



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

MARIANA CONTIERO SAN MARTINI

COMO OS ADOLESCENTES AVALIAM O SEU PESO?

HOW DO ADOLESCENTS EVALUATE THEIR WEIGHT?

CAMPINAS

2020

MARIANA CONTIERO SAN MARTINI

COMO OS ADOLESCENTES AVALIAM O SEU PESO?

HOW DO ADOLESCENTS EVALUATE THEIR WEIGHT?

Tese apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutora em Ciências, na área de Saúde da Criança e do Adolescente.

Thesis presented to the School of Medical Sciences of the State University of Campinas as part of the requirements required to acquisition the title of Doctor of Science in area of Child and Adolescent Health.

ORIENTADOR: PROF. DR. ANTONIO DE AZEVEDO BARROS FILHO

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À VERSÃO
FINAL DA TESE DEFENDIDA PELA ALUNA
MARIANA CONTIERO SAN MARTINI, E ORIENTADO
PELO PROF. DR. ANTONIO DE AZEVEDO BARROS FILHO.

CAMPINAS

2020

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

San Martini, Mariana Contiero, 1984-
Sa58c Como os adolescentes avaliam o seu peso? / Mariana Contiero San
Martini. – Campinas, SP : [s.n.], 2020.

Orientador: Antonio de Azevedo Barros Filho.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de
Ciências Médicas.

1. Adolescente. 2. Peso corporal. 3. Estado nutricional. 4. Autoavaliação. 5.
Inquéritos epidemiológicos. I. Barros Filho, Antonio de Azevedo, 1947-. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III.
Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: How do adolescents evaluate their weight?

Palavras-chave em inglês:

Adolescent

Body weight

Nutritional status

Self-perception

Health surveys

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente

Titulação: Doutora em Ciências

Banca examinadora:

Antonio de Azevedo Barros Filho [Orientador]

Caroline Dario Capitani

Angélica Maria Bicudo

Cátia Regina Branco da Fonseca

Rosana Fiorini Puccini

Data de defesa: 28-02-2020

Programa de Pós-Graduação: Saúde da Criança e do Adolescente

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-0180-5578>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/7109472181709499>

BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DOUTORADO

MARIANA CONTIERO SAN MARTINI

Orientador (a) PROF(A) DR(A) ANTONIO DE AZEVEDO BARROS FILHO

MEMBROS:

1. PROF(A). DR(A). ANTONIO DE AZEVEDO BARROS FILHO
2. PROF(A). DR(A). CAROLINE DARIO CAPITANI
3. PROF(A). DR(A). ANGÉLICA MARIA BICUDO
4. PROF(A).DR(A). CÁTIA REGINA BRANCO DA FONSECA
5. PROF(A).DR(A). ROSANA FIORINI PUCCINI

Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas

Ata da Defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

Data: 28/02/2020

DEDICATÓRIA

A Deus por tornar possível a realização deste projeto e me dar força para prosseguir mesmo diante das dificuldades!

Aos meus pais, Fátima e Djair, por me concederem a dádiva da vida e serem o melhor de si para mim!

Ao meu orientador, Prof. Dr. Barros Filho, por ser fonte de tantos conhecimentos e partilhá-los!

AGRADECIMENTOS

A Deus por ser meu verdadeiro refúgio, acalantar o meu coração e manifestar graças durante esta trajetória!!

Aos meus pais, Fátima e Djair, pela dedicação - especialmente em minha educação - e por me direcionarem à minha melhor versão! Sou eternamente grata por estarem sempre ao meu lado, tanto nos momentos felizes quanto nos tristes! Por confiarem e me incentivarem na concretização de meus sonhos! Vocês são parte de mim! Amor maior que eu!!

Ao meu orientador, Prof. Dr. Barros Filho, pelos quase 10 anos de parceria! Por seus ensinamentos, conduzidos com muita competência, humildade, café e bom humor! Por sua leveza, praticidade, instruções para me tornar mais sucinta e menos perfeccionista! Mais do que um Mestre, se tornou um querido amigo! Muito obrigada por apoiar a ideia da realização do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE), mesmo diante dos desafios!

À Profa. Dra. Josiemer Mattei pela oportunidade da vivência de Doutorado Sanduíche no Exterior sob sua orientação e em seu grupo de pesquisa. Por seu acolhimento, disponibilidade, transmissão de conhecimentos e parceria! Jamais me esquecerei desta experiência incrível, que me enriqueceu profissionalmente tanto quanto indivíduo!!

Ao grupo de pesquisa da Profa. Dra. Josi pela recepção, carinho, partilha de conhecimentos e festa surpresa de despedida (vocês me emocionaram!).

Aos amigos que fiz em Boston (US), pelas conversas sobre distintas culturas e passeios pela cidade, momentos que as ideias floresciam e a produtividade aumentava!

Todos vocês voltaram comigo para o Brasil: em meu coração!!!!

Ao Prof. Dr. José Espin Neto, Profa. Dra. Júlia Laura Delbue Bernardi, Profa. Dra. Maria Angela Reis de Goes Monteiro Antonio e Prof. Dr. Amilton dos Santos Júnior por terem

aceito o meu convite para compor a Banca Examinadora de Qualificação e pelas contribuições!

À Profa. Dra. Rosana Fiorini Puccini, Profa. Dra. Cátia Regina Branco da Fonseca, Profa. Dra. Caroline Dario Capitani, Profa. Dra. Angélica Bicudo, Prof. Dr. Domingos Palma, Prof. Dr. Ezequiel Gonçalves e Profa. Dra. Mariana Porto Zambon por aceitarem gentilmente o meu convite para serem membros da Banca Examinadora de Defesa. Fiquei muito contente e honrada! Muito obrigada pelas excelentes considerações!

Aos antigos amigos e aos novos, especialmente aos que a Unicamp me presenteou, pelas conversas e palavras de motivação. Vocês coloreem ainda mais a minha vida!

À Dani, amiga querida e parceira de tantos momentos! Nunca irei me esquecer das horas incessantes em que trabalhávamos motivadas o dia todo (até altas horas!), com pausas para o café com o intuito de nos despertar e deixar fluir as ideias! Gratidão pelos ensinamentos e contribuições no Mestrado e Doutorado!

À Raquel por sua amizade e por estar ao meu lado em vários momentos importantes desta trajetória! Sentirei falta dos nossos almoços!

Ao Mauro pela partilha de situações desafiadoras, por sempre me motivar e reforçar que devo acreditar em meu potencial e me superar cada dia mais!

À Profa Dra. Silvia de Barros Mazon, excelente docente e minha segunda mãe! Pelo suporte e incentivo no Doutorado, especialmente no PDSE! Gratidão por tudo, minha querida!

Ao Prof. Dr. Gil Guerra Júnior pelo apoio e disponibilidade nos requisitos do PDSE!

Às docentes Profa. Dra. Silvia Mazon, Profa. Dra. Mariana Zambon e Profa. Dra. Maria Ângela Reis pela oportunidade de realizar o Programa de Estágio Docente (PED). Vivência que ampliou o meu olhar sob o universo acadêmico!

Aos docentes e funcionários da Patologia Clínica pelo imenso carinho com a “menina PED”, como sou conhecida e chamada por muitos. Muito obrigada!!

Aos funcionários do Centro de Investigação em Pediatria (CIPED), especialmente à Rosa, ao Miltinho, ao João Daniel e ao Pedretti sempre atenciosos e dispostos a ajudar!

Aos funcionários da Comissão de Pós-Graduação, em especial à Marcia de Britto, pela dedicação nos esclarecimentos de dúvidas e pelas soluções diante dos obstáculos burocráticos!

Às secretárias do Departamento de Pediatria, Sandra Regina Cardoso e Ana Paula Monteiro, sempre gentis e prestativas!

À Profa Marilisa Berti de Azevedo Barros pelos ensinamentos e contribuições.

Às Bibliotecárias Ana Paula de Moraes e Oliveira e Claudinéia Melo (Unicamp) e Carol Mita (Harvard) pelas constantes reuniões e esclarecimentos!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Martini MCS recebeu bolsas de Doutorado nacional (processo nº: 88882.434609/2019-01) e internacional (PDSE - processo nº: 88881.189502/2018-01) pela instituição de fomento à pesquisa CAPES.

Os *Inquéritos de Saúde de Campinas* (ISACamp 2008/2009 e ISACamp 2014/2015) e *Inquérito de Consumo Alimentar e Estado Nutricional de Campinas* (ISACamp-Nutri 2015/2016) foram financiados, respectivamente, pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, processo nº 409747/2006-8) e pela

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, processos de nºs 2012/23324-3 e 2013/16808-7).

“Tudo parece impossível até que seja feito.”

(Nelson Mandela)

RESUMO

A demasiada preocupação e a inapropriada autoavaliação com o peso podem desencadear em insatisfação e diversos problemas físicos, mentais e emocionais, especialmente em adolescentes, grupo etário vulnerável. A ausência de cuidados com o corpo, principalmente em indivíduos com excesso de peso, também pode ocasionar efeitos danosos à saúde. Diante do exposto, esta pesquisa analisou adolescentes de 10 a 19 anos por meio de três artigos. O primeiro estudo trata-se de uma revisão sistemática e apresenta as prevalências de insatisfação com o peso. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, Ovid®, CINAHL e PsycINFO® entre maio a dezembro de 2019 e incluíram 34 estudos. A insatisfação com o peso variou de 18,0% a 56,6% em ambos os sexos, de 10,8% a 82,5% no sexo masculino e de 19,2% a 83,8% no feminino. O segundo artigo analisa as proporções de satisfação com o peso em indivíduos com excesso de peso provenientes dos dados do *Inquérito de Saúde de Campinas* (ISACamp 2008/2009). Foram incluídos somente adolescentes classificados como sobrepeso e obesidade, segundo os pontos de corte de percentil de Índice de Massa Corporal para idade recomendados pela Organização Mundial da Saúde. As diferenças entre as categorias foram identificadas por meio do teste Qui-quadrado de *Pearson*, considerando um nível de significância de 5% e Intervalos de Confiança de 95%, estimados pela análise de regressão logística. Os dados foram digitados no programa Epidata 3.1 e as análises estatísticas efetuadas no *software* Stata 11.0. Foram incluídos 217 adolescentes. A satisfação com o peso foi de 75,8% (IC95%: 65,3, 83,9) em indivíduos com sobrepeso e 24,2% (IC95%: 16,1, 34,7) com obesidade ($p < 0,001$). Menor satisfação com o peso foi observada nos adolescentes de 15-19 anos (vs. 10-14 anos), nascidos em outras cidades/estados (vs. Campinas), que possuíam maior número de equipamentos no domicílio e nos que relataram ter duas ou mais queixas de saúde (vs. < 2). O terceiro artigo estima as proporções de autoavaliação de peso por meio do *Inquérito de Saúde de Campinas* (ISACamp 2014/2015) e *Inquérito de Consumo Alimentar e Estado Nutricional de Campinas* (ISACamp-Nutri 2015/2016). Realizou-se o teste Qui-quadrado de *Pearson*, estipulando nível de significância de 5% e Intervalos de Confiança de 95%,

segundo a análise de regressão logística multinomial. Utilizaram-se os programas Epidata 3.1 e Stata 14.0. Analisaram-se 911 adolescentes, que apresentaram menores chances de autoavaliação de peso como magro no sexo feminino, nos indivíduos com sobrepeso/obesidade e que não realizavam o café da manhã diariamente e, maiores chances de autoavaliação como magro nos adolescentes que desejavam mudar o peso e nos que consumiam salgadinhos de pacote ≥ 3 vezes/semana. Indivíduos de sexo feminino, com sobrepeso/obesidade, que faziam leitura de rótulos de produtos alimentares e que acreditavam que comiam mais do que deveriam demonstraram maiores chances de autoavaliação como excesso de peso. Concluindo, observou-se elevada prevalência de insatisfação com o peso, superior no sexo feminino. Mais da metade dos adolescentes com sobrepeso estavam satisfeitos com o seu peso, um quinto dos indivíduos se autoavaliaram como magros e um quarto como excesso de peso.

Palavras-chaves: Adolescente; Peso Corporal; Estado Nutricional; Autoavaliação; Sobrepeso; Obesidade; Inquéritos Epidemiológicos.

ABSTRACT

Too much concern and inappropriate weight self-perception can trigger dissatisfaction and various physical, mental and emotional problems, especially in adolescents, vulnerable age group. The absence of body care, especially in overweight individuals, can also cause health harmful effects. Given the above, this research analyzed adolescents aged 10 to 19 years through three papers. The first study is a systematic review and presents the prevalence of weight dissatisfaction. Searches were carried out in the databases PubMed, Ovid®, CINAHL and PsycINFO® between May and December 2019 and 34 studies were included. Weight dissatisfaction ranged from 18.0% to 56.6% in both sexes, from 10.8% to 82.5% in male sex and from 19.2% to 83.8% in female. The second paper analyzes the proportions of weight satisfaction in overweight individuals of data from *Health Survey of Campinas* (ISACamp 2008/2009). Only adolescents classified as overweight and obese were included, according to the cut-off points of the Body Mass Index percentile for age recommended by the World Health Organization. Differences between categories were identified using chi-square by Pearson test, considering a significance level of 5% and 95% Confidence Intervals, estimated by logistic regression analysis. The data were typed in the Epidata 3.1 software and the statistical analysis were performed in the Stata 11.0 software. 217 adolescents were included. Weight satisfaction was 75.8% (95%CI: 65.3, 83.9) in overweight individuals and 24.2% (95%CI: 16.1, 34.7) with obesity ($p < 0.001$). Lower satisfaction with weight was observed in adolescents aged 15 to 19 years (vs. 10 to 14 years), those born in other cities/states (vs. Campinas), those who higher number of household appliances and who reported having two or more more health complaints (vs. < 2). The third article estimates the proportions of weight self-perception by *Health Survey of Campinas* (ISACamp 2014/2015) and *Food Consumption and Nutritional Status Survey of Campinas* (ISACamp-Nutri 2015/2016). Pearson's chi-square test was performed, stipulating a significance level of 5% and 95% Confidence Intervals, according to the multinomial logistic regression analysis. The Epidata 3.1 and Stata 14.0 softwares were used. 911 adolescents were analysed, who had lower odds of weight self-perception as thin in female sex, in individuals with

overweight/obesity and those who did not consume daily breakfast, and higher odds of weight self-perception as thin in adolescents who wished to change their weight and who snacked ≥ 3 times/week. Individuals of female sex, adolescents with overweight/obesity, who usually read the food label and those who thought they ate more than they should demonstrated higher odds of self-perception as excess weight. In conclusion, high prevalence of weight dissatisfaction was observed, higher in female sex. More than half of overweight adolescents were satisfied with their weight, a fifth of the individuals perceived themselves as thin and a quarter as excess weight.

Keywords: Adolescent; Body Weight; Nutritional Status; Self-perception; Overweight; Obesity; Health Surveys.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

MÉTODOS

Figura 1. Localização dos setores censitários selecionados no ISACamp 2014/2015.....	29
Figura 2. Evolução dos Inquéritos de Saúde realizados no município de Campinas (ISACamp 2008/09 e ISACamp 2014/2015).....	33

ARTIGO 1 - Revisão sistemática

Quadro 1. <i>Checklist</i> PRISMA.....	56
Figura 3. Fluxograma segundo modelo PRISMA.....	58

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1 - Revisão sistemática

Tabela 1. Prevalências de insatisfação com o peso corporal em adolescentes de ambos os sexos.....	51
Tabela 2. Prevalências de insatisfação com o peso corporal em adolescentes do sexo masculino.....	52
Tabela 3. Prevalências de insatisfação com o peso corporal em adolescentes do sexo feminino.....	54

ARTIGO 2 - Artigo original

Table 1. Proportion of weight satisfaction/dissatisfaction in adolescents aged 10 to 19 years with overweight/obesity, according to sociodemographic and morbidities factors and nutritional status. Health Survey (ISACamp 2008/2009).....	76
Table 2. Proportion of weight satisfaction/dissatisfaction among adolescents aged 10 to 19 years with overweight/obesity, according to health-related behaviors. Health Survey (ISACamp 2008/2009).....	77
Table 3. Proportion of weight satisfaction in adolescents with overweight/obesity, according to sociodemographic factors and morbidities. Health Survey (ISACamp 2008/2009).....	78
Table 4. Logistic regression model for satisfaction with weight in overweight/obesity adolescents. Health Survey (ISACamp 2008/2009).....	79

ARTIGO 3 - Artigo original

Table 1. Proportion of weight self-perception by demographic and socioeconomic characteristics of adolescents aged 10 to 19 years participating in the Food Consumption Survey of Campinas (ISACamp-Nutri, 2015/2016).....	97
Table 2. Proportion of weight self-perception according to health status, health behaviors, and nutrition-related behaviors in adolescents aged 10 to 19 years participating in the Food Consumption Survey of Campinas (ISACamp-Nutri, 2015/2016).....	98
Table 3. Proportion of weight self-perception according to intake frequency of food groups in adolescents aged 10 to 19 years participating in the Food Consumption Survey of Campinas (ISACamp-Nutri, 2015/2016).....	99
Table 4. Multinomial logistic regression analysis of the factors associated with self-perception of body weight in adolescents aged 10 to 19 years. Food Consumption Survey of Campinas (ISACamp-Nutri, 2015/2016).....	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PsycINFO®	<i>American Psychological Association®</i>
AU	Austrália
cm	Centímetro
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CCAS	Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CINAHL	<i>The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CIPED	Centro de Investigação em Pediatria
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONEP	Conselho Nacional de Ética em Pesquisa
DP	Desvio Padrão
US	Estados Unidos
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC95%	Intervalo de Confiança de 95%
IMC	Índice de Massa Corporal
ISACamp	Inquérito de Saúde de Campinas
ISACamp-Nutri	Inquérito de Consumo Alimentar e Estado Nutricional de Campinas
JP	Japão
Kg	Quilograma
m	Metro
nº ou n	Número
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
p	p-valor
P	Percentil

PDSE	Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior
PED	Programa de Estágio Docente
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PRISMA	Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises
PubMed	<i>US National Library of Medicine/National Institutes of Health</i>
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
svy	<i>survey</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
VN	Vietnã
vs.	<i>versus</i>
z	Valor na curva normal reduzida

LISTA DE SÍMBOLOS

@	Arroba
“ ”	Aspas
*	Asterisco
/	Barra oblíqua
[]	Colchetes
:	Dois-pontos
²	Elevado ao quadrado
-	Hífen
=	Igual a
≥	Maior ou igual
>	Maior que
+	Mais
®	Marca Registrada
≤	Menor ou igual a
<	Menor que
()	Parênteses
.	Ponto
?	Ponto de interrogação
%	Porcentagem
χ^2	Qui-quadrado
—	Travessão
,	Vírgula

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	22
2.OBJETIVOS.....	24
2.1. GERAL.....	24
2.2. ESPECÍFICOS – Artigo 1.....	24
2.3. ESPECÍFICOS – Artigo 2.....	24
2.4. ESPECÍFICOS – Artigo 3.....	24
3.MÉTODOS.....	25
4.RESULTADOS.....	35
4.1 Artigo 1.....	35
4.2 Artigo 2.....	59
4.3 Artigo 3.....	80
5.DISSCUSSÃO GERAL.....	101
6.CONCLUSÃO.....	109
7.REFERÊNCIAS.....	110
8.ANEXOS.....	118
8.1. ANEXO 1 - TCLE ISACamp 2008/2009.....	118
8.2. ANEXO 2 - TCLE ISACamp 2014/2015.....	119
8.3. ANEXO 3 - TCLE ISACamp-Nutri.....	120
8.4. ANEXO 4 - Parecer do CEP.....	121
8.5. ANEXO 5 - Estratégia de busca completa efetuada na PubMed.....	127
8.6. ANEXO 6 - Questionário ISACamp-Nutri – versão em inglês.....	128

1. INTRODUÇÃO

A adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado pelo rápido crescimento e desenvolvimento, com alterações nos aspectos físico, sexual, mental, emocional e social.^{1,2} Inicialmente é marcada por mudanças corporais da puberdade e finalizada por meio da consolidação do crescimento e personalidade, com progressiva independência econômica, ampliação de grupo social e descentralização do círculo familiar. Novas habilidades são formadas, assim como conhecimentos, atitudes, descobertas sobre si próprio, sua identidade pessoal e corporal e a conquista de seu posicionamento no mundo.^{2,3}

O processo de construção e reconstrução da imagem corporal ocorre em todas as fases da vida, mas é na adolescência que essa demanda se torna irrefutável e de modo crítico, pois além do desejo por um corpo diferente há mudanças impelidas por aspectos hormonais e físicos, que desencadeiam em conflito por uma imagem corporal diferente da atual.³

Para a construção da imagem corporal presume-se o envolvimento de aspectos perceptuais (exatidão da avaliação do indivíduo em relação ao seu tamanho e formato corporal e peso atual), afetivos (sentimentos pessoais relacionados com a aparência corporal), cognitivos (pensamentos e crenças da aparência e tamanho do corpo) e comportamentais (atitudes direcionadas para a corporalidade) das experiências corporais do indivíduo.³⁻⁵ A autoavaliação do peso é o nível de concordância entre o peso percebido pelo indivíduo e o peso real⁶ e a insatisfação traduz-se no desejo por um peso diferente do atual (ganhar ou perder peso),^{7,8} o que não implica necessariamente em insatisfação corporal.⁹

O sentimento de culpa e incapacidade por não apresentar corpo ou peso, que se acredita que deveria ter, são ampliados e reforçados pela família e mídia, que tendem a culpabilizar o indivíduo moralmente.¹⁰ Os meios de comunicação produzem representações sociais que constituem o pensamento do senso comum, pois difundem

constantemente atos, comportamentos e corpos de modelos, atores/atrizes, cantores(as), atletas e apresentadores(as) de televisão e os associam ao prestígio, dinheiro e fama, fazendo com que muitas pessoas tentem imitá-los - nem sempre conscientemente - e vivenciem a frustração existente entre o corpo real e o corpo ideal, o qual desejam incansavelmente alcançar.^{11,12}

Paradoxalmente ao corpo idealizado pela mídia, a prevalência mundial de excesso de peso dobrou desde 1980. Atualmente, cerca de 250 milhões de pessoas, equivalente a 7% da população mundial, são portadoras de obesidade e ao menos 2-3 vezes mais indivíduos apresentam sobrepeso. Tal panorama é uma ameaça à saúde pública, pois o excesso de peso afeta adversamente quase todas as funções fisiológicas do corpo e aumenta o risco para o desenvolvimento de diversas doenças, impactando na qualidade de vida, produtividade e em custos com a saúde.^{13,14} No adolescente a obesidade é preditiva na vida adulta: 80% dos jovens obesos continuarão sendo obesos quando se tornarem adultos.¹⁵

Diante do exposto, este projeto visa entender a complexidade de como os adolescentes estão avaliando o seu peso corporal, as dificuldades no enfrentamento do excesso de peso e o quanto a aceitação ou não do peso atual pode interferir no enfrentamento desse desafio e no desenvolvimento e crescimento deste público.

