 2015).

Já na edição de 2015, 64,4% dos adolescentes relataram o consumo regular do desjejum, correspondendo ao consumo diário e em cinco ou mais dias da semana. Cerca de 20,6% dos adolescentes afirmaram consumir raramente e 9,1% dos adolescentes relataram não realizar esta refeição (LAZARINE, 2018).

Além disto, nesta pesquisa, a maior prevalência de consumo regular do desjejum foi entre os adolescentes do sexo masculino (71,7%). Já entre as meninas, o consumo regular do café da manhã foi relatado por apenas 57,5% das participantes; os adolescentes que possuíam o hábito de ingerir regularmente o café da manhã apresentaram maior prevalência de consumo

de alimentos considerados como marcadores de uma alimentação saudável (LAZARINE, 2018).

Similarmente, um estudo domiciliar realizado em São Paulo em 2003, intitulado Inquérito de Saúde de São Paulo – ISA Capital, demonstrou que 62 % dos adolescentes realizavam o desjejum, com consumo de algum tipo de alimento ou bebida no período da manhã, sendo que a maior prevalência de omissão foi observada entre as meninas (MARCHIONI, et al., 2015).

Resultado parecido foi observado por Silva et al., (2017), em um estudo transversal realizado com 708 escolares em Juiz de Fora, Minas Gerais. O café da manhã era omitido dentre 34,8% dos adolescentes, com diferença significativa entre o sexo feminino ( $p < 0,009$ ). Tal diferença entre os sexos pode ser justificada pela imagem corporal e insatisfação com o peso, que, em geral, atinge mais as mulheres (MARCHIONI, et al., 2015).

Já o Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), um estudo nacional de base escolar, realizado com adolescentes de 12 a 17 anos matriculados em escolas públicas e privadas de cidades brasileiras, verificou que dos 74.589 alunos avaliados apenas 48,5% relataram consumir o café da manhã sempre ou quase sempre. Além da pequena adesão a esta refeição, observou-se que mais de um quinto dos adolescentes não a realizavam (21,9%) (BARUFALDI, 2016).

Somado a isto, foi averiguado que os adolescentes de escolas privadas e filhos de mães que possuíam maior escolaridade (ensino médio completo ou mais) ingeriam o desjejum e realizavam refeições acompanhados dos pais com mais frequência. Portanto, os autores sugerem que adolescentes com níveis socioeconômicos mais altos apresentam comportamentos mais saudáveis (BARUFALDI, 2016).

Logo, o consumo habitual do café da manhã pode trazer impactos significativos para a saúde pública, uma vez que está relacionado a escolhas alimentares e comportamentos mais saudáveis. Por isto é importante elucidar os fatores associados a omissão do desjejum, a fim de possibilitar a intervenção e subsidiar políticas e ações para estimular e reforçar o consumo desta refeição.

### 3 JUSTIFICATIVA

Observa-se que com a modificação dos hábitos alimentares devido ao estilo de vida contemporâneo, novas atitudes ganham espaço dentre o público adolescente, tais como o maior consumo de ultraprocessados em detrimento dos alimentos *in natura* e a omissão do desjejum, com impactos sociais, econômicos e na saúde da população. Logo, estudos científicos que buscam compreender os hábitos de vida deste público, incluindo os hábitos alimentares, surgem com a finalidade de embasar a tomada de decisões e auxiliar as políticas públicas efetivamente.

Este estudo mostra-se relevante para a saúde coletiva visto que aborda a compreensão dos fatores associados a omissão do desjejum, incluindo os sociais, econômicos, alimentares, nutricionais e comportamentais, que são suscetíveis de modificações. Deste modo, efetiva-se a vigilância alimentar e nutricional e torna-se possível a elaboração de estratégias de intervenção que estimulem alterações no estilo de vida e alimentação, assegurando a segurança alimentar e nutricional prevista na Política Nacional de Alimentação e Nutrição.

Além disto, observa-se uma escassez de estudos que demonstrem a relação entre fatores determinantes e atitudes relacionadas a omissão de refeições. Sabendo que vários fatores afetam tal comportamento, a análise da associação destes pode possibilitar uma visão mais ampla sobre o tema.

## 4 OBJETIVOS

Os objetivos do estudo serão apresentados em objetivo geral e objetivos específicos.

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a prevalência da omissão do consumo de café da manhã e fatores associados entre adolescentes de escolas públicas no município de Juiz de Fora, Minas Gerais.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O estudo teve como objetivos específicos:

- 1- Descrever as características socioeconômicas, nutricionais e bioquímicas dos adolescentes.
- 2- Descrever a prevalência da frequência de consumo e omissão de café da manhã dos adolescentes.
- 3- Associar o consumo/omissão de café da manhã com os fatores sociais, perfil antropométrico, de composição corporal e bioquímico, pressão arterial e consumo de alimentos conforme o grau de processamento industrial (classificação NOVA) entre os adolescentes.

## 5 METODOLOGIA

### 5.1 DESENHO DO ESTUDO

A pesquisa faz parte do estudo Estilo de Vida na Adolescência (EVA)- Juiz de Fora/MG, um estudo do tipo transversal e de base escolar. As coletas de dados incluíram participantes entre 14 e 19 anos, de ambos os sexos, matriculados em escolas públicas da zona urbana do município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, no período de maio de 2018 a maio de 2019. Uma descrição dos aspectos metodológicos, das características gerais da amostra e das potencialidades do estudo EVA-JF foi publicada no ano de 2019 e poderá ser acessada para maiores informações (NEVES, et al, 2019).

### 5.2 AMOSTRA E SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

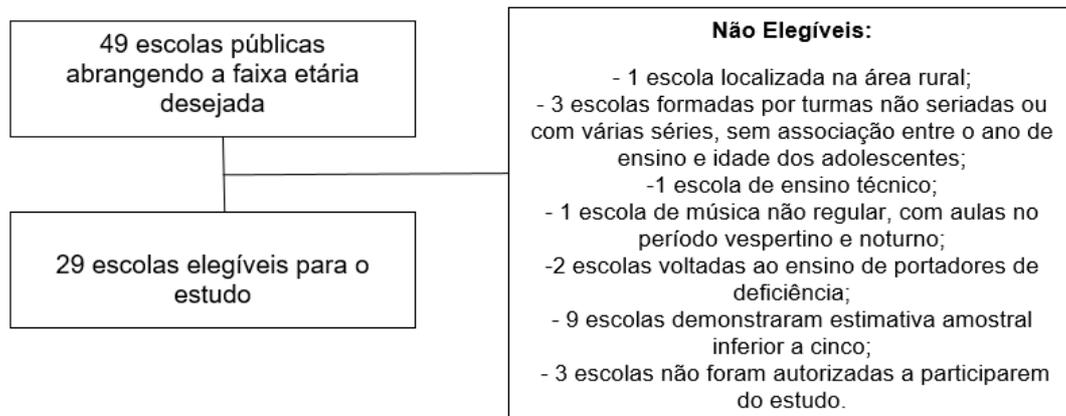
#### 5.2.1 População do Estudo:

Esperava-se que todos os adolescentes, sem defasagem escolar, com idade entre 14 a 19 anos estivessem matriculados no 9º ano do ensino fundamental ou em um dos três anos do ensino médio (1º, 2º, 3º anos), que foram, então, definidos como elegíveis.

Entretanto, visando facilitar a logística do estudo e redução de custos, optou-se pela coleta de dados apenas das turmas do período matutino. Além disto, as escolas de ensino destinadas à assistência de portadores de deficiência e aquelas com estimativa de amostra com resultado inferior ao tamanho cinco ( $n < 5$ ), não foram consideradas elegíveis.

Deste modo, das 49 escolas públicas que abrangiam a faixa etária desejada, localizadas no município de Juiz de Fora, 20 não foram elegíveis para o estudo, conforme a figura abaixo (Figura 1).

Figura 1- Fluxograma de seleção das escolas participantes do estudo.



Fonte: A Autora (2021).

### 5.2.2 Critérios de Não Inclusão

Os adolescentes que apresentaram alguma das seguintes características não foram incluídos no estudo: uso crônico ou prolongado de qualquer medicamento que leva a alterações no metabolismo de carboidratos e lipídeos, tais como corticoides, anticonvulsivantes e anti-inflamatórios; uso de marca-passo ou prótese ortopédica que compromete a avaliação antropométrica e/ou da composição corporal; portadores de deficiência provisória ou definitiva e meninas que relataram gestação ou lactação.

### 5.2.3 Estimativa do Tamanho da Amostra e Amostragem

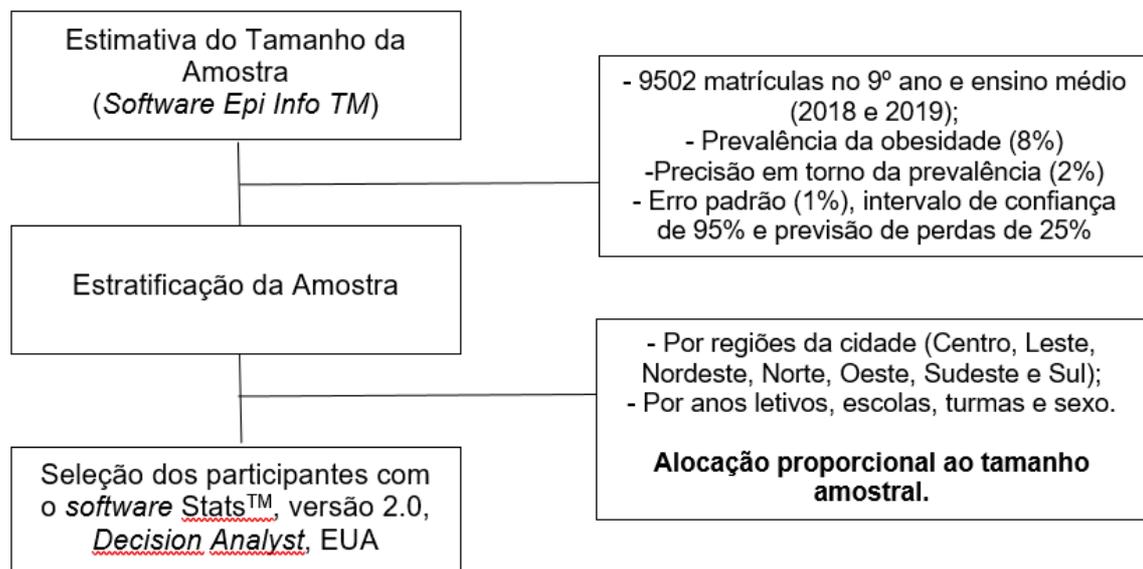
A estimativa do tamanho da amostra foi calculada com auxílio do *software Epi InfoTM* (versão 7.2.2.6, Centers for Disease Control and Prevention, EUA), levando a estimativa de  $n \approx 790$ . Para tal, algumas especificações foram consideradas: 9502 matrículas na Educação Básica, em 2018-2019, referentes às turmas matutinas de 9º ano do Ensino Fundamental, e dos três anos de Ensino Médio, de acordo a Superintendência Regional de Ensino de Juiz de Fora, MG; estimativa da prevalência de obesidade na população adolescente de 8% (BRASIL, 2010; BLOCH, et al, 2016); precisão em torno da prevalência de 2%, com erro-padrão de 1%; intervalo de confiança de 95%; e previsão de perdas de 20%.

A amostra foi estratificada por regiões administrativas da cidade (Centro, Leste, Nordeste, Norte, Oeste, Sudeste e Sul), anos letivos, escolas, turmas e sexo, com o tamanho amostral dos estratos correspondendo proporcionalmente à população (alocação proporcional).

Para selecionar os participantes, os diários de classe das turmas elegíveis foram reordenados com auxílio de um software gerador de números aleatórios (*software Stats™*, versão 2.0, *Decision Analyst*, EUA). Os adolescentes foram escolhidos conforme a quantidade necessária era preenchida, e em casos de recusas ou transferência de matrículas, os próximos das listas eram convocados.

A figura 2 apresenta, de forma simplificada, o fluxograma do processo de estimativa e seleção amostral dos participantes do estudo.

Figura 2- Fluxograma de estimativa e seleção amostral dos participantes.



Fonte: A autora (2021).

### 5.3 QUESTÕES ÉTICAS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAAE: 68601617.1.0000.5147) (ANEXO I) e foi realizado em conformidade com os princípios da Declaração de Helsinki. Obtiveram-se as permissões da Superintendência Regional de Ensino do município de Juiz de Fora, MG e dos diretores de cada escola elegível. Os adolescentes que aceitaram participar do estudo, de forma voluntária, foram informados sobre os objetivos, protocolos e procedimentos do estudo. Aos participantes menores de 18 anos, foi encaminhado aos responsáveis legais o Termo de Consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice A) e no dia da coleta dos dados, tais adolescentes assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B). Tal procedimento não foi necessário

para os participantes com idade igual ou superior a 18 anos, pois os mesmos assinaram o TCLE (Apêndice C).

#### 5.4 COLETA DE DADOS

A coleta dos dados ocorreu em um ambiente reservado nas escolas, no período matutino, mediante a organização em cinco etapas: credenciamento dos alunos, com recolhimento dos termos de consentimento e assentimento assinados, além do preenchimento do formulário de Segurança Alimentar e Nutricional pelos pais; coleta de sangue, avaliação antropométrica e de composição corporal com os pacientes em jejum de 8-12 horas; aferição da pressão arterial, após realização do desjejum; resposta a um questionário de nove seções através de entrevista, com preenchimento no aplicativo KoboToolbox (versão 1.14.0a, *Harvard Humanitarian Initiative*, EUA).

##### 5.4. 1 Amostras de sangue

As amostras de sangue (10 ml) foram coletadas em punção venosa na fossa antecubital dos participantes, em jejum de 8-12 horas, seguindo as técnicas e normas padrão (WHO, 2010).

A fase de processamento das amostras (centrifugação e alíquotagem) foram conduzidas no Laboratório de Nutrição Experimental do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Sequentemente, todo material biológico foi transportado para o Laboratório de Epidemiologia da Escola de medicina da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), com as amostras devidamente acondicionadas entre 4 e 10°, onde foram dosados colesterol total, colesterol associado à lipoproteína de alta densidade (HDL-c), triglicédeos e glicemia, por meio do método enzimático colorimétrico. Para a obtenção dos níveis de colesterol associado à lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), foi utilizada a fórmula de *Friedewald* (1972). A fração não HDL-c foi calculada subtraindo-se o HDL-c do colesterol total. O colesterol associado à lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL-c) foi calculado dividindo-se triglicédeos por cinco (SIMÃO, 2013).

Para análise dos resultados, os lipídeos foram classificados por meio dos pontos de corte referenciados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SIMÃO et al., 2013) e a glicemia foi classificada de acordo com a recomendação da *American Diabetes Association* (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2015), conforme apresentando nos quadros 2 e 3, respectivamente.

Quadro 2- Recomendações para perfil lipídico de adolescentes.

<b>Parâmetros Bioquímicos</b>	<b>Aceitável</b>	<b>Limítrofe</b>	<b>Alto</b>
Triglicerídeos	< 90	90-129	> 130
Colesterol Total	<170	170-199	>200
LDL-c	123	123-143	>144
HDL-c	>45	35 a 45	-

Fonte: SIMÃO *et al.* (2013).

Quadro 3- Recomendações para glicemia de jejum de adolescentes.

<b>Glicemia de Jejum</b>	<b>Pontos de Corte</b>
65 a 100 mg/dL	Ideal

Fonte: *American Diabetes Association* (2015).

#### 5.4.2 Antropometria e Composição Corporal

As avaliações de antropometria e composição corporal foram realizadas por um único avaliador, sendo profissional da saúde. Os procedimentos utilizados encontram-se descritos nos itens a seguir.

##### 5.4.2.1 Peso Corporal

O peso corporal foi avaliado com auxílio de uma balança digital (Tanita Ironman™, modelo BC-553, *Tanita Corp.*, Japão), com capacidade máxima para 200 kg e precisão de 50 g, com os adolescentes no centro da plataforma, em posição ortostática, descalços e com roupas leves (LOHMAN, *et al.*, 1988).

##### 5.4.2.2 Altura

A altura foi aferida utilizando um estadiômetro portátil (Altuxata®, Brasil), com escalas em centímetros e precisão de 1 mm, com os participantes em posição ortostática e de costas para o marcador, descalços e com os pés unidos pelos tornozelos (LOHMAN, *et al.*, 1988).

#### 5.4.2.3 Índice de Massa Corporal (IMC)

O IMC, calculado pelo Peso (Kg) dividido pela altura ao quadrado (m<sup>2</sup>), foi analisado com auxílio do *software* WHO Antro Plus ®, (versão 1.0.4; *World Health Organization*, Suíça) e classificado por meio das curvas de crescimento recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (IMC para idade, segundo os sexos), conforme observado no quadro 4. Para fins de análise, optou-se posteriormente pela categorização em com excesso ( $\geq$  escore-z +1) ou sem excesso de peso ( $<$  escore-z +1).

Quadro 4- Classificação de IMC para adolescentes de 10 a 19 anos.

<b>IMC (escore-z)</b>	<b>Classificação</b>
$<$ escore-z - 3	Magreza acentuada
$\geq$ escore-z -3 e $<$ escore-z -2	Magreza
$\geq$ escore-z -2 e $\leq$ escore-z +1	Eutrofia
$\geq$ escore-z +1 e $\leq$ escore-z +2	Sobrepeso
$\geq$ escore-z +2 e $\leq$ escore-z +3	Obesidade
$>$ escore-z +3	Obesidade grave

Fonte: OMS (2007).

#### 5.4.2.4 Perímetro da Cintura

Os perímetros corporais foram aferidos utilizando uma fita métrica (Sanny®, American Medical Ltda, Brasil), com 1,5 metro de comprimento e precisão de 1mm, flexível e inelástica, atentando-se para as técnicas preconizadas. O perímetro da cintura foi mensurado no ponto médio entre a margem inferior da última costela e a borda superior da crista ilíaca, estando os participantes com o abdômen relaxado, em posição ortostática, descalços e com os pés levemente separados (LOHMAN, 1988; WHO, 2000).

Para classificar o perímetro da cintura, diante da inexistência de consenso sobre pontos de cortes específicos para adolescentes, utilizou-se como base o percentil 90 (85,5 cm para meninas e 87,5 cm para meninos), sendo o normal valores abaixo de P90 e risco para valores iguais ou acima de P90 (BACOPOULOU et al., 2015; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2007).

#### 5.4.2.5 Gordura Corporal

A gordura corporal foi avaliada com auxílio de uma impedância bioelétrica bipolar (Tanita Ironman™, modelo BC-553, Tanita Corp., Japão), com os participantes em posição ortostática, vestindo roupas leves e sem uso de adornos. As orientações fornecidas pelo fabricante da impedância foram seguidas durante a avaliação. Somado a isto, um protocolo foi estabelecido, com as seguintes orientações: manter jejum e não praticar esporte ou exercício físico nas 8-12 horas anteriores; não ingerir bebida alcoólica no dia anterior e urinar pelo menos 30 minutos antes do início do exame.

O percentual de gordura corporal foi classificada utilizando os pontos de corte estabelecidos por Lohman (1987), conforme observado no quadro 5. Para fins de análise, optou-se posteriormente pela categorização em com risco ou sem risco, sendo que o risco foi atribuído para os adolescentes que apresentaram  $\geq 25\%$  no sexo feminino e  $\geq 20\%$  de no sexo masculino.

Quadro 5- Classificação do percentual de gordura para adolescentes.

<b>Classificação</b>	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>
Baixo Peso	<15%	<10%
Eutrofia	$\geq 15\%$ e <25%	$\geq 10\%$ e <20%
Sobrepeso	$\geq 25\%$ e <30%	$\geq 20\%$ e <25%
Obesidade	$\geq 30\%$	$\geq 25\%$

Fonte: LOHMAN (1987).

#### 5.4.3 Pressão Arterial

A pressão arterial dos adolescentes foi aferida utilizando um dispositivo oscilométrico digital (Omron® 705-IT, Omron Healthcare Inc., EUA), validado para adolescentes, utilizando um manguito ajustável, com os participantes em silêncio, sentados, relaxados, pés apoiados no chão e o braço direito na altura do coração, apoiado e com a palma da mão voltada para cima (MALACHIAS, et. al.; 2016)

Aferiu-se a pressão por quatro vezes consecutivas, com intervalos de aproximadamente 1 minuto. Os primeiros valores da leitura foram descartados, visando amenizar o impacto da reatividade da pressão arterial. Nas três leituras seguintes, descartou-se o valor mais discrepante, para os casos de diferença  $\geq 5$  mmHg na pressão arterial sistólica (PAS) e/ou na

pressão arterial diastólica (PAD). Calculou-se a média aritmética com os valores de leitura mais próximos.

Para classificar a pressão arterial dos adolescentes menores de 18 anos, utilizou-se os pontos de corte referenciados pela “7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial”, considerando os percentis para sexo, idade e altura. Os participantes entre 18 e 19 anos foram classificados segundo as recomendações adotadas para adultos. A classificação dos níveis pressóricos segundo a faixa etária estão descritas no quadro 6 (MALACHIAS, et. al.; 2016).

Quadro 6 – Classificação da Pressão Arterial de acordo com a faixa etária.

<b>Idade</b>	<b>Níveis Pressóricos</b>	<b>Classificação</b>
14 a 17 anos	PAS e/ou PAD <90º Percentil segundo sexo, idade e estatura	Normotenso
	PAS e/ou PAD ≥ 90º percentil e < 95º percentil segundo sexo, idade e estatura ou pressão arterial ≥ 120/80 mmHg	Pré- Hipertenso
	≥ 90º Percentil, segundo sexo, idade e estatura	Hipertenso
18 a 19 anos	≤ 120x80 mmHg	Normotenso
	121-139/81-89 mmHg	Pré- Hipertenso
	≥ 140/90 mmHg	Hipertenso

Fonte: MALACHIAS et al. (2016).

#### 5.4.4 Variáveis socioeconômicas e demográficas

Um questionário (ANEXO II) foi aplicado através de entrevista face a face contendo questões sobre os dados socioeconômicos e demográficos. Para a avaliação da classe econômica, utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2015), onde as classes foram identificadas a partir da pontuação obtidas pelo critério (quadro 7). Para tal, os

adolescentes foram questionados sobre as características do domicílio (itens de conforto e posses), grau de instrução do chefe de família, renda familiar e acesso a serviços públicos (saneamento e pavimentação).

Somado à isto, coletou-se informações sobre a identificação do participante (sexo, idade, escolaridade, cor da pele, estado civil e religião) (ANEXO II).

Quadro 7- Pontos de corte para classificação socioeconômica

<b>Classe Econômica</b>	<b>Pontos</b>
A	45-100
B1	38-44
B2	29-37
C1	23-28
C2	17-22
D-E	1-16

Fonte: ABEP (2015).

#### 5.4.5 Consumo Alimentar

As questões sobre os hábitos alimentares foram realizadas juntamente com o questionário aplicado por meio de entrevista face a face e incluíram questões voltadas especificamente para o consumo de café da manhã, abordando a regularidade, os modos de comer –atenção dedicadas às refeições, uso de tecnologias (televisão, jogando videogame ou mexendo em um smartphone, tablet ou computador) e os locais onde geralmente ocorre – e companhia durante tal refeição. A frequência de consumo do café da manhã foi abordada através da questão: “Você costuma tomar o café-da-manhã?”, com as seguintes opções de resposta: nunca; quase nunca; 1 a 2 dias por semana; 3 a 4 dias por semana; 5 a 6 dias por semana e todos os dias. O mesmo questionário apresentava questões sobre a frequência de consumo de alimentos ultraprocessados de sabor salgado e doce, de sal de adição, de temperos industrializados, de alimentos light, diet ou zero, consumo de lanches em redes *fast food* e da merenda escolar, bem como uso de adoçantes dietéticos, ingestão de refrigerantes e demais bebidas açucaradas (ANEXO II).

Além disto, dois recordatórios de 24 horas (Apêndice D) foram aplicados de forma não consecutiva, em dias da semana aleatórios, de terça à quinta feira, seguindo o método multiple-pass (CONWAY, et al., 2004). Em cada enquete, os participantes informaram sobre os

alimentos ingeridos no dia anterior, indicando as quantidades (em medidas caseiras), as marcas (para os alimentos industrializados), os locais de preparo (preparado de forma caseira ou comprado pronto), os horários, as refeições (café-da-manhã, almoço, jantar, etc.) e os locais onde foram consumidos (casa, restaurante tradicional ou comida por quilo, lanchonete ou restaurante de fast-food, etc.). Utilizou-se um álbum fotográfico para auxiliar a estimativa do tamanho das porções, a fim de reduzir o viés de memória (ZABOTO, 1996). O recordatório de 24 horas foi analisado no software Diet Win.

Para verificar as quantidades em gramas e a ingestão calórica de energia provenientes dos macronutrientes carboidratos, proteínas e gorduras totais, além dos grupos alimentares de acordo com o grau de processamento industrial, utilizou-se a Tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil (BRASIL, 2011). Para os alimentos que não existiam na tabela, foram utilizados os seus rótulos nutricionais.

Para a estimativa da ingestão média habitual, os dados de energia e macronutrientes obtidos foram ajustados através do programa Multiple Source Method (MSM) versão 1.0.1, do Departamento de Epidemiologia da Alemanha, Instituto de Nutrição Humana Potsdam-Rehbrücke, Alemanha, atenuando a variância intraindividual existente.

Deste modo, a partir das questões de regularidade das refeições e modos de consumo, além do recordatório de 24 horas, obteve-se as informações sobre o café da manhã e ingestão de alimentos segundo o grau de processamento industrial (classificação NOVA).

#### **5.4.6 Atividade física e horas totais de sono**

A prática de exercícios regulares nos últimos 12 meses foi avaliada através de um questionário específico para o público adolescente (*International physical activity questionnaire- IPAQ*), considerando o tipo e a frequência do exercício, bem como o tempo gasto para a realização deste em uma semana habitual (GUEDES, et al., 2005; MATSUDO et al., 2001). Foram classificados como fisicamente ativos os adolescentes que relataram prática  $\geq 300$  minutos/semana, considerando os dias da semana habitual com exceção do final de semana (WHO, 2020).

Informações a respeito das horas totais de sono por noite durante os dias de semana foram obtidas através do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh– “PSQI”, que avaliou as horas e qualidade do sono. De acordo com a *National Sleep Foundation*, adolescentes devem dormir de 8 a 10 horas por noite. Desta forma, o sono foi classificado como insuficiente  $< 8$

horas de duração/noite (<480 minutos) ou suficiente  $\geq 8$  horas de duração/noite ( $\geq 480$  minutos) (PASSOS, et al., 2017; HIRSHKOWITZ, et al., 2015).

## 5.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados inicialmente no software Windows Excel, e analisados no *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* (versão 20.0, © IBM Corp., USA) para windows. Primeiramente, foi verificado a consistência dos dados, através da análise de consistência, a fim de identificar possíveis erros de digitação e dados discrepantes. A análise da normalidade foi realizada através do teste *Kolmogorov-Smirnov*, considerando-se o nível de significância de 0,05 ( $p < 0,05$ ).

Para caracterização da amostra, as variáveis contínuas que apresentaram distribuição normal (paramétricas) foram descritas através de média e desvio padrão, e as que apresentaram distribuição não normal (não paramétricas) em mediana e amplitude interquartílica. As variáveis categóricas foram apresentadas através das frequências relativas. Dois modelos de análises estatísticas foram utilizados para a elaboração de dois artigos científicos (Artigos 1 e 2).

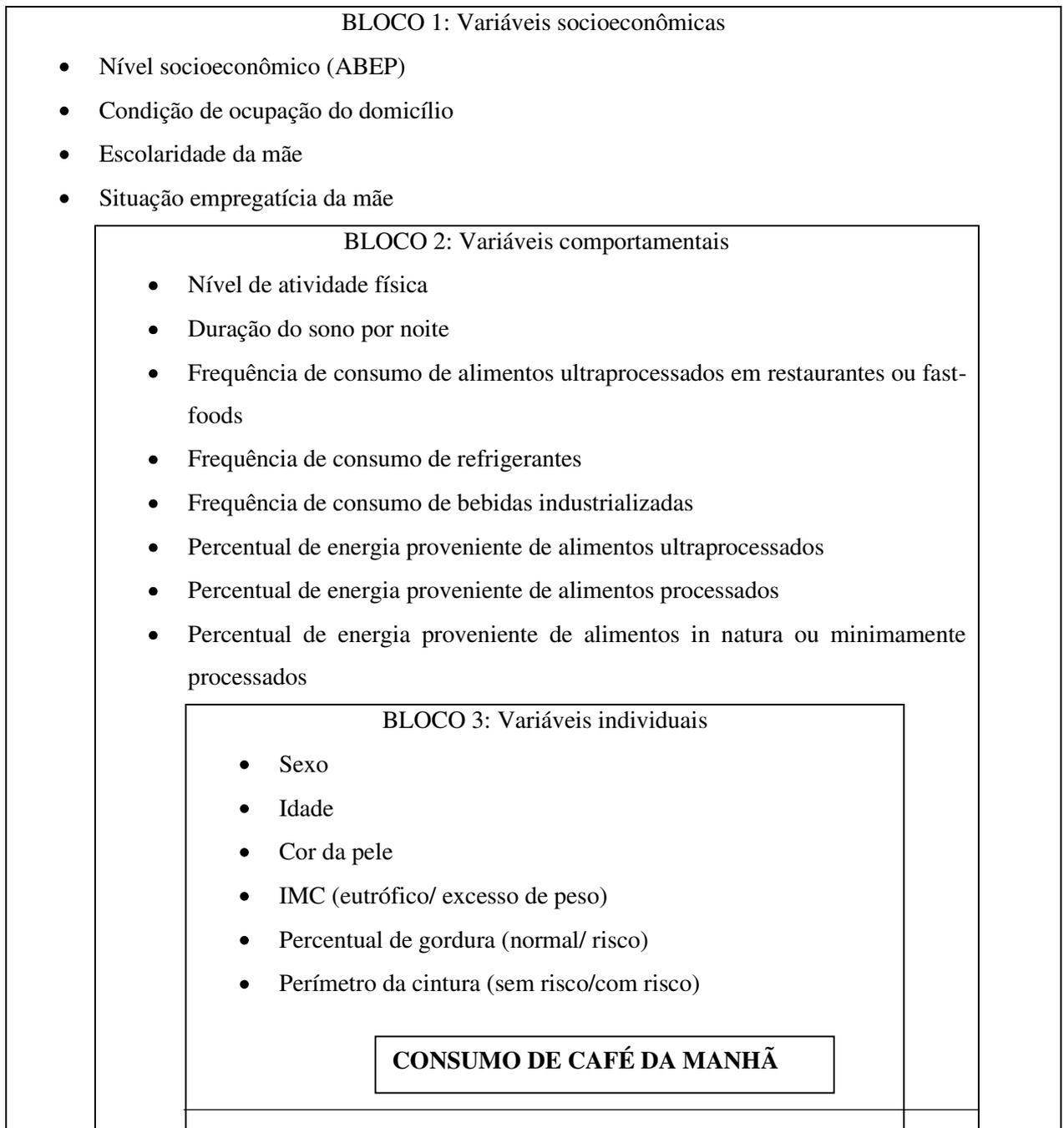
Em relação ao artigo 1, para a comparação das variáveis com distribuição paramétricas, utilizou-se o teste Anova One-way, com o teste post hoc de Bonferroni, a fim de identificar quais médias eram estatisticamente diferentes entre si. Realizou-se também a análise de regressão linear simples para a associação entre as variáveis contínuas, utilizando os valores de  $\beta$  bruto e os intervalos de confiança (IC95%). Foram ainda utilizados os valores de  $\beta$  ajustados, para as características sociodemográficas (sexo, idade em anos, cor da pele autodeclarada, escolaridade da mãe e nível socioeconômico).