2. OBJETIVOS

2.1. GERAL

Avaliar a (in)satisfação e a autoavaliação do peso corporal em adolescentes.

2.2. ESPECÍFICOS - Artigo 1:

Revisão de estudos que analisaram as prevalências de insatisfação com o peso em adolescentes.

2.3. ESPECÍFICOS - Artigo 2:

Estimar a proporção de satisfação com o peso em adolescentes residentes em Campinas, São Paulo, classificados com sobrepeso e obesidade, segundo fatores sociodemográficos, de morbidades e de comportamentos relacionados à saúde.

2.4. ESPECÍFICOS - Artigo 3:

Verificar a proporção da autoavaliação de peso em adolescentes de Campinas, São Paulo, de acordo com variáveis de estado nutricional, sociodemográficas, de comportamentos alimentares e relacionadas à saúde.

3. MÉTODOS

População estudada

Esta tese utiliza os dados provenientes de três inquéritos de estudo transversal de base populacional: *Inquéritos de Saúde de Campinas* (ISACamp 2008/2009 e ISACamp 2014/2015) e *Inquérito de Consumo Alimentar e Estado Nutricional de Campinas* (ISACamp-Nutri 2015/2016).

Todos investigam três domínios de idade: adolescentes (10 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais), residentes em domicílios particulares ou coletivos não institucionais, na área urbana de Campinas, São Paulo, Brasil. O projeto de pesquisa teve como objetivo avaliar os adolescentes.

Projeto ISACamp 2008/2009

Intitulado “Determinantes sociais do padrão de morbidade, uso de serviços e comportamentos relacionados à saúde” (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – CAAE nº 37303414.4.0000.5404), teve como objetivo analisar o estado e os comportamentos relacionados à saúde da população, o uso de serviços de saúde, o perfil de morbidade, as causas de incapacidades e as mortes prematuras.¹⁶

Recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob o parecer nº 079/2007. Foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo nº 409747/2006-8, em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Campinas e com o Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde (CCAS), situado no Departamento de Saúde Coletiva, da Faculdade de Ciências Médicas, da Unicamp.

A determinação da amostra¹⁷ foi realizada por procedimentos probabilístico, por conglomerados e em dois estágios: setores censitários e domicílios. Foram sorteados 50 setores censitários, com probabilidade proporcional ao número de domicílios existentes em cada um dos setores contabilizados pelo Censo Demográfico de 2000,

fornecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).¹⁸ Para o sorteio, os setores foram ordenados pela escolaridade do chefe de família.

Foi estabelecido tamanho amostral mínimo de 1.000 adolescentes, considerando erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais, em intervalos de confiança de 95%, para proporções de 0,50 e efeitos de delineamento de 2. Para obter o número de domicílios necessário para a realização das entrevistas, dividiu-se o tamanho amostral estipulado em cada distrito de saúde pela respectiva média esperada de pessoas por domicílio. Todavia, para atingir o valor mínimo de entrevistas, planejou-se maior número de domicílios sorteados, por meio da taxa prevista de não resposta, que foi de 20% para adolescentes. Desta forma, sortearam-se 2.150 domicílios para a realização de entrevistas com adolescentes.¹⁶ Considerando o tempo decorrido entre o Censo Demográfico e os inquéritos, efetuou-se o arrolamento das residências selecionadas para a obtenção de lista atualizada de endereços.

As visitas domiciliares ocorreram entre os meses de janeiro de 2008 a abril de 2009. Antes de iniciar a entrevista foram fornecidas informações sobre o projeto ao entrevistado. Após o seu consentimento o adolescente assinava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, vide anexo 1). Em caso de entrevistado menor de idade, pai ou mãe ou outro responsável assinava o termo. As informações foram coletadas uma única vez, por meio de questionário¹⁹ estruturado em 14 blocos temáticos, testado em estudo piloto e aplicado por entrevistadores previamente treinados e supervisionados durante a execução da pesquisa de campo.

Para a realização do artigo 2 (“Satisfaction with body weight among adolescents with excess weight: findings from a cross-sectional population-based study”) foram extraídos dados do ISACamp 2008/2009, priorizando informações presentes no bloco L – “Hábito alimentar”¹⁹, com questões de peso e altura referidos, desejo de modificar o peso, quanto almejava pesar, práticas realizadas para a perda de peso, frequência semanal de consumo alimentar, dentre outras.

Definiu-se como variável dependente a prevalência de satisfação com o peso corporal, avaliada por meio da questão “Você gostaria de ganhar ou perder peso?”, que apesar de conter duas indagações em uma mesma questão foi posteriormente desdobrada, com alternativas de respostas “não”; “sim, de ganhar peso”; “sim, de perder peso”; e “não sabe/não respondeu”. Se o participante respondesse “sim” (ganhar ou perder peso) para esta pergunta, o indivíduo era indagado sobre quanto gostaria de pesar. Se desejasse perder peso, o entrevistado responderia questões sobre se faz algo para emagrecer, o que faz atualmente e fez nos últimos 12 meses.

As variáveis independentes referem-se às características sociodemográficas (sexo, faixa etária, naturalidade, renda familiar *per capita*, escolaridade do chefe de família, número de equipamentos no domicílio e plano de saúde); de comportamentos relacionados à saúde (consumo semanal de frutas, hortaliças cruas e refrigerantes, prática de atividade física no contexto de lazer, se faz algo para perder peso e, em caso afirmativo, quais ações) e de morbidades (presença de doença crônica autorreferida, diagnosticada por médico ou outro profissional de saúde).

Para a classificação da prática de atividade física, adotou-se como embasamento os seguintes critérios: “ativo” (adolescente entre 10 a 17 anos, que praticava ao menos 60 minutos de atividade física diariamente, por pelo menos cinco dias na semana, e indivíduo de 18 a 19 anos, que realizava ao menos 150 minutos semanais, por três dias); “insuficientemente ativo” (adolescente que praticava atividade física em nível inferior ao “ativo”); e “inativo” (indivíduo que não realizava nenhum tipo de atividade física).²⁰

Para a avaliação do estado nutricional, utilizaram-se dados de peso e altura autorreferidos para cálculo de IMC [$\text{peso(kg)} / \text{altura(m)}^2$] baseado na recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS), por meio de pontos de corte de percentil (P) de IMC para idade: IMC baixo peso < percentil 3; IMC eutrófico $\geq$ percentil 3 e $\leq$ percentil 85; IMC sobrepeso > percentil 85 e percentil $\leq$ 97; e IMC obesidade >

percentil 97.²¹ Foram incluídos na amostra somente indivíduos classificados com sobrepeso e obesidade.

Com relação às análises estatísticas, pode-se dizer que foram estimadas as proporções de satisfação com o peso em adolescentes com excesso de peso, segundo as variáveis independentes, sendo as diferenças analisadas pelo teste Qui-quadrado de *Pearson*, e levando-se em consideração um nível de significância de 5%. Os *Odds Ratios* e os Intervalos de Confiança de 95% (IC95%) foram estimados por meio da análise de regressão logística. O modelo de regressão ocorreu em duas etapas: na primeira, foram incluídas as variáveis sociodemográficas e de morbidades, que apresentaram valor de $p < 0,20$ na análise bivariada; e na segunda etapa foram mantidas no modelo final somente as variáveis com $p < 0,05$.

As entrevistas foram digitadas em uma máscara desenvolvida no *software* EpiData versão 3.1 (Epidata Assoc., Odense, Dinamarca). As análises estatísticas foram realizadas no programa Stata (Stata Corp., College Station, US) versão 11.0, no módulo *survey* (*svy*) que permite a análise de dados de amostras complexas. Maiores detalhes constam no artigo 2.

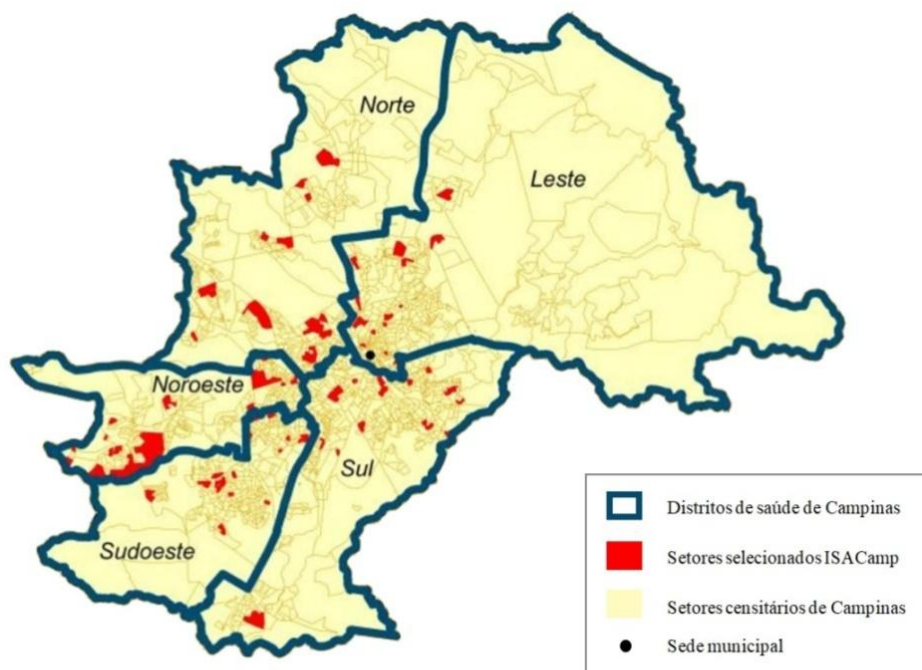
Projeto ISACamp 2014/2015

Denominado “Análise e monitoramento do estado de saúde da população por meio de inquérito domiciliar” (CAAE nº 20547513.2.0000.5404), apresentou intuito semelhante ao ISACamp 2008/2009: monitorar o estado de saúde da população, as doenças crônicas, o uso de serviços de saúde, a desigualdade social em comportamentos não saudáveis, as morbidades, o bem-estar, fornecendo subsídios para o planejamento de ações da Secretaria Municipal de Saúde, além de analisar o impacto e a aplicação de inquérito de saúde.²²

Foi aprovado pelo CEP (Unicamp) e CONEP, parecer nº 409.714. Recebeu financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2012/23324-3, em parceria com o CCAS.

A amostra²³ foi determinada por procedimentos probabilístico e conglomerados, em duas etapas: setores censitários e domicílios. Foram sorteados 70 setores censitários (vide Figura 1), com probabilidade proporcional ao número de domicílios, contabilizados pelo Censo Demográfico de 2010 - IBGE.²⁴ Os setores censitários foram ordenados de acordo com a renda média dos chefes de família e agrupados em 14 setores, presentes nos cinco distritos de saúde do município. Através da localização geográfica, excluíram-se aqueles que faziam parte de dois ou mais distritos.

Figura 1. Localização dos setores censitários selecionados no ISACamp 2014/2015.



Fonte: Dados espaciais das malhas digitais do Censo Demográfico 2010 (Sistema de Coordenadas Geográficas, Sirgas 2000). Adaptado de: Igor Cavallini Johansen.

Definiu-se tamanho amostral de 1.000 adolescentes, considerando a variabilidade máxima para a frequência de eventos estudados ($p = 0,50$), nível de confiança de 95% ($z = 1,96$), erro amostral entre 4% e 5% e efeito de delineamento igual a 2. O número de domicílios em que deveriam ser efetuadas as entrevistas foi adquirido dividindo-se o tamanho amostral de cada distrito de saúde pela respectiva

razão de pessoas por domicílio. Entretanto, para alcançar o valor mínimo de entrevistas considerou-se a taxa prevista de não resposta, correspondente a 27% para adolescentes, segundo resultado verificado no inquérito anterior do município. Desta forma, fez-se necessário sortear uma maior quantidade de residências, cerca de 2.898, que foram arroladas para a atualização de endereços. Em caso positivo de morador(es) adolescente(s) no domicílio, era(m) realizada(s) a(s) entrevista(s) com o(s) mesmo(s).²³

As entrevistas domiciliares ocorreram entre dezembro de 2013 a agosto de 2015 e foram conduzidas por questionário presente no *tablet*, contendo 13 blocos temáticos com questões sobre fatores demográficos, socioeconômicos e múltiplas dimensões de saúde, tais como morbidades, uso de serviços de saúde, práticas preventivas, de estilo de vida e uso de medicamentos. Antes de dar início à entrevista, o adolescente recebia explicações sobre o projeto e após o seu consentimento de participação assinava o TCLE (anexo 2). Se o mesmo fosse menor de idade, pai ou mãe ou outro responsável pelo adolescente assinava o termo.

Projeto ISACamp-Nutri 2015/2016

Inquérito intitulado “Inquérito domiciliar de saúde: monitoramento da tendência e da desigualdade social no padrão alimentar da população” (CAAE nº 26068214.8.0000.5404), com intuito de monitorar a tendência temporal, mudanças no perfil da ingestão de alimentos, desigualdade social no padrão alimentar e o estado nutricional da população, demonstrar indicadores de nutrição e alimentação e dimensões de saúde.²⁵ Obteve aprovação do CEP (Unicamp) e CONEP, parecer nº 637.229, e foi financiado pela FAPESP, processo nº 2013/16808-7, em parceria com o CCAS.

Os mesmos entrevistados que participaram do ISACamp 2014/2015 foram convidados a participar do ISACamp-Nutri 2015/2016 (segunda visita domiciliar), com intuito de responderem um questionário²⁶ sobre nutrição, consumo alimentar e estado

nutricional, contendo Questionário de Frequência Alimentar (QFA), perguntas sobre peso e altura, autoavaliação de qualidade e quantidade da dieta, leitura de rótulos de produtos alimentares, frequência de consumo de refeições, dentre outros. As visitas domiciliares do ISACamp-Nutri ocorreram nos meses de agosto de 2014 a junho de 2016. O TCLE era assinado pelo adolescente ou pai/mãe/outro responsável, em caso de entrevistado menor de 18 anos (anexo 3).

O artigo 3 (“Weight self-perception in adolescents: evidence from a population-based study”) apresenta dados do ISACamp 2014/2015 e ISACamp-Nutri 2015/2016, tendo como variável dependente a autoavaliação de peso corporal, mensurada pela pergunta “Em relação ao seu peso, como você se considera?”, com sete opções de respostas “muito magro”; “um pouco magro”; “magro”; “normal”; “um pouco de excesso de peso”; “excesso de peso”; e “muito excesso de peso”. “Muito magro”, “um pouco magro” e “magro” foram combinados e caracterizados como autoavaliação de peso “magro”. “Um pouco de excesso de peso”, “excesso de peso” e “muito excesso de peso” foram agrupados e rotulados como “excesso” em autoavaliação de peso.

As variáveis independentes incluíram fatores sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça autorreferida/cor de pele, escolaridade do chefe de família e renda familiar mensal *per capita*); de comportamentos alimentares (frequência de consumo semanal de frutas, feijões, vegetais crus, leites, doces, refrigerantes, embutidos, biscoitos/bolachas, salgadinhos de pacote e frequência semanal de realização de café da manhã); de comportamentos relacionados à saúde (tempo de tela, leitura de rótulos dos alimentos embalados, se gostaria de mudar o peso, autoavaliação da quantidade de comida consumida e da qualidade da dieta, a última vez que o adolescente se pesou); e estado nutricional (circunferência da cintura e IMC).

Para a avaliação do estado nutricional realizou-se o cálculo do IMC [peso(kg) / altura(m)²], mediante dados de peso atual autorreferido e altura aferida dos entrevistados. Optou-se por usar os pontos de corte de IMC para idade, da Organização Mundial de Saúde (OMS): IMC baixo peso < percentil 3; IMC eutrófico ≥

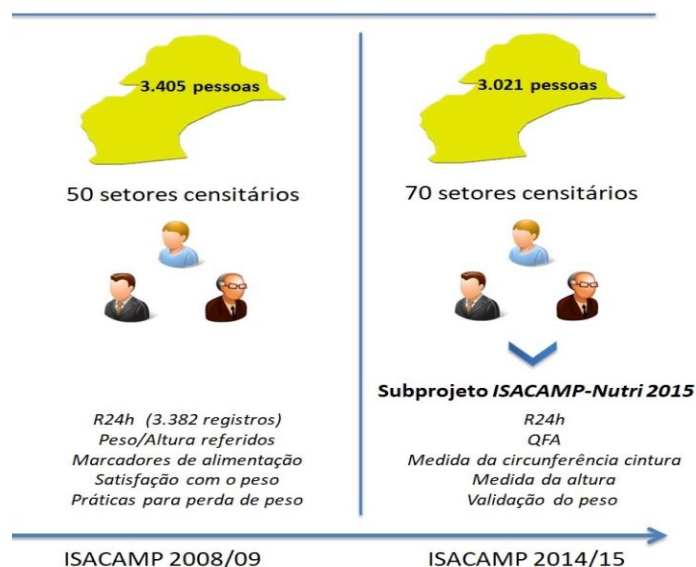
percentil 3 e $\leq$ percentil 85; IMC sobrepeso $>$ percentil 85 e percentil $\leq$ 97; e IMC obesidade $>$ percentil 97.²¹ A circunferência da cintura (ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca)²⁷ foi aferida duas vezes, com fita métrica inextensível de 205,0 cm e precisão de 0,5 cm. Decidiu-se utilizar a média das duas medidas para classificar os participantes em tercís por sexo e idade, devido à ausência de padronização internacional de classificação da circunferência da cintura em adolescentes. Além disso, levou-se em consideração tanto o sexo quanto a idade pela constante alteração que vivenciam, fruto do processo de crescimento e desenvolvimento característicos deste grupo etário.

Foram estimadas as proporções de autoavaliação de peso segundo as variáveis independentes. As diferenças foram identificadas por meio do teste Qui-quadrado de *Pearson*, considerando-se um nível de significância de 5%. Os *Odds Ratios* e os Intervalos de Confiança de 95% da autoavaliação de peso como magro ou excesso de peso (vs. normal) foram estimados por meio da análise de regressão logística multinomial. No modelo de regressão foram incluídas todas as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$, na análise bivariada, e incluídas no modelo final somente aquelas com $p < 0,05$.

As entrevistas foram digitadas em uma máscara desenvolvida no *software* EpiData versão 3.1 (Epidata Assoc., Odense, Dinamarca). As análises estatísticas foram realizadas no programa Stata (Stata Corp., College Station, US) versão 14.0, módulo *survey* (*svy*) que considera os pesos e o desenho amostral. Maiores detalhes constam no artigo 3.

A Figura 2 apresenta uma breve descrição da evolução dos inquéritos de saúde realizados no município de Campinas.

Figura 2. Evolução dos Inquéritos de Saúde de Campinas (ISACamp 2008/09 e ISACamp 2014/2015).



O projeto de pesquisa em questão recebeu aprovação do CEP da Unicamp (CAAE nº 06763218.5.0000.5404 e parecer nº 3.207.387, vide anexo 4).

Revisão sistemática

O artigo 1 (“Os adolescentes estão insatisfeitos com o seu peso? Uma revisão sistemática”) trata-se de uma revisão realizada de acordo com as recomendações do PRISMA.²⁸ O manuscrito teve como intuito verificar a prevalência de insatisfação com o peso corporal em adolescentes saudáveis, de 10 a 19 anos, de ambos os sexos, sem exclusão de país e ano de publicação. Os idiomas incluídos na busca dos artigos foram inglês, português e espanhol.

As pesquisas foram realizadas nas bases *US National Library of Medicine/National Institutes of Health (PubMed)*, *Ovid® (Wolters Kluwer)*, *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)* e *American Psychological Association (PsycINFO®)*. As estratégias de busca de revisão ocorreram com o auxílio das bibliotecárias, de maio até dezembro de 2019 (sendo um dos artigos aceito para publicação em 2020).