Quanto ao artigo 2, para verificar os fatores associados ao consumo não frequente do café da manhã, inicialmente realizou-se a análise de regressão logística univariada, analisando a associação de variáveis independentes com o desfecho (consumo não frequente do café da manhã). Todas as variáveis que apresentaram significância estatística inferior a 20% ( $p < 0,20$ ) na análise univariada foram inseridas no modelo multivariado, para realização da regressão logística múltipla hierarquizada. Para a hierarquização de variáveis independentes, um modelo conceitual é estabelecido e mantido durante a análise dos dados, permitindo a obtenção das variáveis associadas mais fortemente ao desfecho (VICTORA, et al., 1997; FUCHS, et al., 1996).

Deste modo, foi necessário a criação de um modelo adaptado para os determinantes da frequência de consumo do café da manhã, visto que, até onde sabemos, não existe na literatura um específico para tal. Utilizou-se como base o modelo conceitual proposto por Dahlgren & Whitehead, que aborda os determinantes sociais da saúde, e o proposto por Alexandre et al., que discute as variáveis que influenciam a adoção de escolhas alimentares saudáveis (DAHLGREN&WHITEHEAD, 1991; ALEXANDRE, et al., 2014).

Uma vez que o modelo conceitual com as variáveis independentes foi estabelecido (Quadro 8), a análise de regressão logística hierarquizada foi efetuada, utilizando o método backward LR. Para interpretação dos resultados, considerou-se  $p \leq 0,05$ . Foi empregado o teste Hosmer-Lemeshow para avaliar a consistência de ajuste do modelo final e o teste Nagelkerke R Square para avaliar o poder explicativo.

**Quadro 8:** Modelo conceitual hierárquico para determinação dos fatores associados ao consumo não frequente de café da manhã.



Fonte: A autora (2021).

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão desse estudo são apresentados na forma dos manuscritos originais: “Frequência de consumo do café da manhã e sua associação com o consumo de alimentos por grau de processamento industrial e indicadores de excesso de peso em adolescentes brasileiros (Estudo EVA-JF).” e “Fatores associados ao consumo não frequente do café da manhã em adolescentes (Estudo EVA-JF): uma análise hierarquizada”. A formatação desses está de acordo com as normas das revistas as quais serão submetidos.

### 6.1 MANUSCRITO ORIGINAL 1 – FREQUÊNCIA DE CONSUMO DO CAFÉ DA MANHÃ E SUA ASSOCIAÇÃO COM O CONSUMO DE ALIMENTOS POR GRAU DE PROCESSAMENTO INDUSTRIAL E INDICADORES DE EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES BRASILEIROS (ESTUDO EVA-JF).

#### RESUMO

**Objetivos:** Avaliar a frequência de consumo do café da manhã e sua associação com consumo de alimentos por grau de processamento industrial e indicadores de excesso de peso em uma amostra de adolescentes brasileiros.

**Design:** Estudo transversal. Avaliou-se a frequência de consumo do café da manhã. O consumo alimentar usual foi estimado por meio de dois recordatórios de 24 horas e posteriormente classificado de acordo com o grau de processamento industrial. Aferiram-se indicadores de excesso de peso (peso, perímetro da cintura, índice de massa corporal e percentual de gordura corporal) conforme um protocolo padrão. Conduziram-se modelos de regressão linear simples sem e com ajustes para características sociodemográficas.

**Cenário:** 29 escolas públicas de Juiz de Fora, MG, Brasil.

**Participantes:** Adolescentes entre 14-19 anos (n=805).

**Resultados:** Observaram-se que 19,9% dos adolescentes omitiam o café da manhã e cerca de 46% das calorias consumidas eram provenientes de alimentos ultraprocessados. A ausência da ingestão do café da manhã foi associada ao aumento médio de 3,02% (IC 95%: 0,52; 5,53) da ingestão de energia de alimentos ultraprocessados, além de aumento médio de 0,28 score-z (IC 95%: 0,05; 0,52) do IMC-para-idade e de 1,64% (IC 95%: 0,21; 3,08) de gordura corporal.

**Conclusões:** A ausência da ingestão do café da manhã foi associada ao maior consumo energético proveniente de alimentos ultraprocessados, bem como maior índice de massa

corporal e maior percentual de gordura corporal, reforçando a importância de ações para estimular o consumo desta refeição e a adoção de práticas saudáveis entre os adolescentes.

**PALAVRAS-CHAVES:** Adolescent; Breakfast; Food consumption; Industrialized Foods; Obesity; Risk factors.

## INTRODUÇÃO

A adolescência é um período de intensas modificações, em que são estabelecidos os hábitos e comportamentos que serão a base para a saúde na vida adulta <sup>(1)</sup>. Diante das transformações biopsicossociais e comportamentais, o público adolescente torna-se vulnerável à presença de comportamentos de riscos que impactam negativamente na saúde, favorecendo o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis <sup>(2,3)</sup>.

Dentre os comportamentos classificados como de risco estão os hábitos alimentares, que podem sofrer modificações durante o período puberal <sup>(2)</sup>. O consumo de alimentos ultraprocessados <sup>(4-6)</sup>, definidos como formulações industriais feitas tipicamente com cinco ou mais ingredientes que passam por processamento, resultando em produtos prontos ou pré-prontos para consumo <sup>(7)</sup> – como refrigerantes, *fast foods* e salgadinhos de pacote – em detrimento de alimentos *in natura* e minimamente processados <sup>(3,8)</sup> – como frutas, legumes, arroz e feijão –, além do hábito de omitir as principais refeições, como o café da manhã, <sup>(9,10)</sup> são exemplos de comportamentos alimentares potencialmente perigosos observados nesta fase.

O café da manhã foi descrito e recomendado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira <sup>(11)</sup> como uma das três principais refeições diárias e o seu consumo é associado a vários benefícios, tais como uma maior ingestão de nutrientes, melhor composição corporal, melhor desempenho acadêmico e maior capacidade cognitiva <sup>(12)</sup>. Entretanto, sua omissão é associada ao sobrepeso e obesidade <sup>(13)</sup>, além de piores perfis bioquímicos <sup>(14)</sup>, maiores níveis pressóricos <sup>(14)</sup>, resistência à insulina <sup>(15)</sup>, pior qualidade da dieta <sup>(16)</sup> e, conseqüentemente, maior risco cardiometabólico <sup>(15)</sup>.

Diante do crescente aumento da omissão da ingestão do café da manhã e do consumo de ultraprocessados entre os adolescentes, torna-se necessário a elucidação dos fatores e impactos associados, possibilitando a prevenção de complicações futuras. Até o presente momento, nenhum trabalho avaliou a associação entre o consumo do desjejum e a ingestão alimentar por grau de processamento industrial.

Deste modo, o objetivo do presente estudo foi avaliar a frequência de consumo do café da manhã e sua associação com o consumo de alimentos por grau de processamento industrial e indicadores de excesso de peso em adolescentes brasileiros.

## **MÉTODOS**

### ***Coleta de dados, população e amostragem***

Os dados analisados neste estudo provêm de um inquérito de saúde transversal intitulado Estudo do Estilo de Vida na Adolescência - Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), uma pesquisa realizada com adolescentes de escolas públicas do município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

Participaram do estudo adolescentes entre 14 e 19 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculados em escolas públicas situadas na zona urbana do município. Para o cálculo amostral (n=790), utilizou-se como base as seguintes especificações: número de alunos matriculados nas turmas de educação básica do 9º ano do Ensino Fundamental e dos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio, de acordo com a Superintendência Regional de Educação de Juiz de Fora, MG; prevalência de obesidade entre adolescentes de 8,0%<sup>(17-19)</sup>; precisão de 2,0%; intervalo de confiança de 95,0% e prováveis perdas de 20%.

A amostra foi estratificada proporcionalmente por regiões administrativas, escolas, anos escolares, turmas e sexos. Na etapa de seleção, os adolescentes foram escolhidos por sorteio aleatório simples. A coleta de dados ocorreu no período matutino, entre os meses de maio de 2018 a maio de 2019, por uma equipe treinada. Participaram do estudo 29 escolas do município, com 835 participantes. Devido a informações incompletas acerca dos dados de consumo alimentar, a amostra final deste estudo foi composta por 805 adolescentes.

O trabalho foi realizado de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF (CAEE: 68601617.1.0000.5147). Os participantes ou responsáveis (para os menores de 18 anos) assinaram um Termo de consentimento livre e esclarecido.

Maiores detalhes sobre o cálculo da amostra, a seleção dos participantes e a metodologia do Estudo EVA-JF podem ser obtidos na publicação de Neves et al.<sup>(20)</sup>.

### ***Consumo Alimentar***

A frequência semanal de consumo do café da manhã foi avaliada através da questão: "Você costuma tomar o café da manhã?", com as seguintes opções de resposta: nunca; quase nunca; 1 a 2 dias por semana; 3 a 4 dias por semana; 5 a 6 dias por semana e todos os dias. Para fins de análise, optou-se pela categorização da frequência em: não consome (0 dias), consome às vezes (1 a 4 dias/semana) e consome regularmente (5 a 7 dias/semana).

Os dados sobre consumo alimentar resultaram de dois recordatórios alimentares de 24 horas, aplicados de forma não consecutivas em dias alternados, com intervalos de aproximadamente uma semana, durante a semana. Os recordatórios foram aplicados por pesquisadores treinados utilizando o método *multiple-pass*<sup>(21)</sup> e um álbum fotográfico para auxiliar a estimativa do tamanho das porções. Os participantes relataram todos os alimentos consumidos no dia anterior, detalhando a quantidade em medidas caseiras e se eram alimentos caseiros ou prontos para consumo.

Para estimar a ingestão de energia (Kcal), utilizou-se uma tabela de composição de alimentos<sup>(22)</sup> e rótulos nutricionais, sendo que os alimentos foram classificados de acordo com o grau de processamento industrial, segundo a classificação NOVA proposta por Monteiro *et al.*<sup>(7,23)</sup>. Os alimentos foram agrupados em três grupos: 1) alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários e preparações a base desses alimentos; 2) alimentos processados; 3) alimentos ultraprocessados. Optou-se por agrupar os ingredientes culinários com os alimentos *in natura* ou minimamente processados, uma vez que raramente são utilizados isoladamente, e sim em preparações. As preparações culinárias relatadas tiveram seus ingredientes listados, a fim de que os alimentos fossem classificados nos seus respectivos grupos.

Subsequentemente, a dieta usual foi estimada utilizando o *Multiple Source Method* (MSM) versão 1.0.1 do Departamento de Epidemiologia do Instituto de Nutrição Humana Potsdam-Rehbrücke, Alemanha, um método que estima a ingestão habitual de cada indivíduo por meio de ajustes, baseados em recordatórios alimentares de 24 horas, atenuando a variância intraindividual<sup>(24)</sup>. Os procedimentos de ajuste compreendem algumas etapas<sup>(25)</sup>: I) estimativa da probabilidade de ingestão em dia aleatório, usando um modelo de regressão múltipla; II) estimativa da ingestão usual nos dias de consumo, sendo os resíduos do modelo ajustado transformados à normalidade e as variâncias intrapessoais e interpessoais são estimadas por meio dos resíduos transformados; III) a ingestão usual dos indivíduos é obtida pelo produto da probabilidade da ingestão pela estimativa da ingestão usual. Desta forma, o produto dessas estimativas pode ser considerado como a estimativa da ingestão usual individual.

### ***Variáveis sociodemográficas***

Esta seção inclui as informações sobre idade/faixa etária, sexo, ano letivo, cor da pele autorreferida, condição de moradia, escolaridade e situação ocupacional da mãe e condição socioeconômica, avaliada por meio do Critério de Classificação Econômica Brasil <sup>(26)</sup>, definindo em níveis socioeconômicos médio/alto (classe A ou B1), médio (classe B2 ou C1) e médio/baixo (classe C2 ou DE), segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP).

### ***Indicadores de excesso de peso (variáveis antropométricas)***

Foram aferidos peso e altura seguindo um protocolo padrão <sup>(19)</sup>. Posteriormente, o índice de massa corporal (IMC) foi calculado [peso (kg) dividido pela altura ao quadrado (m<sup>2</sup>)] e classificado por meio das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde <sup>(27)</sup>, segundo sexo e idade, expresso em escore-z.

Foram aferidas também o perímetro da cintura (cm), no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a borda superior da crista ilíaca <sup>(19)</sup> e o percentual de gordura corporal, por meio de balança de bioimpedância elétrica bipolar (Tanita Ironman<sup>®</sup>, modelo BC-553, Tanita Corp., Japão) <sup>(28)</sup>, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo fabricante. O conteúdo de gordura corporal foi classificado pelos pontos de corte estabelecidos por Lohman <sup>(29)</sup>.

### ***Análise estatística***

As características sociodemográficas foram descritas por meio de frequências absolutas (n) e relativas (%).

As variáveis quantitativas contínuas foram expressas por meio das medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão). Para compará-las entre as categorias de frequência de consumo do café da manhã, utilizou-se o teste ANOVA one-way, com post hoc de Bonferroni, a fim de identificar quais médias eram estatisticamente diferentes entre si.

Com o intuito de estimar a direção e a significância estatística das associações entre as categorias da frequência de consumo do café da manhã (variável independente) com o consumo de alimentos por grau de processamento industrial e indicadores de excesso de peso (variáveis dependentes quantitativas contínuas), conduziram-se modelos de regressão linear, sem e com ajustes para características sociodemográficas (sexo, idade, cor da pele autodeclarada,

escolaridade da mãe e nível socioeconômico). O tempo de atividade física em uma semana habitual <sup>(30,31)</sup> não alterou as estimativas dos modelos de regressão para as características antropométricas e de composição corporal e, portanto, não foi incluída no ajuste.

Todas as análises foram realizadas no *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (versão 20.0, © IBM Corp., USA), considerando um nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas dos participantes. A amostra apresentou idade média de 16,1 anos, sendo a maioria do sexo feminino (57,6%); 35,4% cursavam o 1º ano do ensino médio; 64,8% autodeclararam-se não brancos (pardos, pretos, indígenas ou amarelos); 74,9% residiam em domicílio próprio e 58,5% pertenciam ao nível socioeconômico médio (classe B2 ou C1). A maioria das mães dos adolescentes possuía escolaridade igual ou maior que o ensino médio completo (52,9%) e emprego formal (58,6%).

A Tabela 2 registra as características do consumo de alimentos por grau de processamento industrial, segundo a frequência de consumo do café da manhã. A ingestão média de energia foi de 2134,9 Kcal, sendo 43,3% provenientes do grupo 1, 11% do grupo 2 e 45,7% do grupo 3. Quanto à frequência de consumo do café da manhã, observaram-se que 19,9% (n=160) não consumiam tal refeição, 33,5% (n= 270) consumiam às vezes e 46,6% (n=375) consumiam regularmente. Em relação às associações, os participantes que não consumiam o café da manhã (“não consome”) apresentavam menor percentual de energia consumida derivada do grupo 2 [9,46 % *versus* 10,67 % e 11,82% (“consome às vezes” e “consome regularmente”, respectivamente)] e maior percentual de energia proveniente do grupo 3 [47,97% *versus* 45,92% e 44,63% (“consome às vezes” e “consome regularmente”, respectivamente)].

A Tabela 3 registra os indicadores de excesso de peso, segundo a frequência de consumo do café da manhã. Observaram-se que os adolescentes que consumiam regularmente (“consome regularmente”) apresentavam menores médias de IMC-para-idade (0,19 *escore-z versus* 0,53 *escore-z*, respectivamente) e gordura corporal (20,12% *versus* 23,69%, respectivamente), comparados aos que não consumiam tal refeição.

As Tabelas 4 e 5 contêm, respectivamente, os modelos de regressão linear para as associações entre a frequência de consumo do café da manhã (categorias da variável independente) com o consumo de alimentos por grau de processamento industrial e indicadores

de excesso de peso (variáveis dependentes), tendo como referência o consumo regular desta refeição (5 a 7 dias/semana).

Em relação às características do consumo de alimentos por grau de processamento industrial (Tabela 4), no modelo ajustado, observaram-se que a ausência da ingestão do café da manhã (“não consome”) estava associado à redução média de 2,41% (IC 95%: -3,37; -1,45) da ingestão de energia derivada do grupo 2 e ao aumento médio de 3,02% (IC 95%: 0,52; 5,53) da ingestão de energia derivada do grupo 3. Já o ato de consumir às vezes (“consome às vezes”) foi associado à redução média de 1,25% (IC 95%: -2,05; -0,44) da ingestão de energia derivada do grupo 2.

Acerca dos indicadores de excesso de peso em adolescentes (Tabela 5), no modelo ajustado, observaram-se que a omissão da ingestão do café da manhã (“não consome”) estava associada ao aumento médio de 0,28 escore-z (IC 95%: 0,05; 0,52) do IMC-para-idade e de 1,64% (IC 95%: 0,21; 3,08) de gordura corporal. Já o ato de consumir às vezes (“consome às vezes”) foi associado ao aumento médio de 0,21 escore-z (IC 95%: 0,01; 0,41) do IMC-para-idade.

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo apontaram uma prevalência considerável de omissão do café da manhã entre os adolescentes. Além disto, observaram-se associações entre a frequência de consumo de café da manhã e o consumo de alimentos ultraprocessados, IMC-para-idade e o percentual de gordura corporal.

O percentual de omissão do café da manhã neste estudo foi semelhante ao observado por Simões *et al.* <sup>(32)</sup>, em sua pesquisa com 1232 adolescentes em um município brasileiro, com 17,7% de omissão. Similarmente, um estudo que analisou dados provenientes do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes – ERICA <sup>(33)</sup> (n=74.589), um inquérito de saúde nacional realizado com adolescentes brasileiros, demonstrou que 21,9% dos participantes não consumiam o desjejum. Segundo Monzani *et al.* <sup>(14)</sup>, após revisar sistematicamente estudos publicados de 2008 a 2018, a prevalência da omissão desta refeição por adolescentes nos últimos anos variou de 10 a 30%, o que coincide ao encontrado em nosso estudo.

Cerca de 46% das calorias consumidas pelos participantes eram provenientes dos alimentos ultraprocessados. De maneira semelhante, os estudos brasileiros realizados por D’Avila e Kirsten <sup>(34)</sup> e Enes *et al.* <sup>(35)</sup> demonstraram que 49,23% e 50,6%, respectivamente, das calorias ingeridas pelos adolescentes eram oriundas deste grupo de alimentos. Entretanto,

diferentemente do presente estudo, ambos utilizaram um questionário de frequência alimentar (QFA) para avaliar o consumo. Em contraste, menores percentuais de contribuição foram encontrados no estudo brasileiro de Viola *et al.* <sup>(36)</sup> (18-19 anos, 37%), nas populações do México <sup>(37)</sup> (12-19 anos, 35,5%) e da Bélgica <sup>(38)</sup> (10-18 anos, 29,2%) e maiores percentuais nos adolescentes australianos <sup>(39)</sup> (12-19 anos, 54,3%) e na população pediátrica nos Estados Unidos <sup>(40)</sup> (2-19 anos, 64,6%).

Ao avaliarmos as associações entre a frequência de consumo do café da manhã e o consumo alimentar de acordo com o grau de processamento industrial, observamos que a omissão desta refeição foi associada a um aumento no consumo de calorias oriundas de alimentos ultraprocessados e redução das calorias provenientes de alimentos processados e *in natura*. Alguns estudos com crianças e adolescentes <sup>(41-45)</sup> demonstraram que o hábito de pular o café da manhã foi associado a um pior padrão alimentar, com maior consumo de alimentos industrializados, como *fast foods*, refrigerantes, bolos, doces e biscoitos de pacote, em detrimento do consumo de frutas, legumes, hortaliças e laticínios.

A irregularidade alimentar encontrada nesta fase, juntamente com a falta de tempo e/ou de fome neste horário, preguiça em preparar e ingerir tal refeição, são apontados como possíveis justificativas para a omissão do café da manhã <sup>(32)</sup>. Todavia, os adolescentes que pulam o desjejum parecem fazer escolhas alimentares piores para compensar a falta desta refeição ao longo do dia <sup>(41)</sup>. Evidenciou-se, na literatura, que aqueles que omitem o café da manhã apresentam maior consumo de alimentos ultraprocessados e maior ingestão de gordura, açúcar <sup>(45)</sup> e sódio <sup>(44,45)</sup>, além de um menor consumo de micronutrientes (folato, cálcio e vitaminas B12, C e D) <sup>(45,46)</sup> e fibras <sup>(45)</sup>.

Em relação aos indicadores de excesso de peso, notou-se que a ausência de consumo do café da manhã foi associada ao aumento médio do IMC-para-idade e do percentual de gordura corporal. Similarmente, um estudo transversal realizado com adolescentes da Croácia <sup>(47)</sup> demonstrou que o IMC e o percentual de gordura corporal eram significativamente menores dentre os participantes que consumiam regularmente o desjejum, em ambos os sexos. Os estudos de Forket *et al.* <sup>(48)</sup> – que incluiu dados de um estudo transversal europeu e um brasileiro – e Fiuza *et al.* <sup>(49)</sup> – realizado com adolescentes brasileiros –, também demonstraram que a omissão do desjejum foi associada a um maior IMC-para-idade, todavia apenas no sexo masculino.

Outras alterações antropométricas e de composição corporal também são associadas ao ato de não consumir o café de manhã. Maiores médias de peso <sup>(50,51)</sup>, perímetro da cintura <sup>(49-51)</sup> e relação cintura/quadril <sup>(50,51)</sup> foram encontradas por alguns autores entre os adolescentes que

omitiam esta refeição. Além disto, duas revisões sistemáticas observaram maiores prevalências de excesso de peso e obesidade <sup>(13,14)</sup>. Tais associações poderiam ser justificadas pelos mecanismos relacionados ao gasto energético pós prandial e à regulação do apetite <sup>(48,52)</sup>, além da pior qualidade de dieta <sup>(41,44-46,48)</sup>, citada anteriormente.

Alterações bioquímicas e de pressão arterial também foram encontradas entre os adolescentes que omitiam o desjejum <sup>(14,51-55)</sup>. No estudo brasileiro realizado por Souza *et al.* <sup>(51)</sup>, observou-se que essa omissão foi associada a níveis elevados de glicose e insulina em jejum, além de colesterol total. Monzani *et al.* <sup>(14)</sup>, em sua revisão sistemática conduzida com o objetivo de avaliar a associação da omissão do café da manhã com sobrepeso, obesidade e fatores metabólicos em crianças e adolescentes, destacaram que o ato de pular tal refeição foi associado a um pior perfil lipídico, maiores níveis de pressão arterial, resistência à insulina e marcadores de síndrome metabólica, configurando maior risco cardiometabólico. Porém, cabe ressaltar que a literatura sobre o tema ainda é escassa e, inclusive, em nosso estudo não foram encontradas associações entre a frequência de consumo do café da manhã e os parâmetros bioquímicos e de pressão arterial (tabelas suplementares 1 e 2).

Diante das implicações atreladas à omissão de consumo do café da manhã e seus diversos benefícios <sup>(12, 56)</sup>, surgiram programas internacionais de incentivo ao consumo desta refeição como o *School Breakfast Program (SBP)*, do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos <sup>(57)</sup>, e o *Programa de Desayunos Escolares (PDE)* <sup>(58)</sup>, criado no México. Ambos são baseados na oferta do desjejum no período escolar, utilizando tal estratégia para incentivar e educar os escolares quanto à importância desta refeição <sup>(57,58)</sup>. No Brasil, o Guia Alimentar para a população Brasileira <sup>(10)</sup> destaca o desjejum como uma das três principais refeições ao dia e apesar de não se observar nenhuma iniciativa específica para o estímulo do consumo do café da manhã, existe o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) <sup>(59)</sup>, que oferece a merenda escolar na forma de lanches ou almoço, a fim de contribuir para o crescimento, desenvolvimento, rendimento escolar e formação de hábitos saudáveis.

Os principais pontos positivos do nosso estudo foram: 1) até o momento, nosso estudo é o primeiro a avaliar a associação da frequência de consumo do café da manhã com o consumo de alimentos segundo o grau de processamento industrial em adolescentes brasileiros; 2) métodos rigorosos de coleta de dados foram aplicados, com uma equipe composta por profissionais de saúde e assistentes de pesquisa experientes e treinados; 3) foram utilizados dois recordatórios de 24 horas alternados, com aplicação do método de correção MSM, a fim de minimizar a variação intrapessoal e estimar o consumo habitual <sup>(24,25)</sup>.

Todavia, o estudo também apresenta algumas limitações: 1) trata-se de um estudo com desenho epidemiológico transversal, o que impossibilita inferências sobre causalidade; 2) apesar da amostra ser representativa, ela foi composta apenas por adolescentes de escolas públicas do município de Juiz de Fora, Minas Gerais, o que exige cautela ao extrapolar os resultados para estudantes de escolas particulares e de outros municípios brasileiros.

## **CONCLUSÃO**

O presente estudo verificou uma prevalência considerável de omissão do café da manhã entre os adolescentes brasileiros de escolas públicas. Além disto, foram encontradas associações entre a omissão desta refeição e maior consumo energético oriundo de alimentos ultraprocessados, maior índice de massa corporal e maior percentual de gordura corporal. Desta forma, destaca-se a importância de intervenções que conscientizem a relevância do consumo do café da manhã, bem como a adoção de outros hábitos saudáveis que serão carreados para a vida adulta, tais como redução do consumo de alimentos ultraprocessados e aumento do consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (2005) *Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development*. Geneva: World Health Organization.  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43342/9241593660\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43342/9241593660_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (accessed december 2020).
2. World Health Organization (2012) *Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf) (accessed december 2020).
3. Alves MA, Souza AM, Barufaldi LA *et al.* (2019) Padrões alimentares de adolescentes brasileiros por regiões geográficas: análise do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA). *Cad Saúde Pública* **35**, 6.
4. Costa CS, Flores TR, Wendt A *et al.* (2018) Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. *Cad Saúde Pública* **34**, 3.
5. Melo AST, Neves FS, Batista AP *et al.* (2021). Percentage of energy contribution according to the degree of industrial food processing and associated factors in adolescents (EVA-JF study, Brazil). *Public Health Nutr*, 1-10.
6. Santos JC, Carvalho DMA, Pinho L. (2019) Consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes. *Adolesc. Saude* **16**, 56-63.
7. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB *et al.* (2016) NOVA. A estrela brilha. Classificação dos alimentos. *Saúde Pública. World Nutrition*. **7**, 28-40.
8. Silva JA, Silva KS, Silva MC *et al.* (2020) Consumo de frutas e verduras por adolescentes catarinenses ao longo de uma década. *Cien Saude Colet* **25**, 613-621.
9. Leal GVS, Philippi ST, Matsudo SMM *et al.* (2010) Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* **13**, 457-467.
10. Rodrigues PRM., Luiz RR, Monteiro LS *et al.* (2017) Adolescents unhealthy eating habits are associated with meal skipping. *Nutrition*, **42**, 114-120
11. Ministério da Saúde (2014) Guia alimentar para a população brasileira. Brasília, DF: Ministério da Saúde.

- [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf) (accessed mar 2021).
12. Rampersaud GC. (2008) Benefits of breakfast for children and adolescents: update and recommendations for practitioners. *Am J Lifestyle Medicine* **3**, 86-103.
  13. Ma X, Chen Q, Pu Y, *et al.* (2020) Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Res Clin Pract* **14**, 1-8.
  14. Cayres SU, Júnior IFF, Barbosa MF *et al.* (2015) Breakfast frequency, adiposity, and cardiovascular risk factors as markers in adolescents. *Cardiol Young* **26**, 244-9.
  15. Monzani A, Ricotti R, Caputo M *et al.* (2019) A Systematic Review of the Association of Skipping Breakfast with Weight and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. What Should We Better Investigate in the Future? *Nutrients* **11**, 1-23.
  16. Hopkins LC, Sattler M, Steeves EA *et al.* (2017) Breakfast Consumption Frequency and Its Relationships to Overall Diet Quality, Using Healthy Eating Index 2010, and Body Mass Index among Adolescents in a Low-Income Urban Setting. *Ecol Food Nutr* **00**, 1-15.
  17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016) *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015*. Rio de Janeiro, RJ: IBGE.  
<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=297870> (accessed December 2020).
  18. Bloch KV, Klein CH, Szklo M *et al.* (2016) ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública* **50**, 9s.
  19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) *Antropometria e análise do estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro, RJ: IBGE. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf> (accessed December 2020).
  20. Neves FS, Fontes VS, Pereira PM *et al.* (2019) Estudo EVA-JF: aspectos metodológicos, características gerais da amostra e potencialidades de uma pesquisa sobre o estilo de vida de adolescentes brasileiros. *Adolesc. Saúde* **16**, 113-129.
  21. Conway JM, Ingwersen LA, Vinyard BT *et al.* (2003) Effectiveness of the US Department of Agriculture 5-step multiple-pass method in assessing food intake in obese and nonobese women. *Am J Clin Nutr* **77**, 1171-1178.

22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil*. Rio de Janeiro, RJ: IBGE.  
<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50002.pdf> (accessed december 2020).
23. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM *et al.* (2010) A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad. Saúde Pública*, 26, 2039-2049.
24. Harttig U, Haubrock J, Knüppel S *et al.* (2011) The MSM program: web-based statistics package for estimating usual dietary intake using the Multiple Source Method. *Eur J Clin Nutr* 65 (Suppl 1), S87-891.
25. Laureano GH, Torman VB, Crispim SP *et al.* (2016) Comparison of the ISU, NCI, MSM, and SPADE Methods for estimating usual intake: a simulation study of nutrients consumed daily. *Nutrients* 8, 166.
26. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2018) *Critério de Classificação Econômica Brasil 2018*. <http://www.abep.org/criterio-brasil> (accessed jun de 2020).
27. Onis M, Onyango AW, Borghi E *et al.* (2007) Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 85, 660-667.
28. Wu YT, Nielsen DH, Cassady SL, *et al.* (1993) Cross-validation of bioelectrical impedance analysis of body composition in children and adolescents. *Phys Ther* 73, 320-328.
29. Lohman TG. (1987) The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. *J Phys Educ Recreat Dance* 58, 98-103.
30. World Health Organization (2010) *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO.  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf) (accessed February 2021).
31. Guedes DP, Lopes CC, Guedes JERP. (2005) Reproducibility and validity of the International Physical Activity Questionnaire in adolescents. *Rev Bras Med Esporte*, 11, 151-158.
32. Simões AM, Machado CO, Hofelmann DA. (2019) Associação do consumo regular de café da manhã e comportamentos relacionados à saúde em adolescentes. *Cien Saude Colet* <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/associacao-do-consumo->

- [regular-de-cafe-da-manha-e-comportamentos-relacionados-a-saude-em-adolescentes/17315?id=17315](#) (accessed February 2021).
33. Barufaldi LA, Abreu GA, Oliveira JS *et al.* (2016) ERICA: prevalence of healthy eating habits among Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica* **50**, suppl.1.
  34. D'ávila HF, Kirsten VR. (2017) Consumo energético proveniente de alimentos ultraprocessados por adolescentes. *Rev Paul Pediatr* **35**, 54-60.
  35. Enes CC, Camargo CM, Justino MIC. (2019) Ultra-processed food consumption and obesity in adolescents. *Rev. Nutr* **32**, e180170.
  36. Viola PCAF, Carvalho CAC, Bragança MLBM *et al.* (2020) High consumption of ultra-processed foods is associated with lower muscle mass in Brazilian adolescents in the RPS birth cohort. *Nutrition* **79-80**, e110983.
  37. Marrón-Ponce JA, Sánchez-Pimienta TG, Louzada MLDC *et al.* (2018) Energy contribution of NOVA food groups and sociodemographic determinants of ultra-processed food consumption in the Mexican population. *Public Health Nutr* **21**, 87-93.
  38. Vandevijvere S, Ridder KD, Fiolet T *et al.* (2020) Consumption of ultra-processed food products and diet quality among children, adolescents and adults in Belgium. *Eur J Nutr* **58**, 3267-3278.
  39. Machado PP, Steele EM, Louzada MLC *et al.* (2019) Ultra-processed food consumption drives excessive free sugar intake among all age groups in Australia. *Eur J Nutr* **59**, 2783-2792.
  40. Neri D, Steele EM, Monteiro CA *et al.* (2019) Consumption of ultra-processed foods and its association with added sugar content in the diets of US children, NHANES 2009-2014. *Pediatr Obes* **14**, e12563.
  41. Tambalis KD, Panagiotakos DB, Psarra G *et al.* (2019) Breakfast skipping in Greek schoolchildren connected to an unhealthy lifestyle profile. Results from the National Action for Children's Health program. *Nutr Diet* **76**, 328-335.
  42. Smith KJ, Breslin MC, McNaughton SA *et al.* (2017) Skipping breakfast among Australian children and adolescents; findings from the 2011-12 National Nutrition and Physical Activity Survey. *Aust N Z J Public Health* **41**, 572-578.
  43. Medin AC, Myhre JB, Diep LF *et al.* (2019) Diet quality on days without breakfast or lunch – Identifying targets to improve adolescents' diet. *Appetite* **135**, 123-130.
  44. Fayet FM, McConnell A, Tuck K *et al.* (2017) Breakfast and Breakfast Cereal Choice and Its Impact on Nutrient and Sugar Intakes and Anthropometric Measures among a

- Nationally Representative Sample of Australian Children and Adolescents. *Nutrients* **9**, 1045.
45. Ramsay SA, Bloch TD, Marriage B *et al.* (2018) Skipping breakfast is associated with lower diet quality in young US children. *Eur J Clin Nutr* **72**, 548–556.
  46. Pereira JL, Castro MA, Hopkins S *et al.* (2018) Prevalence of consumption and nutritional content of breakfast meal among adolescents from the Brazilian National Dietary Survey. *J Pediatr (Rio J)* **94**, 630-641.
  47. Sila S, Ilic A, Durakovic MM *et al.* (2019) Obesity in Adolescents who skip breakfast is not associated with physical activity. *Nutrients* **11**, 2511.
  48. Fiuza RFP, Muraro AP, Rodrigues PRM *et al.* (2017) Skipping breakfast and associated factors among Brazilian adolescents. *Rev. Nutr.* **30**, 615-626.
  49. Forket ECO, Moraes ACF, Carvalho HB *et al.* (2019) Skipping breakfast is associated with adiposity markers especially when sleep time is adequate in adolescents. *Sci Rep* **9**, 6380.
  50. Ahadi Z, Qorbani M, Kelishad R *et al.* (2015) Association between breakfast intake with anthropometric measurements, blood pressure and food consumption behaviors among Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV study. *Public Health* **129**, 740-747.
  51. Souza MR, Neves MEA, Souza AM *et al.* (2020) Skipping breakfast is associated with the presence of cardiometabolic risk factors in adolescents: Study of Cardiovascular Risks in Adolescents – ERICA. *Br J Nutr* **12**, 1-9.
  52. Pereira MA, Erickson E, McKee P *et al.* (2011) Breakfast frequency and quality may affect glycemia and appetite in adults and children. *J Nutr.* **141**,163-8.
  53. Cercós CA, Alacreu M, Salar L *et al.* (2020) Waist-to-height ratio and skipping breakfast are predictive factors for high blood pressure in adolescents. *Sci Rep* **10**, 16704.
  54. Ashraf S, Ali Z. (2018) Effect of Breakfast Skipping on Lipid Profile Parameters, Body Weight, and Metabolic Measures among University Going Adults. *J Nutr Food Sci* **8**, 693.
  55. Marlatt KL, Farbakhsh K, Dengel DR *et al.* (2015) Breakfast and fast food consumption are associated with selected biomarkers in adolescents. *Prev Med Rep* **3**, 49-52.

56. Cascales RF, SanSegundo MS, Robledillo NR *et al.* (2018) Eat or Skip Breakfast? The Important Role of Breakfast Quality for Health-Related Quality of Life, Stress and Depression in Spanish Adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **15**, 1781.
57. Schanzenbach DW, Zaki M. (2014) Expanding the School Breakfast Program: Impacts on Children's Consumption, Nutrition and Health. *Cambridge*, 20308.
58. Valencia DGG, Velez MIO, Haro MIG. (2016) Programa de desayunos escolares en Sonora. Un recuento de experiencias y retos nuevos. *Estud. soc* **26**, 167-189.
59. Brasil. Resolução CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009. (2009) *Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE*. Brasília.  
<https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-sobre-o-programa/pnae-legislacao> (accessed december 2020)

**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos participantes. Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

Variáveis (n = 805)	n	% †
Sexo		
Feminino	464	57,6
Masculino	341	42,4
Faixa etária ‡		
14-15 anos	248	30,8
16-17 anos	456	56,6
18-19 anos	101	12,5
Ano letivo		
9º ano do ensino fundamental	110	13,7
1º ano do ensino médio	285	35,4
2º ano do ensino médio	225	28,0
3º ano do ensino médio	185	23,0
Cor da pele autodeclarada		
Branca	281	35,2
Não branca §	517	64,8
Condição de ocupação do domicílio		
Cedido	22	2,7
Alugado	180	22,4
Próprio	603	74,9
Escolaridade da mãe		
Analfabeta ou ensino fundamental incompleto	30	4,2
Ensino fundamental completo ou médio incompleto	310	43,0
Ensino médio completo	273	37,9
Ensino superior completo	108	15,0
Situação empregatícia da mãe		
Desempregada	79	10,1
Do lar ou aposentada/pensionista	148	18,9
Com emprego formal	459	58,6
Com emprego informal	97	12,4
Nível socioeconômico		
Médio/alto	173	21,5
Médio	471	58,5
Médio/baixo	161	20,0

† Percentuais válidos devido a eventuais perdas.

‡ Idade média de 16,1 (desvio-padrão = 1,2) anos.

§ Não branca: parda, preta, indígena ou amarela.

|| Critério de Classificação Econômica Brasil – CCEB da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP (médio/alto: classe A ou B1; médio: classe B2 ou C1; e médio/baixo: classe C2 ou D-E).

**Tabela 2.** Consumo de alimentos por grau de processamento industrial, segundo a frequência de consumo do café da manhã. Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

Variáveis	Total (n = 805)		Frequência de consumo do café da manhã †						Valor-p *
			Não consome (n = 160)		Consome às vezes (n = 270)		Consome regularmente (n = 375)		
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Total de energia (kcal)	2134,90	513,74	1982,94 <sup>a</sup>	529,12	2098,11 <sup>a,b</sup>	456,50	2226,13 <sup>b,c</sup>	513,74	< 0,001
Grupo 1, alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados e suas preparações culinárias §									
Energia (kcal)	902,12	258,39	817,65 <sup>a</sup>	258,88	890,76 <sup>b</sup>	247,62	946,34 <sup>c</sup>	256,58	< 0,001
Contribuição para o total de energia (%)	43,31	12,08	42,57	14,05	43,41	11,95	43,55	11,24	0,682
Grupo 2, alimentos processados §									
Energia (kcal)	230,02	105,65	186,50 <sup>a</sup>	96,79	220,27 <sup>b</sup>	103,45	255,61 <sup>c</sup>	103,82	< 0,001
Contribuição para o total de energia (%)	11,00	4,89	9,46 <sup>a</sup>	4,66	10,67 <sup>b</sup>	4,78	11,82 <sup>c</sup>	4,90	< 0,001
Grupo 3, alimentos ultraprocessados §									
Energia (kcal)	1002,72	424,42	978,79	436,50	987,08	400,26	1024,18	436,01	0,400
Contribuição para o total de energia (%)	45,73	12,91	47,97 <sup>a</sup>	14,30	45,92 <sup>a,b</sup>	12,85	44,63 <sup>b</sup>	12,21	0,022

DP, desvio-padrão.

† Não consome: 0 dias/semana; consome às vezes: 1 a 4 dias/semana; e consome regularmente: 5 a 7 dias/semana.

§ Classificados de acordo com o sistema NOVA, que considera a natureza, a extensão e a finalidade do processamento industrial a que os alimentos são submetidos antes da aquisição e do consumo.

\* Teste ANOVA de um fator, com *post hoc* de Bonferroni (letras sobrescritas iguais indicam que as médias não diferiram significativamente).

**Tabela 3.** Indicadores de excesso de peso, segundo a frequência de consumo do café da manhã. Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

Variáveis	Total (n = 805)		Frequência de consumo do café da manhã †						Valor-p *
			Não consome (n = 160)		Consome às vezes (n = 270)		Consome regularmente (n = 375)		
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Peso (kg)	61,62	12,97	63,01	12,83	61,71	13,01	60,97	12,99	0,244
Altura (cm)	166,32	8,80	165,16	8,24	166,11	9,25	166,97	8,67	0,083
IMC-para-idade (escore-z)	0,32	1,20	0,53 <sup>a</sup>	1,13	0,38 <sup>a,b</sup>	1,25	0,19 <sup>c</sup>	1,19	<b>0,008</b>
Perímetro da cintura (cm)	73,50	9,55	74,81	9,68	73,51	9,26	72,93	9,66	0,112
Gordura corporal (%)	21,50	9,60	23,69 <sup>a</sup>	9,57	22,10 <sup>a,b</sup>	9,42	20,12 <sup>c</sup>	9,54	<b>&lt; 0,001</b>

DP, desvio-padrão; IMC-para-idade, índice de massa corporal para idade.

† Não consome: 0 dias/semana; consome às vezes: 1 a 4 dias/semana; e consome regularmente: 5 a 7 dias/semana.

\* Teste ANOVA de um fator, com *post hoc* de Bonferroni (letras sobrescritas iguais indicam que as médias não diferiram significativamente).

**Tabela 4.** Modelo de regressão linear para as associações entre a frequência de consumo do café da manhã (categorias da variável independente) e o consumo de alimentos por grau de processamento industrial (variáveis dependentes quantitativas contínuas). Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

Variáveis (n = 805)	Consumo de alimentos por grau de processamento industrial (variáveis dependentes quantitativas contínuas)					
	Grupo 1, alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados e suas preparações culinárias † ‡		Grupo 2, alimentos processados † ‡		Grupo 3, alimentos ultraprocessados † ‡	
	Modelo bruto	Modelo ajustado §	Modelo bruto	Modelo ajustado §	Modelo bruto	Modelo ajustado §
	β (IC 95%)	β (IC 95%)	β (IC 95%)	β (IC 95%)	β (IC 95%)	β (IC 95%)
Frequência de consumo do café da manhã (categorias da variável independente)						
Não consome (n = 160)	-0,98 (-3,21; 1,25)	-0,61 (-2,98; 1,75)	<b>-2,36 (-3,25; -1,47) *</b>	<b>-2,41 (-3,37; -1,45) *</b>	<b>3,34 (0,96; 5,72) *</b>	<b>3,02 (0,52; 5,53) *</b>
Consome às vezes (n = 270)	-0,14 (-2,03; 1,74)	0,05 (-1,95; 2,05)	<b>-1,15 (-1,90; -0,40) *</b>	<b>-1,25 (-2,05; -0,44) *</b>	1,29 (-0,71; 3,30)	1,20 (-0,92; 3,32)
Consome regularmente (n = 375)	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência

β, coeficiente de regressão; IC 95%, intervalo de confiança de 95%;

† Classificados de acordo com o sistema NOVA, que considera a natureza, a extensão e a finalidade do processamento industrial a que os alimentos são submetidos antes da aquisição e do consumo.

‡ Contribuição para o total de energia (%).

§ Ajustado por sexo (feminino e masculino), idade (anos), cor da pele autodeclarada [branca e não branca (parda, preta, indígena ou amarela)], escolaridade da mãe (analfabeta, ensino fundamental completo ou médio incompleto, ensino médio completo e ensino superior completo) e nível socioeconômico [médio/alto (classe A ou B1), médio (classe B2 ou C1) e médio/baixo (classe C2 ou D-E)].

|| Não consome: 0 dias/semana; consome às vezes: 1 a 4 dias/semana; e consome regularmente: 5 a 7 dias/semana.

\* Valor-p < 0,05.

**Tabela 5.** Modelo de regressão linear para as associações entre a frequência de consumo do café da manhã (categorias da variável independente) e os indicadores de excesso de peso dos participantes (variáveis dependentes quantitativas contínuas). Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

Variáveis (n = 805)	Indicadores de excesso de peso (variáveis dependentes quantitativas contínuas)					
	IMC-para-idade (escore-z)		Perímetro da cintura (cm)		Gordura corporal (%)	
	Modelo bruto	Modelo ajustado †	Modelo bruto	Modelo ajustado †	Modelo bruto	Modelo ajustado †
	β (IC 95%)	β (IC 95%)	β (IC 95%)	β (IC 95%)	β (IC 95%)	β (IC 95%)
Frequência de consumo do café da manhã (categorias da variável independente)						
Não consome (n = 160)	<b>0,33 (0,11; 0,55) *</b>	<b>0,28 (0,05; 0,52) *</b>	<b>1,89 (0,12; 3,65) *</b>	1,65 (-0,19; 3,48)	<b>3,57 (1,81; 5,32) *</b>	<b>1,64 (0,21; 3,08) *</b>
Consome às vezes (n = 270)	<b>0,19 (0,01; 0,38) *</b>	<b>0,21 (0,01; 0,41) *</b>	0,59 (-0,90; 2,08)	1,38 (-0,17; 2,94)	<b>1,98 (0,5; 3,46) *</b>	1,11 (-0,10; 2,32)
Consome regularmente (n = 375)	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência

β, coeficiente de regressão; IC 95%, intervalo de confiança de 95%; IMC, índice de massa corporal.

† Ajustado por sexo (feminino e masculino), idade (anos), cor da pele autodeclarada [branca e não branca (parda, preta, indígena ou amarela)], escolaridade da mãe (analfabeta, ensino fundamental completo ou médio incompleto, ensino médio completo e ensino superior completo) e nível socioeconômico [médio/alto (classe A ou B1), médio (classe B2 ou C1) e médio/baixo (classe C2 ou D-E)].

|| Não consome: 0 dias/semana; consome às vezes: 1 a 4 dias/semana; e consome regularmente: 5 a 7 dias/semana.

\*Valor-p<0,05.

## MATERIAL SUPLEMENTAR

### *Variáveis bioquímicas e pressão arterial*

Para avaliação dos parâmetros bioquímicos, as amostras de sangue foram coletadas com os adolescentes em jejum de 8-12 horas, em punção venosa na fossa antecubital, para aferição do colesterol total, lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL), triglicerídeos e glicemia de jejum, segundo técnicas operacionais padrão <sup>(1)</sup>. O processamento das amostras foi conduzido em laboratório, onde o colesterol total, triglicerídeos e glicemia foram dosados por método enzimático colorimétrico. Já a lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL) foi calculada dividindo-se o valor dos triglicerídeos por cinco <sup>(2,3)</sup>.

A pressão arterial foi aferida utilizando um dispositivo oscilométrico digital validado para adolescentes <sup>(4)</sup> (Omron<sup>®</sup> 705-IT, *Omron Healthcare Inc.*, EUA), com auxílio de um manguito ajustável, seguindo técnicas operacionais padrão <sup>(5)</sup>. Realizaram-se quatro aferições consecutivas, com intervalos de aproximadamente um minuto. Os primeiros valores da leitura foram descartados, visando amenizar o impacto da reatividade da pressão arterial. Nas três leituras seguintes, descartou-se o valor mais discrepante, para os casos de diferença  $\geq 5$  mmHg na pressão arterial sistólica (PAS) e/ou na pressão arterial diastólica (PAD). Calculou-se a média aritmética com os valores de leitura mais próximos. Maiores informações sobre os procedimentos poderão ser encontradas na publicação de Neves *et al* <sup>(6)</sup>.

A primeira tabela a seguir (Tabela suplementar 1) apresenta as características bioquímicas e pressão arterial dos participantes, segundo a frequência de consumo do café da manhã. Já a segunda tabela (Tabela suplementar 2) trás os modelos de regressão linear para as associações entre a frequência de consumo do café da manhã (categorias da variável independente) e as características bioquímicas (variáveis dependentes quantitativas contínuas).

**Tabela Suplementar 1.** Características bioquímicas e pressão arterial dos participantes, segundo a frequência de consumo do café da manhã. Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

Variáveis	Total (n = 805)		Frequência de consumo do café da manhã †						Valor-p *
			Não consome (n = 160)		Consome irregularmente (n = 270)		Consome regularmente (n = 375)		
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Colesterol total (mg/dL)	157,69	33,42	158,84	35,72	158,22	32,95	156,83	32,81	0,778
VLDL (mg/dL)	14,39	6,20	15,42	8,04	14,01	5,56	14,22	5,69	0,058
Triglicérides (mg/dL)	71,93	31,01	77,10	40,20	70,04	27,81	71,09	28,44	0,058
Glicemia (mg/dL)	84,99	11,11	86,57	20,20	84,59	7,08	84,62	7,39	0,135
Pressão arterial sistólica (mmHg)	107,83	12,73	108,77	11,75	106,88	13,07	108,11	12,87	0,277
Pressão arterial diastólica (mmHg)	68,69	7,41	69,08	7,20	68,61	7,23	68,58	7,64	0,755

DP, desvio-padrão; VLDL, lipoproteína de muito baixa densidade.

† Não consome: 0 dias/semana; consome às vezes: 1 a 4 dias/semana; consome regularmente: 5 a 7 dias/semana.

\* Teste ANOVA de um fator.

**Tabela Suplementar 2.** Modelos de regressão linear para as associações entre a frequência de consumo do café da manhã (categorias da variável independente) e as características bioquímicas (variáveis dependentes quantitativas contínuas). Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

Variáveis (n = 805)	Características bioquímicas (variáveis dependentes quantitativas contínuas)					
	VLDL (mg/dL)		Triglicédeos (mg/dL)		Glicemia (mg/dL)	
	Modelo bruto β (IC 95%)	Modelo ajustado † β (IC 95%)	Modelo bruto β (IC 95%)	Modelo ajustado † β (IC 95%)	Modelo bruto β (IC 95%)	Modelo ajustado † β (IC 95%)
Frequência de consumo de café da manhã (categorias da variável independente) ‡						
Não consome (n = 160)	<b>1,20 (0,05; 2,35) *</b>	0,81 (-0,40; 2,02)	<b>6,01 (0,28; 11,74) *</b>	4,05 (-1,98; 10,09)	1,96 (-0,10; 4,01)	2,19 (-0,06; 4,44)
Consome às vezes (n = 270)	-0,21 (-1,18; 0,76)	-0,04 (-1,06; 0,98)	-1,05 (-5,89; 3,79)	-0,20 (-5,30; 4,89)	-0,03 (-1,76; 1,71)	0,66 (-1,24; 2,56)
Consome regularmente (n = 375)	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência

β, coeficiente de regressão; IC 95%, intervalo de confiança de 95%; VLDL, lipoproteína de muito baixa densidade.

† Ajustado por sexo (feminino e masculino), idade (anos), cor da pele autodeclarada [branca e não branca (parda, preta, indígena ou amarela)], escolaridade da mãe (analfabeta, ensino fundamental completo ou médio incompleto, ensino médio completo e ensino superior completo) e nível socioeconômico [médio/alto (classe A ou B1), médio (classe B2 ou C1) e médio/baixo (classe C2 ou D-E)].

‡ Não consome: 0 dias/semana; consome às vezes: 1 a 4 dias/semana; e consome regularmente: 5 a 7 dias/semana.

\* Valor-p < 0,05.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (2010) *WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy. 2 Best practices in phlebotomy*. Geneva: World Health Organization. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138665/> (accessed April 2021)
2. Simão AF, Précoma DB, Andrade JP *et al.* (2013) Sociedade Brasileira de Cardiologia. I diretriz brasileira de prevenção cardiovascular. *Arq Bras Cardiol.*, 101, 1-63.
3. Faludi AA, Izar MCO, Saraiva JFK *et al.* (2017) Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol.*, 109, 1-76.
4. Stergiou GS, Yiannes NG, Rarra VC. (2006) Validation of the Omron 705 IT oscillometric device for home blood pressure measurement in children and adolescents: the Arsakion School Study. *Blood Press Monit.*, 11(4), 229-234.
5. Malachias MVB, Koch V, Colombo FC *et al.* (2016) 7th Brazilian guideline of arterial hypertension: Chapter 10 – Hypertension in children and adolescents. *Arq. Bras Cardiol.*, 107(3), 53-63.
6. Neves FS, Fontes VS, Pereira PM *et al.* (2019) Estudo EVA-JF: aspectos metodológicos, características gerais da amostra e potencialidades de uma pesquisa sobre o estilo de vida de adolescentes brasileiros. *Adolesc. Saúde* 16, 113-129.

## 6.2 MANUSCRITO ORIGINAL 2: FATORES ASSOCIADOS AO CONSUMO NÃO FREQUENTE DO CAFÉ DA MANHÃ EM ADOLESCENTES (ESTUDO EVA-JF): UMA ANÁLISE HIERARQUIZADA.

### RESUMO

**Objetivo:** Estimar as associações do consumo não frequente do café da manhã com os fatores socioeconômicos, comportamentais e individuais em uma amostra de adolescentes brasileiros.

**Métodos:** Estudo transversal, realizado com adolescentes de 14 a 19 anos de escolas públicas do município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Avaliaram-se a frequência de consumo do café da manhã, lanches, refrigerantes e bebidas industrializadas, além do consumo alimentar usual por meio de dois recordatórios de 24 horas. Aferiram-se peso e estatura para cálculo do IMC, e percentual de gordura corporal e perímetro da cintura. Demais características socioeconômicas, comportamentais e individuais foram obtidas mediante a aplicação de questionário. Análise de regressão logística e seleção hierárquica das variáveis foram usadas para verificar fatores associados.

**Resultados:** A amostra foi composta por 805 adolescentes. Observaram-se que 53,4% dos adolescentes relataram consumo não frequente do café da manhã. Através da análise de regressão logística hierarquizada, evidenciaram-se que a condição de ocupação do domicílio foi o fator distal (socioeconômico) associado ao consumo não frequente do café da manhã (OR: 0,618; IC95%: 0,441-0,865; p=0,005), além dos fatores intermediários (comportamentais) consumo de bebidas industrializadas (OR: 1,524; IC95%: 1,125-2,063; p=0,006) e percentual de energia proveniente de alimentos processados (OR:0,935; IC95%: 0,907-0,964; p<0,001) e dos fatores proximais (individuais) sexo (OR:0,696; IC95%: 0,520-0,932; p=0,015) e cor da pele (OR: 1,529; IC95%: 1,131-2,069; p=0,006).

**Conclusões:** O consumo não frequente do café da manhã foi inversamente associado a habitação em domicílio próprio e ao sexo masculino e diretamente associado ao consumo frequente de bebidas industrializadas, percentual de energia proveniente de alimentos processados e cor da pele não branca. A elucidação dos fatores associados embasa a tomada de decisões e possibilita o planejamento de ações direcionadas.

**PALAVRAS CHAVES:** ADOLESCENTES; DESJEJUM; COMPORTAMENTO ALIMENTAR.

## INTRODUÇÃO

A adolescência é o período de transição entre a infância e a fase adulta, compreendido entre os 10 a 19 anos, em que ocorrem diversas alterações físicas, hormonais, psicológicas e comportamentais<sup>1,2</sup>. Nesta fase, fatores sociais, econômicos, culturais, ambientais, comportamentais e psicológicos podem incidir sobre as escolhas e hábitos, incluindo os hábitos alimentares, que serão carregados durante a formação da identidade destes indivíduos, impactando o padrão de morbidade e gastos em saúde futuros<sup>3</sup>.

Estudos demonstram hábitos alimentares inadequados entre os adolescentes, tais como o elevado consumo de alimentos ultraprocessados<sup>4-6</sup> - como refrigerantes, bebidas industrializadas e *fast foods*- e a omissão de importantes refeições, como o café da manhã<sup>7</sup>. O consumo do café da manhã ou desjejum, considerado uma das três principais refeições diárias pelo Guia Alimentar para a População Brasileira<sup>8</sup>, é associado a um melhor perfil antropométrico e composição corporal<sup>9</sup>, melhor qualidade da dieta<sup>10</sup>, melhor desempenho acadêmico e maior capacidade cognitiva<sup>9</sup>. Todavia, sua omissão ou consumo não frequente é associado ao desenvolvimento de fatores de risco cardiometabólicos<sup>7</sup>, favorecendo o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Diante dos impactos atrelados ao exposto, a compreensão dos potenciais fatores determinantes e condicionantes associados ao consumo não frequente do café da manhã mostra-se essencial para embasar a tomada de decisões e possibilitar o planejamento de ações direcionadas para o incentivo efetivo de práticas alimentares saudáveis, incluindo o consumo do desjejum. Neste sentido, a análise de regressão hierarquizada vem sendo utilizada em estudos epidemiológicos a fim de elucidar os fatores de risco associados a determinados agravos em saúde<sup>11</sup>. Modelos conceituais são criados, visando integrar fatores sociais, biológicos e comportamentais para esclarecer as relações existentes no estabelecimento do desfecho<sup>11,12</sup>.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi estimar as associações do consumo não frequente do café da manhã com os fatores socioeconômicos, comportamentais e individuais em uma amostra de adolescentes brasileiros, por meio de análise hierarquizada.

## MÉTODOS

### *Desenho do estudo, população e amostragem*

Trata-se de um estudo transversal, que utilizou dados do Estudo Estilo de Vida na Adolescência- Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), uma pesquisa realizada com adolescentes do município de Juiz de Fora- MG.

Avaliaram-se adolescentes de ambos os sexos, com faixa etária entre 14 e 19 anos, matriculados em escolas públicas da área urbana do município. Para a realização do cálculo amostral, foram utilizados: número de alunos matriculados na educação básica nos anos de 2018 e 2019 (9º ano do ensino fundamental e 1º, 2º e 3º anos do ensino médio), prevalência de obesidade de 8,0%<sup>13,14,15</sup>, precisão de 2,0%, erro-padrão de 1,0%, intervalo de confiança de 95,0% e perdas de 20%.