Para a seleção dos artigos e extração dos dados, foi utilizado o *software EndNote X9*. Após a exclusão dos registros duplicados, duas pesquisadoras (Martini MCS e Assumpção D) selecionaram os artigos por título e resumo, segundo os critérios de inclusão definidos anteriormente. Quando houve conflito de opinião sobre os artigos, estes foram resolvidos por decisão de um terceiro pesquisador (Barros Filho AA). Desacordos que persistiram tiveram como decisão final o consenso dos pesquisadores.

Foram identificados 3.700 artigos e 10 por meio do *Google Scholar* e referências de outros artigos. Destes, 1.978 foram excluídos por serem duplicados, restando 1.732 artigos para serem analisados para a leitura de títulos e resumos. Feito isso, 1.606 artigos foram excluídos por não serem elegíveis pelos critérios estabelecidos, tendo assim, 126 artigos para serem analisados na íntegra. Após a avaliação destes, 92 estudos foram excluídos por vários motivos (idade, tema, indivíduos com doença, tese, dissertação, entre outros). Por fim, 34 artigos preencheram os critérios de elegibilidade e foram incluídos nesta pesquisa.

Os seguintes dados foram extraídos dos artigos: autor; ano de publicação; local, total da amostra (n); idade (em anos); prevalência de insatisfação com o peso em ambos os sexos e separadamente, em meninos e meninas. Maiores detalhes constam no artigo 1.

4. RESULTADOS

4.1. Artigo 1:

Os adolescentes estão insatisfeitos com o seu peso?

Uma revisão sistemática

*Mariana Contiero San Martini¹, Daniela de Assumpção¹,
Marilisa Berti de Azevedo Barros², Antônio de Azevedo Barros Filho¹, Josiemer Mattei³*

¹Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Pediatria.

²Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva.

³Harvard T. H. Chan, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição.

Correspondência:

Mariana Contiero San Martini

Rua Tessália Vieira de Camargo - Cidade Universitária,

CEP: 13083-887, Campinas, São Paulo, Brasil.

Telefone: (19) 3521-8978

E-mail: maricsm.02@gmail.com

RESUMO

OBJETIVOS: Identificar as prevalências de insatisfação com o peso corporal em adolescentes de 10 a 19 anos, segundo o sexo.

MÉTODOS: Foram selecionados estudos transversais que descreviam as prevalências de insatisfação com o peso em adolescentes saudáveis, nos idiomas em inglês, português e espanhol. Não foram estabelecidos limites para o ano de publicação ou país. Utilizaram-se as bases de dados *US National Library of Medicine/National Institutes of Health* (PubMed), *Ovid® (Wolters Kluwer)*, *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e *American Psychological Association* (PsycINFO®) entre maio e dezembro de 2019. Inicialmente identificaram-se 3.700 registros e 10 estudos em outras fontes de dados. Após a remoção dos estudos duplicados, foram rastreados 1.732 registros para a leitura de títulos e resumos, dos quais 126 artigos foram selecionados para avaliação do texto completo. Por fim, foram incluídos nesta pesquisa um total de 34 artigos.

RESULTADOS: Os estudos foram publicados entre 1997 e 2020. Os tamanhos amostrais variaram de <150 a >103.000 adolescentes. As prevalências de insatisfação com o peso variaram de 18,0% a 56,6% em ambos os sexos, de 10,8% a 82,5% no sexo masculino e de 19,2% a 83,8% no feminino.

CONCLUSÕES: Esta revisão identificou elevada prevalência de insatisfação com o peso corporal em adolescentes, superior em meninas. Tais informações podem contribuir para o planejamento de programas de saúde e educação direcionados a questão do peso em adolescentes.

Palavras-chaves: Peso Corporal; Adolescente; Satisfação; Estado Nutricional; Inquéritos Epidemiológicos.

ABSTRACT

OBJECTIVES: To identify the prevalences of weight dissatisfaction in adolescents among 10 to 19 years, according to sex.

METHODS: Cross-sectional studies were selected that described the prevalence of weight dissatisfaction in healthy adolescents, in the English, Portuguese and Spanish languages. No limits were established for the year of publication or country. The searches were done in the databases US National Library of Medicine/National Institutes of Health (PubMed), Ovid® (Wolters Kluwer), The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) and American Psychological Association (PsycINFO®) between May to December 2019. Initially, 3,700 records were identified and 10 papers obtained by other data sources. After removing the studies duplicated, 1,732 records were screened for titles and abstracts reading of which 126 papers selected for full text download. After that, a total of 34 papers were included in this research.

RESULTS: The studies were published between 1997 and 2020. The sample sizes ranged from <150 to >103,000 adolescents. Prevalences of weight dissatisfaction varied from 18.0% to 56.6% in both sexes, from 10.8% to 82.5% in male sex and from 19.2% to 83.8% in female sex.

CONCLUSIONS: This review identified high prevalence of body weight dissatisfaction in adolescents, higher in girls. Such information can contribute to the planning of health and education programs targeted to issue of weight in adolescents.

Keywords: Body Weight; Adolescent; Satisfaction; Nutritional Status; Health Surveys.

INTRODUÇÃO:

A insatisfação com o peso corporal retrata o desejo do indivíduo em modificar o seu peso atual¹, condição comum^{2,3} e influenciada pelos sexos,⁴ sendo mais prevalente no feminino ao longo de toda a vida.^{5,6}

As meninas, com frequência, querem perder peso e ter um corpo mais magro, enquanto os meninos, almejam um corpo mais musculoso, de porte atlético, demonstrando muitas vezes desejo pelo ganho de peso.⁵⁻⁸ No entanto, a insatisfação com o peso não implica necessariamente em insatisfação corporal.⁹

A prevalência de insatisfação com o peso é considerada um significativo problema de saúde pública entre os profissionais de saúde ao redor do mundo,³ sendo tais informações importantes na prevenção do excesso de peso e na promoção da perda ou manutenção de peso.¹⁰

Atualmente, existe o medo da gordura,³ a estigmatização da obesidade e a idealização da magreza como sinônimo de saúde,¹¹ ou até mesmo mais importante do que a saúde.¹² A insatisfação com o peso pode contribuir para o desenvolvimento de transtornos alimentares, estratégias prejudiciais de controle de peso, depressão, baixa autoestima e interferir no desenvolvimento físico e emocional dos adolescentes.³ Portanto, esta revisão teve como objetivo sistematizar os estudos que avaliaram as prevalências de insatisfação com o peso corporal em adolescentes, de 10 a 19 anos.

MÉTODOS:

Protocolo

Foi realizada revisão sistemática da literatura baseado nas recomendações do PRISMA.¹³

Critérios de elegibilidade

Elegeram-se estudos de desenho transversal que estimaram as prevalências de insatisfação com o peso em adolescentes saudáveis e de ambos os sexos, entre

10 a 19 anos, de acordo com a recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS),¹⁴ por serem um grupo etário vulnerável. Não foram estabelecidos limites para o ano de publicação ou país. Os idiomas incluídos na pesquisa foram inglês, português e espanhol.

Excluíram-se artigos que avaliaram indivíduos com problemas de saúde como transtornos alimentares, doenças crônicas não transmissíveis, Síndrome de Down, cardiopatias, nefropatias, defeitos congênitos ou outras doenças que comprometem o crescimento e o desenvolvimento; adolescentes que usavam corticoide para tratamentos; que apresentavam edemas; que realizaram cirurgias bariátricas/estéticas/de mudança de sexo; gestantes; indivíduos institucionalizados; que pertenciam à grupos/profissões que se preocupam demasiadamente com a magreza, aparência física e imagem corporal, como modelos, atores/atrizes, bailarinos, cantores e atletas.

Além disso, foram excluídos os artigos que descreviam apenas a percepção do peso e/ou a imagem corporal e/ou o tamanho do corpo e que não avaliavam a insatisfação com o peso. Categorias como revisão sistemática, metanálise, publicação em congresso, comentário, editorial, carta, relato de caso, tese, dissertação e livro também estavam nos critérios de exclusão.

Fontes de informações

As pesquisas foram realizadas nas bases de dados *US National Library of Medicine/National Institutes of Health* (PubMed), *Ovid® (Wolters Kluwer)*, *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e *American Psychological Association* (PsycINFO®) entre maio e dezembro de 2019 (com um dos artigos aceito para publicação em 2020). Também foram feitas buscas no *Google Scholar* e nas referências dos artigos selecionados. Os pesquisadores tiveram, com frequência, reuniões e esclarecimentos de dúvidas com as bibliotecárias.

No anexo 5 consta uma estratégia de busca completa efetuada na base de dados PubMed.

Seleção de estudos e coleta de dados

A Figura 3 apresenta o fluxograma com todas as etapas do processo de seleção de estudos e o Quadro 1 demonstra o *checklist*, ambos efetuados segundo a recomendação do PRISMA.

A pesquisa no banco de dados identificou 3.700 registros e 10 estudos em outras fontes de dados (*Google Scholar* e referências presentes nos artigos incluídos). Destes, 1.978 estudos eram duplicados e 1.732 foram selecionados para leitura de títulos e resumos. Um total de 1.606 artigos não atenderam os critérios de inclusão especificados, restando 126 artigos selecionados para avaliação de texto completo. Após avaliação, outros 92 artigos foram excluídos e 34 artigos preencheram os critérios de elegibilidade e foram incluídos nesta pesquisa. Utilizou-se o *software* EndNote X9 para a extração de dados.

Após a exclusão dos registros duplicados, duas pesquisadoras (Martini MCS e Assumpção D) selecionaram os artigos por título e depois por resumo, seguindo os critérios de inclusão estabelecidos anteriormente. Casos em que não havia concordância entre as pesquisadoras foram resolvidos por decisão de um terceiro pesquisador (Barros Filho AA). Quando o desacordo persistia, a decisão final foi tomada por consenso entre eles.

Artigos indisponíveis foram solicitados para as bibliotecárias da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e, na sequência, avaliados para leitura na íntegra.

Lista de dados

Foram extraídos os seguintes dados dos estudos: autor; ano de publicação; local, número total da amostra (n); idade (em anos) e prevalência de insatisfação com o peso nos meninos, nas meninas e em ambos os sexos.

RESULTADOS:

Foram incluídos 34 artigos, publicados entre 1997 e 2020, sendo 14 deles entre 2008 a 2013. Os países que mais avaliaram a insatisfação com o peso em adolescentes foram Brasil (8 estudos), Estados Unidos (5 estudos) e Coréia (3 estudos). Os tamanhos amostrais variaram entre <150 a >103.000 indivíduos, sendo a faixa etária mais analisada de 12 a 18 anos (4 estudos).

Identificaram-se elevadas prevalências de insatisfação com o peso em adolescentes de 10 a 19 anos, com variações de 18,0% a 56,6% em ambos os sexos, de 10,8% a 82,5% no sexo masculino e 19,2% a 83,8% no feminino, dados apresentados nas Tabelas 1, 2 e 3.

Embora a maioria dos países tenha demonstrado elevada prevalência de insatisfação com o peso, Larson et al.¹⁵ identificaram menores prevalências na Nova Zelândia: 18,0% (IC95%: 16,5, 19,3) em ambos os sexos, 26,2% (IC95%: 24,7, 27,7) nas meninas e 10,8% (IC95%: 9,8, 11,8) nos meninos. No entanto, outro estudo também realizado na Nova Zelândia apresentou valores superiores ao dobro do encontrado por Larson et al.¹⁵, em que 61,4% das meninas e 39,3% dos meninos estavam insatisfeitos com o peso.¹⁶

A insatisfação com o peso demonstrou significância estatística na comparação entre meninos e meninas ($p<0,01$;¹⁷ $p=0,001$;¹⁸ $p<0,001$;¹⁹⁻²⁴ $p<0,0001$;²⁵ $p<0,000$);²⁶⁻²⁸ para o total de adolescentes de ambos os sexos, em amostras norte-americanas e australianas ($p<0,05$),²⁹ em grupos de meninos norte-americanos e australianos ($p<0,05$),²⁹ e ao comparar insatisfação/satisfação/indiferença com o peso em meninas ($p<0,001$).³⁰

DISCUSSÃO:

Diante das distintas prevalências de insatisfação com o peso entre os países e os estados do Brasil, pode-se supor que as diferenças verificadas possam estar

associadas às particularidades de cada cultura, além dos fatores sociais e econômicos.^{25,14}

A sociedade valoriza a magreza no sexo feminino e a força no masculino,²⁵ o que faz com que os meninos tenham, muitas vezes, maior preocupação da imagem corporal com o tamanho dos músculos do que com o peso,⁵⁰ como encontrado na maioria dos estudos avaliados, em que o sexo feminino apresentou prevalências superiores de insatisfação com o peso. Tal padrão de beleza é almejado pelos adolescentes, que se esforçam em atingir as expectativas da sociedade em que vivem.⁵¹

A exposição às mídias tradicionais (televisão, cinema e revistas) e sociais podem gerar insatisfação com o peso corporal em adolescentes, pois os torna mais expostos à internalização de um estereótipo idealizado, irreal. As mídias sociais permitem que usuários criem o seu próprio conteúdo e publiquem fotos de si mesmos, dando a oportunidade de se tornarem mais atraentes, competirem e se compararem com os outros.^{19;52} O uso de redes sociais por mais de 2 horas/dia está associado ao aumento do desejo de emagrecer em meninas, e por 2 horas ou menos/dia demonstra menor risco de autopercepção como excesso de peso em meninos.¹⁹

Além disso, pais e mães podem desempenhar papel essencial no reforço de influências positivas e na filtragem de influências negativas sobre os filhos(as). É fundamental o envolvimento dos pais e mães no desenvolvimento físico e emocional e na prevenção da insatisfação com o peso em adolescentes.²³ O ambiente escolar também pode contribuir no progresso de habilidades dos jovens em lidar com os efeitos potenciais sobre a auto-estima e a insatisfação corporal. Como por exemplo, redução do *bullying* por meio de programas que incorporem o treinamento de professores e as atividades estudantis, abordando sobre provocações relacionadas ao peso na escola.⁵³ Desta forma, pais/mães e professores exercem papéis essenciais na construção de uma imagem corporal saudável e relação com o peso adequada, podendo atuar de forma preventiva antes mesmo da chegada da adolescência.

A adolescência é a fase de transição da infância para a vida adulta, marcada por muitas mudanças (físicas, psicológicas e sociais), incluindo o tamanho e a forma corporal. Além disso, a puberdade, resultado do desenvolvimento sexual e reprodutivo, acentua ainda mais a preocupação com o corpo e o peso,¹⁴ o que torna este público facilmente influenciável pela ideia de que a magreza refere-se ao melhor tamanho corporal.⁵⁴ Portanto, o tema referente a insatisfação com o peso merece atenção pois pode interferir no crescimento e desenvolvimento dos adolescentes e desencadear em riscos à saúde.

Limitações

A falta de padronização por uso de diferentes métodos (questionários e escalas) presentes nos estudos fez necessário a unificação dos dados, com intuito de extrair informações comparáveis sobre insatisfação com o peso. Muitos estudos apresentaram dados pontuais que categorizavam a insatisfação com o peso corporal,^{17;19;23;25;29;30;31;32;33;34;36;37;38;39;40} outros demonstraram opções de insatisfação/satisfação/nem satisfação nem insatisfação.^{24;35;41}

Demais estudos avaliaram a insatisfação com o peso por meio de categorias como quer ganhar peso/perder peso (alguns artigos estipularam valores de corte tais como >10% do peso atual) e satisfação^{20;21;26;27;28;42;44;45;46;48;49}. Também foram analisados artigos que determinaram a insatisfação com o peso por meio de afirmações que expressavam infelicidade com o próprio peso ou felicidade^{15;16;18;47} e discrepância entre a autoavaliação de peso atual e o peso idealizado²².

Diante da complexidade deste tema, o estudo em questão não extraiu informações de associação entre insatisfação com o peso, estado nutricional e autoavaliação com o peso. Desta forma, não se pode identificar se os adolescentes que demonstraram menores prevalências de insatisfação eram eutróficos ou não, e se a autoavaliação de peso foi correspondente ao seu estado de peso ou equivocada,

devido à finalidade deste estudo ser a avaliação da insatisfação com o peso de acordo com o sexo.

Os artigos selecionados eram de delineamento transversal, não sendo viáveis conclusões sobre a direção da causalidade entre as variáveis, pois optou-se por analisar as prevalências.

CONCLUSÃO

Esta revisão identificou elevada prevalência de insatisfação com o peso corporal em adolescentes, sendo superior em meninas. Forneceu informações que podem contribuir para o planejamento de programas de saúde e educação direcionados aos adolescentes e na (in)satisfação com o peso, necessários para prevenir/reduzir problemas emocionais, físicos e mentais nesse público.

Financiamento: Não houve financiamento para a realização deste estudo.

Agradecimentos:

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES-Brasil) pela bolsa de Doutorado nacional e internacional (Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior-PDSE) para Martini MCS.

Às bibliotecárias Ana Paula de Moraes e Oliveira e Claudinéia Melo (Unicamp) e Carol Mita (Harvard) por toda a assistência, disponibilidade e competência.

REFERÊNCIAS:

1. Christofaro DGD, Dias RMR, Andrade SM de, Moraes ACF de, Cabrera MAS, Fernandes RA. Body weight dissatisfaction and its correlates among Brazilian adolescents. *Medical Express*. 2015; 2(1): 1-4.
2. Bearman SK, Presnell K, Martinez E, Stice E: The skinny on body dissatisfaction: A longitudinal study of adolescent girls and boys. *Journal of Youth and Adolescence*. 2006; 35:29-41.
3. Al Sabbah H, Vereecken CA, Elgar FJ, Nansel T, Aasvee K, Abdeen Z et al. Body weight dissatisfaction and communication with parentes among adolescents in 24 countries: international cross-sectional survey. *BMC Public Health* 2009, 9:1-10.
4. Forrester-Knauss C, Stutz EZ. Gender differences in disordered eating and weight dissatisfaction in Swiss adults: Which factors matter? *BMC Public Health*. 2012; 12:1-9.
5. Dion J, Blackburn ME, Auclair J, Laberge L, Veillette S, Gaudreault M et al. Development and aetiology of body dissatisfaction in adolescent boys and girls. *Int J Adolesc Youth*. 2015; 20(2):51-66.
6. Toro J, Gila A, Castro J, Pombo C, Guete O. Body image, risk factors for eating disorders and sociocultural influences in Spanish adolescents. *Eat Weight Disord*. 2005; 10(2):91-7.
7. Clarke LH. Older women's perceptions of ideal body weights: the tensions between health and appearance motivations for weight loss. *Ageing & Society* 2002, 22:51–73.
8. Ricciardelli LA, McCabe MP. Children's body image concerns and eating disturbance: a review of the literature. *Clin Psychol Rev*. 2001; 21(3):325-44.
9. Flynn KJ, Fitzgibbon M. Body images and obesity risk among black females: a review of the literature. *Ann Behav Med*. 1998; 20:13–24.
10. Von LT, Mielck A, KORA Study Group. Body weight dissatisfaction by socioeconomic status among obese, preobese and normal weight women and men: results of the cross-sectional KORA Augsburg S4 population survey. *BMC Public Health*. 2012; 12:1-11.

11. Alvarenga M, Figueiredo M, Timerman F, Antonaccio C. *Nutrição Comportamental*. 1ª ed. Barueri, SP: Manole, 2016.
12. Goldenberg M. Gênero, “o Corpo” e “Imitação Prestigiosa” na Cultura Brasileira. *Saúde Soc* 2011; 20(3):543-53.
13. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*. 2009; 6(7): e1000097.
14. World Health Organization. Orientation Programme on Adolescent Health for Health care Providers. Handout - New Modules. Disponível em: <https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/pdfs/9241591269_op_handout.pdf>.
15. Larson BK, Clark TC, Robinson EM, Utter J. Body satisfaction and sexual health behaviors among New Zealand secondary school students. *Sex Education*. 2012; 12(2):187–98.
16. Wood A, Utter J, Robinson E, Ameratunga S, Fleming T, Denny S. Body weight satisfaction among New Zealand adolescents: findings from a national survey. *Int J Adolesc Med Health*. 2012; 24(2):161–7.
17. Park MJ, Kang YJ, Kim DH. Dissatisfaction with Height and Weight, and Attempts at Height Gain and Weight Control in Korean School-Children. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism*. 2003; 16:545-54.
18. Wang Y, Liang H, Chen X. Measured body mass index, body weight perception, dissatisfaction and control practices in urban, low-income African American adolescents. *BMC Public Health*. 2009; 9:183.
19. Sampasa-Kanyinga H, Chaput JP, Hamilton HA. Use of social networking sites and perception and intentions regarding body weight among adolescents. *Obesity Science & Practice*. 2016; 2(1):32-9.
20. Martini MCS, de Assumpção D, Barros MBA, Barros Filho AA. Dissatisfaction with body weight and nutritional status among adolescents: population-based study in the

- city of Campinas, São Paulo, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020; 25(3):967-75.
Disponível em: <<http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/insatisfacao-com-o-peso-corporal-e-estado-nutricional-de-adolescentes-estudo-de-base-populacional-no-municipio-de-campinas-sao-paulo/16885?id=16885>>.
21. Page RM, Taylor J, Suwanteerangkul J. Self-perception of body weight among secondary students in Chiang Mai, Thailand. *International Quarterly of Community Health Education*. 2005; 23(3):263-77.
 22. Chen LJ, Fox KR, Haase AM. Body shape dissatisfaction and obesity among Taiwanese adolescents. *Asia Pac J Clin Nutr* 2008;17(3):457-60.
 23. Al Sabbah H, Vereecken CA, Elgar FJ, Nansel T, Aasvee K, Abdeen Z et al. Body weight dissatisfaction and communication with parentes among adolescents in 24 countries: international cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 2009; 9:52.
 24. Ren L, Xu Y, Guo X, Zhang J, Wang H, Lou X, Liang J, Tao F. Body image as risk factor for emotional and behavioral problems among Chinese adolescents. *BMC Public Health*. 2018; 18:1179.
 25. Sano A, Le DS, Tran MHT, Pham HTN, Kaneda M, Murai E, Kamiyama H, Oota Y, Yamamoto S. Study on factors of body image in Japanese and Vietnamese adolescents. *J Nutr Sci Vitaminol*. 2008; 54(2): 169-75.
 26. Tomori M, Rus-Makovec M. Eating behavior, depression, and self-esteem in high school students. *Journal of Adolescent Health* 2000; 26(5):361–7.
 27. Khor GL, Zalilah MS, Phan YY, Ang M, Maznah B, Norimah AK. Perceptions of body image among Malaysian male and female adolescents. *Singapore Med J*. 2009; 50(3):303-11.
 28. Suliburska J, Bogdański P, Pupek-Musialik D, Glód-Nawrocka M, Krauss H, Piątek J. Analysis of lifestyle of young adults in the rural and urban areas. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2012; 19(1):135-9.