A seleção dos participantes ocorreu de forma aleatória, estratificada e proporcional, considerando as regiões administrativas, anos letivos, escolas, turmas e sexos. A coleta dos dados ocorreu por profissionais treinados, nas instituições no período matutino, entre maio de 2018 a maio de 2019. Maiores informações sobre o estudo encontram-se na publicação de Neves *et al*<sup>16</sup>.

O trabalho foi realizado de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF (CAEE: 68601617.1.0000.5147). Os participantes ou responsáveis (para os menores de 18 anos) assinaram um Termo de consentimento livre e esclarecido.

### ***Variáveis Socioeconômicas***

Informações como faixa etária, sexo, cor da pele autorreferida (pele branca e não branca-parda, preta, indígena ou amarela-), condição de ocupação de domicílio (alugado/cedido ou próprio), escolaridade (analfabeto, fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio ou superior) e situação ocupacional da mãe (não trabalha/trabalha), além do nível socioeconômico -avaliado por meio do Critério de Classificação Econômica Brasil<sup>17</sup>, definindo em níveis socioeconômicos médio/alto (classe A ou B1), médio (classe B2 ou C1) e médio/baixo (classe C2 ou DE), segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)-, foram coletadas com auxílio de um questionário estruturado.

### ***Variáveis de consumo alimentar***

Sobre o consumo alimentar, a frequência de consumo do café da manhã foi avaliada por meio da questão: “Você costuma tomar o café da manhã?”, com as seguintes opções de resposta:

nunca; quase nunca; 1 a 2 dias por semana; 3 a 4 dias por semana; 5 a 6 dias por semana e todos os dias. Para fins de análise, optou-se pela categorização da frequência em: não frequente (0 a 4 dias/semana) e frequente (5 a 7 dias/semana).

Além disto, foram obtidos dois recordatórios alimentares de 24 horas, em dias não consecutivos e durante a semana, aplicados por equipe treinada utilizando a técnica *Multiple-pass*<sup>18</sup>. Para auxiliar a estimativa de porções e quantidades ingeridas, foi utilizado um álbum fotográfico<sup>19</sup>. O valor energético total (kcal) e de macronutrientes (kcal) foram estimados com auxílio de uma tabela de composição nutricional<sup>20</sup> e rótulos nutricionais.

Os alimentos foram classificados de acordo com a classificação NOVA proposta por Monteiro *et al.*<sup>21</sup>, que utiliza o grau de processamento industrial e divide em: I) alimentos in natura ou minimamente processados, ingredientes culinários e preparações a base desses alimentos; II) alimentos processados; III) alimentos ultraprocessados. As preparações culinárias tiveram seus ingredientes listados, que foram inseridos nos respectivos grupos de alimentos.

Posteriormente, a fim de estimar a ingestão usual de alimentos, nutrientes e energia, os dados foram ajustados no programa *Multiple Source Method (MSM)* versão 1.0.1 (Departamento de Epidemiologia da Alemanha do Instituto de Nutrição Humana Potsdam-Rehbrücke, Alemanha), reduzindo a variância intraindividual<sup>22</sup>. Algumas etapas compreendem os procedimentos de ajuste: I) estimativa da probabilidade de ingestão aleatória, usando um modelo de regressão múltipla; II) estimativa da ingestão usual nos dias de consumo, com os resíduos do modelo ajustado transformados à normalidade. As variâncias intrapessoais e interpessoais são estimadas por meio dos resíduos transformados; III) a ingestão usual dos indivíduos é obtida pelo produto da probabilidade da ingestão pela estimativa da ingestão usual<sup>23</sup>.

Também foram verificados através de um questionário: frequência de consumo de alimentos ultraprocessados em restaurantes ou *fast-foods*, incluindo estabelecimentos comerciais que vendem salgadinhos de pacote (tipo chips), pizzas, hambúrgueres, cachorros-quentes, biscoitos ou bolachas doces, bolos, guloseimas (sorvetes, chocolates, chicletes, balas ou pirulitos), etc; frequência de consumo de refrigerantes e de outras bebidas industrializadas (refrescos em pó, sucos de caixinha ou em lata, chás gelados de caixinha ou em lata, águas com sabor, xaropes de guaraná ou groselha, bebidas energéticas, leites fermentados, bebidas achocolatadas, iogurtes adoçados e aromatizados, etc). A frequência de consumo destes alimentos foi categorizada em comportamento não frequente (0 a 4 dias/semana) e comportamento frequente (5 a 7 dias/semana), de forma semelhante a categorização utilizada em outros trabalhos<sup>24,25</sup>.

### ***Variáveis Antropométricas***

O estado nutricional dos participantes foi avaliado pela mensuração de peso e altura seguindo um protocolo padrão<sup>16</sup>, para posterior cálculo do índice de massa corporal, que foi classificado por meio das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde<sup>26</sup>, segundo sexo e idade, expresso em escore-z e categorizado em sem excesso de peso e com excesso de peso ( $\geq$  escore-z +1).

Aferiram-se, também, o percentual de gordura corporal, com bioimpedância elétrica bipolar (Tanita Ironman™, modelo BC-553, Tanita Corp., Japão)<sup>16, 27</sup>, utilizando para classificação os pontos de corte estabelecidos por Lohman<sup>28</sup>, com posterior categorização em sem risco e com risco ( $\geq 25\%$  meninas e  $\geq 20\%$  meninos) e o perímetro da cintura, aferido no ponto médio entre a margem inferior da última costela e a borda superior da crista ilíaca ou no menor diâmetro entre o tórax e o quadril (para os adolescentes que apresentavam obesidade)<sup>29</sup>. Como não existe um consenso sobre pontos de corte específicos para perímetro da cintura em adolescentes, a classificação de risco foi atribuída aos que apresentaram medida  $\geq 90^{\circ}$  percentil da amostra, segundo o sexo e a idade<sup>30,31</sup>.

### ***Nível de atividade física e horas totais de sono***

Para estimar a prática de atividade física regular nos últimos 12 meses, utilizou-se o *International physical activity questionnaire* (IPAQ)<sup>32,33</sup>, um questionário validado que abordava o tipo e a frequência do exercício, além do tempo gasto em uma semana habitual. Foram classificados como fisicamente ativos os adolescentes que relataram prática  $\geq 300$  minutos/semana, considerando os 5 dias habituais e excluindo o final de semana<sup>34</sup>.

Por fim, foram obtidas informações a respeito das horas totais de sono por noite durante os dias de semana, pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh– “PSQI”<sup>35</sup>, que avaliou as horas e qualidade do sono. De acordo com a *National Sleep Foundation*, os adolescentes devem dormir de 8 a 10 horas por noite<sup>36</sup>. Desta forma, o sono foi classificado como inadequado  $< 8$  horas de duração/noite ( $< 480$  minutos) ou adequado  $\geq 8$  horas de duração/noite ( $\geq 480$  minutos).

### ***Análise dos dados***

Os dados foram analisados utilizando o *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0, considerando um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

Primeiramente, as variáveis quantitativas contínuas foram submetidas ao teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*, sendo que as normais foram expressas por meio das medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão). As variáveis qualitativas foram descritas através de frequências absolutas (n) e relativas (%).

A fim de averiguar os fatores associados ao consumo não frequente do café da manhã, foi utilizada a regressão logística múltipla hierarquizada. Para a hierarquização de variáveis, um modelo conceitual é estabelecido e mantido durante a análise dos dados, permitindo a obtenção das variáveis associadas mais fortemente ao desfecho<sup>37,38</sup>. As variáveis independentes são categorizadas em níveis de determinação, seguindo uma ordem previamente estabelecida e com base em um modelo que descreve as relações existentes na determinação do desfecho<sup>38</sup>.

Desta forma, foi necessária a criação de um modelo adaptado para os determinantes da frequência de consumo do café da manhã, visto que, até onde sabemos, não existe na literatura um específico para tal. Utilizou-se como base o modelo conceitual proposto por Dahlgren & Whitehead<sup>39</sup>, que aborda os determinantes sociais da saúde, e o proposto por Alexandre *et al.*<sup>40</sup>, que discute as variáveis que influenciam a adoção de escolhas alimentares saudáveis.

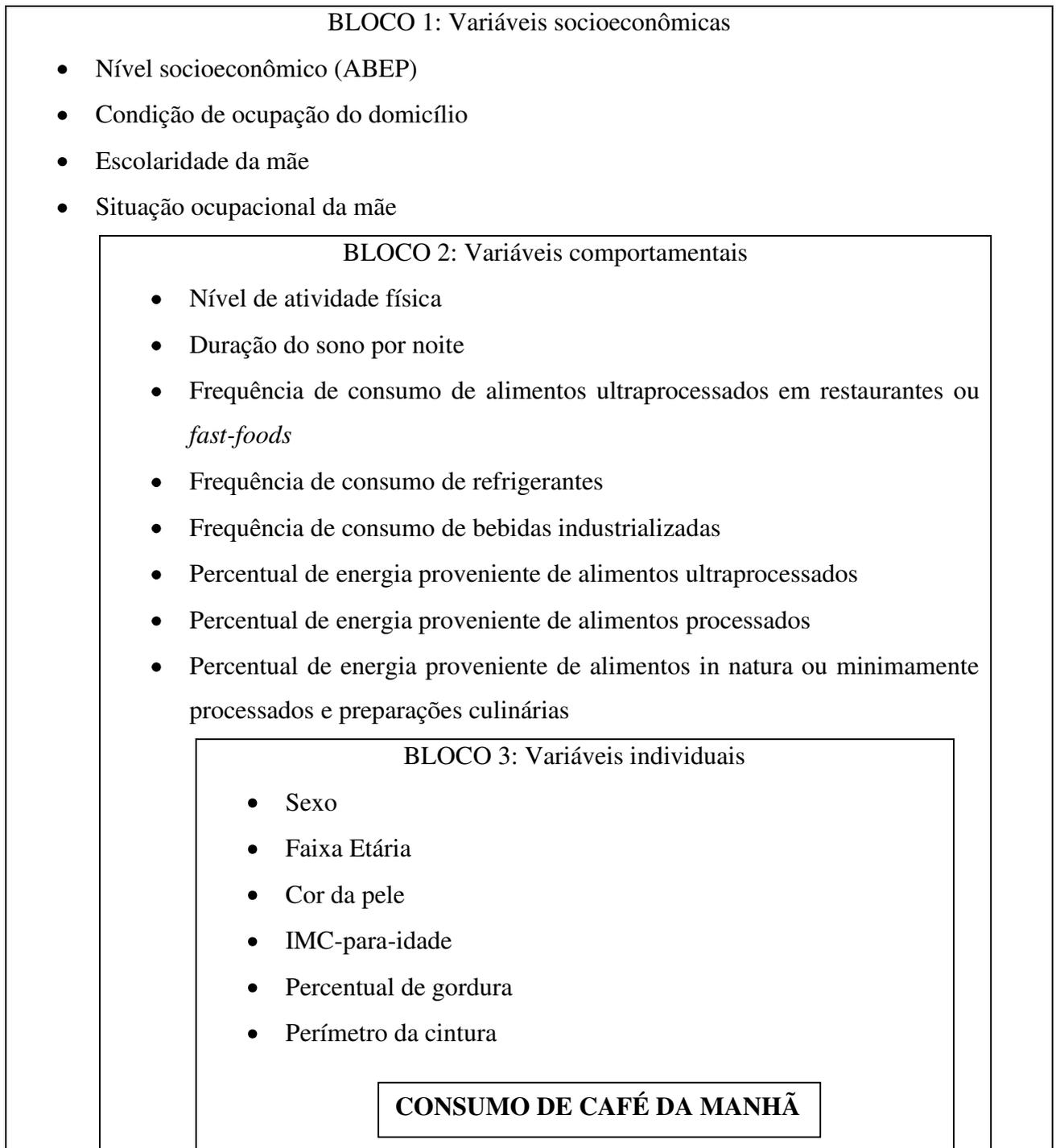
Uma vez que o modelo conceitual com as variáveis independentes foi estabelecido (Figura 1), a análise hierarquizada foi efetuada. Em um primeiro momento, realizou-se a regressão logística univariada considerando um intervalo de confiança de 95%. Em seguida, a análise multivariada se deu pela entrada hierárquica em blocos das variáveis que apresentaram significância estatística inferior a 20% ( $p < 0,20$ ) na etapa anterior, na seguinte ordem: Bloco 1: Variáveis socioeconômicas; Bloco 2: Variáveis comportamentais e Bloco 3: Variáveis individuais. Em todas as etapas, considerou-se a frequência de consumo do café da manhã (frequente e não frequente) como variável dependente.

O método *backward LR* foi utilizado durante a análise de regressão logística múltipla hierarquizada. Neste, são incorporados inicialmente todas as variáveis selecionadas ( $p < 0,20$ ) de cada bloco de forma separada, que, posteriormente, poderão permanecer ou ser eliminadas em etapas baseadas em testes F parciais. Sendo assim, na primeira etapa foram incorporadas todas as variáveis do Bloco 1 e analisado o efeito sobre o desfecho; aquelas que permaneceram, foram adicionadas na segunda etapa às variáveis do Bloco 2. O mesmo procedimento foi feito na terceira etapa, em que as variáveis que permaneceram dos Blocos 1 e 2 foram adicionadas às variáveis do Bloco 3. Por fim, as variáveis que permaneceram nas três etapas compuseram o modelo final.

Para interpretação dos resultados, considerou-se  $p \leq 0,05$ . Foi empregado o teste Hosmer-Lemeshow para avaliar a consistência do ajuste do modelo final, considerando-se adequado o

ajuste quando  $p > 0,05$ ; para avaliar o poder explicativo do modelo utilizou-se o teste Nagelkerke R Square.

**Figura 1:** Modelo conceitual hierárquico para determinação dos fatores associados ao consumo não frequente de café da manhã.



Fonte: Os autores (2021).

## RESULTADOS

Participaram do estudo 835 adolescentes. Devido a informações incompletas sobre os dados de consumo alimentar, a amostra final deste estudo foi composta por 805 adolescentes.

A tabela 1 apresenta a descrição das características socioeconômicas, comportamentais e individuais dos participantes, incluindo a frequência de consumo do café da manhã. Em relação às características socioeconômicas, 20% dos adolescentes apresentavam classe econômica média/baixa e 25,1% moravam em domicílio alugado ou cedido; em relação às mães, 29% não trabalhavam e a maioria (43%) possuía ensino fundamental completo/médio incompleto.

Quanto às características comportamentais, observaram-se que cerca de um terço dos adolescentes (35,7%) eram insuficientemente ativos e 16,5% apresentavam duração do sono inadequada. Além disto, o consumo frequente de refrigerantes e bebidas industrializadas foi relatado por 17,3% e 35,9% dos participantes, respectivamente; e cerca de 46% do percentual de consumo energético total era proveniente de alimentos ultraprocessados.

Sobre as características individuais, a idade média dos adolescentes foi de 16,1 anos. A maioria era do sexo feminino (57,6%), com a faixa etária entre 16 e 17 anos (56,6%) e relataram cor da pele não branca (64,8%). Evidenciou-se que um percentual considerável dos adolescentes possuía excesso de peso segundo o IMC-para-idade (28,7%) e um percentual de gordura corporal considerado de risco (49%). Além disto, 10,2% dos participantes possuíam valores de perímetro da cintura classificados como risco.

Em relação à frequência de consumo de café da manhã, verificou-se que a maior parte (53,4%) dos participantes relataram consumo não frequente desta refeição, ou seja, de 0 a 4 dias por semana.

Para determinação dos fatores associados ao consumo não frequente do café da manhã pela análise univariada, observou-se que entre as variáveis socioeconômicas do bloco 1 (Tabela 2), o nível socioeconômico e a condição de ocupação do domicílio apresentaram  $p < 0,20$ . Ambas as variáveis se demonstraram significativas ( $p < 0,05$ ) para consumo não frequente do desjejum.

Já para as variáveis comportamentais do bloco 2 (Tabela 3), observaram-se que as variáveis que apresentaram  $p < 0,20$  foram: frequência de consumo de refrigerantes e bebidas industrializadas, além do percentual (%) de energia proveniente de ultraprocessados e processados. Os adolescentes que não consumiam bebidas industrializadas frequentemente apresentavam menores chances de consumo não frequente do café da manhã (OR=0,635; IC95%=0,506- 1,064), enquanto o maior percentual de energia consumida proveniente de

alimentos ultraprocessados demonstrou maiores chances (OR=1,012; IC95%=1,002- 1,024). Já para o percentual de energia consumida de alimentos processados, observou-se associação inversa ao desfecho (OR= 0,933; IC95%= 0,906- 0,961).

Entre as variáveis individuais dos participantes (bloco 3) (Tabela 4), sexo, cor da pele e percentual (%) de gordura corporal apresentaram associação com o desfecho, sendo uma associação direta entre a cor da pele (OR=1,670; IC95%=1,253- 2,225). Desta forma, a cor da pele não branca associou-se diretamente ao consumo não frequente do café da manhã. Todavia, uma associação inversamente proporcional ao desfecho foi observada entre a gordura corporal (OR= 1,417; IC95%=1,050- 1,911) e o sexo (OR=0,617; IC95%=0,468- 0,81). As variáveis citadas, juntamente com o perímetro da cintura apresentaram  $p < 0,20$ .

Mediante o modelo final de regressão logística múltipla hierarquizada, demonstrado na tabela 5, observou-se que a única variável socioeconômica, do bloco 3, associada ao consumo não frequente do café da manhã foi a condição de ocupação do domicílio, com associação inversamente proporcional. Adolescentes com domicílios próprios apresentaram menores chances de consumo não frequente do café da manhã (OR=0,618; IC95%: 0,441- 0,865).

Já em relação às variáveis do bloco 2, comportamentais, evidenciou-se que a variável consumo de bebidas industrializadas (OR: 0,658; IC95%: 0,486- 0,890) apresentou associação inversamente proporcional com o desfecho, enquanto a variável percentual de ingestão de alimentos processados (OR: 0,935; IC95%: 0,907- 0,964) apresentou associação direta.

Quanto às variáveis do bloco 3, individuais dos adolescentes, tornou-se claro que o sexo dos adolescentes apresentou associação inversa ao desfecho (OR: 0,696; IC95%: 0,520- 0,932), enquanto a cor da pele apresentou associação direta ao desfecho, sendo que os participantes não brancos apresentavam maiores chances de apresentar consumo não frequente do café da manhã (OR: 1,529; IC95%: 1,131-2,069).

Por fim, na tabela 5 também estão descritos os testes Hosmer and Lemeshow, demonstrando adequado ajuste do modelo final ( $p=0,723$ ) e o poder explicativo foi de aproximadamente 9% de acordo com o teste Nagelkerke R Square.

Tabela 1. Características socioeconômicas, comportamentais e individuais dos participantes. Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019

Características socioeconômicas		
	n	% ou média (DP) <sup>a †</sup>
<b>Nível socioeconômico ♠</b>		
Média/Baixa	161	20,0
Média	471	58,5
Média/ Alta	173	21,5

<b>Condição de ocupação de domicílio</b>		
Alugado/cedido	202	25,1
Próprio	603	74,9
<b>Situação ocupacional da mãe</b>		
Não trabalha	227	29,0
Trabalha	556	71,0
<b>Escolaridade mãe</b>		
Analfabeto/Ensino fundamental incompleto	30	4,2
Fundamental completo/Médio incompleto	310	43,0
Ensino médio	273	37,9
Ensino superior	108	15,0
<b>Características comportamentais</b>		
<b>Nível de atividade física ●</b>		
Insuficientemente ativo	287	35,7
Fisicamente ativo	518	64,3
<b>Duração do sono por noite †</b>		
Adequado	672	83,5
Inadequado	133	16,5
<b>Frequência de consumo de alimentos ultraprocessados em restaurantes ou fast-foods §</b>		
Não frequente	770	95,7
Frequente	35	4,3
<b>Frequência de consumo de refrigerantes §</b>		
Não frequente	666	82,7
Frequente	139	17,3
<b>Frequência de consumo de bebidas industrializadas §</b>		
Não frequente	516	64,1
Frequente	289	35,9
<b>% de energia ultraprocessados</b>		45,7 (12,9) <sup>a</sup>
<b>% de energia processados</b>		10,9 (4,9) <sup>a</sup>
<b>% de energia <i>in natura</i> ou minimamente processados</b>		43,3 (12,1) <sup>a</sup>
<b>Características individuais</b>		
<b>Sexo</b>		
Feminino	464	57,6
Masculino	341	42,4
<b>Faixa etária ‡</b>		
14 e 15 anos	248	30,8
16 e 17 anos	456	56,6
18 e 19 anos	101	12,5
<b>Cor da pele §</b>		
Branco	281	35,2
Não Branco	517	64,8
<b>IMC-para-idade</b>		
Sem excesso de peso	563	71,3
Com excesso de Peso	227	28,7
<b>% de gordura corporal   </b>		
Sem risco	346	51,0
Com risco	332	49,0
<b>Perímetro da cintura ¶</b>		
Sem risco	723	89,8
Com risco	82	10,2
<b>Consumo de café da manhã</b>		
<b>Frequência de consumo §</b>		
Consumo frequente	375	46,6
Consumo não frequente	430	53,4

DP, desvio-padrão

<sup>a</sup> média (DP)

† Percentuais válidos devido a eventuais perdas.

♣ Médio/baixo: classe C2 ou DE; médio: classe B2 ou C1; médio/alto: classe A ou B1.

● Insuficientemente ativo:  $\leq 300$  minutos/semana; fisicamente ativo:  $\geq 300$  minutos/semana.

† Inadequado:  $< 480$  minutos; adequado:  $\geq 480$  minutos.

§ Frequente: 5 a 7 dias/semana; não frequente: 0 a 4 dias/semana.

‡ Idade média de 16,1 (desvio-padrão = 1,2) anos.

§ Branca; não branca: parda, preta, indígena ou amarela.

|| Sem risco:  $< 25\%$  meninas e  $< 20\%$  meninos ; Com risco:  $\geq 25\%$  meninas e  $\geq 20\%$  meninos

¶ Sem risco:  $< 90^{\circ}$  percentil; Com risco:  $\geq 90^{\circ}$  percentil

Tabela 2: Modelo de regressão logística univariada explicativo para características socioeconômicas e frequência de consumo de café da manhã em adolescentes. Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

Variável	$\beta$	Valor-p	OR	IC95%
<b>Nível socioeconômico ♣</b>				
Médio/baixo			1	
Médio	-0,422	0,050*	0,66	0,425- 1,011
Médio/alto	-0,232	0,209	0,79	0,552- 1,139
<b>Condição de ocupação do domicílio</b>				
Alugado/cedido			1	
Próprio	-0,458	0,005*	0,633	0,460- 0,871
<b>Situação ocupacional da mãe</b>				
Não trabalha			1	
Trabalha	-0,072	0,645	0,931	0,687- 1,262
<b>Escolaridade mãe</b>				
Analfabeto/Ensino fundamental incompleto			1	
Fundamental completo/Médio incompleto	0,174	0,629	1,190	0,587- 2,414
Ensino médio	0,057	0,876	1,058	0,519- 2,156
Ensino superior	-0,109	0,781	0,897	0,415- 1,935

$\beta$ = Estimativa  $\beta$ ; OR= Odds Ratio; IC= Intervalo de confiança

♣ Médio/baixo: classe C2 ou DE; médio: classe B2 ou C1; médio/alto: classe A ou B1.

\*Variáveis com  $p < 0,05$ .

Tabela 3: Modelo de regressão logística univariada explicativo para características comportamentais e frequência de consumo de café da manhã em adolescentes. Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

Variável	$\beta$	Valor-p	OR	IC95%
<b>Atividade física •</b>				
Insuficientemente ativo			1	
Fisicamente ativo	0,072	0,626	1,075	0,805- 1,435
<b>Duração do sono por noite †</b>				
Inadequado			1	
Adequado	-0,06	0,72	0,94	0,65- 1,35
<b>Frequência de consumo de alimentos ultraprocessados em restaurantes ou fast-foods §</b>				
Frequente	0,406	0,255	1,502	0,746- 3,024
Não frequente			1	
<b>Frequência de consumo de refrigerantes §</b>				
Frequente			1	
Não frequente	-0,309	0,103	0,734	0,506- 1,064
<b>Frequência de consumo de bebidas industrializadas §</b>				
Frequente	-0,452	0,002*	0,635	0,471- 0,856
Não frequente			1	
<b>% de energia alimentos ultraprocessados</b>				
	0,012	0,025*	1,012	1,002- 1,024
<b>% de energia alimentos processados</b>				
	-0,069	0,000*	0,933	0,906- 0,961
<b>% de energia alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados</b>				
	-0,003	0,593	0,997	0,986- 1,008

$\beta$ = Estimativa  $\beta$ ; OR= Odds Ratio; IC= Intervalo de confiança

• Insuficientemente ativo:  $\leq 300$  minutos/semana; fisicamente ativo:  $\geq 300$  minutos/semana.

† Inadequado:  $< 480$  minutos; adequado:  $\geq 480$  minutos.

§ Frequente: 5 a 7 dias/semana; não frequente: 0 a 4 dias/semana

\*Variáveis com  $p < 0,05$ .

Tabela 4: Modelo de regressão logística univariada explicativo para características individuais e frequência de consumo de café da manhã em adolescentes. Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

Variável	$\beta$	Valor-p	OR	IC95%
<b>Sexo</b>				
Feminino			1	
Masculino	-0,483	0,001*	0,617	0,468- 0,813
<b>Faixa etária</b>				
14 e 15 anos			1	
16 e 17 anos	-0,112	0,474	0,894	0,658- 1,215
18 e 19 anos	0,011	0,963	1,011	0,643- 1,589
<b>Cor da pele §</b>				
Branco			1	
Não branco	0,513	0,000*	1,670	1,253- 2,225
<b>IMC-para-idade</b>				
Com excesso de peso			1	
Sem excesso de peso	-0,197	0,214	0,821	0,602- 1,121
<b>% de gordura corporal   </b>				
Com risco			1	
Sem risco	-0,309	0,046*	0,734	0,541- 0,995
<b>Perímetro da cintura ¶</b>				
Com risco			1	
Sem risco	-0,344	0,149	0,709	0,444- 1,131

$\beta$ = Estimativa  $\beta$ ; OR= Odds Ratio; IC= Intervalo de confiança

§ Branca; não branca: parda, preta, indígena ou amarela.

|| Sem risco: < 25% meninas e < 20% meninos ; Com risco:  $\geq$  25% meninas e  $\geq$  20% meninos

¶ Sem risco: < 90º percentil; Com risco:  $\geq$  90º percentis

\*Variáveis com  $p < 0,05$ .

Tabela 5: Modelo final de regressão logística múltipla hierarquizada explicativa para consumo não frequente de café da manhã em adolescentes. Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora (Estudo EVA-JF), Brasil, 2018-2019.

<b>Bloco 3- Socioeconômicas</b>				
<b>Variável</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>Valor-p</b>	<b>OR</b>	<b>IC95%</b>
<b>Condição de ocupação do domicílio</b>				
Alugado/cedido			1	
Próprio	-0,482	0,005*	0,618	0,441- 0,865
<b>Bloco 2- Comportamentais</b>				
<b>Variável</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>Valor-p</b>	<b>OR</b>	<b>IC95%</b>
<b>Frequência de consumo de bebidas industrializadas §</b>				
Frequente			1	
Não frequente	-0,419	0,007*	0,658	0,486- 0,890
<b>% de energia de alimentos processados</b>				
	0,067	0,000*	0,935	0,907- 0,964
<b>Bloco 1- Individuais</b>				
<b>Variável</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>Valor-p</b>	<b>OR</b>	<b>IC95%</b>
<b>Sexo</b>				
Feminino			1	
Masculino	-0,362	0,015*	0,696	0,520- 0,932
<b>Cor da pele §</b>				
Branco			1	
Não branco	0,425	0,006*	1,529	1,131- 2,069

Hosmer and Lemeshow Test 0,723/ Nagelkerke R Square 0,089

$\beta$ = Estimativa  $\beta$ ; OR= Odds Ratio; IC= Intervalo de confiança

§ Frequente: 5 a 7 dias/semana; não frequente: 0 a 4 dias/semana

§ Branca; não branca: parda, preta, indígena ou amarela.

\*Variáveis com  $p < 0,05$ .

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram uma alta prevalência de consumo não frequente do café da manhã entre os adolescentes. Além disto, com a criação de um modelo conceitual de regressão logística múltipla hierarquizada, evidenciou-se que variáveis socioeconômicas (condição de ocupação do domicílio), comportamentais (consumo de bebidas industrializadas e consumo % de energia de processados) e individuais (sexo e cor da pele) foram associadas ao consumo não frequente do café da manhã.

O percentual de consumo não frequente do café da manhã encontrado no presente estudo (53,4%) foi semelhante ao encontrado no Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA)<sup>41</sup>, um inquérito de saúde nacional, em que 51,4% dos adolescentes relataram não consumir ou consumir às vezes tal refeição e superior aos percentuais encontrados nas pesquisas de Simões *et.al*<sup>42</sup>, realizada num município brasileiro (41,4%), e de Azeredo *et.al*<sup>43</sup> (38,1%), realizada com os adolescentes de (11-14 anos) avaliados na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2012. Cabe ressaltar que essas diferenças podem ser justificadas devido às variações metodológicas, como a definição da frequência de consumo do café da manhã e do número de dias avaliados.

Através da análise de regressão hierarquizada, verificou-se que a condição de ocupação de domicílio foi a única variável socioeconômica, ou seja, único fator distal, associado ao consumo não frequente do café da manhã, sendo que os adolescentes que moravam em domicílio próprio apresentavam menores chances de consumo não frequente (OR: 0,618; IC95%: 0,441-0,865; p=0,005). A condição de ocupação de domicílio juntamente com outras medidas, como características estruturais da casa e poder de compra, é utilizada como indicador indireto de status socioeconômico<sup>44</sup>. Apesar do nível socioeconômico e escolaridade materna não terem sido associados ao desfecho no presente estudo, alguns autores demonstraram que o consumo não habitual do desjejum foi significativamente maior entre crianças e adolescentes com menor nível socioeconômico<sup>45,46,47</sup> ou com mãe com menor grau de escolaridade<sup>48,49</sup>.