29. Savage MP, Holcomb DR. Physical activity levels and self-reported risk-taking behavior among rural Australian and american 7th-9th grade adolescents. *Int Q Community Health Educ.* 1997; 17(4):345-60.
30. Leme ACB, Philippi ST. Teasing and weight-control behaviors in adolescent girls. *Rev Paul Pediatr* 2013;31(4):431-6.
31. Yeung WTL. Gender Perspectives on Adolescent Eating Behaviors: A Study on the Eating Attitudes and Behaviors of Junior Secondary Students in Hong Kong. *Journal of Nutrition Education and Behavior.* 2010; 42(4):250-8.
32. Fredrickson J, Kremer P, Swinburn B, Silva-Sanigorski A, McCabe M. Biopsychosocial correlates of weight status perception in Australian adolescents. *Body Image.* 2013; 10: 552–7.
33. Christofaro DGD, Dias RMR, Andrade SM, Moraes ACF, Cabrera MAS, Fernandes RA. Body weight dissatisfaction and its correlates among Brazilian adolescents. *Medical Express.* 2015; 2(1):1-4.
34. Xu F, Cohen SA, Greaney ML, Greene GW. The Association between US Adolescents' Weight Status, Weight Perception, Weight Satisfaction, and Their Physical Activity and Dietary Behaviors. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2018, 15:1-13.
35. Jalali-Farahani S, Abbasi B, Daniali M. Weight associated factors in relation to health-related quality of life (HRQoL) in Iranian adolescents. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2019; 17(1):3.
36. Moehlecke M, Blume CA, Cureau FV, Kieling C, Schaan BD. Self-perceived body image, dissatisfaction with bodyweight and nutritional status of Brazilian adolescents: a nationwide study. *J Pediatr.* 2019; 1-8.
37. Mikkilä V, Lahti-Koski M, Pietinen P, Virtanen SM, Rimpelä M. Associates of obesity and weight dissatisfaction among Finnish adolescents. *Public Health Nutrition.* 2003; 6(1):49–56.

38. Meland E, Haugland S, Breidablik H. Body image and perceived health in adolescence. *Health Education Research*. 2007; 22(3):342–50.
39. Al Sabbah H, Vereecken C, Abdeen Z, Coats E, Maes L. Associations of overweight and of weight dissatisfaction among Palestinian adolescents: findings from the national study of Palestinian schoolchildren (HBSC-WBG2004). *J Hum Nutr Diet*. 2008; 22:40–9.
40. Kanaan MN, Afifi RA. Gender differences in determinants of weight-control behaviours among adolescents in Beirut. *Public Health Nutrition*. 2009; 13(1): 71–81.
41. Kim B, Park MJ. The Influence of Weight and Height Status on Psychological Problems of Elementary Schoolchildren through Child Behavior Checklist Analysis. *Yonsei Med*. 2009; 50(3): 340-4.
42. Duca GFD, Garcia LMT, Sousa TF, Oliveira ESA, Nahas MV. Body weight dissatisfaction and associated factors among adolescents. *Rev Paul Pediatr*. 2010; 28(4):340-6.
43. Yeung WTL. Gender Perspectives on Adolescent Eating Behaviors: A Study on the Eating Attitudes and Behaviors of Junior Secondary Students in Hong Kong. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2010; 42(4):250-8.
44. Costa AN, Lima NV, Pegolo GE. Body dissatisfaction and risk assessment for Eating Disorders in adolescents. *Adolesc. Saude*. 2016; 13(supl. 1):16-26.
45. Livazović G, Mudrinić I. Dissatisfaction with physical appearance and behaviors associated with eating disorders in adolescents. *Criminology & Social Integration Journal*. 2017; 25(1):90-109.
46. Ra JS, Kim HS, Ryu JL. Gender Differences in the Effects of Weight, Weight Perception, and Weight Satisfaction on Depression in Adolescents. *J Korean Acad Community Health Nurs*. 2017; 28(4):359-65.

47. Sherwood NE, Neumark-Sztainer D. Internalization of the sociocultural ideal: weight-related attitudes and dieting behaviors among young adolescent girls. *Am J Health Promot.* 2001; 15(4):228-31.
48. Palma A, Resende F, Marques RS, Assis M, Teves N, Moreira JPL. Dissatisfaction with mass and body weight among elementary and high school female students in the city of Rio de Janeiro. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte.* 2013; 35(1):51-64.
49. Marques R, Assis M, Maranhão Neto GA, Resende F, Palma A. Body Image Dissatisfaction among 14-15 year old females in Rio de Janeiro, Brazil. *Int. J. Sport Psychol.* 2014; 45:39-56.
50. McCabe MP, Ricciardelli LA. Body image and body change techniques among young adolescent boys. *European Eating Disorders Review.* 2001; 9(5):335-47.
51. Eisenstein E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. *Adolesc Saude.* 2005; 2(2):6-7.
52. Mingoia J, Hutchinson AD, Wilson C, Gleaves DH. The Relationship between Social Networking Site Use and the Internalization of a Thin Ideal in Females: A Meta-Analytic Review. *Front Psychol.* 2017; 8:1-10.
53. Lampard AM, Maclehorse RF, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D, Davison KK. Weight-related teasing in the school environment: associations with psychosocial health and weight control practices among adolescent boys and girls. *J Youth Adolesc.* 2014; 43(10): 1770-80.
54. Latiff AA, Muhamad J, Rahman RA. Body image dissatisfaction and its determinants among young primary-school adolescents. *Journal of Taibah University Medical Sciences* 2018; 13(1):34-41.

Tabela 1. Prevalências de insatisfação com o peso corporal em adolescentes de ambos os sexos.

Autor	Ano	Local	Total (n)	Idade (em anos)	Insatisfeitos (%)
Savage MP et al. ²⁹	1997	Austrália e Estados Unidos	US=820 AU=219	US=13,9 AU=13,2	US=43,5 AU=31,1
Wang Y et al. ¹⁸	2009	Estados Unidos ^a	448	11,9 (DP = 1,0)	24,2
Yeung WTL ³¹	2010	Hong Kong	806	11-18	32,0
Larson BK et al. ¹⁵	2012	Nova Zelândia	8.704	12-18	18,0 (16,5, 19,3)*
Fredrickson J et al. ³²	2013	Austrália	2.954	11-18	46,8
Christofaro DGD et al. ³³	2015	Brasil ^b	2.288	10-17	56,6
Sampasa-Kanyinga H et al. ¹⁹	2016	Canadá ^c	4.468	11-19	35,5
Xu F et al. ³⁴	2018	Estados Unidos	2.296	12-17	55,8
Jalali-Farahani S et al. ³⁵	2019	Irã ^d	575	12-18	34,1
Moehlecke M et al. ³⁶	2019	Brasil ^e	71.740	12-17	45,0 (44,0, 46,0)*
Martini MCS et al. ²⁰	2020	Brasil ^f	822	10-19	48,8

*IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; DP: Desvio Padrão; AU: Austrália; US: Estados Unidos; ^aChicago; ^bLondrina; ^cOntário; ^dIsfahan; ^e273 municípios; ^fCampinas.

Tabela 2. Prevalências de insatisfação com o peso corporal em adolescentes do sexo masculino.

Autor	Ano	Local	Total (n)	Idade (em anos)	Insatisfeitos (%)
Savage MP et al. ²⁹	1997	Austrália e Estados Unidos	US=229 AU=147	US=13,9 AU=13,2	US=33,2 AU=24,7
Tomori M et al. ²⁶	2000	Eslovênia	2.193	14-19	32,8
Mikkilä V et al. ³⁷	2003	Finlândia	29.718	14-16	34,0
Park MJ et al. ¹⁷	2003	Coréia ^a	1.724	11-18	39,9
Page RM et al. ²¹	2005	Tailândia ^b	816	16,2 (DP = 1,33)	54,4
Meland E et al. ³⁸	2007	Noruega	2.547	11, 13, 15	21,0
Al Sabbah H et al. ³⁹	2008	Palestina	6.867	12-18	29,9
Chen LJ et al. ²²	2008	Taiwan ^c	452	12-16	82,3
Sano A et al. ²⁵	2008	Japão e Vietnã	JP=191 VN=352	12-15	JP=51,3 VN=54,8
Al Sabbah H et al. ²³	2009	24 países	103.982	11, 13, 15	
		Bélgica ^d	5.825**		23,8
		Canadá	4.017**		27,3
		Suíça	4.252**		23,1
		Croácia	3.669**		34,0
		República Checa	4.378**		34,1
		Alemanha	5.170**		30,7
		Dinamarca	4.217**		28,3
		Estônia	3.723**		19,0
		Finlândia	5.020**		22,7
		França	7.321**		28,7
		Grécia	3.368**		35,2
		Itália	3.833**		39,9
		Letônia	3.108**		15,5
		Macedônia	3.471**		28,8
		Países Baixos	3.885**		20,7
		Noruega	4.458**		23,0
		Polônia	5.569**		27,8
		Portugal	2.497**		23,9
		Rússia	7.383**		15,4
		Suécia	3.446**		20,9
		Eslovênia	3.634**		30,1
		Ucrânia	3.589**		14,1
		Estados Unidos	4.563**		37,7
		País de Gales	3.586**		33,4
Kanaan MN et al. ⁴⁰	2009	Líbano ^e	677	13-19	23,0
Khor GL et al. ²⁷	2009	Malásia Peninsular ^f	1.037	11-15	63,3
Kim B et al. ⁴¹	2009	Coréia ^g	211	10-13	34,4
Wang Y et al. ¹⁸	2009	Estados Unidos ^h	196	11,9 (DP =1,0)	15,9
Duca GFD et al. ⁴²	2010	Brasil ⁱ	2.044	15-19	42,8
Yeung WTL ⁴³	2010	Hong Kong	328	11-18	24,0
Larson BK et al. ¹⁵	2012	Nova Zelândia	4.667	12-18	10,8 (9,8, 11,8)*
Suliburska J et al. ²⁸	2012	Polônia ^j	300	18	35,0
Wood A et al. ¹⁶	2012	Nova Zelândia	4.664	12-18	39,3
Fredrickson J et al. ³²	2013	Austrália	1.660	11-18	36,6
Costa AN et al. ⁴⁴	2016	Brasil ^k	80	10-19	82,5
Sampasa-Kanyinga H et al. ¹⁹	2016	Canadá ^l	2.014	11-19	31,2
Livazović G et al. ⁴⁵	2017	Croácia ^m	37	15-18	45,9
Ra JS et al. ⁴⁶	2017	Coréia ⁿ	17.369	12-15	32,3
Ren L et al. ²⁴	2018	China ^o	1.927	11-16	27,9

Tabela 2 (Continuação)

Autor	Ano	Local	Total (n)	Idade (em anos)	Insatisfeitos (%)
Xu F et al. ³⁴	2018	Estados Unidos	1.105	12-17	54,0
Jalali-Farahani S et al. ³⁵	2019	Irã ^p	275	12-18	28,8
Moehlecke M et al. ³⁶	2019	Brasil ^q	32.283	12-17	36,4 (35,1, 37,7)*

*IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; **:valores informados do total de meninos e meninas; DP: Desvio Padrão; AU: Austrália; US:Estados Unidos; JP: Japão; VN: Vietnã; ^aSeul; ^bChiang Mai; ^cTaipei; ^dFlandres; ^eBeirute; ^fPenang e Kedah; ^gSeul; ^hChicago; ⁱSanta Catarina; ^jWielkopolska; ^kCampo Grande; ^lOntário; ^mOsijek; ⁿ17 províncias; ^oBeijing, Shenyang, Zhengzhou, Chongqing e Guangzhou; ^pIsfahan; ^q273 municípios.

Tabela 3. Prevalências de insatisfação com o peso corporal em adolescentes do sexo feminino.

Autor	Ano	Local	Total (n)	Idade (em anos)	Insatisfeitas (%)
Savage MP et al. ²⁹	1997	Austrália e Estados Unidos	US=592 AU=73	US=13,9 AU=13,2	US=47,4 AU=47,5
Tomori M et al. ²⁶	2000	Eslovênia	2.507	14-19	65,5
Sherwood NE et al. ⁴⁷	2001	Estados Unidos ^a	234	10-13	19,2
Mikkilä V et al. ³⁷	2003	Finlândia	30.534	14-16	46,0
Park MJ et al. ¹⁷	2003	Coreia ^b	1.658	11-18	54,5
Page RM et al. ²¹	2005	Tailândia ^c	1.646	16,2 (DP=1,3)	74,5
Meland E et al. ³⁸	2007	Noruega	2.479	11,13,15	56,0
Al Sabbah H et al. ³⁹	2008	Palestina	8.165	12-18	33,9
Chen LJ et al. ²²	2008	Taiwan ^d	431	12-16	83,8
Sano A et al. ²⁵	2008	Japão e Vietnã	JP=174 VN=362	12-15	JP=83,3 VN=57,5
Al Sabbah H et al. ²³	2009	24 países	103.982	11, 13, 15	
		Bélgica ^e	5.825**		40,0
		Canadá	4.017**		43,1
		Suíça	4.252**		42,7
		Croácia	3.669**		51,3
		República Checa	4.378**		61,8
		Alemanha	5.170**		46,0
		Dinamarca	4.217**		45,4
		Estônia	3.723**		41,9
		Finlândia	5.020**		40,8
		França	7.321**		50,5
		Grécia	3.368**		51,9
		Itália	3.833**		55,2
		Letônia	3.108**		40,1
		Macedônia	3.471**		48,0
		Países Baixos	3.885**		34,1
		Noruega	4.458**		46,1
		Polônia	5.569**		52,1
		Portugal	2.497**		44,0
		Rússia	7.383**		36,0
		Suécia	3.446**		38,2
		Eslovênia	3.634**		56,8
		Ucrânia	3.589**		43,8
		Estados Unidos	4.563**		51,0
		País de Gales	3.586**		53,7
Kanaan MN et al. ⁴⁰	2009	Líbano ^f	617	13-19	31,0
Khor GL et al. ²⁷	2009	Malásia Peninsular ^g	1.006	11-15	72,7
Kim B et al. ⁴¹	2009	Coreia ^h	194	10-13	32,1
Wang Y et al. ¹⁸	2009	Estados Unidos ⁱ	252	11,9 (DP=1,0)	30,6
Duca GFD et al. ⁴²	2010	Brasil ^j	2.984	15-19	59,7
Yeung WTL ³¹	2010	Hong Kong	478	11-18	37,0
Larson BK et al. ¹⁵	2012	Nova Zelândia	4.037	12-18	26,2
					(24,7, 27,7)*
Suliburska J et al. ²⁸	2012	Polônia ^k	300	18	65,0
Wood A et al. ¹⁶	2012	Nova Zelândia	4.034	12-18	61,4
Fredrickson J et al. ³²	2013	Austrália	1.294	11-18	59,8
Leme ACB et al. ³⁰	2013	Brasil ^l	63	13-19	52,4

Tabela 3 (Continuação)

Autor	Ano	Local	Total (n)	Idade (em anos)	Insatisfeitas (%)
Palma A et al. ⁴⁸	2013	Brasil ^m	2.149	14-18	42,4
Marques R et al. ⁴⁹	2014	Brasil ⁿ	1.082	14-15	48,3
Costa AN et al. ⁴⁴	2016	Brasil ^o	133	10-19	78,9
Sampasa-Kanyinga H et al. ¹⁹	2016	Canadá ^p	2.454	11-19	40,0
Livazović G et al. ⁴⁵	2017	Croácia ^q	111	15-18	61,2
Ra JS et al. ⁴⁶	2017	Coréia ^r	16.005	12-15	45,6
Ren L et al. ²⁴	2018	China ^s	1.914	11-16	41,2
Xu F et al. ³⁴	2018	Estados Unidos	1.191	12-17	57,4
Jalali-Farahani S et al. ³⁵	2019	Irã ^t	300	12-18	39,0
Moehlecke M et al. ³⁶	2019	Brasil ^u	39.457	12-17	53,8
					(52,2, 55,3)*

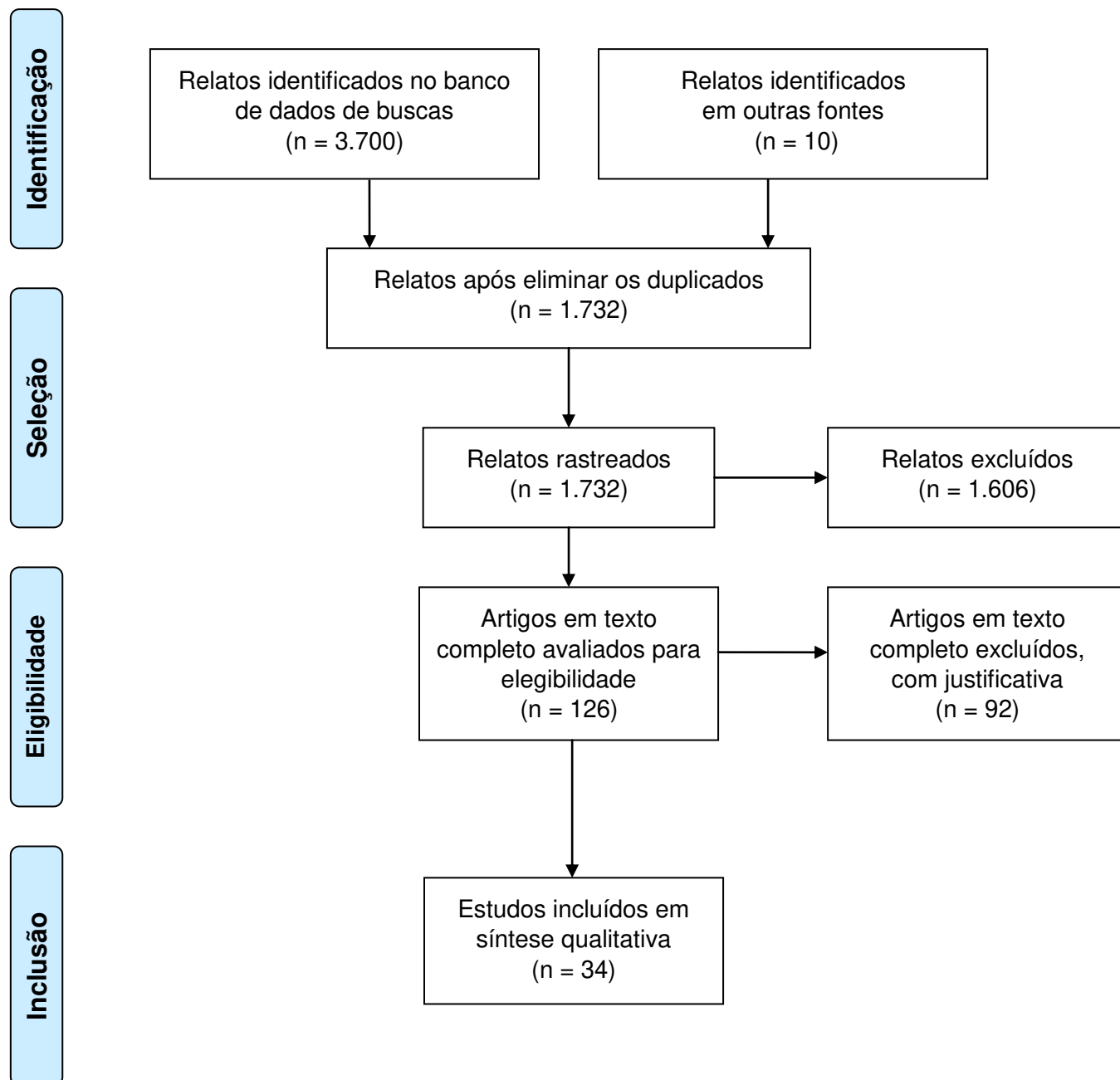
*IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; **:valores informados do total de meninos e meninas; DP: Desvio Padrão; AU: Austrália; US: Estados Unidos; JP: Japão; VN: Vietnã; ^aMinnesota e Wisconsin; ^bSeul; ^cChiang Mai; ^dTaipei; ^eFlandres; ^fBeirute; ^gPenang e Kedah; ^hSeul; ⁱChicago; ^jSanta Catarina; ^kWielkopolska; ^lSão Paulo; ^mRio de Janeiro; ⁿRio de Janeiro; ^oCampo Grande; ^pOntário; ^qOsijek; ^r17 províncias; ^sBeijing, Shenyang, Zhengzhou, Chongqing e Guangzhou; ^tIsfahan; ^u273 municípios.