Alguns estudos também apontaram outras variáveis socioeconômicas associadas a piores comportamentos alimentares. Uma pesquisa realizada com crianças e adolescentes em um município brasileiro<sup>50</sup>, verificou que os adolescentes cujas mães possuíam um maior número de filhos, realizavam um menor número de refeições diárias. Já no estudo de Tavares *et al.*<sup>51</sup>, que abordou os padrões alimentares de adolescentes participantes da PeNSE (2009), observou-se uma associação direta entre o Índice de Desenvolvimento Humano e a realização de práticas alimentares mais saudáveis, sugerindo uma possível influência sinérgica entre escolaridade, renda e condições de saúde.

Em relação às variáveis comportamentais, intermediárias ao desfecho, detectou-se que o consumo não frequente de bebidas industrializadas foi associado inversamente ao consumo não frequente do desjejum, enquanto a ingestão percentual de energia proveniente de alimentos processados foi associada diretamente no modelo final da regressão hierarquizada (OR: 0,658; IC95%: 0,486-0,890;  $p=0,007$  e OR: 0,935; IC95%: 0,907-0,964;  $p<0,000$ , respectivamente). De forma semelhante, Medin *et.al*<sup>52</sup> em seu estudo realizado com adolescentes noruegueses, observaram que o consumo irregular do desjejum foi associado ao maior consumo de alimentos ricos em açúcar, gordura e sódio, incluindo alguns alimentos processados, como doces de frutas, doces em barra e frutas cristalizadas, além de outros alimentos industrializados e ultraprocessados. Já Ramsay *et. al*<sup>53</sup> perceberam uma maior contribuição na ingestão calórica diária proveniente de certos alimentos, como bebidas industrializadas não alcoólicas e sucos de frutas, nos adolescentes que não consumiam o desjejum. Ressalta-se que o consumo do café da manhã é sugerido como um possível marcador de alimentação saudável<sup>40</sup>. Deste modo, a sua omissão ou consumo não frequente tem sido relacionado ao maior consumo de alimentos industrializados e pior qualidade da dieta<sup>42,47,52,53</sup>.

Sobre as variáveis individuais dos participantes, que integram o bloco 3, proximais ao desfecho, permaneceram no modelo conceitual final o sexo e cor da pele, ambos com associação significativa. Os adolescentes de sexo masculino apresentaram menores chances de consumo não frequente do café da manhã do que as meninas (OR: 0,696; IC95%:0,520- 0,932;  $p=0,015$ ). Similarmente, outros estudos<sup>54,55,56</sup> mostraram que a omissão ou consumo não frequente do desjejum é maior entre adolescentes ou crianças do sexo feminino. De acordo com alguns autores<sup>54,55,56</sup>, uma possível justificativa é a maior preocupação com peso e autoconsciência relacionados à aparência entre as meninas, com influência da mídia. Reforçando tal hipótese, no estudo de Ali *et al.*<sup>54</sup>, realizado com adolescentes de ambos os sexos na Jordânia, verificou-se que mais de um terço das participantes acreditavam que a omissão do desjejum resultaria em perda de peso.

Adolescentes com cor da pele não branca apresentaram maiores chances de consumo não frequente do café da manhã (OR: 1,529; IC95%:1,131- 2,069;  $p=0,006$ ). Tal resultado se assemelha ao encontrado por Affenito *et al.*<sup>57</sup>, em sua pesquisa com dados do *The National Growth and Health Study*, um estudo de coorte realizado com o público infantojuvenil do sexo feminino, afroamericanas e com cor da pele branca; tais autores demonstraram que meninas que possuíam pele branca apresentavam maior frequência de consumo do desjejum do que as meninas de pele não branca. Todavia, ao contrário do presente trabalho, Hassan *et al.*<sup>58</sup> em seu estudo de coorte realizado com 809 adolescentes participantes do Estudo Longitudinal de

Avaliação Nutricional do Adolescente (ELANA), do estado do Rio de Janeiro, não encontraram associação significativa entre a cor da pele e consumo irregular do desjejum. Sabe-se que as desigualdades sociais existentes relativas à raça/cor acarretam vulnerabilidades, especialmente no campo da saúde, com uma maior exposição a fatores e comportamentos de risco em geral<sup>59</sup>.

A partir do exposto, tornou-se claro que o consumo não frequente do café da manhã foi significativamente maior em adolescentes do sexo feminino, cor da pele não branca, que residem em casas alugadas ou cedidas, que apresentam o hábito de consumir bebidas industrializadas e maior proporção de consumo energético proveniente de alimentos processados, demonstrando importantes lacunas sociais, comportamentais e individuais passíveis de intervenção no público adolescente.

Os principais pontos positivos do nosso estudo foram: 1) até o momento, nosso estudo foi o primeiro a utilizar a metodologia de análise de regressão hierarquizada para avaliação dos fatores associados ao consumo não frequente do café da manhã, possibilitando a identificação de fatores sociodemográficos, comportamentais e individuais; 2) coleta de dados envolvendo métodos rigorosos e profissionais treinados foram aplicados; 3) utilização de dois recordatórios de 24 horas alternados, com aplicação do método de correção MSM.

Entretanto, o estudo também apresenta algumas limitações: 1) por se tratar de um estudo epidemiológico transversal, não é possível o estabelecimento de uma relação causal; 2) inexistência de um modelo conceitual específico para o consumo não frequente de café da manhã, sendo necessário utilizar um modelo adaptado; 3) apesar da amostra ser representativa, é composta apenas por adolescentes de escolas públicas do município de Juiz de Fora, Minas Gerais, o que exige cautela ao extrapolar os resultados para estudantes de escolas particulares e de outros municípios brasileiros.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados do presente estudo permitiram a identificação, a partir da análise de regressão hierarquizada, de fatores determinantes sociodemográficos (condição de ocupação de domicílio), comportamentais (consumo habitual de bebidas industrializadas e percentual de energia provenientes de alimentos processados) e individuais (sexo e cor da pele) associados ao consumo não frequente do café da manhã. Deste modo, possibilita-se a criação de ações de intervenção de forma direcionada, conscientizando os benefícios do consumo do café da manhã, bem como a adoção de outros hábitos saudáveis que deverão ser estimulados, trazendo impactos para a saúde durante a adolescência e a vida adulta.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (2005). *Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development*. Geneva: WHO. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43342/9241593660\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43342/9241593660_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (accessed abril 2021).
2. Bulboz CTR., Rombaldi AJ, Gonzales NG *et al.* (2018) Consumo alimentar conforme o tipo de alimentação consumida em escolas de zona rural no Sul do Brasil. *Cien Saude Colet* 23, 8, 2705-2712.
3. Ministério da Saúde (2010) Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde. [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_nacionais\\_atencao\\_saude\\_adolescentes\\_jovens\\_promocao\\_saude.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_atencao_saude_adolescentes_jovens_promocao_saude.pdf) (accessed abril 2021)
4. Costa CS, Flores TR, Wendt A *et al.* (2018) Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. *Cad Saude Pública* 34, 3.
5. Melo AST, Neves FS, Batista AP *et al* (2021). Percentage of energy contribution according to the degree of industrial food processing and associated factors in adolescents (EVA-JF study, Brazil). *Public Health Nutr*, 1-10.
6. Enes CC, Camargo CM, Justino MIC. (2019) Ultra-processed food consumption and obesity in adolescents. *Rev. Nutr* 32, e180170.
7. Monzani A, Ricotti R, Caputo M *et al.* (2019) A Systematic Review of the Association of Skipping Breakfast with Weight and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. What Should We Better Investigate in the Future? *Nutrients* 11, 1-23.
8. Ministério da Saúde (2014) Guia alimentar para a população brasileira. Brasília, DF: Ministério da Saúde. [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf) (accessed mar 2021).
9. Rampersaud GC. (2008) Benefits of breakfast for children and adolescents: update and recommendations for practitioners. *Am J Lifestyle Medicine* 3, 86-103.
10. Hopkins LC, Sattler M, Steeves EA *et al.* (2017) Breakfast Consumption Frequency and Its Relationships to Overall Diet Quality, Using Healthy Eating Index 2010, and

- Body Mass Index among Adolescents in a Low-Income Urban Setting. *Ecol Food Nutr* **00**, 1-15.
11. Lima S. Proposta de Modelo Hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco para o óbito infantil neonatal no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Dissertação [Mestrado em Saúde Pública] – Fiocruz; 2006.
  12. Mosley WH & Chen LC. (1984) An analytical framework for the study of child survival in developing countries. In: Mosley WH & Chen LC. Child survival: strategies for research. *Pop Devel Rev* **10**, 25-45.
  13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016) *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015*. Rio de Janeiro, RJ: IBGE.  
<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=297870> (accessed December 2020).
  14. Bloch KV, Klein CH, Szklo M *et al.* (2016) ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública* **50**, 9s.
  15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) *Antropometria e análise do estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro, RJ: IBGE. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf> (accessed December 2020).
  16. Neves FS, Fontes VS, Pereira PM *et al.* (2019) Estudo EVA-JF: aspectos metodológicos, características gerais da amostra e potencialidades de uma pesquisa sobre o estilo de vida de adolescentes brasileiros. *Adolesc. Saúde* **16**, 113-129.
  17. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2018) *Critério de Classificação Econômica Brasil 2018*. <http://www.abep.org/criterio-brasil> (accessed jun de 2020).
  18. Conway JM, Ingwersen LA, Vinyard BT *et al.* (2003) Effectiveness of the US Department of Agriculture 5-step multiple-pass method in assessing food intake in obese and nonobese women. *Am J Clin Nutr* **77**, 1171-1178.
  19. Zaboto CB (1996) *Photographic Record for Dietary Surveys: Utensils and Servings*. Campinas: UNICAMP.
  20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil*. Rio de Janeiro, RJ: IBGE.  
<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50002.pdf> (accessed december 2020).

21. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM *et al.* (2010) A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad. Saúde Pública* 26, 2039-2049.
22. Harttig U, Haubrock J, Knüppel S *et al.* (2011) The MSM program: web-based statistics package for estimating usual dietary intake using the Multiple Source Method. *Eur J Clin Nutr* 65 (Suppl 1), S87-891.
23. Laureano GH, Torman VB, Crispim SP *et al.* (2016) Comparison of the ISU, NCI, MSM, and SPADE Methods for estimating usual intake: a simulation study of nutrients consumed daily. *Nutrients* 8, 166.
24. Martins BG, Ricardo CZ, Machado PP *et al.* (2019) Fazer refeições com os pais está associado à maior qualidade da alimentação de adolescentes brasileiros. *Cad. Saúde Pública* 35 (7), e00153918.
25. Tavares LF, Castro IRR, Levy RB *et al.* (2014) Validade relativa de indicadores de práticas alimentares da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar entre adolescentes do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 30, 1029-41.
26. Onis M, Onyango AW, Borghi E *et al.* (2007) Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 85, 660-667.
27. Wu YT, Nielsen DH, Cassady SL *et al.* (1993) Cross-validation of bioelectrical impedance analysis of body composition in children and adolescents. *Phys Ther* 73, 320-328.
28. Lohman TG. (1987) The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. *J Phys Educ Recreat Dance* 58, 98-103.
29. World Health Organization (2008) *Waist circumference and waist-hip ratio. Report of a WHO Expert Consultation.* Geneva: WHO.  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241501491\\_eng.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241501491_eng.pdf?ua=1)  
(accessed April 2021).
30. Bacopoulou F, Efthymiou V, Landis G *et al.* (2015) Waist circumference, waist-to-hip ratio and waist-to-height ratio reference percentiles for abdominal obesity among Greek adolescents. *BMC Pediatr*, 15, 1-9.
31. International Diabetes Federation. (2007) The IDF consensus definition of the metabolic syndrome in children and adolescents. Brussels: IDF. <https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/61-idf-consensus-definition-of-metabolic-syndrome-in-children-and-adolescents.html> (accessed April 2021).

32. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V *et al.* (2001) International physical activity questionnaire (IPAQ): study of validity and reliability in Brazil. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*, **6**, 5–18.
33. Guedes DP, Lopes CC, Guedes JERP. (2005) Reproducibility and validity of the International Physical Activity Questionnaire in adolescents. *Rev Bras Med Esporte* **11**, 151-158.
34. World Health Organization (2020) *Who guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: WHO.  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> (accessed Abril 2021).
35. Passos MHP, Silva HA, Pitangui ACR, *et al.* (2017) Reliability and validity of the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. *J Pediatr* **93**, 200-206.
36. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM *et al.* (2015) National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report. *Sleep Health* **1**, 233-243.
37. Victora CG, Huttly RS, Fuchs SC *et al.* (1997) The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *J Epidemiol* **26**, 224-7.
38. Fuchs SC, Victora CG, Fachel J. (1996) Modelo hierarquizado: uma proposta de modelagem aplicada à investigação de fatores de risco para diarreia grave. *Rev. Saúde Pública* **30**, 168-178.
39. Dahlgren G, Whitehead M. (1991) *Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health* Stockholm. *Institute for Future Studies*.
40. Alexandre VP, Peixoto MRG, Schmitz BAS *et al.* (2014) Fatores associados às práticas alimentares da população adulta de Goiânia, Goiás, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* **17**, 267-280.
41. Barufaldi LA, Abreu GZ, Oliveira JS *et al.* (2016) ERICA: prevalência de comportamentos alimentares saudáveis em adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública* **50**, 327-345.
42. Simões AM, Machado CO, Hofelmann DA. (2019) Associação do consumo regular de café da manhã e comportamentos relacionados à saúde em adolescentes. *Cien Saude Colet* <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/associacao-do-consumo-regular-de-cafe-da-manha-e-comportamentos-relacionados-a-saude-em-adolescentes/17315?id=17315> (accessed February 2021).
43. Azeredo CM, Rezende LF, Canella DS *et al.* (2015) Dietary intake of Brazilian adolescents. *Public Health Nutr.* **18**, 1215-24.
44. Buchmann C. Measuring family background in international studies of education:

- Conceptual issues and methodological challenges. In: Methodological advances in cross-national surveys of educational achievement; 2002. p. 150-197.
45. Timlin MT, Pereira MA, Story M *et al.* (2008) Breakfast Eating and Weight Change in a 5-Year Prospective Analysis of Adolescents: Project EAT (Eating Among Teens). *American Academy of Pediatrics* **21**, 638-645.
  46. Lazzeri G, Ahluwalia N, Niclasen B *et al.* (2016) Trends from 2002 to 2010 in daily breakfast consumption and its socio-demographic correlates in adolescents across 31 countries participating in the HBSC study. *PLoS One* **11**, e0151052.
  47. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL *et al.* (2005) Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc.* **105**, 743-60.
  48. Hallström L, Vereecken CA, Ruiz JR *et al.* (2011) Breakfast habits and factors influencing food choices at breakfast in relation to socio-demographic and family factors among European adolescents. The HELENA Study. *Appetite* **56**, 649–657.
  49. Moreno-Maldonado C, Ramos P, Moreno C *et al.* (2018) How family socioeconomic status, peer behaviors, and school-based intervention on healthy habits influence adolescent eating behaviors. *Sch Psychol Int* **39**, 92–118.
  50. Silva FA, Candiá SM, Pequeno MS. (2017) Frequência de refeições diárias e variáveis associadas em crianças e adolescentes. *J Pediatr* **93**, 79-86.
  51. Tavares LF, Castro IRR, Levy RB *et al.* (2014) Padrões alimentares de adolescentes brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). *Cad Saúde Pública* **30**, 2679-2690.
  52. Medin AC, Myhre JB, Diep LF *et al.* (2019) Diet quality on days without breakfast or lunch – Identifying targets to improve adolescents’ diet. *Appetite* **135**, 123-130.
  53. Ramsay SA, Bloch TD, Marriage B *et al.* (2018) Skipping breakfast is associated with lower diet quality in young US children. *Eur J Clin Nutr* **72**, 548–556.
  54. Ali RA, Abdel NMR, Al-Kloub MI *et al.* (2019) Predictors of breakfast skipping among 14 to 16 years old adolescents in Jordan: The influential role of mothers. *Int J Nurs Pract.*, e12778.  
<https://doi.org/10.1111/ijn.12778> (accessed April 2021)
  55. Fiuza RFP, Muraro AP, Rodrigues PRM *et al.* (2017) Skipping breakfast and associated factors among Brazilian adolescents. *Rev. Nutr.* **30**, 615-626.

56. Marchioni DML, Gorgulho BM, Teixeira JA *et al.* (2015) Prevalence of breakfast omission and associated factors among adolescents in São Paulo: ISA-Capital. *Nutr Rev Soc Bras Aliment Nutr.* **40**, 10-20.
57. Affenito SG, Thompson DR., Barton BA *et al.* (2005) Breakfast Consumption by African-American and White Adolescent Girls Correlates Positively with Calcium and Fiber Intake and Negatively with Body Mass Index. *J Am Diet Assoc* **105**, 938–945.
58. Hassan BK, Cunha DB, Veiga GV *et al.* (2018) Changes in breakfast frequency and composition during adolescence: The Adolescent Nutritional Assessment Longitudinal Study, a cohort from Brazil. *PLoS ONE* **1**, e0200587.
59. Malta DC, Stopa SR, Santos MAS *et al.* (2017) Fatores de risco e proteção de doenças e agravos não transmissíveis em adolescentes segundo raça/cor: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. *Rev. bras. Epidemiol* **20**, 247-259.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O consumo de café da manhã entre adolescentes de escolas públicas demonstrado no presente estudo coincide com os resultados descritos na literatura, em que se observa prevalências cada vez mais altas de omissão ou consumo não frequente desta refeição, o que é associado ao desenvolvimento de fatores de risco com repercussões na saúde atual e futura.

A omissão desta refeição foi associada ao maior consumo de energia proveniente de alimentos ultraprocessados, bem como maior índice de massa corporal e maior percentual de gordura. Sabe-se que o elevado consumo de alimentos ultraprocessados, por ser considerado um comportamento de risco, traz consequências negativas à saúde. Do mesmo modo, o excesso de peso e de gordura corporal são apontados como marcadores de risco cardiometabólico que favorecem o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. Considerando que a adolescência é vista como um período de consolidação de hábitos e comportamentos, torna-se essencial o estímulo de comportamentos e atitudes mais saudáveis, tais como o consumo de café da manhã e de alimentos *in natura* e minimamente processados e práticas de exercícios físicos, que deverão ser carreados para a vida adulta.

Adicionalmente, o estudo também demonstrou, através do modelo de análise hierarquizada, os fatores distais (socioeconômicos), intermediários (comportamentais) e proximais (individuais) associados ao consumo não frequente do café da manhã. Tal desfecho foi associado a habitação em domicílio alugado, consumo frequente de bebidas industrializadas, maior percentual de energia proveniente de alimentos processados, cor da pele não branca e sexo feminino. Logo, considerando os benefícios do consumo do café da manhã e os impactos atrelados à sua omissão, a elucidação dos fatores associados embasa o planejamento e adoção de ações direcionadas, que tendem a ser mais efetivas.

## REFERÊNCIAS:

- AFFENITO, S.G.; THOMPSON, D.R.; BARTON, B.A.; et al. Breakfast Consumption by African-American and White Adolescent Girls Correlates Positively with Calcium and Fiber Intake and Negatively with Body Mass Index. **J Am Diet Assoc.**, v. 105, p. 938–945, 2005.
- AHADI, Z.; QORBANI, M.; KELISHAD, R.; et al. Association between breakfast intake with anthropometric measurements, blood pressure and food consumption behaviors among Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV study. **Public Health**, v. 129, p. 740-747, 2015.
- ALEXANDRE, V.P. et al. Fatores associados às práticas alimentares da população adulta de Goiânia, Goiás, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 1 p. 267-280, 2014.
- ALI, R.A.; RAZEQ, N.M.A.; AI-KLOUB, M.I.; FATMEH, A.A. Predictors of breakfast skipping among 14 to 16 years old adolescents in Jordan: The influential role of mothers. **Int J Nurs Pract.**, ed. 12778, 2019.
- ALVES, M. A.; SOUZA, A. M; BARUFALDI, L.A, TAVARES, B.M.; BLOCH, K.V., VASCONCELOS, F.A.G. Padrões alimentares de adolescentes brasileiros por regiões geográficas: análise do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA). **Cad. Saúde Pública**, v. 35, n.6, 2019.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and diagnosis of diabetes. **Diabetes Care**, v. 38, supl. 1, p. S8-S16, Jan. 2015.
- ARAKI, E.L. Refeições em família e sua relação com consumo alimentar e estado nutricional de adolescentes. 2010. 124 f. (Dissertação- Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- ARAKI, E.L.; PHILIPPI, S.T.; MARTINEZ, M.F., *et al.* Pattern of meals eaten by adolescents from technical schools of São Paulo, SP, Brazil. **Rev Paul Pediatr**, v. 29, p. 164-70, 2011.
- ASHRAF, S.; ALI, Z. Effect of Breakfast Skipping on Lipid Profile Parameters, Body Weight, and Metabolic Measures among University Going Adults. **J Nutr Food Sci**, v. 8, p. 693, 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil. 2015 [Internet]. Disponível em: <[www.abep.org](http://www.abep.org)>. Acesso em: 20 Nov. 2018.
- AZEREDO CM, REZENDE LFM, CANELLA DS, CLARO RM, CASTRO IRR, CARMO Luiz O, et al. Dietary intake of Brazilian adolescents. **Public Health Nutr.**, v.18, p.215-24, 2015.
- BACOPOULOU, F. et al. Waist circumference, waist-to-hip ratio and waist-to-height ratio reference percentiles for abdominal obesity among Greek adolescents. **BMC Pediatr**, v. 15, p. 1-9, May. 2015.

BARUFALDI, L.A.; ABREU, G.A.; OLIVEIRA, J.S. ERICA: prevalência de comportamentos alimentares saudáveis em adolescentes brasileiros. **Rev Saúde Pública**, v.50, sup.1:6s, 2016.

BASCH,C.E. Breakfast and the Achievement Gap Among Urban Minority Youth. **Journal of School Health**, v. 81, n.10, p.635-640, 2011.

BEZERRA, M.R.E.; LYRA, M.J.; SANTOS, M.A.M.; CALARES, V.; MENEZES, V.A. Fatores de Risco Modificáveis para Doenças Crônicas não Transmissíveis em Adolescentes: Revisão Integrativa. **Adolesc. Saude**, v. 15, n. 2, p. 113-120, abr/jun 2018.

BLOCH, K.V; KLEIN, C.H.; SZKLO, M.; KUSCHNIR, M.C.C.; ABREU, G.A.; BARUFALDI, L.A.; et al. ERICA: prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. **Rev Saúde Pública**, v.50, 2016.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Tabela de medidas referidas para os alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro (RJ): IBGE; 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro (RJ): IBGE; 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro (RJ): IBGE; 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira – 2. ed. – Brasília, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde. 132 p, Brasília, 2010a..

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Proteger e Cuidar da Saúde de Adolescentes na Atenção Básica – 2. ed. – Brasília, 2018. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger\\_cuidar\\_adolescentes\\_atencao\\_basica\\_2ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica_2ed.pdf)>. Acesso em: 25 de maio de 2020.

\_\_\_\_\_. Resolução CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Brasília, 2009.

BRAZ, M.; ASSUMPCÃO, D.; BARROS, M.B.A.; FILHO, A.A.B. Consumo de açúcares de adição por adolescentes em estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n.9, p. 3237-3246, 2019.

- BULBOZ, C. T. R.; ROMBALDI, A. J.; GONZALES, N.G.; AZEVEDO, M.R.; MADRUGA, S.W. Consumo alimentar conforme o tipo de alimentação consumida em escolas de zona rural no Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n.8, p.2705-2712, 2018.
- BUSS, P. M. PELLEGRINI FILHO, A. A Saúde e seus Determinantes Sociais. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n.1, p. 77-93, 2007.
- CARVALHO, S.A.; ARAÚJO, A.P.C.; ESTRELA, D.C.; SILVA, A.R. Padrão alimentar de adolescentes de uma escola pública. **Multi-Science Journal**, v. 1, n. 5, p. 70-74, 2016.
- CASCALES, R.F.; SANSEGUNDO, M.S.; ROBLEDILLO, N.R.; et al. Eat or Skip Breakfast? The Important Role of Breakfast Quality for Health-Related Quality of Life, Stress and Depression in Spanish Adolescents. **Int. J. Environ. Res. Public Health** v. 15, p. 1781, 2018.
- CAYRES, S.U.; JÚNIOR, I.F.F.; BARBOSA, M.F.; et al. Breakfast frequency, adiposity, and cardiovascular risk factors as markers in adolescents. **Cardiol Young**, v. 26, p. 244-9, 2015.
- CERCÓS, C.A.; ALACREU, M.; SALAR, L.; et al. Waist-to-height ratio and skipping breakfast are predictive factors for high blood pressure in adolescents. **Sci Rep.**, v. 10, ed. 16704, 2020.
- CONDE, W.L.; MAZZETI, C.M.S.; SILVA, J.C.; SANTOS, I.K.S.; SANTOS, A.M.R. Estado nutricional de escolares adolescentes no Brasil: a Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares 2015. **Rev Bras Epidemiol.**,v. 21, supl. 1, 2018.
- CONWAY, J.A.; INGWERSEN, I.; MOSHFEGH, A. Accuracy of dietary recall using the USDA five-step multiple-pass method in men: an observational validation study. **J Am Diet Assoc**, v. 104, n. 4, p. 595-603, 2004.
- COSTA, C.S; FLORES, T.R.; WENDT, A.; et al. Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p.1-12, mar. 2018.
- CROEZEN, S., et al. Skipping breakfast, alcohol consumption and physical inactivity as risk factors for overweight and obesity in adolescents: results of the E-MOVO project. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 63, p. 405–412, 2009.
- DALGÊ, J.J. Hábitos alimentares de adolescentes de uma escola de Cordeirópolis, SP. 2014. 34 f. (Monografia de Especialização em Ensino de Ciências)- Universidade Tecnológica Federal do Paraná , Medianeira, 2014.
- DAHLGREN G, WHITEHEAD M. Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health Stockholm. **Institute for Future Studies**, 1991.
- D'AVILA, H. F.; KIRSTEN, V. R. Energy intake from ultra-processed foods among adolescents. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 35, n. 1, p. 54-60, Jan. 2017.

DUARTE, M.L.C.; JUNIOR, F.E.B.; BANDEIRA, P.F.R. Avaliação do estilo de vida individual de adolescentes escolares. **Adolesc. Saude**, v. 16, n. 3, p. 22-31, jul/set 2019.

EISENSTEIN, E.; COELHO, K.S.C.; COELHO, S.C.; COELHO, M.A.S.C. Nutrição na Adolescência. **Jornal de Pediatria** - Vol. 76, Supl.3, 2000.

ENES, C.C.; CAMARGO, C.M.; JUSTINO, M.I.C. Ultra-processed food consumption and obesity in adolescents. **Rev. Nutr**, v. 32, e180170, 2019.

ESTIMA, C.C.P.; COSTA, R.S.; SICHIERI, R.; PEREIRA, R.A.; VEIGA, G.V. Meal consumption patterns and anthropometric measurements in adolescents from a low socioeconomic neighborhood in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil. **Appetite**, v.52, p. 735-739, 2009.

ESTIMA, C.C.P.; PHILIPPI, S.T.; ALVARENGA, M.S. Fatores determinantes de consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem?. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 24, n. 4, p. 263-8, 2009.

FALUDI, A.A.; IZAR, M.C.O.; SARAIVA, J.F.K.; et al. Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose – 2017. **Arq Bras Cardiol.**, v. 109, p. 1-76, 2017.

FARSHCHI, H.R.; TAYLOR, M.A.; MACDONALD, I.A. Decreased thermic effect of food after an irregular compared with a regular meal pattern in healthy lean Women. **International Journal of Obesity**, v. 28, p. 653–660, 2004.

FAYET, F.M.; MCCONNELL, A.; TUCK, K.; et al. Breakfast and Breakfast Cereal Choice and Its Impact on Nutrient and Sugar Intakes and Anthropometric Measures among a Nationally Representative Sample of Australian Children and Adolescents. **Nutrients**, v. 9, p. 1045, 2017.

FIUZA, R.F.P.; MURARO, A.P.; RODRIGUES, P.R.M.; SENA, E.M.S.; FERREIRA, M.G. Skipping breakfast and associated factors among Brazilian adolescents. **Rev. Nutri.**, v. 30, n. 5, p. 615-626, set./out., 2017.

FORKERT, E.C.O., MORAES, A.C. F.; CARVALHO, H.B.; MANIOS, Y.; WIDHALM, K.; GROSS, M.G.; et al. Skipping breakfast is associated with adiposity markers especially when sleep time is adequate in adolescents. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p.1-9, 23 abr. 2019.

FRIEDEWALD, W.T.; LEVY, R.L.; FREDRICKSON, D.S. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. **Clin Chem**, v. 18, n. 6, p. 499-502, 1972.

FUCHS, S.C.; VICTORA, C.G.; FACHEL, J. Modelo hierarquizado: uma proposta de modelagem aplicada à investigação de fatores de risco para diarreia grave. **Rev. Saúde Pública**, v. 30, p. 168-178, 1996.

GAMBARDELLA, A. M. D; FRUTUOSO, M. F. P.; FRANCH, C. Prática alimentar de adolescentes. **Rev. Nutr.**, v.12, n.1, p. 5-19, 1999.