Quadro 1. Checklist PRISMA

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	32
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	33, 34
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	35
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	35
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	35
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	36
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	36
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	122
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	37
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	37
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	37
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., I^2) for each meta-analysis.	

**Quadro 1** (Continuação)

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	
RESULTS			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	37, 38 e 56
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	38
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see item 12).	
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot.	49-53
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15).	
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	
DISCUSSION			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers).	38-40
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	40
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	41, 42
FUNDING			
Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	42

**Figura 3.** Fluxograma segundo modelo PRISMA

4.2. Artigo 2:

Satisfaction with body weight among adolescents with excess weight: findings from a cross-sectional population-based study

*Mariana Contiero San Martini¹, Daniela de Assumpção¹,
Marilisa Berti de Azevedo Barros², Antônio de Azevedo Barros Filho¹, Josiemer Mattei³*

¹Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Pediatria.

²Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva.

³Harvard T. H. Chan, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição.

Correspondência:

Mariana Contiero San Martini

Rua Tessália Vieira de Camargo - Cidade Universitária,

CEP: 13083-887, Campinas, São Paulo, Brasil.

Telefone: (19) 3521-8978

E-mail: maricsm.02@gmail.com

ABSTRACT

BACKGROUND: Individuals with overweight and obesity often underestimate their size, and they are less likely to consider their weight status as a health problem and consequently to make lifestyle changes.

OBJECTIVES: To estimate the proportion of satisfaction with weight in adolescents classified with overweight/obesity according to sociodemographic factors, morbidities, and health-related behaviors.

DESIGN AND SETTING: Cross-sectional population-based study conducted among adolescents aged 10 to 19 years in the city of Campinas, São Paulo, Brazil.

METHODS: The subset of survey population ($n = 217$) included adolescents with self-reported weight and height and with overweight or obesity status as classified based on body mass index (BMI) according to age-specific cut-off points recommended by the World Health Organization. Satisfaction with body weight was assessed with a response to the question: "Would you like to gain or lose weight?". Odds ratios and 95% confidence intervals (95% CI) were calculated using logistic regression.

RESULTS: The proportions of weight satisfaction were 75.8% (95% CI: 65.3, 83.9) in adolescents with overweight status and 24.2% (95% CI: 16.1, 34.7) with obesity ($P < 0.01$). Satisfaction was lower in individuals aged 15 to 19 years (versus 10 to 14 years), those born outside of Campinas (versus Campinas), those with ≥ 8 household appliances (versus < 8), and those reporting ≥ 2 health complaints (versus none).

CONCLUSIONS: More than half of adolescents with overweight status and almost a quarter of adolescents with obesity were satisfied with weight. These results support the need for strategies for healthy weight management in Brazilian adolescents.

INTRODUCTION

Obesity is prevalent in 107.7 million children (5.0%) and 603.7 million adults (12.0%), according to a study conducted in 195 countries, with continuous increases in prevalence in most of nations between 1990 and 2015.¹ In 2010, overweight and obesity were estimated to contribute to 3.4 million deaths, 3.8% of disability-adjusted life-years, and 3.9% of years of life lost among adults in the world.²

In Brazil, the projections of overweight and obesity are of particular concern. In the adult population (≥ 18 years), the prevalence of overweight increased from 30.9% to 33.2% and of obesity from 11.9% to 17.5% from 2006 to 2013, reflecting an annual average increment of 2.3% and 5.6% in the respective prevalence.³ As for Brazilian adolescents aged 10 to 19 years, among 2008/2009, 20.5% were classified with overweight and 4.9% with obesity.⁴ A study on adolescents aged 13 to 17 years old found that 23.7% and 7.8% were classified with overweight and obesity, respectively, in 2015.⁵ In addition, it is estimated that by 2022, 13.8% of boys and 7.8% of girls will be classified with obesity in Brazil.⁶

The Brazilian government has continuously monitored the trend of overweight and obesity and have developed strategies to reduce the increase of prevalence such as encouraging breastfeeding, promoting physical activity, supplying healthy foods in the school environment, regulating food advertising aimed at children and adolescents, and restricting marketing of food products high in salt, sugar, and unhealthy fats.⁶ Given the reported increases in obesity of Brazilians, these government-sponsored strategies may not be efficacious to reduce the population excess weight.

It is common that adolescents have body distortions.⁷ They experience multiple physical, emotional, and sociocultural influences that can affect the self-perception of body image, causing dissatisfaction and even distortion of the body's own shape.⁸ According to the National School Health Survey (PeNSE 2015), approximately 20.0% of adolescents (13 to 17 years old) perceived themselves as fat or very fat.⁵ Another study revealed that 13.5% of boys with overweight and obesity wanted to gain

weight, likely in expectations of gaining muscle mass. Among girls, there was greater dissatisfaction with overweight and obesity.⁹

Individuals with overweight and obesity tend to distort their weight perception, often underestimating the size of certain body parts, and they are less likely to consider their weight status as a health problem and consequently to make lifestyle changes.^{7,10} Additionally, body distortions are more often present in people who experienced gain of weight later in life than those that have been obese since childhood.⁷ Studies that evaluate the weight satisfaction in adolescents with overweight/obesity are rare and it is important to identify the epidemiological profile of these group in order to develop health promotion actions.

OBJECTIVE

The objective of this study was to estimate the proportion of weight satisfaction in adolescents classified with overweight and obesity according to sociodemographic factors, morbidities, and health-related behaviors.

METHODS

Study population

Data were used from the cross-sectional population-based *Health Survey* (ISACamp) that collected information from non-institutionalized individuals residing in the urban area of Campinas, Brazil, which includes more than one million habitants within 100 kilometers from the State Capital of São Paulo, Brazil. The data were collected from February 2008 to April 2009.

The sample of the survey was recruited by probabilistic sampling procedures, by conglomerate, and in two stages: census tract and household. In the first stage, 50 census tracts were drawn with probability proportional to the number of households. The census tracts of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* – IBGE) were used, based on the 2000 census.

The households of the selected sectors were visited to obtain an updated list of addresses. In the second stage, households were randomly selected.

The survey population consisted of three age domains: adolescents (10 to 19 years), adults (20 to 59 years), and elderly (60 years or more). The sample size was 1,000 people in each age domain, considering the maximum variability for the frequency of the events studied ($P = 0.50$), 95% confidence intervals ($z = 1.96$), sampling error between 4% and 5%, and design effect equal to 2. Considering a response rate of 80%, the sample size was corrected to 1,250. To achieve the desired sample size, 2,150, 700, and 3,900 households were drawn for interviews with adolescents, adults and elderly, respectively.

Data were collected through a survey structured in 14 thematic blocks, tested in a pilot study, and applied by trained and supervised interviewers. The thematic block on food habits contained questions regarding weight and height (self-reported), practices for weight loss, and frequency of food consumption.

The study was approved by the Campinas Research Ethics Committee on January 13, 2015 under protocol number 931.774.

Study variables

Satisfaction with body weight was the dependent variable and assessed with the question: “*Would you like to gain or lose weight?*”. If the participant answered yes to this question, she/he was asked how much would like to weigh. If she/he wanted to lose weight was asked whether she/he did any practices to lose weight, and if so, a list of practices was probed.

Independent variables included demographic and socioeconomic characteristics, health-related behaviors, and morbidities.

The sociodemographic characteristics selected were sex, age group (10-14 years versus 15-19 years), place of birth (Campinas versus other city/state), *per capita* household income (in monthly minimum wages), education level of household head (in

years of schooling), number of appliances in the household (from a total of 15 items), and having health insurance.

Health-related behaviors included weekly consumption of fruits, vegetables, and soft drinks, assessed from a simple food frequency questionnaire (with possible answers: “everyday”; “four to six days a week”; “one to three days a week”; “less than once a week”; “less than once a month” that were grouped into “ ≥ 4 times” versus “ < 4 times”); if the respondent did any practice to lose weight (yes/no), and if so, what practices were followed (“careful about food intake”; “diet”; “exercise, sports, walking”); and practice of leisure physical activity. Physical activity was classified as “active” for adolescents aged 10-17 years who practiced at least 60 minutes of physical activity per day, at least five days a week, and for adolescents aged 18-19 years who performed at least 150 minutes per week, for three days; as “insufficiently active” for adolescents who practiced physical activity at lower levels than recommended, and as “inactive” for those who did not do any kind of physical activity.¹¹

Participants self-reported chronic diseases that had been diagnosed by a physician or other health professional (hypertension, diabetes, cancer, arthritis, osteoporosis, asthma, heart disease, cancer, tendonitis and circulation problems) and health complaints (such as headache/migraine, allergy, emotional problems, dizziness/vertigo, insomnia, and back pain).

Nutritional status was evaluated using body mass index (BMI) [weight (kg)/height² (m)], calculated from self-reported weight and height, according to World Health Organization age-specific BMI cut-off points: underweight BMI $< 3^{\text{rd}}$ percentile; normal weight BMI $\geq 3^{\text{rd}}$ percentile and $\leq 85^{\text{th}}$ percentile; overweight BMI $> 85^{\text{th}}$ percentile and $\leq 97^{\text{th}}$ percentile; and obesity BMI $> 97^{\text{th}}$ percentile.¹²

Statistical analysis

This analysis only included adolescents aged 10 to 19 years of both sexes with self-reported weight and height and classified with overweight or obesity status.

Among the selected households with adolescents, 14.8% were not included because the resident was absent or refused to provide information. Of the 955 adolescents identified in the households drawn, 31 refused to participate. Self-reported weight and height data were collected for 820 individuals. Of these, 217 subjects in this subset were classified with overweight (16.2%) or obesity (10.2%) and included in the analysis.

The proportion of satisfaction with body weight according to the independent variables was estimated, and differences by categories were tested using χ^2 by Pearson test, considering a significance level of 5%. Odds ratios and 95% confidence intervals (95% CI) were calculated using logistic regression: the sociodemographic and morbidities variables with a $P < 0.20$ in the bivariate analysis were added to the model and those with a value of $P < 0.05$ were kept in the final model.

The interviews were typed in a database prepared in the EpiData 3.1 software (Epidata Assoc., Odense, Denmark) and the statistical analyses were made in the Stata 11.0 program (Stata Corp., College Station, USA), in the survey module, which allows the analysis of complex sample data.

RESULTS

Body weight satisfaction was higher in younger adolescents from 10 to 14 years (84.3%), those who reported not having any chronic disease (91.3%), in individuals without health complaints (53.1%), and in those classified with overweight (75.8%). More desire to lose weight was noted among adolescents that had ≥ 8 appliances in the home (57.3% for 8-15 and 33.9% for 16 or more), compared to those with < 8 appliances (8.8%) ($P < 0.01$) (**Table 1**).

Trying to lose weight was significantly associated with weight satisfaction/dissatisfaction ($P < 0.01$), with more dissatisfied adolescents reporting trying to lose weight. More than half of dissatisfied adolescents (56.0%) practiced

physical activity, almost a quarter were dieting (22.9%), and more than 60% reported eating raw vegetables more frequently (**Table 2**).

Lower odds of satisfaction with weight excess were found in older adolescents (15 to 19 years old), participants borned in another town or state, in the segments that had the highest “per capita” household income (≥ 1.5 minimum wage), participants with higher number of appliances in the household (eight or more), participants who reported having one or more chronic diseases, and who reported having two or more health problems (**Table 3**).

The logistic regression model showed lower satisfaction with weight in adolescents from 15 to 19 years old, participants who were born outside Campinas, adolescents who had more appliances in the household, and who mentioned having two or more health complaints (**Table 4**).

DISCUSSION

The current study identified weight satisfaction in 75.8% of adolescents with overweight and 24.2% with obesity. Mäkinen et al.¹³ reported satisfaction with weight in 27.5% of adolescents with overweight/obesity of which 20.5% were girls (versus 79.5% feeling of having excess weight) and 32.4% boys (versus 66.6% feeling of having excess weight and 1.0% of being underweight).

It was observed in this study that younger adolescents were more satisfied with weight, concordant with other studies that evaluated teenagers with diverse weight status.^{14,15} The concern with weight loss begins in the transition from adolescence to adulthood, a stage that can be appropriate to interventions focused on health promotion and healthy eating.⁵ A qualitative study conducted with adolescents between 11 and 15 years who were classified with overweight or obesity, identified that the concern with the weight or desire to lose weight began in the later phase of adolescence, when they started to follow physical activity and dieting as strategies for weight control.¹⁶ Older adolescents tend to recognize that taking care of weight is a

personal responsibility, in choosing food and performing physical activity especially when acquiring autonomy and independence from parents.¹⁶

Being satisfied with body weight can prevent weight gain and binge eating. Ricciardelli et al.¹⁷ evaluated a group of girls for 11 years and observed that the young women who were satisfied with their bodies were 85% less likely to develop binge eating compared to those who were less satisfied.¹⁷ A study conducted in Minneapolis, United States, followed 376 girls classified with overweight and obesity for five years and found an association between body satisfaction and lower weight gain.¹⁸

In our data, females showed higher weight dissatisfaction than males: 64.1% versus 35.9%, although this was not a statistically significant difference. This result agrees with a report among adolescents of 9th grade of elementary school that found twice as much body dissatisfaction (23.3%) in girls compared to boys (11.6%), suggesting that girls were more likely to feel having excess weight and the boys having higher desire to acquire a strong and muscular body.⁵

Social norms tends to value a slim body as an ideal for girls and well-defined musculature in boys, which is unrealistic and unreachable for most people.^{19,20} The media and social networks disseminate the idea that thin women and muscular men represent a benchmark for success, competence and sexual attraction.²¹ On the other hand, people considered with overweight and obesity status usually be stereotyped as lazy and careless with their own health.²²

Less satisfaction with the body can lead to the adoption of unhealthy behaviors in adolescents from all nutritional status¹⁹ and to negatively evaluating their health status in excess weight individuals.²³ This was noted in our study, as those who had two or more health complaints had lower body weight satisfaction. It is likely that reverse causation may be operating.

In this study, we found that the majority of satisfied/dissatisfied adolescents practiced some level of physical activity in the context of leisure, and only dissatisfied adolescents did something to lose weight, with the majority reporting exercising.

Prospective study performed with individuals from 9 to 14 years with overweight and obesity found the opposite, in which many did not practice exercise but dieting to weight control and even though still gained weight.²⁴ Another study identified that adolescents with overweight when compared with those of healthy weight demonstrated higher prevalence of physical inactivity, of eating disorders, health self-assessment as regular or poor, and lower prevalence of dating.¹⁴ It is valid to emphasize that physical activity practice is essential in adolescence because it demonstrates several benefits for bone and mental health, sedentary behaviors, breast cancer, and can be recommended in treatments such as cystic fibrosis and asthma, in addition to contributing to the reduction of chronic diseases.²⁵

Another study also conducted in the United States revealed that adolescents from 11 to 17 years old with higher purchasing power were more dissatisfied with weight,²⁶ similar data were found in this study when considering the number of household appliances as a proxy of income. It is worth mentioning that the media propagates idea that consumption satisfies the immediate pleasure of individuals (without the real desire to enjoy it), the ostentatious culture, resulting from industrialized societies, and standardizes values, in which “having” is more representative than “being”.²⁷

A limitation of this study is the use of a single-item question to assess satisfaction with body weight instead of scale. This is a cross-sectional design study with a small sampling size of adolescents that were classified with overweight and obesity status, by use of self-reported measures of weight and height, information considered controversial. Results of validation studies of weight and height have shown that these measures are influenced by sociodemographic and behavioral characteristics of the evaluated age group.^{28,29} Individuals with excess weight, adolescents, and females tend to underestimate weight, while people of short stature, female sex and teenagers tend to overestimate height, leading to errors of classification of weight status.^{30,31} One study performed in the city of Sao Paulo (near

the city of Campinas – SP) verified that self-reported measures showed good validity with the measures taken.³² We analyzed collected data in 2008-2009, which are part of a population-based health survey and occurs periodically, which allows the monitoring of body weight satisfaction in adolescents.

Few studies have evaluated weight satisfaction in adolescents with overweight and obesity, making relevant contributions to combat this growing epidemic and to improve the quality of life of this population. Measures are needed to face the duality existing between the young people who are not concerned about weight and therefore do not take healthy actions and can develop future problems in their health, and among adolescents who are overly worried with weight and take inappropriate measures or eating disorders.

CONCLUSION

We found that more than half of adolescents with overweight status and almost a quarter of adolescents with obesity were satisfied with weight. None of the satisfied adolescents with excess weight followed practices to lose weight. Lower likelihood of body weight satisfaction was noted among older adolescents (15 to 19 years), who were natives of other towns or states, who had better socioeconomic level, and who mentioned more health complaints. These results support the need for strategies for weight control and healthy lifestyle habits.

Acknowledgements:

To the National Council for Scientific and Technological Development (*Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* – CNPq, Process nº 409747/2006-8) for funding of research; the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (*Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* - CAPES) by Doctorate scholarship national and abroad (Doctoral Sandwich

Program) of MCSM, and the Foundation for Research Support of the State of São Paulo (*Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo* - Fapesp) by productivity scholarship of MBAB.

To the Health Municipal Department of Campinas and the Health Surveillance Department of the Ministry of Health for financial support for the fieldwork of ISACamp, 2008.

REFERENCES

1. GBD 2015 Obesity Collaborators, Afshin A, Forouzanfar, et al. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med*. 2017;377(1):13-27. PMID: 28604169; doi: 10.1056/NEJMoa1614362.
2. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384(9945):766-81. PMID: 24880830; doi: 10.1016/S0140-6736(14)60460-8.
3. Malta DC, SantosMAS, Andrade SS, et al. Tendência temporal dos indicadores de excesso de peso em adultos nas capitais brasileiras, 2006-2013 [Time trend in adult obesity indicators in Brazilian state capitals, 2006-2013]. *Cien Saude Colet*. 2016;21(4):1061-9. PMID: 27076005; doi: 10.1590/1413-81232015214.12292015.
4. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Diretoria de Pesquisas Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>. Accessed in 2020 (Jan 22).
5. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Rio de Janeiro: IBGE; 2015. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>. Accessed in 2020 (Jan 22).

6. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 160p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf. Accessed in 2020 (Jan 22).
7. Radoszewska J. The psychological determinants of obesity in children and adolescents. *Dev Period Med*. 2017;21(3):208-12. PMID: 29077560.
8. Del Ciampo LA, Del Ciampo IRL. Adolescência e imagem corporal [Adolescence and body image]. *Adolesc Saude* 2010;7(4):55-9. ISSN: 2177-5281.
9. Santos EMC, Tassitano RM, Nascimento WMF, Petribú MMV, Cabral PC. Satisfação com o peso corporal e fatores associados em estudantes do ensino médio [Body satisfaction and associated factors among high school students]. *Rev Paul Pediatr*. 2011;29(2):214-23. doi: 10.1590/S0103-05822011000200013.
10. Matthiessen J, Biloft-Jensen A, Fagt S, et al. Misperception of body weight among overweight Danish adults: trends from 1995 to 2008. *Public Health Nutr*. 2014;17(7):1439-46. PMID: 23735172; doi: 10.1017/S1368980013001444.
11. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf. Accessed in 2020 (Jan 22).
12. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660-7. PMID: 18026621; doi: 10.2471/blt.07.043497.

13. Mäkinen M, Lindberg N, Komulainen E, et al. Psychological well-being in adolescents with excess weight. *Nord J Psychiatry*. 2015;69(5):354-63. PMID: 25536142; doi: 10.3109/08039488.2014.986194.
14. Pelegrini A, Coqueiro Rda S, Beck CC, et al. Dissatisfaction with body image among adolescent students: association with socio-demographic factors and nutritional status. *Cienc Saude Colet*. 2014;19(4):1201-8. PMID: 24820603; doi: 10.1590/1413-81232014194.09092012.
15. Kelly C, Molcho M, Nic Gabhainn S. Patterns in weight reduction behaviour by weight status in schoolchildren. *Public Health Nutr*. 2010;13(8):1229-36. PMID: 19941693; doi: 10.1017/S1368980009992102.
16. Sweeting H, Smith E, Neary J, Wright C. 'Now I care': a qualitative study of how overweight adolescents managed their weight in the transition to adulthood. *BMJ Open*. 2016;6(11):e010774. PMID: 27807079; doi: 10.1136/bmjopen-2015-010774.
17. Ricciardelli LA, McCabe MP, Banfield S. Sociocultural influences on body image and body change methods. *J Adolesc Health*. 2000;26(1):3-4. PMID: 10638712; doi: 10.1016/s1054-139x(99)00107-x.
18. van den Berg P, Neumark-Sztainer D. Fat'n happy 5 years later: is it bad for overweight girls to like their bodies? *J Adolesc Health*. 2007;41(4):415-7. PMID: 17975468; doi: 10.1016/j.jadohealth.2007.06.001.
19. Silva ML, Taquette SR, Coutinho ES. Senses of body image in adolescents in elementary school. *Rev Saude Publica*. 2014;48(3):438-44. PMID: 25119938; doi: 10.1590/s0034-8910.2014048005083.
20. Holubcikova J, Kolarcik P, Madarasova Geckova A, Van Dijk JP, Reijneveld SA. Is subjective perception of negative body image among adolescents associated with bullying? *Eur J Pediatr*. 2015;174(8):1035-41. PMID: 25708851; doi: 10.1007/s00431-015-2507-7.

21. Lev-Ari L, Baumgarten-Katz I, Zohar AH. Mirror, mirror on the wall: how women learn body dissatisfaction. *Eat Behav.* 2014;15(3):397-402. PMID: 25064289; doi: 10.1016/j.eatbeh.2014.04.015.
22. Martin SB, Rhea DJ, Greenleaf CA, Judd DE, Chambliss HO. Weight control beliefs, body shape attitudes, and physical activity among adolescents. *J Sch Health.* 2011;81(5):244-50. PMID: 21517863; doi: 10.1111/j.1746-1561.2011.00585.x.
23. Bispo S, Meireles AL, Côrtes MG, et al. Weight excess in adolescents in Belo Horizonte: population-based household survey. *Rev Med Minas Gerais.* 2013;23(1):13-20. doi: 10.5935/2238-3182.20130003.
24. Field AE, Austin SB, Taylor CB, et al. Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents. *Pediatrics.* 2003;112(4):900-6. PMID: 14523184; doi: 10.1542/peds.112.4.900.
25. Hallal PC; Victora CG; Azevedo MR; Wells JCK. Adolescent Physical Activity and Health: A Systematic Review. *Sports Medicine* 2006; 36(12):1019-30.
26. Duong HT, Roberts RE. Discordance between measured weight, perceived weight, and body satisfaction among adolescents. *J Psychosom Res.* 2016;88:22-7. PMID: 27521648; doi: 10.1016/j.jpsychores.2016.07.005.
27. Santos MA dos; Oliveira VH de; Peres RS; Risk EM; Leonidas C; Oliveira-Cardoso EA de. Corpo, saúde e sociedade de consumo: a construção social do corpo saudável. *Saúde soc.* 2019; 28(3):239-52.
28. Silveira EA, Araújo CL, Gigante DP, Barros AJ, Lima MS. Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil [Weight and height validation for diagnosis of adult nutritional status in southern Brazil]. *Cad Saude Publica.* 2005;21(1):235-45. PMID 15692657; doi: 10.1590/s0102-311x2005000100026.
29. Del Duca GF, González-Chica DA, Santos JV, et al. Peso e altura autorreferidos para determinação do estado nutricional de adultos e idosos:

- validade e implicações em análises de dados [Self-reported weight and height for determining nutritional status of adults and elderly: validity and implications for data analysis]. *Cad Saude Publica*. 2012;28(1):75-85. PMID: 22267067; doi: 10.1590/s102-311x2012000100008.
30. Peixoto Mdo R, Benício MH, Jardim PC. Validade do peso e da altura autorreferidos: o estudo de Goiânia [Validity of self-reported weight and height: the Goiânia study, Brazil]. *Rev Saude Publica*. 2006;40(6):1065-72. PMID: 17173164; doi: 10.1590/s0034-89102006000700015.
31. Fonseca Mde J, Faerstein E, Chor D, Lopes CS. Validade de peso e estatura informados e índice de massa corporal: estudo pró-saúde [Validity of self-reported weight and height and the body mass index within the "Pró-saúde"]. *Rev Saude Publica*. 2004;38(3):392-8. PMID: 15243669; doi: 10.1590/s0034-89102004000300009.
32. Carvalho AM, Piovezan LG, Selem SSAC, Fisberg RM, Marchioni DM. Validação e calibração de medidas de peso e altura autorreferidas por indivíduos da cidade de São Paulo [Validation and calibration of sel-reported weight and height from individuals in the city of São Paulo]. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17(3):735-46. PMID: 25272265; doi: 10.1590/1809-4503201400030013.

Table 1. Proportion of weight satisfaction/dissatisfaction in adolescents aged 10 to 19 years with overweight/obesity, according to sociodemographic and morbidities factors and nutritional status. Health Survey (ISACamp 2008/2009).

	n	% (95% CI)			P-value *
		Satisfied	Wishes to gain weight	Wishes to lose weight	
Sex					
Male	127	64.1 (54.7, 72.5)	72.4 (20.0, 96.5)	55.4 (45.4, 64.9)	0.34
Female	90	35.9 (27.5, 45.3)	27.6 (3.5, 80.0)	44.6 (35.1, 54.6)	
Age (years)					
10 to 14	147	84.3 (74.3, 90.9)	75.9 (23.0, 97.1)	57.5 (48.2, 66.2)	< 0.01
15 to 19	70	15.7 (9.1, 25.7)	24.1 (2.9, 76.9)	42.5 (33.7, 51.7)	
Place of birth					
Campinas	173	87.7 (76.2, 94.1)	75.9 (23.0, 97.1)	74.7 (61.9, 84.2)	0.09
Other town/state	44	12.3 (5.9, 23.8)	24.1 (2.9, 76.9)	25.3 (15.8, 38.1)	
Per capita income (monthly minimum wages)					
< 0.5	58	32.5 (22.8, 44.0)	24.1 (2.9, 76.9)	23.0 (15.8, 32.1)	0.15
≥ 0.5 to < 1.5	111	52.4 (41.9, 62.7)	24.1 (2.9, 76.9)	50.2 (38.3, 62.0)	
≥ 1.5	48	15.0 (7.9, 26.7)	51.7 (12.3, 89.1)	26.8 (18.1, 37.9)	
Schooling of head of household (years)					
0 to 7	79	32.7 (19.2, 49.8)	24.1 (2.9, 76.9)	38.4 (28.0, 50.0)	0.66
8 or more	136	67.3 (50.2, 80.8)	75.9 (23.0, 97.1)	61.6 (50.0, 72.0)	
Number of appliances in the home					
0 to 7	42	35.8 (21.6, 53.0)	0.0	8.8 (3.8, 19.2)	< 0.01
8 to 15	115	45.2 (31.4, 59.7)	48.3 (10.8, 87.7)	57.3 (47.4, 66.6)	
16 or more	60	19.0 (9.6, 34.1)	51.7 (12.3, 89.1)	33.9 (23.5, 46.1)	
Health insurance					
Yes	77	28.9 (18.7, 41.9)	24.1 (2.9, 76.9)	42.7 (28.3, 58.3)	0.18
No	137	71.1 (58.1, 81.3)	75.9 (23.0, 97.1)	57.3 (41.6, 71.7)	
Number of chronic diseases					
0	175	91.3 (81.4, 96.2)	75.9 (23.0, 97.1)	75.7 (67.0, 82.7)	0.02
1 or more	39	8.7 (3.8, 18.6)	24.1 (2.9, 77.0)	24.3 (17.3, 33.0)	
Number of health complaints					
0	89	53.1 (40.3, 65.5)	0.0	34.5 (27.0, 42.8)	< 0.01
1	61	37.0 (27.7, 47.5)	75.9 (23.0, 97.1)	21.3 (14.8, 29.7)	
2 or more	67	9.8 (4.8, 19.0)	24.1 (2.9, 76.9)	44.2 (35.3, 53.5)	
BMI (kg/m²)					
Overweight	133	75.8 (65.3, 83.9)	100.0**	51.5 (43.8, 59.1)	< 0.01
Obesity	84	24.2 (16.1, 34.7)	0.0	48.5 (40.9, 56.2)	

n: number of individuals in the unweighted sample; 95% CI: 95% Confidence Interval; *P-value from chi-square test; BMI: Body Mass Index; **4 overweight adolescents reported that wished to gain weight.

Table 2. Proportion of weight satisfaction/dissatisfaction among adolescents aged 10 to 19 years with overweight/obesity, according to health-related behaviors. Health Survey (ISACamp 2008/2009).

Variables	n	% (95% CI)		P-value *
		Satisfied	Dissatisfied	
Leisure physical activity				
Active	50	15.9 (8.4, 28.0)	27.2 (19.6, 36.6)	0.14
Insufficiently active	105	58.0 (41.8, 72.6)	43.4 (35.4, 51.8)	
Inactive	62	26.1 (14.7, 41.9)	29.3 (21.7, 38.4)	
Fruit consumption (weekly frequency)				
≥ 4 times	111	58.4 (44.9, 70.9)	47.0 (36.9, 57.3)	0.17
< 4 times	106	41.5 (29.1, 55.1)	53.0 (42.7, 63.1)	
Vegetable raw consumption (weekly frequency)				
≥ 4 times	125	53.5 (42.7, 64.0)	60.3 (51.6, 68.5)	0.97
< 4 times	92	46.5 (36.0, 57.3)	39.7 (31.5, 48.4)	
Soft drinks consumption (weekly frequency)				
≥ 4 times	95	49.7 (35.7, 63.7)	40.3 (32.4, 48.8)	0.20
< 4 times	122	50.3 (36.3, 64.3)	59.7 (51.2, 67.6)	
Do you do anything to lose weight?				
Yes	53	0.0	39.7 (31.9, 48.1)	< 0.01
No	164	100.0**	60.3 (51.9, 68.1)	
What are you doing?				
Dieting	12	0.0	22.9 (13.7, 35.7)	a
Exercise/sport/walking	30	0.0	56.0 (41.8, 69.2)	

n: number of individuals in the unweighted sample; 95% CI: 95% Confidence Interval; %: percentage; *p-value from chi-square test; **82 adolescents satisfied with excess weight reported that did nothing to lose weight; ^aIt wasn't possible to calculate the p-value because none of satisfied adolescents were on dieting and/or physical activity.

Table 3. Proportion of weight satisfaction in adolescents with overweight/obesity, according to sociodemographic factors and morbidities. Health Survey (ISACamp 2008/2009).

Variables	n	Satisfied % (95% CI)	P-value*	OR (95% CI)
Sex				
Male	127	64.1 (54.7, 72.5)	0.15	1
Female	90	35.9 (27.5, 45.3)		0.7 (0.4, 1.1)
Age (years)				
10 to 14	147	84.3 (74.3, 90.9)	< 0.01	1
15 to 19	70	15.7 (9.1, 25.7)		0.2 (0.1, 0.5)
Place of birth				
Campinas	173	87.7 (76.2, 94.1)	0.03	1
Other town/state	44	12.3 (5.9, 23.8)		0.4 (0.2, 0.9)
Per capita income (monthly minimum wages)				
< 0.5	58	32.5 (22.8, 44.0)	0.08	1
≥ 0.5 to < 1.5	111	52.4 (41.9, 62.7)		0.7 (0.4, 1.5)
≥ 1.5	48	15.0 (7.9, 26.7)		0.4 (0.2, 0.9)
Schooling of head of household (years)				
0 to 7	79	32.7 (19.2, 49.8)	0.51	1
8 or more	136	67.3 (50.2, 80.8)		1.3 (0.6, 2.6)
Number of appliances in the home				
0 to 7	42	35.8 (21.6, 53.0)	< 0.01	1
8 to 15	115	45.2 (31.4, 59.7)		0.2 (0.1, 0.5)
16 or more	60	19.0 (9.6, 34.1)		0.1 (0.04, 0.4)
Health insurance				
Yes	77	28.9 (18.7, 41.9)	0.11	1
No	137	71.1 (58.1, 81.3)		1.8 (0.9, 3.7)
Number of chronic diseases				
0	175	91.3 (81.4, 96.2)	< 0.01	1
1 or more	39	8.7 (3.8, 18.6)		0.3 (0.1, 0.7)
Number of health complaints				
0	89	53.1 (40.3, 65.5)	< 0.01	1
1	61	37.0 (27.7, 47.5)		1.0 (0.5, 2.0)
2 or more	67	9.8 (4.8, 19.0)		0.1 (0.06, 0.3)

n: number of individuals in the unweighted sample; 95% CI: 95% Confidence Interval; OR: Odds Ratio; %: percentage; *p-value from chi-square test.

Table 4. Logistic regression model for satisfaction with weight in overweight/obesity adolescents. Health Survey (ISACamp 2008/2009).

Variables	OR	95% CI	P-value*
Sex			
Male	1		
Female	0.71	0.4-1.3	0.24
Age (years)			
10 to 14	1		
15 to 19	0.21	0.1-0.5	< 0.01
Place of birth			
Campinas	1		
Other town/state	0.23	0.1-0.7	0.01
Number of appliances in the home			
0 to 7	1	1	
8 to 15	0.14	0.05-0.4	< 0.01
16 or more	0.10	0.03-0.3	< 0.01
Number of health complaints			
0	1	1	
1	1.18	0.5-2.8	0.71
2 or more	0.16	0.05-0.5	< 0.01

OR: Odds Ratio; 95% CI: 95% Confidence Interval; %: percentage; *p-value from chi-square test; **Adjusted by all table variables.

4.3. Artigo 3:**Weight self-perception in adolescents:
evidence from a population-based study**

*Mariana Contiero San Martini¹, Daniela de Assumpção¹, Marilisa Berti de Azevedo
Barros², Antônio de Azevedo Barros Filho¹, Josiemer Mattei³*

¹Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Pediatria.

²Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva.

³Harvard T. H. Chan, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição.

Correspondência:

Mariana Contiero San Martini

Rua Tessália Vieira de Camargo - Cidade Universitária,

CEP: 13083-887, Campinas, São Paulo, Brasil.

Telefone: (19) 3521-8978

E-mail: maricsm.02@gmail.com

ABSTRACT

OBJECTIVES: Estimate the proportion of weight self-perception in adolescents and its sociodemographic, health status, and nutrition-related behavioral determinants.

METHODS: Data were obtained from a cross-sectional, two-stage, probabilistic population-based study in Campinas-SP/Brazil among 911 adolescents (10-19 years). Multinomial logistic regressions were run to estimate the likelihood of reporting self-perceived thin or excess weight by sociodemographic, health, and behavioral factors.

RESULTS: Lower odds of self-perception as thin body weight were noted for female, adolescents with overweight/obesity and those who did not consume breakfast daily. Higher odds of self-perception as thin were noted for adolescents who wished to change the weight and who snacked ≥ 3 times/week. Higher odds of weight self-perception as excess weight were found among girls, adolescents with overweight/obesity, those who usually read the food label and those who believed they ate more than they should.

CONCLUSIONS: Sex, actual weight status, and some nutrition-related behaviors were associated with weight self-perception. Identifying factors associated with weight self-perception may assist with targeted clinical and behavioral management, contributing to health promotion strategy of adolescents.

Keywords: Adolescent; Self-perception; Body weight; Health surveys; Body image.

INTRODUCTION

Body image is a multidimensional construct that embraces the self-perception (picture created in the mind of the person in relation of the size and shape of the body) and the attitudes (thoughts, feelings, and behaviors) associated with it.¹⁻² There are two components of body image development: the degree of accuracy with which body size is perceived, and the subjective level of (dis)satisfaction with body and appearance, including beliefs and emotions.¹⁻² The self-perception of body weight is the concordance level between an individual's perceived weight status and actual weight.³ Understanding this concordance in adolescents may provide important context about their health behaviors and psychosocial characteristics.⁴

The adolescence stage is characterized by biological, cultural, and complex hormonal changes that may interact with environmental factors.⁵⁻⁶ Adolescents experience pressures and concerns on body weight-related issues such as losing weight or gaining muscle, and social influences from parents, peers, and social media that may be related to their unhealthy body image and weight status.⁶⁻⁸

Additionally, many adolescents are concerned with their own appearance. The National Survey of School Health (PeNSE, 2015) performed in Municipalities of the capitals and the Federal District of Brazil showed that 84.1% of students from 13 to 17 years of both sexes considered their own body image as important or very important, and in Sao Paulo state this was shown among 84.5% of girls and 79.5% of boys.⁶

Previous studies have demonstrated that weight perception has been associated with Body Mass Index, gender, age, lifestyle behaviors, income, education, and race.⁹⁻¹⁰ Misperception of body weight among adolescents might influence unhealthy behaviors and trigger body dissatisfaction, weight-control behaviors, lack of interest in adopting healthy habits and activities, demotivation, depression, and development of various eating disorders.¹¹⁻¹²

This topic merits attention, and yet there is scarce research on body weight self-perception among adolescents. Thus, we aimed to determine the prevalence of weight

self-perception status and identify sociodemographic, health, and nutrition-related factors associated with this among adolescents. These results will help inform the epidemiological profile of weight self-perception and the priorities for healthy weight management and health promotion unique to the adolescence stage.

METHODS

Study population

Data for this analysis was obtained from the cross-sectional population-based *Health Survey* (ISACamp, 2014-2015) and *Food Consumption Survey of Campinas* (ISACamp-Nutri, 2015/2016). Data were collected from non-institutionalized individuals and residents in the urban area in Campinas, Sao Paulo, Brazil.

ISACamp recruitment was determined by probabilistic sampling procedures, by clusters and in two stages: census tract and household. In the first stage, 70 census tracts were drawn with probability proportional to size given by the number of households counted in the census of 2010.¹³ The sectors were ordered by the average income of the heads of the household and, later, 14 sectors were selected in each one of the five health districts of the municipality.

A minimum sample size of 1 000 adolescents from 10 to 19 years old (both sexes) was established considering the maximum variability for the frequency of the events studied ($p=0.50$), 95% confidence level ($z=1.96$), sampling error between 4% and 5%, and design effect of 2. In the second stage, the numbers of households needed to reach the minimum sample size were defined. Selection of 2 898 households was done for interviews with adolescents, predicting a non-response rate of 27%. The households were visited to obtain an updated list of addresses.

The information was collected by structured and thematic blocks tested in pilot study and applied by trained interviewers. In the first home visit (ISACamp), the questionnaire contained questions about demographic and socioeconomic factors, and

multiple dimensions of health, such as morbidities, use of health services, preventive and lifestyle practices, and medication use.

The second home visit (ISACamp-Nutri) consisted of the same individuals invited to respond to a Food Frequency Questionnaire (FFQ), questions about weight, and several nutrition-related behaviors such as self-evaluation of diet quality, reading nutritional labels, consumption of breakfast, among others.

The ISACamp and the ISACamp-Nutri were approved by the Research Ethics Committee of the State University of Campinas (Unicamp) and the National Commission for Research Ethics. The project of this study was approved by the Research Ethics Committee of Unicamp.

Study variables

Self-perception of body weight was defined as a dependent variable, measured by the question: "*In relation to your weight, do you consider yourself...?*", with seven answers options: 'very thin'; 'a little thin'; 'thin'; 'normal'; 'a little excess weight'; 'excess weight'; 'very excess weight'. 'Very thin', 'a little thin', and 'thin' were combined and labeled as 'thin' weight self-perception. 'A little excess weight', 'excess weight', and 'very excess weight' were combined and labeled as 'excess' weight self-perception.

Independent variables selected were: sociodemographic characteristics, health status, and nutrition-related behaviors. Sociodemographic factors included sex, age group (in years), self-reported race/skin color, years of schooling of household head, and per capita household income (in monthly minimum wages).

Health status included actual weight status based on Body Mass Index (BMI) calculated with information of self-reported weight and measured height [weight(kg) / height(m)²]. World Health Organization (WHO) age-recommended BMI cut-off points were used: underweight BMI < 3rd percentile; normal weight BMI ≥ 3rd percentile and ≤ 85th percentile; overweight BMI > 85th percentile and ≤ 97th percentile; and obesity

BMI > 97th percentile.¹⁴ Waist circumference was measured twice with an inextensible tape measure of 205.0 cm, with accuracy of 0.5 cm. The midpoint between the lower border of the last rib and the iliac crest was measured according recommendation by the Health Ministry of Brazil.¹⁵ The mean of two measures was used to classify participants into tertiles by sex and age.

Nutrition-related behaviors included screen time (in hours per day), if participant usually read the food label ('no'; 'yes'/'sometimes'), if participant would like to change his/her weight ('no'; 'yes'), last time the participant weighed him/herself ('less than 1 month'; 'between 1 and 6 months'; 'more than 6 months'); weekly frequency of breakfast consumption (7 to 0 days).

Self-assessment of diet quality ('very good/good'; 'regular'; 'bad/very bad'), and self-assessment of the amount of food consumed (more than you should vs. not) were captured. In addition, weekly consumption (0 to 7 times) of fruits, beans, raw vegetables, milk, sweets, soft drinks, sausages, cookies/cracker and snacks was obtained using a food frequency questionnaire, which consisted of 8 response options (0 to 7 times per week) and list of 20 foods.

Statistical analysis

The proportion of weight self-perception by sociodemographic, health and nutrition factors were estimated. Differences were identified using χ^2 by Pearson test, considering a significance level of 5%. The Odds Ratios and 95% Confidence Intervals of self-perceived as thin or excess weight (vs. normal) were estimated using multinomial logistic regression analysis. The model included variables with $p < 0.20$ in the bivariate analysis, and the final model retained those with $p < 0.05$.

The interviews were typed in a mask developed using EpiData software version 3.1 (Epidata Assoc., Odense, Denmark) and the statistical analyses were conducted in the Stata program version 14.0 (Stata Corp., College Station, USA), in the survey module, which considers the weights and the sampling design.

RESULTS

Of the 1 023 teenagers included in ISACamp, 109 (10.6%) did not participate of ISACamp-Nutri, due to refusals or loss-to-follow-up. Among the 914 who answered the nutrition questionnaire, three did not have complete data. Therefore, 911 adolescents aged 10 to 19 years with mean age of 14.6 years (95%CI: 14.4, 14.8) were analyzed.

There were significant differences in body weight self-perception by sex, such that more girls than boys self-perceived themselves with excess weight (59.4% (95%CI: 52.0, 66.3) vs. 40.6% (95%CI: 33.7, 48.0), Table 1). Differences in weight self-perception were also noted by BMI status, tertiles of waist circumference, reading the food label, wishing to change weight, thinking about eating more than they should, self-assessment of quality of food, and frequency of breakfast consumption. It was observed that 7.1% and 26.5% of adolescents considered themselves, as lean and normal weight, respectively, but their actual status was classified as overweight or obesity (Table 2).