- GUEDES, D. P.; LOPES, C. C.; GUEDES, J.E.R.P. Reproducibility and validity of the International Physical Activity Questionnaire in adolescents. **Rev Bras Med Esporte**, v. 11, n. 2, p. 151-158, 2005.
- GUIMARAES, A.C.V.T. Consumo e qualidade do café da manhã de pré escolares. 2014. 132 f (Dissertação- Nutrição e Saúde) – Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2014.
- HALLSTRÖM, L.; VEREECKEN, C.A.; RUIZ, J.R.; et al. Breakfast habits and factors influencing food choices at breakfast in relation to socio-demographic and family factors among European adolescents. The HELENA Study. **Appetite**, v. 56, p. 649–657, 2011.
- HARTTIG, U.; HAUBROCK, J.; KNÜPPEL, S.; et al. The MSM program: web-based statistics package for estimating usual dietary intake using the Multiple Source Method. **Eur J Clin Nutr** **65**, Suppl 1, p. S87-891, 2011.
- HASSAN, B.K.; CUNHA, D.B.; VEIGA, G.V.; et al. Changes in breakfast frequency and composition during adolescence: The Adolescent Nutritional Assessment Longitudinal Study, a cohort from Brazil. **PLoS ONE**, v. 1, e0200587, 2018.
- HIRSHKOWITZ, M.; WHITON, K.; ALBERT, S.M.; et al. National Sleep Foundation’s updated sleep duration recommendations: final report. **Sleep Health**, v. 1, p. 233-243, 2015.
- HOPKINS, L.C.; SATTLER, M.; STEEVES, E.A.; et al. Breakfast Consumption Frequency and Its Relationships to Overall Diet Quality, Using Healthy Eating Index 2010, and Body Mass Index among Adolescents in a Low-Income Urban Setting. **Ecol Food Nutr.**, v. 00, p. 1-15, 2017.
- HOUAISS, A.; VILLAR, M.S. Dicionário da língua brasileira. 2ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva; 2004.
- INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **The IDF consensus definition of the metabolic syndrome in children and adolescents**. Brussels: IDF, 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2020. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101707\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101707_informativo.pdf) . Acesso em: Abril de 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=297870> . Acesso em Dezembro 2020.
- JÄÄSKELÄINEN A, SCHWAB U, KOLEHMAINEN M, et al. Meal frequencies modify the effect of common genetic variants on body mass index in adolescents of the Northern Finland birth cohort 1986. **PLoS One**, v. 8, p.1-7, 2013.
- JENETA, J.G.; PREETA. Effect of Breakfast in Body Mass Index among College Going Students. **J. Pharm. Sci. & Res**, v. 8, n.6, p. 545-551, 2016.

KELISHADI, R.; QORBANI, M.; MOTLAGH, M.E.; HESHMAT, R.; ARDALAN, G.; BAHREYNIAN, M. Association of eating frequency with anthropometric indices and blood pressure in children and adolescents: the CASPIAN-IV Study. **Jornal de Pediatria**, v.92, n.2, p. 156-167, 2016.

LAGO, R.R.; RIBEIRO, T.H.T; SOUZA, M.N.C. Hábitos alimentares de adolescentes: uma revisão da literatura. **Adolesc. Saude**, v. 13, n. 4, p. 98-103, out/dez 2016.

LAZARINI, J.S. Realização do desjejum entre adolescentes e sua relação com o consumo alimentar. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Juiz de Fora. Governador Valadares, p.64. 2018.

LAZZERI, G.; AHLUWALIA, N.; NICLASSEN, B.; et al. Trends from 2002 to 2010 in daily breakfast consumption and its socio-demographic correlates in adolescents across 31 countries participating in the HBSC study. **PLoS One**, v. 11, e0151052, 2016.

LEAL, G.V.S.; PHILIPPI, S.T.; MATSUDO, S.M.M.; TOASSA, E.C. Consumo Alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, v.13, n.3, p.457-67, 2010.

LEAL, M.A.B.; PAIVA, S.S.C.; SOUSA, S.S.L.; LIMA, C.E.B.; SILVA, A.R.V.; et al. Fatores sociodemográficos e comportamentais associados ao excesso de peso em adolescentes brasileiros – 2015. **Adolesc. Saude**, v. 16, n. 2, p. 16-26, abr/jun 2019.

LEVY, R.B.; CASTRO, I.R.R.; CARDOSO, L.O.; TAVARES, L.F.; SARDINHA, L.M.V.; GOMES, F.S.; 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, S. Proposta de Modelo Hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco para o óbito infantil neonatal no Estado do Rio de Janeiro. 152 f. (Dissertação -Mestrado em Saúde Pública). Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. Anthropometric standardization reference manual. **Champaign (IL): Human Kinetics Books**, 1988.

LOHMAN, T.G. The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. **J Phys Educ Recreat Dance**, v. 58, n. 9, p. 98-103, 1987.

LUSTOSA, L.C.R.S.; NASCIMENTO, L.M.; LAVÔR, L.C.C.; et al. Metabolic syndrome in adolescents and its association with diet quality. **Rev Nutr.**, v. 32, ed. 190004, 2019.

MA, X.; CHEN, Q.; PU, Y.; et al. Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. **Obes Res Clin Pract.**, v.14, p. 1-8, 2020.

MACHADO, P.P; STEELE, E.M.; LOUZADA, M.L.C.; et al. Ultra-processed food consumption drives excessive free sugar intake among all age groups in Australia. **Eur J Nutr.**, v. 59, p. 2783-2792, 2019.

- MALACHIAS, M.V.B.; KOCH, V.; COLOMBO, F.C.; SILVA, A.C.S.; GUIMARÃES, I.C.B.; NOGUEIRA, P.K. 7th Brazilian guideline of arterial hypertension: Chapter 10 – Hypertension in children and adolescents. **Arq. Bras Cardiol.**, v. 107, n. 3, Suppl 3, p. 53-63, 2016.
- MALACHIAS, M.V.B.; GOMES, M.A.M.; NOBRE, F.; ALESSI, A.; FEITOSA, A.D.; COELHO, E.B. 7th Brazilian guideline of arterial hypertension: Chapter 2 – Diagnosis and classification. **Arq Bras Cardiol.**, v.107, n. 3, Suppl 3, p. 7-13, 2016.
- MALTA, D.C.; NETO, O.L.M.; JUNIOR, J.B.S. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 20, n.4, p. 425-438, 2011.
- MALTA, D.C.; STOPA, S.R.; SANTOS, M.A.S.; et al. Fatores de risco e proteção de doenças e agravos não transmissíveis em adolescentes segundo raça/cor: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. **Rev. bras. Epidemiol.**, v. 20, p. 247-259, 2017.
- MARLATT, K.L.; FARBAKSH, K.; DENGEL, D.R.; et al. Breakfast and fast food consumption are associated with selected biomarkers in adolescents. **Prev Med Rep**, v. 3, p. 49-52, 2015.
- MARCHIONI, D.M.L.; GORGULHO, B.M.; TEIXEIRA, J.A.; et al. Prevalence of breakfast omission and associated factors among adolescents in São Paulo: ISA-Capital. **Nutrire**, v. 40, n.1, p.10-20, 2015.
- MATSUDO, S. *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev. bras. ativ. fís. saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.
- MEDIN, A.C.; MYHRE, J.B.; DIEP, L.F.; et al. Diet quality on days without breakfast or lunch – Identifying targets to improve adolescents’ diet. **Appetite**, v. 135, p. 123-130, 2019.
- MELO, A.S.T.; NEVES, F.S.; BATISTA, A.P.; et al. Percentage of energy contribution according to the degree of industrial food processing and associated factors in adolescents (EVA-JF study, Brazil). **Public Health Nutr**, p. 1-10, 2021.
- MELO, I.S.; COSTA, C.A.; SANTOS, J.V.; et al. Consumption of minimally processed food is inversely associated with excess weight in adolescents living in an underdeveloped city. **PLoS ONE**, v. 12, ed. 0188401, 2017.
- MUSTAFA, N.; ABD MAJID, H.; TOUMPARAKI, Z.; et al. The Association of Breakfast Frequency and Cardiovascular Disease (CVD) Risk Factors among Adolescents in Malaysia. **Nutrients**, v.11, n. 973, 2019.
- MONTELES, L.; SANTOS, K.O.; GOMES, K.R.O.; et al. The impact of consumption of ultra-processed foods on the nutritional status of adolescents. **Rev Chil Nutr**, v. 46, n.4, p. 429-435, 2019.
- MONTEIRO, C. A. et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 11, p. 2039-2049, 2010.

MONTEIRO, C. A. et al. NOVA. A estrela brilha. Classificação dos alimentos. Saúde Pública. **World Nutrition**, v. 7, n. 1-3, p. 28-40, 2016.

MONTEIRO, L.S.; et al. Breakfast eating among Brazilian adolescents: Analysis of the National Dietary Survey 2008-2009. **Rev. Nutri., Campinas**, v. 30, n. 4, p. 463-476, 2017.

MORASCHI, Stephanie Ferri; MARCHIONI, Dirce Maria Lobo. Frequência de refeições e associação com estado nutricional e marcadores cardiometabólicos em adolescentes de escolas públicas de João Pessoa, Paraíba. 2019. 78 f. (Dissertação- Nutrição em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

MORENO, L.A.; et al. Nutrition and lifestyle in European adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. **Advances in Nutrition**, v.5., n.5., p. 616-623, 2014.

MORENO-MALDONADO, C.; RAMOS, P.; MORENO, C.; et al. How family socioeconomic status, peer behaviors, and school-based intervention on healthy habits influence adolescent eating behaviors. **Sch Psychol Int**, v. 39, p. 92–118, 2018.

MONZANI, A., et al. A Systematic Review of the Association of Skipping Breakfast with Weight and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. What Should We Better Investigate in the Future? **Nutrients**, v.11, n. 2, p.1-23, 2019.

MOSLEY, W.H.; CHEN, L.C. An analytical framework for the study of child survival in developing countries. In: Mosley WH & Chen LC. Child survival: strategies for research. **Pop Devel Rev.**, v. 10, 25-45, 1984.

NEVES, F.S.; FONTES, V.S.; PEREIRA, P.M.L.; et al. Estudo EVA-JF: aspectos metodológicos, características gerais da amostra e potencialidades de uma pesquisa sobre o estilo de vida de adolescentes brasileiros. **Adolesc. Saude**, v. 16, n.4, p. 113-129, out/dez 2019.

NERI, D.; STEELE, E.M.; MONTEIRO, C.A.; et al. Consumption of ultra-processed foods and its association with added sugar content in the diets of US children, NHANES 2009-2014. **Pediatr Obes**, v. 14, ed. 12563, 2019.

ONIS, M.; ONYANGO, A.W.; BORGHI, E.; et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bull World Health Organ**, v. 85, p. 660-667, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Diminuindo diferenças: A prática das Políticas sobre Determinantes Sociais da Saúde. **Conferência Mundial sobre Determinantes Sociais da Saúde**. Rio de Janeiro, Brasil, 2011.

PASSOS, M.H.P.; SILVA, H.A.; PITANGUI, A.C.R.; et al. Reliability and validity of the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. **J Pediatr** ., v.3, p. 200-206, 2017.

PEREIRA, M.A.; ERICKSON, E.; MCKEE, P.; et al. Breakfast frequency and quality may affect glycemia and appetite in adults and children. **J Nutr.**, v. 141, p.163-8, 2011.

PEREIRA, J.L.; CASTRO, M.A.; HOPKINS, S.; et al. Prevalence of consumption and nutritional content of breakfast meal among adolescents from the Brazilian National Dietary Survey. **J Pediatr (Rio J)**, v.94, p. 630-41,2018.

PEREIRA, T.S.; PEREIRA, R.C.; PEREIRA, M.C. A influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública. **Rev. Ciênc. Saúde Coletiva**, v.22, n.2, p. 427-435, 2017.

RAHKONEN, K.A.; KAPRIO, J.; RISSANEN, A.; VIRKKUNEN, M.; ROSE, R.J. Breakfast skipping and health compromising behaviors in adolescents and adults. **Eur J Clin Nutr**, v. 57, n.7, p.842-53, 2003.

RAIZEL, R., et al. Ingestão de frutas e verduras por adolescentes e fatores associados: uma abordagem ecológica. **Adolesc. Saude**, v. 13, n. 4, p. 63-72, 2016.

RAMPERSAUD, G. C, et al. Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 105, n. 5, p. 743–760, 2005.

RAMPERSAUD, G.C. Benefits of breakfast for children and adolescents: update and recommendations for practitioners. **Am J Lifestyle Medicine**, v. 3, p. 86-103, 2008.

RAMSAY, S.A.; BLOCH, T.D.; MARRIAGE, B.; et al. Skipping breakfast is associated with lower diet quality in young US children. **Eur J Clin Nutr.**, v. 72, p. 548–556, 2018.

RODRIGUES, P.R.M.; LUIZ, R.R.; MONTEIRO, L.S.; FERREIRA, M.G.; GONÇALVES, R.M.V.; PEREIRA, R.A. Adolescents unhealthy eating habits are associated with meal skipping. **Nutrition**, v.42, p. 1114-120, 2017.

RODRIGUES, P.R.M. Hábitos alimentares, estilo de vida e estado nutricional de adolescentes: Um estudo de base escolar em Cuiabá- MT. 2013. 256 f. Tese (Doutorado em Ciências Nutricionais). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

REEM A.A.; NADIN M. A. R.; MANAL I. I. A. K.; FATMEH A. A. Predictors of breakfast skipping among 14 to 16 years old adolescents in Jordan: The influential role of mothers. **International Journal of Nursing Practice**, v.25, n.4, sep. 2019.

SANTOS, J. C; CARVALHO, D. M. A; PINHO, L. Consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes. **Adolesc. Saude**, v. 16, n. 2, p. 56-63, 2019.

SCHANZENBACH, D.W.; ZAKI, M. Expanding the School Breakfast Program: Impacts on Children's Consumption, Nutrition and Health. **Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research**, p. 20308, 2014.

SHAFIEE, G., et al. Association of breakfast intake with cardiometabolic risk factors. **J Pediatr**, v. 89, p. 575-82, 2013.

SILA, S.; ILIC, A.; DURAKOVIC, M.M.; et al. Obesity in Adolescents who skip breakfast is not associated with physical activity. **Nutrients**, v. 11, p. 2511, 2019.

SILVA, J.A.; SILVA, K.S.; SILVA, M.C.; et al. Consumo de frutas e verduras por adolescentes catarinenses ao longo de uma década. **Ciência e Saude Coletiva**, v. 25, p. 613-621, 2020.

SILVA, A.O.B.; OLIVEIRA, A.M.C.; SILVA, C.M.P.; et al. Relação da alimentação com surgimento precoce da obesidade e diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.18, ed. 90, 2019.

SILVA, C.C.; BAKOVICZ, L.; GATTI, R.R.; SILVA, T.K.R.; NUNEZ, C.E.C. Percepção dos adolescentes sobre hábitos e alimentação saudáveis. **Adolesc. Saude**, v. 13, supl. 1, p. 7-15, agosto 2016.

SILVA, F.A.; CANDIÁ, S.M.; PEQUENO, M.S.; et al. Daily meal frequency and associated variables in children and adolescents. **J Pediatr (Rio J)**, v. 93, n.1., p. 79-86, 2017.

SIMÃO, A. F. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. **Arq. bras. cardiol.**, v. 101, n. 6, supl. 2, p. 1-63, dez. 2013.

SIMÕES, A.M; MACHADO, C.O; HOFELMANN, D.A.. Associação do consumo regular de café da manhã e comportamentos relacionados à saúde em adolescentes. **Cien Saude Colet** [periódico na internet], 2019. Disponível em:  
<<http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/associacao-do-consumo-regular-de-cafe-da-manha-e-comportamentos-relacionados-a-saude-em-adolescentes/17315?id=17315>> .  
Acesso em: 03 de janeiro de 2020.

SMITH, K.J.; BRESLIN, M.C.; MCNAUGHTON, S.A.; et al. Skipping breakfast among Australian children and adolescents; findings from the 2011-12 National Nutrition and Physical Activity Survey. **Aust N Z J Public Health**, v. 41, p. 572-578, 2017.

SOUZA, A.M.; BARUFALDI, L.A.; ABREU, G.A.; GIANNINI, D.T.; OLIVEIRA, C.L.; SANTOS, M.M.; et al. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros. **Rev Saude Publica**, v. 50, supl. 1, 2016.

SOUZA, M.R.; NEVES, M.E.A.; SOUZA, A.M.; et al. Skipping breakfast is associated with the presence of cardiometabolic risk factors in adolescents: Study of Cardiovascular Risks in Adolescents – ERICA. **Br J Nutr.**, v. 12, p. 1-9, 2020.

STERGIOU, G.S.; YIANNIS, N.G.; RARRA, V.C. Validation of the Omron 705 IT oscillometric device for home blood pressure measurement in children and adolescents: the Arsakion School Study. **Blood Press Monit.**, v. 11, n.4, p. 229-234, 2006.

TAMBALIS, K.D.; PANAGIOTAKOS, D.B.; PSARRA, G.; et al. Breakfast skipping in Greek schoolchildren connected to an unhealthy lifestyle profile. Results from the National Action for Children's Health program. **Nutr Diet**, v. 76, p. 328-335, 2019.

TAVARES, L.F.; CASTRO, I.R.R.; LEVY, R.B.; et al. Padrões alimentares de adolescentes brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). **Cad Saúde Pública**, v. 30, p. 2679-2690, 2014.

TEIXEIRA, A.S.; PHILIPPI, S.T.; LEAL, G.V.S.; ARAKI, E.L.; ESTIMA, C.C.P. GUERREIRO, R.E.R. Substituição de refeições por lanches em adolescentes. **Rev Paul Pediatr.**, v. 30, n. 3, p. 330-7, 2012.

TIMLIM, M. T.; PEREIRA, M. A. Breakfast frequency and quality in the etiology of adult obesity and chronic diseases. **Nutrition Reviews**, v. 65, n. 6, p. 268-281, 2007.

TIMLIN, M.T.; PEREIRA, M.A.; STORY, M.; et al. Breakfast Eating and Weight Change in a 5-Year Prospective Analysis of Adolescents: Project EAT (Eating Among Teens). **American Academy of Pediatrics**, v. 21, p. 638-645, 2008.

TRANCOSO, S.C.; CAVALLI, S.B.; PROENÇA, R.P.C. Café da manhã: caracterização, consumo e importância para a saúde. **Rev. Nutr.**, v. 23, n.5, p. 859-869, 2010.

VALENCIA, D.G.G.; VELEZ, M.I.O.; HARO, M.I.G. Programa de desayunos escolares en Sonora. Un recuento de experiencias y retos nuevos. **Estud. Soc.**, v. 26, p. 167-189, 2016.

VANDEVIJVERE, S.; RIDDER, K.D.; FIOLET, T.; et al. Consumption of ultra-processed food products and diet quality among children, adolescents and adults in Belgium. **Eur J Nutr.**, v. 58, p. 3267-3278, 2020.

VICTORA, C.G.; HUTTLY, R.S.; FUCHS, S.C.; et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **J Epidemiol**, v. 26, p. 224-7, 1997.

VIOLA, P.C.A.F.; CARVALHO, C.A.C.; BRAGANÇA, M.L.B.M.; et al. High consumption of ultra-processed foods is associated with lower muscle mass in Brazilian adolescents in the RPS birth cohort. **Nutrition**, ed. 110983, p. 79-80, 2020.

WADOLOWSKA, L.; HAMULKA, J.; KOWALKOWSKA, J.; et al. Skipping Breakfast and a Meal at School: Its Correlates in Adiposity Context. Report from the ABC of Healthy Eating Study of Polish Teenagers. **Nutrients**, v. 11, n. 1563, p.1-19, 2019.

WHO. World Health Organization. **Guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy. 2 Best practices in phlebotomy.** Geneva: WHO, 2010. Geneva: WHO; 2010. Disponível em: <[https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/268790/WHO-guidelines-on-drawing-blood-best-practices-in-phlebotomy-Eng.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/268790/WHO-guidelines-on-drawing-blood-best-practices-in-phlebotomy-Eng.pdf)> . Acesso em: 04 mar 2021.

WHO. World Health Organization. **Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development.** Geneva: World Health Organization, 2005. Disponível em: <[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43342/9241593660\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43342/9241593660_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 26 dez 2020.

WHO. World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Report of a WHO Consultation. Geneva: WHO Technical Report Series 894; 2000. Disponível em: < <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>> . Acesso em: 04 mar 2021.

WHO. World Health Organization - WHO. **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry.** WHO Technical Reporte Series n. 854. Geneva: WHO, 1995. Disponível: < [https://www.who.int/childgrowth/publications/physical\\_status/en/](https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/)>. Acesso em: 04 mar 2021.

WHO. World Health Organization. **Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey.** Copenhagen: WHO, 2012. Disponível em: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf). Acesso em: 04 mar. 2021.

WHO. World Health Organization. **Waist circumference and waist-hip ratio. Report of a WHO Expert Consultation.** Geneva: WHO, 2008. Disponível em: <[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241501491\\_eng.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241501491_eng.pdf?ua=1)> Acesso em: 05 de Abril 2021.

WHO. World Health Organization. **Who guidelines on physical activity and sedentary behaviour.** Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>> Acesso em: 28 de Abril 2021.

WU, Y.T.; NIELSEN, D.H.; CASSADY, S.L.; et al. Cross-validation of bioelectrical impedance analysis of body composition in children and adolescents. **Phys Ther**, v. 73, p. 320-328, 1993.

ZABOTO, C. B. Registro fotográfico para inquéritos dietéticos: utensílios e porções. Campinas: NEPA – UNICAMP, 1996.

## APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

*(Participante menor)*

O(A) menor \_\_\_\_\_, sob sua responsabilidade, foi selecionado(a) e está sendo convidado(a) para participar, de forma voluntária, do Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora/MG (Estudo EVA-JF), realizado pelo Grupo de Pesquisa em Nutrição e Saúde Coletiva (GPENSC) do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Queremos conhecer vários aspectos da saúde e da alimentação de adolescentes entre 14 a 19 anos, que estão devidamente matriculados(as) em escolas públicas do nosso município. O Estudo EVA-JF irá contribuir para gerar mais conhecimento sobre o risco de pessoas jovens desenvolverem doenças crônicas (obesidade, pressão alta, dislipidemias, diabetes, etc.) e possíveis formas de preveni-las.

Caso você esteja de acordo com a participação, o(a) menor será avaliado(a) na escola em relação às seguintes características:

- antropométricas (peso; altura; perímetros do pescoço, do braço, da cintura e do quadril; espessura do músculo adutor do polegar; e porcentagem de gordura corporal);
- clínicas (níveis de pressão arterial);
- bioquímicas (dosagens de colesterol total, HDL-c, não HDL-c, LDL-c, VLDL-c, triglicerídeos e glicemia de jejum);
- demográficas e socioeconômicas (cor da pele ou raça; religião; escolaridade e situação ocupacional dos pais ou responsáveis; condição de ocupação do domicílio; renda per capita; classe econômica; e situação de segurança alimentar e nutricional em nível domiciliar);
- comportamentais (percepções sobre a própria saúde e sobre a saúde dos pais; uso de serviços de saúde; histórico pessoal de saúde; hábitos alimentares; atividade física; tempo diante de telas; qualidade do sono; sonolência diurna excessiva; e imagem corporal e autopercepção do peso).

Ressaltamos que todos os procedimentos serão conduzidos por profissionais de saúde treinados. Além disso, o(a) menor não será identificado(a) e seus dados serão mantidas sob sigilo.

Esta pesquisa contém alguns riscos, que se referem ao sigilo quanto à identificação de dados do(a) menor e à coleta de sangue, como dor, hematoma e contaminação. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, adotaremos os respectivos critérios: primeiro, o profissional que irá coletar o sangue trabalha em laboratório e é habilitado a executar os devidos procedimentos, para não haver riscos para o(a) menor; segundo, a coleta será obrigatoriamente precedida de lavagem das mãos; terceiro, será feita a antisepsia do braço do(a) menor por meio de algodão umedecido com álcool a 70%; quarto, será utilizado um apoio de braço; quinto, o profissional irá pressionar levemente o local da coleta após a punção venosa, para evitar hematoma; e sexto, serão utilizados somente materiais descartáveis (agulhas, seringas, tubos e luvas).

As amostras serão encaminhadas ao Laboratório de Epidemiologia da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), onde serão efetuadas as dosagens bioquímicas. O descarte dos resíduos produzidos nessas atividades será feito de acordo com as normas estabelecidas para o trato do lixo hospitalar.

Você e o(a) menor receberão os resultados de todas as medidas e exames laboratoriais de forma totalmente gratuita. Além disso, se notarmos qualquer problema, você será avisado(a) e o(a) menor encaminhado(a) a uma unidade de saúde.

Para participar desta pesquisa, você e o(a) menor não terão nenhum custo nem receberão qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se ele(a) tiver algum dano por causa das atividades que fizermos, vocês terão direito a uma indenização. Você, como responsável legal pelo(a) menor, terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para autorizar ou recusar a participação dele(a). Mesmo que você queira deixá-lo(a) participar agora, poderá voltar atrás e interromper a participação a qualquer momento, retirando o seu consentimento e a guarda da amostra de sangue dele(a), valendo a desistência a partir da data de formalização desta. A participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade.

A equipe de pesquisadores não divulgará o nome do(a) menor. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando ela estiver finalizada. O nome ou o material que indique a participação do(a) menor não será liberado sem a sua permissão. O(A) menor não será identificado(a) em nenhuma publicação científica.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pela coordenadora da pesquisa e a outra será fornecida a você. Os dados coletados ficarão arquivados com a coordenadora da pesquisa por um período de 5 (cinco) anos e, após esse tempo, serão destruídos. A equipe de pesquisadores irá tratar a identidade do(a) menor com padrões de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares).

Declaro que concordo em deixá-lo(a) participar da pesquisa, e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

**Profa. Dra. Ana Paula Carlos Cândido Mendes**

Departamento de Nutrição – UFJF

Rua José Lourenço Kelmer, s.n., Campus Universitário, Bairro São Pedro

CEP: 36036-900 | Juiz de Fora – MG

Telefone: (32) 2102-3234 (ramal 27) E-mail: [anapaula.candido@ufjf.edu.br](mailto:anapaula.candido@ufjf.edu.br)

## APÊNDICE B- TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

*(Participante menor)*

Você foi selecionado(a) e está sendo convidado(a) para participar, de forma voluntária, do Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora/MG (Estudo EVA-JF), realizado pelo Grupo de Pesquisa em Nutrição e Saúde Coletiva (GPENSC) do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Queremos conhecer vários aspectos da saúde e da alimentação de adolescentes entre 14 a 19 anos, que estão devidamente matriculados(as) em escolas públicas do nosso município. O Estudo EVA-JF irá contribuir para gerar mais conhecimento sobre o risco de pessoas jovens desenvolverem doenças crônicas (obesidade, pressão alta, dislipidemias, diabetes, etc.) e possíveis formas de preveni-las.

Caso esteja de acordo em participar, você será avaliado(a) na sua escola em relação às seguintes características:

- antropométricas (peso; altura; perímetros do pescoço, do braço, da cintura e do quadril; espessura do músculo adutor do polegar; e porcentagem de gordura corporal);
- clínicas (níveis de pressão arterial);
- bioquímicas (dosagens de colesterol total, HDL-c, não HDL-c, LDL-c, VLDL-c, triglicerídeos e glicemia de jejum);
- demográficas e socioeconômicas (cor da pele ou raça; religião; escolaridade e situação ocupacional dos pais ou responsáveis; condição de ocupação do domicílio; renda per capita; classe econômica; e situação de segurança alimentar e nutricional em nível domiciliar);
- comportamentais (percepções sobre a própria saúde e sobre a saúde dos pais; uso de serviços de saúde; histórico pessoal de saúde; hábitos alimentares; atividade física; tempo diante de telas; qualidade do sono; sonolência diurna excessiva; saúde sexual e reprodutiva; imagem corporal e autopercepção do peso; triagem para transtornos alimentares; experimentação e consumo de bebidas alcoólicas e cigarro; e autoestima).

Ressaltamos que todos os procedimentos serão conduzidos por profissionais de saúde treinados. Além disso, você não será identificado(a) e seus dados serão mantidas sob sigilo.

Esta pesquisa contém alguns riscos, que se referem ao sigilo quanto à identificação de seus dados e à coleta de sangue, como dor, hematoma e contaminação. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, adotaremos os respectivos critérios: primeiro, o profissional que irá coletar o seu sangue trabalha em laboratório e é habilitado a executar os devidos procedimentos, para não haver riscos para você; segundo, a coleta será obrigatoriamente precedida de lavagem das mãos; terceiro, será feita a antissepsia do seu braço por meio de algodão umedecido com álcool a 70%; quarto, será utilizado um apoio de braço; quinto, o profissional irá pressionar



Profa. Dra. Ana Paula Carlos Cândido  
Mendes *Coordenadora da pesquisa*

*Participante da pesquisa (menor)*

**Profa. Dra. Ana Paula Carlos Cândido Mendes**

Departamento de Nutrição – UFJF

Rua José Lourenço Kelmer, s.n., Campus Universitário, Bairro São Pedro

CEP: 36036-900 | Juiz de Fora – MG

Telefone: (32) 2102-3234 (ramal 27)

E-mail: [anapaula.candido@ufjf.edu.br](mailto:anapaula.candido@ufjf.edu.br)

## APÊNDICE C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

*(Participante maior)*

Você foi selecionado(a) e está sendo convidado(a) para participar, de forma voluntária, do Estudo do Estilo de Vida na Adolescência – Juiz de Fora/MG (Estudo EVA-JF), realizado pelo Grupo de Pesquisa em Nutrição e Saúde Coletiva (GPENSC) do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Queremos conhecer vários aspectos da saúde e da alimentação de adolescentes entre 14 a 19 anos, que estão devidamente matriculados(as) em escolas públicas do nosso município. O Estudo EVA-JF irá contribuir para gerar mais conhecimento sobre o risco de pessoas jovens desenvolverem doenças crônicas (obesidade, pressão alta, dislipidemias, diabetes, etc.) e possíveis formas de preveni-las.