Differences in self-perceived body weight were also noted by intake of soft drinks, cookies/cracker and snack (Table 3). Self-perception as excess weight (vs. normal) was observed among adolescents who consumed from 3 to 7 times/week: soft drinks (42.3% vs. normal), cookies/cracker (46.6% vs. normal), and snack (23.2% vs. normal). The adolescents that self-perceived themselves as thin demonstrated higher intake proportions of soft drinks and cookies/cracker (≥ 3 times/week) and snacks (≤ 2 times/week).

The final results of the multinomial logistic regression analysis (Table 4) showed lower odds of body weight self-perception as thin among female adolescents (0.63, 95%CI: 0.41, 0.98), those classified with overweight (0.19, 95%CI: 0.08, 0.44) or obesity (0.25, 95%CI: 0.07, 0.85), and those who did not consume daily breakfast (0.61, 95%CI: 0.39, 0.94). Adolescents who wished to change their weight (3.99, 95%CI: 2.40, 6.63) and who snacked from 3 to 7 times per week (1.79, 95%CI: 1.08, 2.95) had higher odds of self-perceived as thin, compared to those who self-perceived

as normal weight. Conversely, higher odds of weight self-perception as excess weight was found in girls (1.97, 95%CI: 1.04, 3.73), those individuals classified with overweight (6.84, 95%CI: 3.24, 14.43) or obesity (17.80, 95%CI: 7.04, 45.06), those who usually read the food label (2.42, 95%CI: 1.39, 4.20), and those who thought they ate more than they should (3.41, 95%CI: 2.05, 5.66).

DISCUSSION

The current study shows that almost half of Brazilian adolescents of Campinas self-perceive their weight as out of normal range. Similar studies were found in Pelotas-Brazil¹⁶ (4 452 adolescents aged 11 years) where 19.0% self-perceived themselves as thin or very thin and 25.0% as very excess or excess weight, and in Seville-Spain¹¹ (336 students with mean age of 12.46 ± 2.14 years), where 23.3% deemed themselves as overweight or obese and 10.7% as thin.

We identified that females had lower odds of weight self-perception as thin and higher odds as excess weight in relation to males. Godina and Zadorozhnaya (2016)¹⁷ analyzed adolescents of Russian ethnicity and Kalmyk aged 12 to 17 years and observed that weight was the most important characteristic in body self-perception for girls, while for boys it was stature. Studies^{11,16,18} support that boys were more likely to underestimate their weight status, while girls were more likely to overestimate.

Girls who overestimated their weight status would be more likely to choose unhealthy dieting methods, such as taking diet pills, fasting, or using laxatives to lose their weight.¹⁸ Females also demonstrated a desire to control their own weight, being more critical than boys in their self-perception, and this trend increased with age.¹⁷ Moreover, girls showed poorer self-image and higher levels of body dissatisfaction, and boys were more positive with better self-confident and body image.^{7,19}

BMI also was significantly associated with weight self-perception in adolescents in our study. Individuals classified with overweight or obesity had higher odds of self-perception as excess weight and lower odds as thin. Another cross-

sectional study²⁰ with 1 643 Italian teenagers 11 to 16 years old compared body weight perception and measured BMI category and found greater differences by overweight and obesity status of both sexes, with perceived weight being lower than the real weight. More than half (53.0%) of sample in that study was classified with overweight/obesity, 37.2% had normal weight, and 9.8% underweight, yet 17.8% underestimated weight perception, 72.4% did so accurately, and 9.8% overestimated.²⁰ In our results, 73.5% of adolescents with normal weight characterized themselves properly. However, 33.6% of overweight or obese adolescents underestimated their weight (7.1% believed to be thin and 26.5% normal weight) and 28.7% overestimated because they were normal weight or underweight.

Individuals with self-perception as excess weight, especially females, may be more vulnerable to feel guilty about 'eating very much'.²¹ Research with 99 Brazilian students of both sexes from 15 to 19 years in a public school found that among adolescents with higher values of BMI who stated they ate in greater quantity, 100.0% were obese and 50.0% overweight, and authors found a significant association between obesity and the self-perception to eat too much or in excess.²² Individuals classified with obesity have a tendency to consume more food of high energy density, with high lipid content that have an effect on the body fat, compared to individuals without obesity.²³ In our sample, we verified that 63.6% of adolescents who self-perceived themselves as excess weight thought that ate more than they should and they demonstrated almost 3.5 times more chance of this same feeling.

The ideal body size and body dissatisfaction might influence lifestyle and well-being.²⁴ Weight perception influences eating behaviors, because adolescents that had a better eating behavior were more likely to perceive themselves as normal weight and, on the other hand, those who had worse eating behaviors or good eating habits only sometimes/rarely were less likely to feel themselves as normal weight.²⁵

Adolescents evaluated in more than 40 countries who did not have good eating practices were less likely to have breakfast with family several times a week or

every day and have normal weight.²⁵ A cross-sectional study²⁶ conducted in Canada with 21 456 girls aged 13 to 18 described that skipping breakfast was associated with weight management intentions and weight perceptions. The breakfast-skippers were more likely to declare trying to lose or gain weight but less likely to report trying to maintain weight versus doing nothing.²⁶ Also, teenagers that skipped the breakfast was more likely than non-breakfast-skippers to perceive themselves as underweight, overweight or very overweight versus normal weight.²⁶ In our study we identified that adolescents that did not consume breakfast every day had lower odds of weight self-perception as thin.

Study that used data from the 2015 National Youth Risk Behavior Survey²⁷ with high school students in the United States restricted only participants with overweight/obesity ($n = 4\,383$) and demonstrated that weight misperceivers were more likely to consume breakfast every morning in the week. This healthy weight-related behavior may explain protective effects of weight misperception on weight gain over time.²⁷ Additional evidence suggest that skipping breakfast was associated with increased risk of overweight/obesity and BMI among adolescents²⁸ and that individuals ($n=3\,752$) aged 7 to 12 years with normal weight and accurate perception were more likely to eat breakfast every day.²⁹

The majority of teenagers in our sample revealed that they wanted to change their weight and 93.5% of individuals had self-perception as excess weight. A study conducted with 1 051 high school students in Sao Jose-Brazil revealed that 64.1% of teenagers tried to change their weight (lose or gain weight), 13.3% tried to keep the weight and 22.5% did not have any initiative.³⁰ The longing for a different body than the actual status reveals body dissatisfaction. A possible factor contributing to this include imposition of media in body size ideals³¹ that press and internalize for a body very thin, especially in girls, and muscular in boys.³²⁻³³

It is fundamental to teach and encourage healthy eating habits for children and adolescents, because these habits and customs may remain for lifetime.³⁴ Research

conducted in Sri Lanka observed that 542 students of grade 12th had good knowledge and positive attitudes about the food label, but their use was unsatisfactory.³⁵ In a sample of United Kingdom general population (over 18 years old) showed that neither BMI nor weight concern moderated the effect of label on consumption and that this may have distinct effects in different socioeconomic groups.³⁶ Our study noted that adolescents who usually read the food label demonstrated higher odds of weight self-perception as excess weight. However, we cannot affirm how they read the food labels and if they read it correctly or if the information was used to purchase healthy foods or avoid unhealthy foods. We emphasize that health professionals, especially the nutritionists, are essential to guide and to demystify doubts about industrialized food products on behalf of population health.

The 2009 Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey¹⁸ data done with 72 399 adolescents aged 12 to 18 years identified that adolescents who underestimated their weight were more likely to have an unbalanced eating patterns as the consumption of snacks, of sugar sweetened beverages and fast food, and they showed stress and depressed mood. Weight misperception is related with ill health-related outcomes compared to peers with accurate perceptions about their own weight status.¹⁸ Our study showed that adolescents who consumed snacks 3 to 7 times/week had almost two times the odds of weight self-perception as thin than adolescents with normal weight self-perception. Reverse causality may play a role, in which individuals who perceived as thin did not worry about how often they snacked.

Weight underestimation in excess weight people may imply greater difficulty in adopting healthy habits because there is not enough motivation to control or lose weight due to incorrect perception of weight.²⁸ Accurate weight perception was associated with higher levels of healthy weight-related behaviors what support that recognizing one's own overweight status may carry some benefit.³⁷

A limitation of this study is its use of self-reported weight data to calculate the adolescent's BMI. However, a study that also evaluated adolescents of both sexes

residents in the city of Sao Paulo (near the city of Campinas-SP) demonstrated a good agreement between self-reported weight measures and that this can be used in a similar population as is the case of our sample.³⁸ Other studies have also showed good concordance and validity with self-reported weight measures in epidemiological studies at Brazilian populations.³⁹⁻⁴⁰ Also, this study is cross-sectional which portrayed a specific period of the sample and cannot determine directionality of associations. However, our study is strengthened by being part of a probabilistic population-based health survey that occurs periodically and allows the monitoring of body weight self-perception in teenagers.

In conclusion, nearly half of Brazilian adolescents self-perceived their weight as thin or excessive. Sex, actual weight status, and nutrition-related behaviors were associated with weight self-perception. This study can help to improve adolescent health by programs targeted preventing or treating of weight misperception, reducing body dissatisfaction, healthy weight programs, adopting healthy lifestyle behaviors, managing depression and eating disorder.

Acknowledgements

To the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES-Brazil) by Doctorate scholarship national and abroad (Doctoral Sandwich Program) to MCS Martini.

To the São Paulo Research Foundation (FAPESP-Brazil) for funding the projects *Health Survey* (process nº 2012/23324-3) and *Food Consumption Survey of Campinas* (process nº 2013/16808-7).

REFERENCES

1. Slade PD. What is body image? *Behav Res Ther.* 1994; 32(5):497-502.
2. Pereira FN, Oliveira JR, Zollner CC, Gambardella AMD. Body weight perception and associated factors in students. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.* 2013; 23(2):170-6.
3. Rahman M, Berenson AB. Self-perception of weight and its association with weight-related behaviors in young, reproductive-aged women. *Obstet Gynecol.* 2010; 116(6):1274–80.
4. Bodde AE, Beebe TJ, Chen LP, Jenkins S, Perez-Vergara K, Rutten LJF *et al.* Misperceptions of weight status among adolescents: sociodemographic and behavioral correlates. *Patient Relat Outcome Meas.* 2014; 5: 163–71.
5. Chulani VL, Gordon LP. Adolescent Growth and Development. *Primary Care: Clinics in Office Practice.* 2014; 41(3), 465-87.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Rio de Janeiro: IBGE, 2015.
7. Bucchianeri MM, Arikian AJ, Hannan PJ, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D. Body dissatisfaction from adolescence to young adulthood: findings from a 10-year longitudinal study. *Body Image.* 2013; 10(1), 1–7.
8. Voelker DK, Reel JJ, Greenleaf C. Weight status and body image perceptions in adolescents: current perspectives. *Adolesc Health Med Ther.* 2015; 6:149–58.
9. Xu F, Greaney ML, Cohen SA, Riebe D, Greene GW. The Association between Adolescent's Weight Perception and Health Behaviors: Analysis of National Health and Nutrition Examination Survey Data, 2011-2014. *J Obes.* 2018; 1-8.
10. Paeratakul S, White MA, Williamson DA, Ryan DH, Bray GA. Sex, race/ethnicity, socioeconomic status, and BMI in relation to self-perception of overweight. *Obes Res.* 2002; 10:345–50.

11. Jáuregui-Lobera I, Conde AI, Rodríguez JS, Cid JA, Ramírez CA, Martín GH *et al.* Self-perception of weight and physical fitness, body image perception, control weight behaviors and eating behaviors in adolescents. *Nutr Hosp.* 2018; 35(5):1115-23.
12. Dues K, Kandiah J, Khubchandani J, Haroldson A. Adolescent Body Weight Perception: Association With Diet and Physical Activity Behaviors. *J Sch Nurs.* 2019; 1-9.
13. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2010 – São Paulo. Available at: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=29&uf=35> .
14. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 2007; 85(9):660-7. Available at: http://www.who.int/growthref/growthref_who_bull/en/index.html.
15. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 72p.
16. Araújo CL, Dumith SC, Menezes AMB, Hallal PC. Peso medido, peso percebido e fatores associados em adolescentes. *Rev Panam Salud Publica.* 2010; 27(5):360–7.
17. Godina E, Zadorozhnaya L. Self-perception of Physical Appearance in Adolescents: Gender, Age and Ethnic Aspects. *Coll Antropol.* 2016; 40(2):73-81.
18. Lim H, Wang Y. Body Weight Misperception Patterns and Their Association With Health-Related Factors Among Adolescents in South Korea. *Obesity.* 2013; 21(12): 2596-603.

19. McCabe MP, Ricciardelli LA, Banfield S. Body image strategies to change muscles and weight, and puberty: do they impact on positive and negative affect among adolescent boys and girls? *Eat Behav.* 2001; 2(2):129-49.
20. Buscemi S, Marventano S, Castellano S, Nolfo F, Rametta S, Giorgianni G *et al.* Role of anthropometric factors, self-perception, and diet on weight misperception among young adolescents: a cross-sectional study. *Eat Weight Disord.* 2018; 23:107–15.
21. Weinberg C. Geração delivery. *Adolescer no mundo atual.* São Paulo: Sá Editora, 2001.
22. Vieira RCM, Teixeira MTB, Leite ICG, Chagas DF. Padrão antropométrico e consumo alimentar em uma amostra de adolescentes de 15 a 19 anos. *HU Revista.* 2008; 34(4):249-55.
23. Rosado EL, Monteiro JBR. Obesidade e a substituição de macronutrientes da dieta. *Revista de Nutrição.* 2001; 14(2):145-52.
24. Vartanian LR. Self-discrepancy theory and body image. *Encyclopedia of Body Image and Human Appearance* 2012; 2:711-17.
25. Marques A, Naia A, Branquinho C, Matos MG. Adolescents' eating behaviors and its relationship with family meals, body mass index and body weight perception. *Nutr Hosp.* 2018; 35(3):550-6.
26. Raffoul A, Leatherdale ST, Kirkpatrick SI. Weight Management, Weight Perceptions, and Health Compromising Behaviours Among Adolescent Girls in the COMPASS Study. *The Journal of Primary Prevention.* 2018; 39:345–60.
27. Hahn SL, Borton KA, Sonnevile KR. Cross-sectional associations between weight-related health behaviors and weight misperception among U.S. adolescents with overweight/obesity. *BMC Public Health.* 2018; 18(1):514.
28. Camacho JDH, Lazo MR, Ríos PB, Prieto IR, Jáuregui-Lobera I. Hábitos alimentarios, sobrecarga ponderal y autopercepción del peso en el ámbito escolar. *Nutr Hosp.* 2015; 32(3):1334-43.

29. Cai L, Zhang T, Ma J, Ma L, Jing J, Chen Y. Self-perception of weight status and its association with weight-related knowledge, attitudes, and behaviors among Chinese children in Guangzhou. *J Epidemiol.* 2017; 27(7):338-45.
30. Frank R, Claumann GS, Felden EPG, Silva DAS, Pelegrini A. Percepção do peso corporal e comportamentos para controle de peso em adolescentes. *J. Pediatr.* 2018; 94(1): 40-7.
31. Michels N, Amenyah SD. Body size ideals and dissatisfaction in Ghanaian adolescents: role of media, lifestyle and well-being. *Public Health.* 2017; 146:65-74.
32. Thompson JK, Berg PVD, Roehrig M, Guarda AS, Heinberg LJ. The sociocultural attitudes towards appearance scale-3 (SATAQ-3): development and validation. *Int J Eat Disord.* 2004; 35(3):293-304.
33. Silva MLA, Taquette SR, Coutinho ESF. Senses of body image in adolescents in elementary school. *Rev Saude Publica.* 2014; 48(3):438-44.
34. Silva JG, Teixeira MLO, Ferreira MA. Alimentação na adolescência e as relações com a saúde do adolescente. *Texto Contexto Enferm.* 2014; 23(4): 1095-103.
35. Talagala IA, Arambepola C. Use of food labels by adolescents to make healthier choices on snacks: a cross-sectional study from Sri Lanka. *BMC Public Health.* 2016; 16:739.
36. Crockett RA, Jebb SA, Hankins M, Marteau TM. The impact of nutritional labels and socioeconomic status on energy intake. An experimental field study. *Appetite.* 2014; 81:12-9.
37. Edwards NM, Pettingell S, Borowsky IW. Where perception meets reality: Self-perception of weight in overweight adolescents. *Pediatrics.* 2010; 125(3):e452-8.

38. Carvalho AM, Piovezan LG, Selem SSAC, Fisberg RM, Marchioni DML. Validação e calibração de medidas de peso e altura autorreferidas por indivíduos da cidade de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2014; 735-46.
39. Farias Júnior JC. Validade das medidas auto-referidas de peso e estatura para o diagnóstico do estado nutricional de adolescentes. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2007; 7(2):167-74.
40. Peixoto MRG, Benício MHD, Jardim PCBV. Validade do peso e da altura auto-referidos: o estudo de Goiânia. *Rev. Saúde Pública*. 2006; 40(6): 1065-72.

Table 1. Proportion of weight self-perception by demographic and socioeconomic characteristics of adolescents aged 10 to 19 years participating in the Food Consumption Survey of Campinas (ISACamp-Nutri, 2015/2016).

Variables	n	Thin (n=172) % (95CI%)	Normal (n=511) % (95CI%)	Excess Weight (n=228) % (95CI%)	p-value*
All	911	19.1 (16.4, 22.0)	55.8 (52.5, 59.2)	25.1 (21.7, 28.8)	
Sex					
Male	467	58.2 (48.2, 67.6)	53.7 (49.4, 58.0)	40.6 (33.7, 48.0)	0.01
Female	444	41.8 (32.4, 51.8)	46.3 (42.0, 50.6)	59.4 (52.0, 66.3)	
Age (years)					
10-14	430	43.8 (36.5, 51.4)	47.2 (42.7, 51.8)	50.4 (43.0, 57.7)	0.44
15-19	481	56.2 (48.6, 63.5)	52.8 (48.2, 57.3)	49.6 (42.3, 57.0)	
Self-reported race/skin color					
White	500	52.9 (44.5, 61.2)	57.1 (51.3, 62.6)	55.7 (46.8, 64.3)	0.62
Non white	407	47.1 (38.8, 55.5)	42.9 (37.4, 48.6)	44.3 (35.7, 53.1)	
Schooling of household head (years)					
0-4	180	20.6 (14.9, 27.7)	17.4 (13.3, 22.4)	23.5 (17.7, 30.6)	0.15
5-8	297	37.6 (28.7, 47.5)	35.4 (30.1, 41.0)	26.5 (20.1, 34.0)	
9-11	265	24.8 (18.2, 32.9)	29.4 (24.1, 35.3)	31.1 (24.8, 38.3)	
12 or more	154	16.9 (10.8, 25.6)	17.8 (13.5, 23.2)	18.8 (13.2, 26.1)	
Per capita income (monthly)					
< 1	547	63.3 (52.7, 72.8)	58.9 (50.7, 66.6)	56.6 (47.1, 65.7)	0.30
≥ 1 to ≤ 2	279	27.6 (20.4, 36.1)	30.1 (24.4, 36.4)	35.6 (27.6, 44.5)	
> 2	85	9.1 (4.8, 16.3)	11.0 (7.3, 16.3)	7.8 (4.8, 12.2)	

n = number of individuals in the unweighted sample; 95CI%= 95% Confidence Interval; *p-value from chi-square test.

Table 2. Proportion of weight self-perception according to health status, health behaviors, and nutrition-related behaviors in adolescents aged 10 to 19 years participating in the Food Consumption Survey of Campinas (ISACamp-Nutri, 2015/2016).

Variables	n	Thin % (95CI%)	Normal % (95CI%)	Excess Weight % (95CI%)	p-value*
BMI					
Underweight/normal weight	552	92.9 (85.8, 96.5)	73.5 (68.4, 78.1)	28.7 (23.9, 34.1)	<0.01
Overweight	187	5.3 (2.5, 10.9)	21.9 (18.1, 26.2)	36.2 (29.4, 43.6)	
Obesity	98	1.8 (0.5, 5.8)	4.6 (2.9, 7.0)	35.1 (27.8, 43.1)	
Waist circumference**					
Tertile 1	306	61.6 (55.7, 67.2)	35.7 (31.7, 39.9)	7.8 (4.8, 12.4)	<0.01
Tertile 2	304	30.3 (24.9, 36.2)	39.1 (35.7, 42.6)	23.0 (17.7, 29.4)	
Tertile 3	301	8.1 (5.1, 12.7)	25.2 (21.3, 29.5)	69.1 (61.8, 75.6)	
Screen time (hours/day)					
0-2	159	14.3 (8.7, 22.7)	19.1 (14.4, 24.9)	15.4 (10.9, 21.2)	0.31
3-4	233	26.8 (21.2, 33.3)	23.6 (19.9, 27.6)	29.5 (23.3, 36.5)	
5 or more	515	58.9 (49.9, 67.3)	57.3 (51.0, 63.4)	55.1 (48.0, 62.1)	
Usually read the food label					
Yes/Sometimes	284	31.2 (24.1, 39.2)	25.3 (20.5, 30.7)	44.7 (37.3, 52.4)	<0.01
Change the weight					
Yes	364	44.6 (35.4, 54.2)	15.0 (11.7, 19.2)	93.5 (89.2, 96.1)	<0.01
Eat more than should					
Yes	317	29.9 (23.0, 38.0)	23.9 (19.8, 28.6)	63.6 (56.9, 69.9)	<0.01
Consider the quality of food					
Very good/Good	518	57.4 (49.3, 65.2)	63.2 (58.3, 67.8)	43.8 (37.1, 50.6)	<0.01
Regular	318	33.4 (26.8, 40.6)	31.9 (27.5, 36.7)	40.9 (34.2, 48.0)	
Bad/Very bad	75	9.2 (6.1, 13.7)	4.8 (3.3, 7.1)	15.3 (10.9, 21.1)	
Last weighed yourself					
<1 month	465	46.5 (38.6, 54.7)	48.9 (44.5, 53.4)	59.1 (51.5, 66.2)	0.05
1-6 month	329	37.6 (31.4, 44.2)	38.7 (34.5, 42.9)	29.2 (22.3, 37.3)	
> 6 month	117	15.9 (11.0, 22.4)	12.4 (8.9, 17.0)	11.7 (7.7, 17.3)	
Breakfast (weekly frequency)					
Every day	578	71.5 (63.8, 78.2)	65.5 (60.5, 70.1)	52.6 (46.2, 58.9)	<0.01
0-6 times	333	28.5 (21.8, 36.2)	34.5 (29.9, 39.5)	47.4 (41.1, 53.8)	

n = number of individuals in the unweighted sample; 95CI%= 95% Confidence Interval; *p-value from chi-square test; **category per age and sex.