Caso esteja de acordo em participar, você será avaliado(a) na sua escola em relação às seguintes características:

- antropométricas (peso; altura; perímetros do pescoço, do braço, da cintura e do quadril; espessura do músculo adutor do polegar; e porcentagem de gordura corporal);
- clínicas (níveis de pressão arterial);
- bioquímicas (dosagens de colesterol total, HDL-c, não HDL-c, LDL-c, VLDL-c, triglicerídeos e glicemia de jejum);
- demográficas e socioeconômicas (cor da pele ou raça; religião; escolaridade e situação ocupacional dos pais ou responsáveis; condição de ocupação do domicílio; renda per capita; classe econômica; e situação de segurança alimentar e nutricional em nível domiciliar);
- comportamentais (percepções sobre a própria saúde e sobre a saúde dos pais; uso de serviços de saúde; histórico pessoal de saúde; hábitos alimentares; atividade física; tempo diante de telas; qualidade do sono; sonolência diurna excessiva; saúde sexual e reprodutiva; imagem corporal e autopercepção do peso; triagem para transtornos alimentares; experimentação e consumo de bebidas alcoólicas e cigarro; e autoestima).

Ressaltamos que todos os procedimentos serão conduzidos por profissionais de saúde treinados. Além disso, você não será identificado(a) e seus dados serão mantidas sob sigilo.

Esta pesquisa contém alguns riscos, que se referem ao sigilo quanto à identificação de seus dados e à coleta de sangue, como dor, hematoma e contaminação. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, adotaremos os respectivos critérios: primeiro, o profissional que irá coletar o seu sangue trabalha em laboratório e é habilitado a executar os devidos procedimentos, para não haver riscos para você; segundo, a coleta será obrigatoriamente precedida de lavagem das mãos; terceiro, será feita a antissepsia do seu braço por meio de algodão umedecido com álcool a 70%; quarto, será utilizado um apoio de braço; quinto, o profissional irá pressionar levemente o local da coleta após a punção venosa, para evitar hematoma; e sexto, serão utilizados somente materiais descartáveis (agulhas, seringas, tubos e luvas).

As amostras serão encaminhadas ao Laboratório de Epidemiologia da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), onde serão efetuadas as dosagens bioquímicas. O descarte dos resíduos produzidos nessas atividades será feito de acordo com as normas estabelecidas para o trato do lixo hospitalar.

Você receberá os resultados de todas as medidas e exames laboratoriais de forma totalmente gratuita, dando-lhe, assim, a oportunidade de conhecer a sua situação de saúde. Além disso, se notarmos qualquer problema, você será avisado(a) e encaminhado(a) a uma unidade de saúde.

Para participar desta pesquisa, você não terá nenhum custo nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se tiver algum dano por causa das atividades que fizemos com você, você terá direito a uma indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou se recusar a participar. Mesmo que você queira participar agora, poderá voltar atrás e interromper a participação a qualquer momento, retirando o consentimento e a guarda da sua amostra de sangue, valendo a desistência a partir da data de formalização desta. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade.

A equipe de pesquisadores não divulgará o seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando ela estiver finalizada. O seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação científica.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pela coordenadora da pesquisa e a outra será fornecida a você. Os dados coletados ficarão arquivados com a coordenadora da pesquisa por um período de 5 (cinco) anos e, após esse tempo, serão destruídos. A equipe de pesquisadores irá tratar a sua identidade com padrões de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares).

Declaro que concordo em participar da pesquisa, e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Profa. Dra. Ana Paula Carlos Cândido  
Mendes *Coordenadora da pesquisa*

*Participante da pesquisa (maior)*

**Profa. Dra. Ana Paula Carlos Cândido Mendes**

Departamento de Nutrição – UFJF

Rua José Lourenço Kelmer, s.n., Campus Universitário, Bairro São Pedro

CEP: 36036-900 | Juiz de Fora – MG

Telefone: (32) 2102-3234 (ramal 27)

E-mail: [anapaula.candido@ufjf.edu.br](mailto:anapaula.candido@ufjf.edu.br)

## SEÇÃO REC

## RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS

Nome completo do(a) participante: \_\_\_\_\_ Sexo: (1) feminino | (2) masculino.

Código do(a) participante: \_\_\_\_\_

Data de nascimento do(a) participante: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Código da escola: \_\_\_\_\_.

**1** Que dia da semana foi ontem?

*Instrução: entrevistador(a), você é quem deve responder esta questão; não solicite a resposta ao(à) participante.*

(1) Terça-feira. (2) Quarta-feira. (3) Quinta-feira.

2) Por favor, me diga tudo o que você comeu ou bebeu ontem, da hora em que acordou até a hora em que foi dormir.	3) Agora preciso que você me diga a quantidade de cada alimento ou bebida que foi listado.	4) O(A) <u>alimento ou bebida</u> (1) foi preparado(a) de forma caseira ou (2) foi comprado(a) pronto(a) para comer ou aquecer?	5) Se o alimento ou a bebida foi comprado(a) pronto(a):		6) Qual o horário (aproximado) em que você consumiu esse alimento ou bebida?	7) Que refeição foi essa que você consumiu nesse horário?	8) Qual o local onde você consumiu esse alimento ou bebida?
			5.1. Qual a marca?	5.2. (1) Normal ou (2) Light, diet, zero?			
					____ : ____		
					____ : ____		
					____ : ____		
					____ : ____		
					____ : ____		
					____ : ____		
					____ : ____		

Continua...

Nome completo do(a) participante: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**9.** Normalmente, quando estamos respondendo este tipo de entrevista, costumamos nos esquecer de alguns tipos de alimentos, preparações ou bebidas. Eu vou citar alguns exemplos e se você se lembrar de ter consumido algum deles, por favor me informe.  
**Instrução:** *entrevistador(a), circule os alimentos, preparações e bebidas que forem relatados pelo(a) participante e especifique os respectivos tipos e quantidades (em gramas ou medidas caseiras) na coluna reservada para isso.*

Alimentos, preparações e bebidas que podem ter sido esquecidos	Sim	Não	Tipo e quantidade (em gramas ou medidas caseiras)	Horário
9.1. Água, água com gás, água mineral engarrafada, água da torneira.				____ : ____
9.2. Café, chá, refrigerante, leite, suco natural, suco artificial.				____ : ____
9.3. Cerveja, vinho, coquetéis com álcool, outras bebidas alcoólicas.				____ : ____
9.4. Biscoitos doces, balas, sorvetes, outros doces.				____ : ____
9.5. Salgadinhos de pacote, biscoitos salgados, pipoca, amendoim, castanhas.				____ : ____
9.6. Azeite, óleo de soja, óleo de milho, óleo de canola, óleo de girassol.				____ : ____
9.7. Maionese, molhos para salada prontos.				____ : ____
9.8. Geleias, mel, xarope de milho, glucose.				____ : ____
9.9. Algum outro alimento ou bebida: _____.				____ : ____

**10.** Você adicionou açúcar em alguma bebida ou sobremesa/fruta? Se sim, em qual(ais)?

**Instrução:** *entrevistador(a), você é quem deve fazer esta pergunta; anote, abaixo, em qual(ais) refeição(ões) e em qual(ais) alimento(s) isso ocorre, assim como a quantidade adicionada em cada item.*

(1) Sim.

10.1. Se sim, qual(ais) alimento(s)? \_\_\_\_\_.

10.2. Em qual(ais) refeição(ões)? \_\_\_\_\_.

(2) Não.

## ANEXO I-Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Estudo EVA-JF (Estilo de Vida na Adolescência - Juiz de Fora, MG)

**Pesquisador:** Ana Paula Carlos Cândido Mendes

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 68601617.1.0000.5147

**Instituição Proponente:** Departamento de Nutrição

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.412.539

#### Apresentação do Projeto:

Estudo epidemiológico observacional, de corte transversal, de caráter descritivo e analítico. As coletas de dados incluirão participantes entre 14 e 19 anos, de ambos os sexos, matriculados em escolas públicas de Juiz de Fora – MG. Área do estudo: Juiz de Fora situa-se na mesoregião da Zona da Mata mineira, distante, aproximadamente, 269,0 Km da capital Belo Horizonte. A cidade detém uma área territorial de 1.435,749 Km<sup>2</sup>, sendo que o perímetro urbano é constituído por 317,740 Km<sup>2</sup>. Apresentação do projeto está clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, estando de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### Objetivo Primário:

Investigar excesso de peso e aspectos socioeconômicos, comportamentais, clínicos e bioquímicos em adolescentes entre 14 e 19 anos do município de Juiz de Fora/MG.

##### Objetivo Secundário:

- Estimar as prevalências de: excesso de peso; pré-hipertensão/hipertensão arterial; dislipidemias; sedentarismo; tempo de tela excessivo; qualidade do sono ruim; sonolência diurna, triagem positiva para transtornos alimentares e distúrbio dismórfico corporal; experimentação e consumo de bebidas alcoólicas e cigarro.
- Caracterizar a ingestão dietética segundo a distribuição de macro/micronutrientes e o grau de

Endereço: JOSÉ LOURENÇO KELMER S/N  
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 35.035-900  
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
 Telefone: (021)302-3788 Fax: (021)302-3788 E-mail: cep.proprec@ufjf.edu.br



Continuação do Protocolo 3-412-208

processamento industrial dos alimentos.

- Caracterizar a condição socioeconômica e sanitária, bem como o estado de insegurança alimentar e nutricional.
- Descrever a autopercepção do estado de saúde, o absentismo escolar por questões de saúde e a procura por atendimento em Unidade Básica de Saúde.
- Descrever as condições de saúde sexual e reprodutiva.
- Realizar a adaptação transcultural e a validação do Instrumento Food Choice Questionnaire para adolescentes brasileiros.
- Analisar se há diferenças entre os sexos, as fases da adolescência e os estágios de maturação sexual quanto ao excesso de peso, à pré-hipertensão/ hipertensão arterial, às dislipidemias, aos fatores de risco comportamentais, à triagem positiva para transtornos alimentares e ao distúrbio dismórfico corporal.
- Analisar a associação da qualidade do sono ruim com excesso de peso, pré- hipertensão/hipertensão arterial, dislipidemias e fatores de risco comportamentais.
- Analisar a associação da insegurança alimentar e nutricional com excesso de peso, pré- hipertensão/hipertensão arterial, dislipidemias, condição socioeconômica, autopercepção do estado de saúde, consumo alimentar, uso de bebidas alcoólicas e cigarro.

Os Objetivos da pesquisa estão claros bem delineados, apresenta clareza e compatibilidade com a proposta, tendo adequação da metodologia aos objetivos pretendido, de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013, Item 3.4.1 - 4.

#### **avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos e benefícios descritos em conformidade com a natureza e propósitos da pesquisa. O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo e benefícios esperados estão adequadamente descritos. A avaliação dos Riscos e Benefícios está de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, Itens III; III.2 e V.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está bem estruturado, delineado e fundamentado, sustenta os objetivos do estudo em sua metodologia de forma clara e objetiva, e se apresenta em consonância com os princípios éticos norteadores da ética na pesquisa científica envolvendo seres humanos elencados na resolução 466/12 do CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N  
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.038-000  
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
 Telefone: (021) 400-3788 Fax: (021) 400-3788 E-mail: cep.propesoc@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 3.412.538

devidamente preenchida, com o título em português, identifica o patrocinador pela pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a; e 3.4.1 item 16. Apresenta o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO em linguagem clara para compreensão dos participantes, apresenta justificativa e objetivo, campo para identificação do participante, descreve de forma suficiente os procedimentos, informa que uma das vias do TCLE será entregue aos participantes, assegura a liberdade do participante recusar ou retirar o consentimento sem penalidades, garante sigilo e anonimato, explicita riscos e desconfortos esperados, indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, contato do pesquisador e do CEP e informa que os dados da pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador pelo período de cinco anos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens: IV letra b; IV.3 letras a,b,d,e,f,g e h; IV. 5 letra d e XI.2 letra f. Apresenta o INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS de forma pertinente aos objetivos delineados e preserva os participantes da pesquisa. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CPEs. Apresenta DECLARAÇÃO de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h.

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: julho de 2020.

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO a emenda ao protocolo de pesquisa proposto, a qual solicita extensão do prazo para realização do projeto proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Endereço:	JOSE LOURENCO KELMER SA		
Bairro:	SÃO PEDRO	CEP:	38.098-000
UF:	MG	Município:	JUIZ DE FORA
Telefone:	(32)2102-3788	Fax:	(32)1102-3788
		E-mail:	cep.proposa@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 3.413.539

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	P8 INFORMações_BÁSICAS_1385698_É3.pdf	25/06/2019 14:49:53		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCEP.pdf	25/06/2019 14:47:52	Ana Paula Carlos Cândido Mendes	Aceito
Brochura Pesquisa	Instrumento_Food_choice_questionnaire_espagnol.pdf	08/09/2018 17:24:24	Felipe Silva Neves	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_infraestrutura_emenda.pdf	12/03/2018 15:40:40	Felipe Silva Neves	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_emenda.pdf	06/03/2018 17:33:48	Felipe Silva Neves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_emenda.pdf	06/02/2018 15:02:23	Felipe Silva Neves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_biorrepositorio_emenda.pdf	06/02/2018 15:02:01	Felipe Silva Neves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_emenda.pdf	06/02/2018 15:01:38	Felipe Silva Neves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_biorrepositorio_emenda.pdf	06/02/2018 15:01:18	Felipe Silva Neves	Aceito
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	Declaracao_biorrepositorio_emenda.pdf	06/02/2018 14:59:26	Felipe Silva Neves	Aceito
Outros	Instrumento_Stuntkart.pdf	19/05/2017 20:37:57	Felipe Silva Neves	Aceito
Outros	Instrumento_EAT_BSQ.pdf	19/05/2017 20:37:12	Felipe Silva Neves	Aceito
Outros	Instrumento_Questionario.pdf	19/05/2017 20:36:28	Felipe Silva Neves	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: JOSE LOURENÇO KELMER S/N  
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 38.038-000  
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
 Telefone: (32)2102-3768 Fax: (32)1102-3768 E-mail: cep.projeto@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 3.412.938

JUIZ DE FORA, 25 de Junho de 2019

---

Assinado por:  
Jubel Barreto  
(Coordenador(a))

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER SA  
Bairro: SAO PEDRO CEP: 38.038-000  
UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propried@ufjf.edu.br

## ANEXO II- Questionários aplicados

### BLOCO A

### IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA E DO(A) PARTICIPANTE

**As primeiras perguntas referem-se a sua identificação.**

#### A\_1. Escola

**A\_1.1.** Código da escola: \_\_\_\_\_.

**Instrução:** *entrevistador(a), escreva com letras em caixa alta.*

**A\_1.2.** Turno que frequenta:

- (1) Manhã.
- (2) Tarde.

**A\_1.3.** Ano que frequenta:

- (1) 7º ano do Ensino Fundamental.
- (2) 8º ano do Ensino Fundamental.
- (3) 9º ano do Ensino Fundamental.
- (4) 1º ano do Ensino Médio.
- (5) 2º ano do Ensino Médio.
- (6) 3º ano do Ensino Médio.

#### A\_2. Nome, sexo e data de nascimento

**A\_2.1.** Nome completo do(a) participante:

\_\_\_\_\_.

**A\_2.2.** Código do(a) participante: \_\_\_\_\_.

**Instrução:** *entrevistador(a), escreva com letras em caixa alta.*

**A\_2.3.** Sexo:

- (1) Feminino.
- (2) Masculino.

**A\_2.4.** Data de nascimento: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_. **Formato:** DD / MM / AAAA.

**A\_2.5.** Idade (em anos completos):

- (1) 13 anos ou menos.
- (2) 14 anos.
- (3) 15 anos.
- (4) 16 anos.
- (5) 17 anos.
- (6) 18 anos.
- (7) 19 anos.
- (8) 20 anos ou mais.

### A\_3. Endereço residencial

**A 3.1.**

Rua:

\_\_\_\_\_.

**Instrução:** entrevistador(a), não repita a palavra “rua”, escreva diretamente o nome da rua.

**A 3.2.** Número: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_.

**Instrução:** entrevistador(a), caso o(a) participante resida em apartamento ou conjunto habitacional, preencha da seguinte maneira: XXX / XXX, ou seja, nº do prédio ou do conjunto habitacional / nº do apartamento.

**A 3.3.**

Bairro:

\_\_\_\_\_.

**Instrução:** entrevistador(a), não repita a palavra “bairro”, escreva diretamente o nome do bairro.

### A\_4. Contato

**A 4.1.** Telefone residencial:

( ) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_. **Formato:** ( XX ) XXXX - XXXX.

(999) Não tem.

**A 4.2.** Telefone celular do(a) participante:

( ) 9 \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_. **Formato:** ( XX ) 9XXXX - XXXX.

(999) Não tem.

**A 4.3.**

E-mail

do(a)

participante:

\_\_\_\_\_.

(999) Não tem.

**Instrução:** entrevistador(a), escreva o endereço de e-mail com letras minúsculas, sem acentuação gráfica e/ou “ç” (cedilha).

**A\_4.4.** Telefone celular de algum(a) responsável pelo(a) participante:

( ) 9 \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_. **Formato:** ( XX ) 9XXXX - XXXX .

**A\_4.4.1.** Nome completo desse(a) responsável:

**A\_4.4.2.** Parentesco ou vínculo desse(a) responsável:

(999) Não tem.

**BLOCO B****COR DA PELE OU RAÇA**

**A próxima pergunta refere-se a sua cor da pele ou raça autodeclarada.**

-----

**B\_1.** O IBGE classifica as pessoas que vivem no Brasil em cinco grupos conforme a cor da pele ou raça. De acordo com a sua opinião, em qual dos seguintes grupos você se incluiria?

**Instrução:** *entrevistador(a), leia as opções para o(a) participante e aguarde; não interfira na resposta!*

- (1) Branco(a) / caucasiano(a).
- (2) Preto(a) / negro(a).
- (3) Pardo(a) / mulato(a) / moreno(a) / mestiço(a).
- (4) Amarelo(a) (oriental).
- (5) Indígena.
- (999) Não sabe ou não quis responder.

**BLOCO D****PARÂMETROS SOCIOECONÔMICOS E CONDIÇÕES SANITÁRIAS**

**Neste bloco, vou perguntar sobre as suas características socioeconômicas, como grau de escolaridade dos seus pais (ou responsáveis), situação de trabalho, renda familiar, características do domicílio, posse de itens de conforto e condições de saneamento.**

**D\_1. Renda familiar**

**D\_1.1.** Com qual(ais) **responsável(eis)** você mora?

**Instrução:** entrevistador(a), marque **APENAS** uma resposta que contemple o(s) principal(ais) responsáveis pelo(a) participante.

- (0) Mora sozinho(a).
- (1) Apenas com o pai [ou responsável do sexo masculino, por exemplo: padrasto, irmão mais velho (maior de 18 anos), avô, tio, etc.].
- (2) Apenas com a mãe [ou responsável do sexo feminino, por exemplo: madrasta, irmã mais velha (maior de 18 anos), avó, tia, etc.].
- (3) Com o pai e a mãe.
- (4) Com o avô e a avó (paternos ou maternos).
- (5) Com um tio e uma tia.
- (6) Outro(s).

**D\_1.1.6.** Se for(em) **outro(s)**, quem (parentesco ou vínculo)?

**D\_1.2.** Qual o grau de instrução do seu **pai** (ou responsável do sexo masculino)?

- (1) Analfabeto ou fundamental I (primário) incompleto.
- (2) Fundamental I (primário) completo ou fundamental II (ginásio) incompleto.
- (3) Fundamental (ginásio) completo ou médio (colegial) incompleto.
- (4) Médio (colegial) completo ou superior incompleto.
- (5) Superior completo.
- (6) Pós-graduação incompleta.
- (7) Pós-graduação completa (especialização, mestrado ou doutorado).
- (999) Não sabe ou não quis responder.

**D\_1.3.** Qual o grau de instrução da sua **mãe** (ou responsável do sexo feminino)?

- (1) Analfabeta ou fundamental I (primário) incompleto.
- (2) Fundamental I (primário) completo ou fundamental II (ginásio) incompleto.
- (3) Fundamental (ginásio) completo ou médio (colegial) incompleto.
- (4) Médio (colegial) completo ou superior incompleto.
- (5) Superior completo.
- (6) Pós-graduação incompleta.
- (7) Pós-graduação completa (especialização, mestrado ou doutorado).
- (999) Não sabe ou não quis responder.

**D 1.4.** **Atualmente**, quem é a pessoa que contribui com a maior parte da renda mensal da sua casa?

- (1) O(A) próprio(a) participante.
- (2) O pai (ou responsável do sexo masculino).
- (3) A mãe (ou responsável do sexo feminino).
- (4) O pai (ou responsável do sexo masculino) e a mãe (ou responsável do sexo feminino) contribuem igualmente com a renda mensal da casa.

**D 1.5.** Qual a condição de trabalho do seu **pai** (ou responsável do sexo masculino)?

- (1) Do lar (ou dono de casa).
- (2) Desempregado.
- (3) Emprego formal.
- (4) Emprego informal.
- (5) Aposentado ou pensionista.
- (999) Não sabe ou não quis responder.

**D 1.6.** Qual a condição de trabalho da sua **mãe** (ou responsável do sexo feminino)?

- (1) Do lar (ou dona de casa).
- (2) Desempregada.
- (3) Emprego formal.
- (4) Emprego informal.
- (5) Aposentada ou pensionista.
- (999) Não sabe ou não quis responder.

**D 1.7.** Quantas pessoas, no total, participam ativamente da renda familiar (contando com você, se tiver renda)?

\_\_\_\_\_ pessoa(s).

**D 1.8.** Qual o rendimento mensal total da sua família, ou seja, somando os rendimentos de todas as pessoas que moram com você (contando com o seu, se tiver)?

R\$ \_\_\_\_\_. **Formato:** R\$ XXXX,XX; entrevistador(a), escreva diretamente o valor, sem "R\$". **Obs.:** salário mínimo = R\$ 954,00.

(99999) Não sabe ou não quis responder.

## D\_2. Características do domicílio

**D 2.1.** Qual o tipo de domicílio?

- (1) Casa.
- (2) Apartamento.

**D 2.2.** O domicílio é:

- (1) Alugado.
- (2) Próprio.
- (3) Cedido.

**D 2.3.** Qual o número de cômodos do seu domicílio?

**Obs.:** são considerados cômodos os quartos, inclusive de serviço (cozinha), e as salas.

\_\_\_\_\_ cômodo(s).

**D 2.4.** Quantas pessoas moram no mesmo domicílio que você (contando com você)?

\_\_\_\_\_ pessoa(s).

## D\_3. Itens de conforto

**Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do seu domicílio para a classificação econômica.**

**Todos os eletroeletrônicos que vou citar precisam estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere APENAS se tiver a intenção de consertar ou repor nos próximos 6 meses.**

**Instrução:** entrevistador(a), pergunte todos os itens ao(à) participante, por exemplo: vamos começar? No domicílio tem \_\_\_\_\_ (leia cada item)?

-----  
-----  
**D 3.1.** Quantidade de **automóveis de passeio** exclusivamente para uso particular.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.2.** Quantidade de **empregados mensalistas**, considerando apenas os que trabalham pelo menos **5** dias por semana.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.3.** Quantidade de **máquinas de lavar roupa**, excluindo tanquinho.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.4.** Quantidade de **banheiros**.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.5.** Quantidade de **DVDs**, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.

- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.6.** Quantidade de **geladeiras**.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.7.** Quantidade de **freezers** independentes ou parte da geladeira duplex.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.8.** Quantidade de **microcomputadores**, considerando computadores de mesa, *laptops*, *notebooks* e *netbooks*, e desconsiderando *tablets*, *palms* ou *smartphones*.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.9.** Quantidade de **lavadoras de louças**.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.10.** Quantidade de **fornos de micro-ondas**.

- (0) Não possui.

- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.11.** Quantidade de **motocicletas**, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

**D 3.12.** Quantidade de **máquinas secadoras de roupas**, considerando lava e seca.

- (0) Não possui.
- (1) Possui 1.
- (2) Possui 2.
- (3) Possui 3.
- (4) Possui 4 ou mais.

#### **D\_4. Condições de saneamento**

**D 4.1.** A água utilizada no seu domicílio é proveniente de:

- (1) Rede geral de distribuição.
- (2) Poço ou nascente.
- (3) Outro meio.

**D 4.2.** Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que ela é:

- (1) Asfaltada / pavimentada.
- (2) De terra / cascalho.

**D 4.3.** Qual o destino do lixo do seu domicílio?

- (1) É coletado regularmente.
- (2) É queimado ou enterrado.

(3) Jogado no rio, terreno, etc.

**BLOCO F****ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL****EVA 5. Entrevistador(a), deseja avançar para o próximo bloco?**

**Obs.:** posteriormente, a equipe da pesquisa incluirá os dados de **ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL**.

(1) **Sim.**

(2) **Não.**

**Instrução:** avaliador(a), certifique-se da aplicação correta das técnicas de aferição, além do cumprimento do protocolo para a realização do exame de bioimpedância elétrica.

**F\_1. Antropometria**

**F 1.1.** Peso: \_\_\_\_\_ Kg. **Formato:** XX,X ou XXX,X.

**Instrução:** participante em posição ortostática, no centro da plataforma, descalço(a) e vestindo roupas leves.

**F 1.2.** Altura: \_\_\_\_\_ cm. **Formato:** XXX,X.

**Instrução:** participante de costas para o marcador, em posição ortostática, descalço(a) e com os pés unidos pelos tornozelos.

**F 1.3.** Perímetro do pescoço: \_\_\_\_\_ cm. **Formato:** XX,X.

**Instrução:** será aferido no ponto médio entre a espinha dorsal e o pescoço anterior, na perpendicular do eixo longitudinal, no nível imediatamente abaixo da proeminência laríngea.

**F 1.4.** Perímetro do braço: \_\_\_\_\_ cm. **Formato:** XX,X.

**Instrução:** será aferido na face posterior do **braço dominante**, no ponto médio entre os processos acromial da escápula e olecraniano da ulna, estando o(a) participante com o braço relaxado lateralmente ao tronco.

**F 1.5.** Perímetro da cintura: \_\_\_\_\_ cm. **Formato:** XX,X ou XXX,X.

**Instrução:** será aferido no ponto médio entre a margem inferior da última costela e a borda superior da crista íliaca, estando o(a) participante na posição ortostática, em expiração, descalço(a) e com os pés levemente separados. Caso o(a) participante apresente excesso de peso, com acúmulo de adiposidade na região central, o perímetro será medido sobre a cicatriz umbilical.

**F 1.6.** Perímetro do quadril: \_\_\_\_\_ cm. **Formato:** XX,X ou XXX,X.

**Instrução:** será aferido na maior proeminência horizontal glútea, estando o(a) participante na posição ortostática, descalço(a) e com os pés levemente separados.

**F\_2. Espessura do músculo adutor do polegar (EMAP)**

**Instruções:**

- participante sentado(a) e relaxado(a), com as pernas descruzadas, os pés apoiados no chão e o dorso recostado;
- **mão dominante** apoiada sob o joelho, com a palma da mão voltada para baixo e o cotovelo ligeiramente fletido;
- será pinçada a musculatura do vértice do triângulo imaginário formado pela extensão dos dedos polegar e indicador.

**Obs.:** as aferições devem ser realizadas em **três** momentos alternados, com intervalos de aproximadamente 30 segundos.

**F 2.1.** EMAP-1: \_\_\_\_\_ mm. **Formato:** X,X ou XX,X.

**F 2.2.** EMAP-2: \_\_\_\_\_ mm. **Formato:** X,X ou XX,X.

**F 2.3.** EMAP-3: \_\_\_\_\_ mm. **Formato:** X,X ou XX,X.

**F 2.4.** EMAP-4: \_\_\_\_\_ mm. **Formato:** X,X ou XX,X.

**Instruções:** avaliador(a), certifique-se quanto ao cumprimento da metodologia descrita abaixo:

- entre os **três** valores (1ª, 2ª e 3ª aferições), descarte o mais discrepante;
- então, calcule a média aritmética simples com os **dois** valores que estiverem mais próximos;
- caso não exista uma diferença evidente, calcule a média aritmética simples com os **três** valores.

### F\_3. Composição corporal com bioimpedância elétrica (BIA)

**F 3.1.** Gordura corporal (BIA bipolar Tanita Ironman® BC-553): \_\_\_\_\_ %. **Formato:** X,X ou XX,X.

**F 3.2.** Gordura corporal (BIA tetrapolar Sanny® BI-1010): \_\_\_\_\_ %. **Formato:** XX,X.

**F 3.3.** Resistência (BIA tetrapolar Sanny® BI-1010): \_\_\_\_\_ Ω. **Formato:** XXX,X.

**F 3.4.** Reactância (BIA tetrapolar Sanny® BI-1010): \_\_\_\_\_ Ω. **Formato:** XX,X ou XXX,X.

**BLOCO G****PRESSÃO ARTERIAL****EVA 6. Entrevistador(a), deseja avançar para o próximo bloco?**

**Obs.:** posteriormente, a equipe da pesquisa incluirá os dados de **PRESSÃO ARTERIAL**.

(1) **Sim.**

(2) **Não.**

-----  
-----

**Instruções:** avaliador(a), certifique-se quanto ao cumprimento da metodologia descrita abaixo:

- participante sentado(a) e relaxado(a), com as pernas descruzadas, os pés apoiados no chão e o dorso recostado;
- braço direito na altura do coração, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido;
- tubo de borracha centralizado sobre a fossa cubital;
- borda inferior do manguito 2-3 cm acima da fossa cubital.

**Obs.:** as aferições devem ser realizadas em **quatro** momentos alternados, com intervalos de aproximadamente 1 minuto.

**G\_1. Pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) da 1ª aferição**

**G 1.1.** PAS-1: \_\_\_\_\_ mm Hg. **Formato:** XXX.

**G 1.2.** PAD-1: \_\_\_\_\_ mm Hg. **Formato:** XX.

**G\_2. Pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) da 2ª aferição**

**G 2.1.** PAS-2: \_\_\_\_\_ mm Hg. **Formato:** XXX.

**G 2.2.** PAD-2: \_\_\_\_\_ mm Hg. **Formato:** XX.

**G\_3. Pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) da 3ª aferição**

**G 3.1.** PAS-3: \_\_\_\_\_ mm Hg. **Formato:** XXX.

**G 3.2.** PAD-3: \_\_\_\_\_ mm Hg. **Formato:** XX.

**G\_4. Pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) da 4ª aferição**

**G\_4.1.** PAS-4: \_\_\_\_\_ mm Hg. **Formato:** XXX.

**G\_4.2.** PAD-4: \_\_\_\_\_ mm Hg. **Formato:** XX.

**G\_5. Valores médios de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD)**

**Instruções:** avaliador(a), certifique-se quanto ao cumprimento da metodologia descrita abaixo:

- descarte a PAS e a PAD da 1ª aferição;
- posteriormente, entre os **três** valores que restarem (2ª, 3ª e 4ª aferições), descarte o mais discrepante ( $\geq 5$  mm Hg) da PAS e o mais discrepante ( $\geq 5$  mm Hg) da PAD;
- então, calcule a média aritmética simples com os **dois** valores da PAS e da PAD que estiverem mais próximos;
- caso não exista diferença  $\geq 5$  mm Hg, após o descarte da 1ª aferição, calcule a média aritmética simples com os **três** valores restantes (2ª, 3ª e 4ª aferições).

**G\_5.1.** PAS-5: \_\_\_\_\_ mm Hg. **Formato:** XXX.

**G\_5.2.** PAD-5: \_\_\_\_\_ mm Hg. **Formato:** XX.

## BLOCO H

## PARÂMETROS BIOQUÍMICOS

**EVA 7. Entrevistador(a), deseja avançar para o próximo bloco?**

**Obs.:** posteriormente, a equipe da pesquisa incluirá os dados de PARÂMETROS BIOQUÍMICOS.

(1) **Sim.**

(2) **Não.**

H\_1. Colesterol total: \_\_\_\_\_ mg/dL. **Formato:** XX ou XXX.

H\_2. HDL-c: \_\_\_\_\_ mg/dL. **Formato:** XX.

H\_3. Não-HDL-c: \_\_\_\_\_ mg/dL. **Formato:** XX ou XXX.

H\_4. LDL-c: \_\_\_\_\_ mg/dL. **Formato:** XX ou XXX.

H\_5. Triglicerídeos: \_\_\_\_\_ mg/dL. **Formato:** XX ou XXX.

H\_6. VLDL-c: \_\_\_\_\_ mg/dL. **Formato:** X ou XX.

H\_7. Glicemia: \_\_\_\_\_ mg/dL. **Formato:** XX ou XXX.

H\_8. Insulina: \_\_\_\_\_ U/mL. **Formato:** X,X ou XX,X.

**BLOCO I****PERCEPÇÕES SOBRE A PRÓPRIA SAÚDE E A SAÚDE DOS PAIS**

**As próximas perguntas referem-se a como você avalia a própria saúde e a saúde dos seus pais (ou responsáveis).**

-----  
-----

**1. Nos últimos 12 meses**, quantas vezes, aproximadamente, você se ausentou da escola (faltou as aulas) por problemas de saúde?

*Instrução: caso o(a) participante não tenha se ausentado da escola, nos últimos 12 meses, por problemas de saúde, digite "0" (zero).*

\_\_\_\_\_ vez(es).

**2. Atualmente**, em geral, como você avalia a sua saúde?

*Instrução: entrevistador(a), leia as opções para o(a) participante e aguarde; não interfira na resposta!*

- (1) Muito ruim.
- (2) Ruim.
- (3) Regular (mais ou menos).
- (4) Boa.
- (5) Muito boa.
- (999) Não sabe ou não quis responder.

**3. Atualmente**, em geral, como você avalia a saúde dos seus pais (ou responsáveis)?

*Instrução: entrevistador(a), leia as opções para o(a) participante e aguarde; não interfira na resposta!*

- (1) Muito ruim.
- (2) Ruim.
- (3) Regular (mais ou menos).
- (4) Boa.
- (5) Muito boa.
- (999) Não sabe ou não quis responder.

**BLOCO L****HÁBITOS ALIMENTARES**

As próximas questões referem-se aos seus hábitos alimentares. Abordaremos a sua percepção sobre a qualidade da própria dieta e sobre a qualidade da dieta dos pais (ou responsáveis), a regularidade e a atenção dedicadas ao comer, o ambiente onde ele se dá, a partilha de refeições, a alimentação na escola, etc.

Suas respostas devem indicar as informações mais exatas da maioria dos dias de uma semana típica ou habitual.

**L\_2. Café-da-manhã (regularidade, atenção, ambiente e companhia)**

**L 2.1.** Você costuma tomar o **café-da-manhã**?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) 1 a 2 dias por semana.
- (3) 3 a 4 dias por semana.
- (4) 5 a 6 dias por semana.
- (5) Todos os dias (inclusive aos sábados e domingos).

**L 2.2.** Você costuma tomar o **café-da-manhã** assistindo à televisão, jogando videogame ou mexendo em um *smartphone*, *tablet* ou computador?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.
- (888) Nunca costuma tomar o café-da-manhã.

**L 2.3.** Onde você costuma tomar o **café-da-manhã**?

- (1) Na casa onde mora.
- (2) Na casa de algum(a) parente.
- (3) Na casa de alguma outra pessoa conhecida [vizinho(a), amigo(a), colega da escola ou do trabalho, etc.].
- (4) Em padaria ou restaurante.
- (5) Na escola.
- (6) No trabalho.
- (7) Dentro do carro ou transporte público.

(8) Na rua.

(888) Nunca costuma tomar o café-da-manhã.

**L\_2.4.** Você geralmente toma o **café-da-manhã** sentado(a) à mesa, sentado(a) no sofá ou na cama, em pé ou andando?

(1) Sentado(a) à mesa.

(2) Sentado(a) no sofá ou na cama.

(3) Em pé.

(4) Andando.

(888) Nunca costuma tomar o café-da-manhã.

**L\_2.4.1.** No local onde você costuma tomar o **café-da-manhã**, existe **mesa com cadeiras** (na sala ou na cozinha, por exemplo), destinada à alimentação?

(1) Sim.

(2) Não.

**L\_2.5.** O local onde você toma o **café-da-manhã** é calmo ou barulhento?

(1) Calmo.

(2) Barulhento.

(888) Nunca costuma tomar o café-da-manhã.

**L\_2.6.** Você costuma tomar o **café-da-manhã** com alguém da família [pai ou padrasto, mãe ou madrasta, irmão(ãos), irmã(ãs), avós, etc.] ou na companhia de alguma pessoa conhecida [vizinho(a), amigo(a), colega da escola ou do trabalho, etc.]?

(0) Nunca.

(1) Quase nunca.

(2) 1 a 2 dias por semana.

(3) 3 a 4 dias por semana.

(4) 5 a 6 dias por semana.

(5) Todos os dias (inclusive aos sábados e domingos).

(888) Nunca costuma tomar o café-da-manhã.

**L\_8. Consumo de sal de adição, adoçantes e alimentos ultraprocessados**

**L 8.1.** Você tem o hábito de adicionar **sal** na comida pronta, no seu prato (sem contar a salada)?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

**L 8.2.** Você tem o hábito de adicionar **temperos prontos em pó** na comida pronta, no seu prato, ou em lanches e petiscos?

**Por exemplo:** Fondor<sup>®</sup>, Sazon<sup>®</sup>, Kitano<sup>®</sup>, temperos de macarrão “instantâneo” (tipo Miojo<sup>®</sup> ou Cup Noodles<sup>®</sup>), etc.

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

**L 8.3.** Você tem o hábito de utilizar **adoçantes**?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

**L 8.4.** Você geralmente consome **alimentos e/ou bebidas light / diet / zero**?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) 1 a 2 dias por semana.
- (3) 3 a 4 dias por semana.
- (4) 5 a 6 dias por semana.
- (5) Todos os dias (inclusive aos sábados e domingos).

**L 8.5.** Você geralmente consome **alimentos que são comprados prontos para comer ou aquecer**, de **sabor salgado**, vendidos por **ambulantes** ou em **mercearias, mercados e supermercados**?

**Por exemplo:** “salgadinhos de pacote” (tipo “chips”), sopas em pó, maioneses e molhos industrializados (ketchup, mostarda, etc.), embutidos (presunto, mortadela, salsicha, salame, linguiça), macarrão “instantâneo” (tipo Miojo® ou Cup Noodles®), nhoque ou outras massas refrigeradas, lasanhas congeladas, pizzas congeladas, pães de queijo congelados, frango empanado congelado (tipo nuggets), hambúrgueres de caixinha, pratos congelados (prontos para aquecer), etc.

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) 1 a 2 dias por semana.
- (3) 3 a 4 dias por semana.
- (4) 5 a 6 dias por semana.
- (5) Todos os dias (inclusive aos sábados e domingos).

**L 8.6.** Você geralmente consome **alimentos que são comprados prontos ou semiprontos**, de **sabor doce** (sem contar as bebidas industrializadas), vendidos por **ambulantes** ou em **mercearias, mercados e supermercados**?

**Por exemplo:** bolos prontos (tipo Pullman® ou Ana Maria®), misturas prontas para bolos e outras sobremesas industrializadas, cereais matinais (tipo Sucrillhos®), tortas doces congeladas (tipo Miss Daisy®), barras de cereal, biscoitos doces ou bolachas doces, guloseimas (sorvete, chocolate, bala, chiclete, pirulito), etc.

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) 1 a 2 dias por semana.
- (3) 3 a 4 dias por semana.
- (4) 5 a 6 dias por semana.
- (5) Todos os dias (inclusive aos sábados e domingos).

**L 8.7.** Você geralmente consome alimentos **prontos para comer** que são vendidos por **ambulantes** ou em **lanchonetes e restaurantes fast-food** (tipo Subway®, McDonald’s®, Bob’s®, Burger King®, Habib’s®)?

**Por exemplo:** sanduíches, hambúrgueres, cachorros-quentes, salgados fritos ou assados (coxinha, quibe, pastel, empada, esfirra, pão de queijo, pizza), etc.

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) 1 a 2 dias por semana.
- (3) 3 a 4 dias por semana.
- (4) 5 a 6 dias por semana.
- (5) Todos os dias (inclusive aos sábados e domingos).

**L 8.8.** Quantos copos de água você toma por dia, aproximadamente?

- (0) Nenhum.
- (1) 1 a 2 copos por dia.
- (2) 3 a 4 copos por dia.
- (3) 5 a 6 copos por dia.
- (4) 7 a 8 copos por dia.
- (5) Mais de 8 copos por dia.

**L 8.8.5.** Se mais de 8 copos, especifique: \_\_\_\_\_ copos por dia.

**L 8.9.** Você tem o hábito de tomar refrigerante?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) 1 a 2 dias por semana.
- (3) 3 a 4 dias por semana.
- (4) 5 a 6 dias por semana.
- (5) Todos os dias (inclusive aos sábados e domingos).

**L 8.10.** Quantos copos de refrigerante você toma por dia, aproximadamente?

- (1) 1 a 2 copos por dia.
- (2) 3 a 4 copos por dia.
- (3) 5 a 6 copos por dia.
- (4) 7 a 8 copos por dia.
- (5) Mais de 8 copos por dia.

**L 8.10.5.** Se mais de 8 copos, especifique: \_\_\_\_\_ copos por dia.

(888) Nunca toma refrigerante.

**L 8.11.** Você tem o hábito de tomar bebidas industrializadas (sem contar o refrigerante)?  
**Por exemplo:** refrescos em pó (tipo Tang<sup>®</sup> ou Ki-Suco<sup>®</sup>), sucos de caixinha ou em lata (tipo Del Valle<sup>®</sup> ou Tropicana<sup>®</sup>), chás gelados, águas com sabor, água de coco de caixinha, xaropes de guaraná ou groselha, bebidas achocolatadas (tipo Toddy<sup>®</sup> ou Toddynho<sup>®</sup>) ou iogurtes com sabor de frutas, etc.

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) 1 a 2 dias por semana.
- (3) 3 a 4 dias por semana.

- (4) 5 a 6 dias por semana.
- (5) Todos os dias (inclusive aos sábados e domingos).

**L\_ 8.12.** Quantos copos de **bebidas industrializadas** (sem contar o refrigerante) você toma **por dia**, aproximadamente?

**Por exemplo:** refrescos em pó (tipo Tang<sup>®</sup> ou Ki-Suco<sup>®</sup>), sucos de caixinha ou em lata (tipo Del Valle<sup>®</sup> ou Tropicana<sup>®</sup>), chás gelados, águas com sabor, água de coco de caixinha, xaropes de guaraná ou groselha, bebidas achocolatadas (tipo Toddy<sup>®</sup> ou Toddynho<sup>®</sup>) ou iogurtes com sabor de frutas, etc.

- (1) 1 a 2 copos por dia.
- (2) 3 a 4 copos por dia.
- (3) 5 a 6 copos por dia.
- (4) 7 a 8 copos por dia.
- (5) Mais de 8 copos por dia.

**L\_ 8.12.5.** Se **mais de 8 copos**, especifique: \_\_\_\_\_ copos por dia.

(888) Nunca toma bebidas industrializadas.

**BLOCO M****ATIVIDADE FÍSICA**

**As próximas perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana habitual.**

**Instruções:** entrevistador(a), para responder as questões, ressalte para o(a) participante que:

- atividades **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal;
- atividades **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal.

**Obs.:** o tempo em minutos deve ser calculado a partir das horas de atividade física que o(a) participante relatar.

**Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por PELO MENOS 10 minutos contínuos de cada vez.**

**M\_1. Atividades vigorosas**

**M 1.1.** Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que faça você suar **bastante** ou aumentem **muito** sua respiração ou batimentos do coração.

(0) Nenhum.

\_\_\_\_\_ dias por semana.

**M 1.2.** Nos dias em que você faz essas atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades **por dia**?

Tempo em minutos: \_\_\_\_\_. **Formato:** MM ou MMM. **Obs.:** 1 hora = 60 minutos.

**M\_2. Atividades moderadas**

**M 2.1.** Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos em casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade

que faça você suar leve ou aumente **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração.

**Obs.:** por favor, não inclua caminhada.

(0) Nenhum.

\_\_\_\_\_ dias por semana.

**M 2.2.** Nos dias em que você faz essas atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades **por dia**?

Tempo em minutos: \_\_\_\_\_. **Formato:** MM ou MMM. **Obs.:** 1 hora = 60 minutos.

### M\_3. Caminhada

**M 3.1.** Em quantos dias de uma semana normal você **CAMINHA** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa, na escola ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

(0) Nenhum.

\_\_\_\_\_ dias por semana.

**M 3.2.** Nos dias em que você **CAMINHA** por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gasta caminhando **por dia**?

Tempo em minutos: \_\_\_\_\_. **Formato:** MM ou MMM. **Obs.:** 1 hora = 60 minutos.

### M\_4. ATIVIDADES SEDENTÁRIAS

Essas perguntas são sobre o tempo total que você gasta sentado, seja em casa, na escola, no trabalho e durante o tempo livre. Isto inclui o tempo que você gasta sentado(a) no escritório ou estudando, fazendo lição de casa, visitando amigos(as), lendo e sentado(a) ou deitado(a) assistindo à televisão.

-----  
-----

**M 4.1.** Quanto tempo **por dia** você fica sentado(a) em um dia da semana?

Tempo em minutos: \_\_\_\_\_. **Formato:** MM ou MMM. **Obs.:** 1 hora = 60 minutos.

**M\_4.2.** Quanto tempo **por dia** você fica sentado(a) no final de semana?

Tempo em minutos: \_\_\_\_\_. **Formato:** MM ou MMM. **Obs.:** 1 hora = 60 minutos.

**M\_5. Prática regular de esporte ou exercício físico**

**As últimas perguntas deste bloco são sobre a prática regular de esporte ou exercício físico.**

-----  
-----

**M\_5.1. Considerando os últimos 12 meses**, você pratica **regularmente** esporte ou exercício físico em casa, rua, praça, parque, clube, academia ou escola de esporte?

- (1) Sim.
- (2) Não.

**M\_5.2.** Qual esporte ou exercício físico você pratica **regularmente**?

**Instrução:** entrevistador(a), marque **APENAS** uma resposta; o(a) participante deve considerar o esporte ou exercício físico principal que ele(a) pratica regularmente.

- (1) Musculação (ginástica em academia).
- (2) Caminhada como forma de exercício físico.
- (3) Caminhada como meio de transporte [ir à escola, ao trabalho, à casa de amigos(as), etc.].
- (4) Corrida.
- (5) Bicicleta como forma de exercício físico.
- (6) Bicicleta como meio de transporte [ir à escola, ao trabalho, à casa de amigos(as), etc.].
- (7) Skate ou patins.
- (8) Atletismo.
- (9) Ginástica olímpica ou rítmica.
- (10) Natação.
- (11) Dança (*jazz, ballet*, dança moderna ou outros tipos de dança).
- (12) Judô, karatê, capoeira ou outras lutas.
- (13) Futebol.
- (14) Futsal.
- (15) Basquete.
- (16) Vôlei.

(17) Handebol.

(18) Tênis de quadra, tênis de mesa ou *ping pong*.

(19) Outro.

**M 5.2.19.** Se for **outro** esporte ou exercício físico, qual?

(888) Não pratica esporte ou exercício físico frequentemente.

**M 5.3.** Quantas vezes **por semana** você pratica esse esporte ou exercício físico?

(1) 1 vez por semana.

(2) 2 vezes por semana.

(3) 3 vezes por semana.

(4) 4 vezes por semana.

(5) 5 vezes por semana.

(6) 6 vezes por semana.

(7) 7 vezes por semana (todos os dias, inclusive aos sábados e domingos).

(888) Não pratica esporte ou exercício físico frequentemente.

**M 5.4.** Quantas horas **por dia** você pratica esse esporte ou exercício físico?

(1) Cerca de meia hora.

(2) Cerca de 1 hora.

(3) Cerca de 1 hora e meia.

(4) Cerca de 2 horas.

(5) Cerca de 2 horas e meia.

(6) Cerca de 3 horas ou mais.

**M 5.4.6.** Se **mais de 3 horas**, especifique: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM.

(888) Não pratica esporte ou exercício físico frequentemente.

**M 5.5.** **Atualmente**, você participa das aulas de Educação Física na escola?

(1) Sim.

(2) Não.

**M\_5.6.** Quantas vezes **por semana** você realiza essas aulas de Educação Física na escola?

- (1) Raramente.
- (2) 1 vez por semana.
- (3) 2 vezes por semana.
- (4) 3 vezes por semana.
- (5) 4 vezes por semana.
- (6) 5 vezes por semana (todos os dias, de segunda a sexta-feira).
- (888) Não participa das aulas de Educação Física na escola.

**M\_5.7.** Qual a **duração** de **cada uma** dessas aulas de Educação Física na escola?

- (1) Cerca de meia hora.
- (2) Cerca de 1 hora.
- (3) Cerca de 1 hora e meia.
- (4) Cerca de 2 horas.
- (5) Cerca de 2 horas e meia.
- (6) Cerca de 3 horas ou mais.

**M\_5.7.6.** Se **mais de 3 horas**, especifique: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM .

- (888) Não participa das aulas de Educação Física na escola.

## BLOCO N

## TEMPO DE TELA

As próximas perguntas referem-se ao tempo que você gasta assistindo à televisão, jogando videogame e utilizando um *smartphone*, *tablet* ou computador.

Suas respostas devem indicar as informações mais exatas da maioria dos dias de uma semana típica ou habitual.

N\_1. Tempo de tela nos dias de semana (de segunda a sexta-feira)

**N 1.1.** Quantas horas **por dia** você geralmente gasta **assistindo** a vídeos, programas de televisão, novelas, filmes e/ou séries (incluindo o uso de plataformas de *streaming*, como a Netflix<sup>®</sup>) nos **dias de semana** (de segunda a sexta-feira)?

- (0) Nenhuma.
- (1) Cerca de meia hora.
- (2) Cerca de 1 hora.
- (3) Cerca de 1 hora e meia.
- (4) Cerca de 2 horas.
- (5) Cerca de 2 horas e meia.
- (6) Cerca de 3 horas.
- (7) Cerca de 3 horas e meia.
- (8) Cerca de 4 horas.
- (9) Cerca de 4 horas e meia.
- (10) Cerca de 5 horas.
- (11) Cerca de 5 horas e meia.
- (12) Cerca de 6 horas.
- (13) Cerca de 6 horas e meia.
- (14) Cerca de 7 horas.
- (15) Cerca de 7 horas e meia.
- (16) Cerca de 8 horas ou mais.

**N 1.1.16.** Se **mais de 8 horas**, especifique: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM .

**N 1.2.** Quantas horas **por dia** você geralmente gasta **jogando** em um *smartphone*, *tablet*, computador e/ou videogame (por exemplo: PlayStation<sup>®</sup>, Xbox<sup>®</sup>, etc.) nos **dias de semana** (de segunda a sexta-feira)?

- (0) Nenhuma.
- (1) Cerca de meia hora.

- (2) Cerca de 1 hora.
- (3) Cerca de 1 hora e meia.
- (4) Cerca de 2 horas.
- (5) Cerca de 2 horas e meia.
- (6) Cerca de 3 horas.
- (7) Cerca de 3 horas e meia.
- (8) Cerca de 4 horas.
- (9) Cerca de 4 horas e meia.
- (10) Cerca de 5 horas.
- (11) Cerca de 5 horas e meia.
- (12) Cerca de 6 horas.
- (13) Cerca de 6 horas e meia.
- (14) Cerca de 7 horas.
- (15) Cerca de 7 horas e meia.
- (16) Cerca de 8 horas ou mais.

**N 1.2.16.** Se **mais de 8 horas**, especifique: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM .

**N 1.3.** Quantas horas **por dia** você geralmente gasta utilizando um *smartphone*, *tablet* e/ou computador para outras finalidades, que **não seja jogar** (por exemplo: ler notícias, conversar ou navegar na internet por meio de sites, aplicativos e redes sociais; enviar e-mails; estudar ou fazer a lição de casa, etc.), nos **dias de semana** (de segunda a sexta-feira)?

- (0) Nenhuma.
- (1) Cerca de meia hora.
- (2) Cerca de 1 hora.
- (3) Cerca de 1 hora e meia.
- (4) Cerca de 2 horas.
- (5) Cerca de 2 horas e meia.
- (6) Cerca de 3 horas.
- (7) Cerca de 3 horas e meia.
- (8) Cerca de 4 horas.
- (9) Cerca de 4 horas e meia.
- (10) Cerca de 5 horas.
- (11) Cerca de 5 horas e meia.
- (12) Cerca de 6 horas.
- (13) Cerca de 6 horas e meia.

- (14) Cerca de 7 horas.
- (15) Cerca de 7 horas e meia.
- (16) Cerca de 8 horas ou mais.

**N\_1.3.16.** Se **mais de 8 horas**, especifique: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_. **Formato:** *HH : MM*.

**N\_1.4.** Você costuma utilizar um *smartphone* ou *tablet* após às 21h nos **dias de semana** (de segunda a sexta-feira)?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

## **N\_2. Tempo de tela nos dias do fim de semana (aos sábados e domingos)**

**N\_2.1.** Quantas horas **por dia** você geralmente gasta **assistindo** a vídeos, programas de televisão, novelas, filmes e/ou séries (incluindo o uso de plataformas de *streaming*, como a Netflix®) nos **dias do fim de semana** (aos sábados e domingos)?

- (0) Nenhuma.
- (1) Cerca de meia hora.
- (2) Cerca de 1 hora.
- (3) Cerca de 1 hora e meia.
- (4) Cerca de 2 horas.
- (5) Cerca de 2 horas e meia.
- (6) Cerca de 3 horas.
- (7) Cerca de 3 horas e meia.
- (8) Cerca de 4 horas.
- (9) Cerca de 4 horas e meia.
- (10) Cerca de 5 horas.
- (11) Cerca de 5 horas e meia.
- (12) Cerca de 6 horas.
- (13) Cerca de 6 horas e meia.
- (14) Cerca de 7 horas.
- (15) Cerca de 7 horas e meia.
- (16) Cerca de 8 horas ou mais.

**N 2.1.16.** Se **mais de 8 horas**, especifique: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM .

**N 2.2.** Quantas horas **por dia** você geralmente gasta **jogando** em um *smartphone*, *tablet*, computador e/ou videogame (por exemplo: PlayStation®, Xbox®, etc.) nos **dias do fim de semana** (aos sábados e domingos)?

- (0) Nenhuma.
- (1) Cerca de meia hora.
- (2) Cerca de 1 hora.
- (3) Cerca de 1 hora e meia.
- (4) Cerca de 2 horas.
- (5) Cerca de 2 horas e meia.
- (6) Cerca de 3 horas.
- (7) Cerca de 3 horas e meia.
- (8) Cerca de 4 horas.
- (9) Cerca de 4 horas e meia.
- (10) Cerca de 5 horas.
- (11) Cerca de 5 horas e meia.
- (12) Cerca de 6 horas.
- (13) Cerca de 6 horas e meia.
- (14) Cerca de 7 horas.
- (15) Cerca de 7 horas e meia.
- (16) Cerca de 8 horas ou mais.

**N 2.2.16.** Se **mais de 8 horas**, especifique: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM .

**N 2.3.** Quantas horas **por dia** você geralmente gasta utilizando um *smartphone*, *tablet* e/ou computador para outras finalidades, que **não seja jogar** (por exemplo: ler notícias, conversar ou navegar na internet por meio de sites, aplicativos e redes sociais; enviar e-mails; estudar ou fazer a lição de casa, etc.), nos **dias do fim de semana** (aos sábados e domingos)?

- (0) Nenhuma.
- (1) Cerca de meia hora.
- (2) Cerca de 1 hora.
- (3) Cerca de 1 hora e meia.
- (4) Cerca de 2 horas.
- (5) Cerca de 2 horas e meia.
- (6) Cerca de 3 horas.
- (7) Cerca de 3 horas e meia.

- (8) Cerca de 4 horas.
- (9) Cerca de 4 horas e meia.
- (10) Cerca de 5 horas.
- (11) Cerca de 5 horas e meia.
- (12) Cerca de 6 horas.
- (13) Cerca de 6 horas e meia.
- (14) Cerca de 7 horas.
- (15) Cerca de 7 horas e meia.
- (16) Cerca de 8 horas ou mais.

**N\_2.3.16.** Se **mais de 8 horas**, especifique: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM.

**N 2.4.** Você costuma utilizar um *smarthphone* ou *tablet* após às 21h nos **dias do fim de semana** (aos sábados e domingos)?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

As próximas perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o **último mês**.

Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites do **último mês**.

**1ª seção: horas de sono nos dias de semana (de segunda a sexta-feira)**

**O 1.** Durante o **último mês**, quando você geralmente foi para a cama à noite nos **dias de semana** (de segunda a sexta-feira)?

Hora usual de deitar: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM.

**O 2.** Quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite nos **dias de semana** (de segunda a sexta-feira)?

Tempo em minutos: \_\_\_\_\_. **Formato:** MM ou MMM.

**O 3.** Quando você geralmente levantou da cama nos **dias de semana comuns** (de segunda a sexta-feira)?

Hora usual de levantar: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM.

**O 4.** Quantas horas de sono você teve por noite, aproximadamente, nos **dias de semana** (de segunda a sexta-feira)?

**Obs.:** *pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama.*

Horas de sono por noite: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM.

**2ª seção: horas de sono nos dias do fim de semana (aos sábados e domingos)**

**O 5.** Durante o **último mês**, quando você geralmente foi para a cama à noite nos **dias do fim de semana** (aos sábados e domingos)?

Hora usual de deitar: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM.

**O 6.** Quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite nos **dias do fim de semana** (aos sábados e domingos)?

Tempo em minutos: \_\_\_\_\_. **Formato:** MM ou MMM.

**O 7.** Quando você geralmente levantou da cama nos **dias do fim de semana** (aos sábados e domingos)?

Hora usual de levantar: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM .

**O 8.** Quantas horas de sono você teve por noite, aproximadamente, nos **dias do fim de semana** (aos sábados e domingos)?

**Obs.:** *pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama.*

Horas de sono por noite: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_. **Formato:** HH : MM .

<b>4ª seção: qualidade geral do sono e sonolência</b>
---

**O 10. Durante o último mês,** como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

(1) Muito boa.

(2) Boa.

(3) Ruim.

(4) Muito ruim.

**O 11. Durante o último mês,** com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?

(0) Nenhuma no último mês.

(1) Menos de 1 vez por semana.

(2) 1 ou 2 vezes por semana.

(3) 3 ou mais vezes por semana.

**O 12. No último mês,** com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

(0) Nenhuma no último mês.

(1) Menos de 1 vez por semana.

(2) 1 ou 2 vezes por semana.

(3) 3 ou mais vezes por semana.

**O 13. Durante o último mês,** com que frequência foi problemático para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as suas atividades habituais?

(0) Nenhuma no último mês.

(1) Menos de 1 vez por semana.

(2) 1 ou 2 vezes por semana.

(3) 3 ou mais vezes por semana.

As próximas perguntas são sobre a sua necessidade de sono e o estado de alerta durante o dia.

Participante, considere o modo de vida que você tem levado recentemente e escolha o item mais apropriado para responder cada questão.

-----  
-----  
**P\_1.** Com qual frequência você dorme ou sente sono em sala de aula?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

**P\_2.** Com qual frequência você fica com sono ao estudar ou fazer a lição de casa?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

**P\_3.** Você está atento(a) / alerta na maior parte do dia?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

**P\_4.** Com qual frequência você se sente cansado(a) e mal humorado(a) durante o dia?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.

- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

**P\_5.** Com qual frequência você tem dificuldades para sair da cama de manhã?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

**P\_6.** Com qual frequência você volta a dormir depois de acordar de manhã?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

**P\_7.** Com qual frequência você precisa de alguém ou de auxílio de despertador para te acordar de manhã?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.

**P\_8.** Com que frequência você acha que precisa dormir mais?

- (0) Nunca.
- (1) Quase nunca.
- (2) Às vezes.
- (3) Frequentemente.
- (4) Sempre.