Table 3. Proportion of weight self-perception according to intake frequency of food groups in adolescents aged 10 to 19 years participating in the Food Consumption Survey of Campinas (ISACamp-Nutri, 2015/2016).

Variables	n	Thin % (95CI%)	Normal % (95CI%)	Excess Weight % (95CI%)	p-value [*]
Weekly frequency of:					
Fruits					
3-7 times	578	61.1 (53.1, 68.6)	66.5 (61.6, 71.1)	59.4 (53.3, 65.1)	0.13
0-2 times	333	38.9 (31.4, 46.9)	33.5 (28.9, 38.4)	40.6 (34.9, 46.7)	
Beans					
3-7 times	761	83.4 (76.0, 88.8)	84.3 (79.9, 87.8)	81.3 (74.3, 86.7)	0.69
0-2 times	150	16.6 (11.1, 24.0)	15.7 (12.1, 20.1)	18.7 (13.3, 25.6)	
Raw vegetables					
3-7 times	522	55.5 (47.4, 63.3)	57.4 (51.8, 62.8)	61.7 (54.1, 68.7)	0.49
0-2 times	389	44.5 (36.7, 52.6)	42.6 (37.2, 48.2)	38.3 (31.3, 45.8)	
Milk					
3-7 times	623	72.7 (65.6, 78.7)	69.0 (64.2, 73.4)	65.0 (58.3, 71.1)	0.20
0-2 times	288	27.3 (21.2, 34.4)	31.0 (26.6, 35.8)	35.0 (28.9, 41.7)	
Sweets					
3-7 times	547	64.0 (57.2, 70.3)	59.1 (55.2, 62.9)	58.9 (51.2, 66.1)	0.47
0-2 times	364	36.0 (29.7, 42.8)	40.9 (37.1, 44.8)	41.1 (33.9, 48.8)	
Soft drinks					
3-7 times	461	59.1 (52.7, 65.3)	51.3 (46.8, 55.8)	42.3 (35.1, 49.8)	0.01
0-2 times	450	40.8 (34.7, 47.2)	48.7 (44.2, 53.1)	57.7 (50.2, 64.9)	
Sausages					
3-7 times	397	47.8 (39.6, 56.1)	43.3 (37.9, 48.8)	41.1 (35.3, 47.2)	0.38
0-2 times	514	52.2 (43.8, 60.4)	56.7 (51.2, 62.1)	58.8 (52.8, 64.7)	
Cookies/Cracker					
3-7 times	513	64.0 (57.1, 70.4)	56.4 (51.4, 61.2)	46.6 (39.3, 54.0)	<0.01
0-2 times	398	36.0 (29.6, 42.9)	43.6 (38.8, 48.6)	53.4 (46.0, 60.7)	
Snack					
3-7 times	244	35.7 (28.5, 43.6)	25.3 (20.9, 30.2)	23.2 (18.6, 28.4)	0.01
0-2 times	667	64.3 (56.4, 71.5)	74.7 (69.8, 79.1)	76.8 (71.5, 81.4)	

n = number of individuals in the unweighted sample; 95CI%= 95% Confidence Interval; *p-value from chi-square test.

Table 4. Multinomial logistic regression analysis of the factors associated with self-perception of body weight in adolescents aged 10 to 19 years. Food Consumption Survey of Campinas (ISACamp-Nutri, 2015/2016).

Variables	Thin		p-value	Excess Weight		p-value
	OR	95CI%		OR	95CI%	
Sex						
Male	1			1		
Female	0.63	0.41, 0.98	0.04	1.97	1.04, 3.73	0.04
BMI						
Underweight/normal weight	1			1		
Overweight	0.19	0.08, 0.44	<0.01	6.84	3.24, 14.43	<0.01
Obesity	0.25	0.07, 0.85	0.03	17.80	7.04, 45.06	<0.01
Usually read the food label						
Yes/Sometimes	1.13	0.76, 1.68	0.54	2.42	1.39, 4.20	<0.01
Change the weight						
Yes	3.99	2.40, 6.63	<0.01		Ø	
Eat more than should						
Yes	1.15	0.71, 1.85	0.56	3.41	2.05, 5.66	<0.01
Breakfast (weekly frequency)						
Every day	1			1		
0-6 times	0.61	0.39, 0.94	0.02	1.29	0.68, 2.44	0.43
Snack (weekly frequency)						
0-2 times	1			1		
3-7 times	1.79	1.08, 2.95	0.02	0.75	0.43, 1.31	0.31

95CI% = 95% Confidence Interval by the multinomial logistic regression analysis considering as reference the category self-perception of weight as normal; *p-value from chi-square test; OR: Odds Ratio; Ø = No sufficient sample size; Variables included (p<0.20) in the bivariate analysis for perform of the final model: Sex; Schooling of household head; BMI; Do you usually read the food label?; Would you like to change your weight?; Do you think you eat more than you should?; How do you consider the quality of your food?; When did you last weighed yourself?; Breakfast; Fruits; Soft drinks; Cookies/Cracker; Snack.

5. DISCUSSÃO GERAL

O presente estudo identificou que sexo, idade, naturalidade, nível socioeconômico e queixas de saúde foram associados à (in)satisfação com o peso corporal em adolescentes. Enquanto, estado nutricional, sexo, comportamentos alimentares e de saúde estiveram associados à autoavaliação do peso.

No primeiro artigo, verificaram-se por meio de revisão sistemática elevadas prevalências de insatisfação com o peso, sendo 56,6% a maior prevalência para ambos os sexos. Prevalências superiores foram observadas no sexo feminino (a mais elevada foi de 83,8%) quando comparadas ao masculino (maior prevalência encontrada foi de 82,5%). Entretanto, no segundo artigo observaram-se proporções de 75,8% e 24,2%, respectivamente, de satisfação com o peso em indivíduos com sobrepeso e obesidade, em adolescentes residentes de Campinas, São Paulo. Os indivíduos mais velhos, de 15 a 19 anos (vs. 10 a 14 anos), nascidos em outras cidades/estados que não fosse Campinas, com 8 ou mais equipamentos domésticos e presença de duas ou mais queixas de saúde revelaram-se menos satisfeitos com o seu peso. Pode-se notar que, apesar de muitos adolescentes estarem insatisfeitos com o seu peso, mais da metade dos indivíduos com sobrepeso e quase um quarto com obesidade revelaram-se satisfeitos mesmo estando com excesso de peso.

O terceiro artigo identificou que 19,1% dos adolescentes se autoavaliaram como magros, 55,8% como peso normal e 25,1% como excesso de peso. Menores chances de autoavaliação como magro (vs. normal) foram constatadas no sexo feminino, nos adolescentes com sobrepeso e obesidade e que não realizavam café da manhã diariamente e maiores chances de autoavaliação como magro (vs. normal) foram observadas nos indivíduos que desejavam modificar o seu peso e nos que consumiam salgadinho de pacote com maior frequência (≥ 3 vezes/semana). Maiores chances de autoavaliação como excesso de peso (vs. normal) foram identificadas no sexo feminino, nos sujeitos com sobrepeso e obesidade, naqueles que realizavam a

leitura de rótulos dos produtos alimentares e nos que acreditavam comer mais do que deveriam.

Os adolescentes, de forma geral, se preocupam com o peso corporal e a aparência. Ao avaliar a insatisfação por áreas corporais, um estudo constatou que o peso (32%) era o aspecto que menos agradava os adolescentes, seguido de estômago (21%) e coxas (16%). Nos meninos foram verificadas maiores insatisfações nas mesmas áreas corporais (35% no peso, 25% no estômago e 23% nas coxas), enquanto nas meninas, o peso corporal também revelou maior insatisfação (31%), seguido do tórax/seio (20%) e estômago (18%).²⁹

Apesar de alguns estudos^{29,30,31} apresentarem maiores percentuais de insatisfação com o peso nos meninos, em geral, são as meninas que demonstraram-se mais insatisfeitas com o peso.^{32,33,34,35}

O ideal de beleza é estimulado e exposto desde cedo por meio de brinquedos, como bonecos com figuras musculosas e magras representados, respectivamente, por super-heróis no sexo masculino e Barbies® no feminino.^{36,37} O sexo masculino tende a demonstrar insatisfação por regiões do corpo que considera pequenas, almejando ter um corpo maior, robusto e de porte atlético, sendo mais propenso a subestimar o seu peso. Enquanto o sexo feminino direciona suas críticas às partes do corpo que avaliam como grandes, desejando um estereótipo esbelto e magro, sendo mais propensas a superestimar o peso.³⁸⁻⁴⁴ Tais informações reforçam os achados encontrados no terceiro artigo, em que o sexo feminino apresentou menor autoavaliação como magro e maior autoavaliação como excesso de peso, quando comparado ao masculino.

Ser magro, especialmente para o sexo feminino, simboliza competência, beleza, atração sexual, sucesso, fama, dinheiro, prestígio, controle, força de vontade e pertencer a um grupo “superior” por ter alcançado a boa forma física. Enquanto, o excesso de peso tem o estigma de preguiça, desleixo, indulgência, falta de

autocontrole e disciplina, sendo quase um defeito moral que se reflete na ausência da vontade de trabalhar o próprio corpo.^{11,45}

O indivíduo com obesidade também é caracterizado como responsável e culpado pela doença, características que o fazem acreditar serem verdades sobre si, o que contribui para o aumento do risco de comportamentos não saudáveis para emagrecer, compulsão alimentar, menor busca por tratamento e menor frequência da prática de atividade física.^{46,47} Portanto, estes estigmas elevam a insatisfação com o peso, e não aumentam a motivação para emagrecer, como se acredita.⁴⁸

Dependendo do grau de insatisfação com o peso ocorrem danos nos aspectos psicossocial, cognitivo e físico, autoestima e comportamento alimentar.⁴⁹ A insatisfação moderada pode fazer com que o indivíduo tente alterar o seu comportamento. Entretanto, na insatisfação extrema há aumento da sensação de incapacidade para emagrecer, que acarreta em desistência ou sequer busca por mudanças comportamentais.⁴⁸

Das adolescentes que desejam reduzir o peso, mais de 80% demonstram risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares, como anorexia e bulimia. Casos de transtornos na adolescência têm sido cada vez mais frequente e precoce nos últimos anos.^{50,51} Para alcançar a magreza muitas pessoas fazem uso de laxantes, diuréticos, medicação para emagrecer, restrição alimentar, exercício físico extenuante, vômitos, compulsão alimentar, omissão de refeições, entre outras atitudes alimentares inadequadas.^{50,52,53} No terceiro artigo foram abordadas variáveis de comportamentos alimentares e relacionados à saúde (como desejo de mudar o peso, comer mais do que deveria, qualidade da dieta, última vez que o adolescente se pesou, frequência semanal do café da manhã e de salgadinhos de pacote, dentre outras), com intuito de verificar se estas estavam relacionados à autoavaliação de peso.

A mentalidade da dieta restritiva, com o objetivo de que as pessoas emagreçam, não funciona, pois torna o ato de comer um momento doloroso, e não mais uma necessidade vital, que desencadeia em fobia e muitas vezes em compulsão,

os “comedores emocionais”, que por razões diversas tentam resolver situações difíceis por meio da comida.¹⁰

Na dieta restritiva come-se com angústia e sem prazer os alimentos permitidos, porque são menos calóricos ou fazem bem à saúde, e em horários previamente estabelecidos, por receio de sentir fome e engordar, não podendo escolher livremente o que se deseja de fato consumir. Proibir determinados alimentos aumenta o seu desejo e torna-os mais tentadores, legalizá-los com consciência fornece tranquilidade e segurança de não sentir culpa pelas escolhas que se faz. Ter atenção plena aos sinais de fome e saciedade, parando quando se está satisfeito, reduz os sentimentos negativos e angústias em relação à comida, ao peso e ao corpo.¹⁰

As relações sociais também influenciam no modo em que o indivíduo vivência o seu peso e corpo.⁹ Desde a gestação, a criança recebe nomes imbuídos de sentidos e representações, que são dados pelos pais e cuidadores, e posteriormente influenciarão na construção de sua imagem corporal. Após o nascimento, novas sensações e vivências no mundo que a cerca lhe possibilitarão outras significações, noções de si própria e de seu esquema corporal.³

Relações pobres entre pais/mães e filhos(as) prejudicam o aspecto psicológico dos adolescentes e elevam o risco de psicopatologia. Estudo identificou que, a dificuldade no diálogo com os pais foi associada a insatisfação com o peso tanto nos filhos quanto nas filhas, enquanto nas mães esta relação ocorreu especialmente nas filhas e raramente nos filhos.⁹

As mães demonstram forte transmissão de atitudes e valores nos comportamentos de suas filhas, e os pais são propensos a se envolverem mais com os filhos, influenciando-os na perda de peso e no aumento da massa muscular. Portanto, pais e mães são influências de destaque em relação à aparência dos filhos(as) até os primeiros anos da adolescência.^{9,54} Após este período há uma separação emocional dos mesmos, pois soma-se o contato com os colegas (que tornam-se cada vez mais importantes para os adolescentes),⁵⁵ a escola e a mídia.³

Desta forma, as imagens corporais vão sendo construídas e reorganizadas ao longo da vida, por meio de novas vivências apresentadas por outras referências, trazendo significados na relação do próprio corpo com os outros.³

Na infância e na adolescência, tanto meninas quanto meninos são mais dependentes da aceitação e aprovação dos colegas, por estes oferecerem apoio e proteção contra os sentimentos de insatisfação corporal.⁵⁶ No entanto, observa-se que o peso é a principal causa de *bullying* nas escolas, sendo mais frequente que orientação sexual e etnia. Além disso, estudantes de alto risco de vulnerabilidade social mais novos (11 a 12 anos) demonstram-se mais insatisfeitos com a imagem corporal do que os mais velhos (13 a 16 anos), reforçando a necessidade de uma imagem corporal positiva como ferramenta na prevenção e no combate ao *bullying*,⁵⁷ e a importância de estratégias e atuações das escolas, comunidades, profissionais da saúde e da educação o mais precocemente.

A mídia interfere no desenvolvimento da insatisfação com o peso e com o corpo, pois promove comparações sociais com a aparência, a internalização, o desejo e o emolduramento da adoção do ideal de magreza, preconizando um corpo-imagem irreal e ilusório, não convergente com a imagem corporal real. Tal incongruência desencadeia um processo conflituoso no indivíduo, com necessidade de um novo ajustamento de imagem corporal.^{3,58} Atualmente, as mídias sociais ganham destaque pela possibilidade dos usuários apresentarem conteúdos e fotos pessoais, cada vez mais atrativos e competitivos com os demais.⁵⁹

O nível socioeconômico também está associado às preocupações com o corpo e o peso, apresentando maiores índices de insatisfação na classe social mais privilegiada,^{60,61} dado verificado no segundo artigo, em que adolescentes com excesso de peso e maior número de equipamentos no domicílio (considerado *proxy* de renda *per capita*) revelaram menor satisfação com o seu peso. Mães menos escolarizadas demonstram-se mais vulneráveis às influências socioculturais e com maior aceitação do meio social em que vivem, podendo apresentar a ilusão de possível *status* e

ascensão social, como por exemplo, incentivando a filha a tornar-se modelo e/ou cantora e/ou atriz e/ou bailarina.⁶¹

É fundamental conversar com o adolescente sobre o seu peso, de maneira holística e com senso crítico, conhecer o histórico do mesmo, suas colocações sobre como vivencia o peso e o corpo, se houve ganho de peso, uso de dietas restritivas, tentativas para emagrecer e as razões para este desejo, descobrir quais são as barreiras para não realizar modificações no hábito alimentar e na prática de atividade física, com intuito de compreender suas dificuldades.¹⁰ Deve-se investigar o consumo de bebida alcoólica, tipicamente iniciado na adolescência, que por vezes apresenta-se elevado e associado ao insucesso escolar, violências e comportamentos de risco para à saúde como alimentação inadequada, tabagismo e uso de drogas.⁵³

A prática de atividade física tem que ser prazerosa e adequada ao estado individual da criança e do adolescente. Evidências apontam que a atividade física nestes dois públicos pode contribuir para a prevenção e o tratamento da obesidade e doenças associadas à obesidade. Adolescentes ativos tendem a se tornar adultos ativos, além de demonstrarem menor probabilidade no desenvolvimento de obesidade e doenças afins à mesma na fase adulta. Entretanto, jovens inativos apresentam mais de 90% de chance de se tornarem adultos sedentários.⁶²

É necessário enfatizar a importância do adolescente aceitar o estado de peso atual e realizar mudanças em seu comportamento, focada em vários aspectos e condizente com a realidade do mesmo, para que não se sinta desmotivado e frustrado ou com risco de retornar ao estado de estagnação. O respeito ao corpo e ao peso, o combate ao estigma do excesso de peso, a busca por práticas de atividade física que causem alegria e contentamento e a nutrição gentil trarão resultados além da perda de peso corporal, com melhora na autoestima, nos comportamentos e na qualidade de vida.¹⁰

Uma das limitações deste projeto de pesquisa é que trata-se de um estudo transversal, que apresenta realidade pontual e torna inviável inferir relação de causa e

efeito. O mesmo vale para a revisão sistemática, em que se optou pela seleção de estudos transversais para que pudessem dialogar com os inquéritos de saúde ISACamp e ISACamp-Nutri, realizados em Campinas. Vale mencionar que, no artigo de revisão uma das limitações foi a utilização de estudos com diferentes métodos que analisaram a insatisfação com o peso em adolescentes. Estes foram padronizados com intuito de tornar comparáveis as prevalências de insatisfação com o peso.

Outra limitação foi o uso de peso referido (artigos 2 e 3) e altura referida (artigo 2) dos adolescentes, que apesar de poderem ser superestimadas ou subestimadas, e consequentemente interferirem nos valores de IMC, são medidas válidas em estudos epidemiológicos, demonstrando boa concordância e validade, além de facilitarem o trabalho de campo e reduzirem os custos no levantamento populacional.⁶³⁻⁶⁹

Também se deve mencionar que há outras maneiras de avaliar a composição corporal dos adolescentes, todavia, o IMC é uma medida de fácil realização operacional, baixo custo, viável para pesquisas epidemiológicas e que analisa risco de morbimortalidade.⁷⁰⁻⁷² Optou-se por não utilizar escalas de silhuetas corporais pois a finalidade desta pesquisa foi avaliar a (in)satisfação e a autoavaliação do peso corporal em adolescentes, por meio de questões sobre o peso, presentes em questionário estruturado.

Este estudo teve como objetivo principal contribuir na prevenção/redução da insatisfação corporal, melhora da qualidade de vida e dos comportamentos relacionados à nutrição e à saúde e prevenção/controle de transtornos alimentares em adolescentes, por meio de informações que possam auxiliar a elaboração e o planejamento de políticas públicas, direcionados para a prevenção e o tratamento de aspectos associados ao peso e ao corpo idealizados.

Deve-se reforçar a necessidade da união e articulação dos profissionais de saúde e educação, familiares, autoridades e sociedade para um olhar mais humanizado e atento frente às mudanças de comportamento que possam existir no adolescente para a tomada de ações efetivas.

É essencial orientar este público, fazê-lo contestar e ter senso crítico frente às mensagens divulgadas pela mídia associadas à imposição do padrão de beleza, incentivo ao consumo de produtos de estética e de alimentação (indústria do *marketing*). Também se deve estimular o adolescente a gostar de si, ter bons pensamentos e sentimentos, relacionados ao seu corpo e peso. Autoestima apropriada aliada à sensação de merecimento e aceitação de seu estado atual corporal torna o indivíduo capaz de se engajar em ações e alterações comportamentais efetivas, fazendo-o compreender que tanto o peso quanto o corpo são passíveis de modificações e não precisam continuar como estão. Porém para se obter os resultados desejados são necessárias mudanças apropriadas no comportamento alimentar e no estilo de vida.

6. CONCLUSÃO

6.1. Artigo 1

A revisão sistemática identificou elevada prevalência de insatisfação com o peso em adolescentes, sendo maior no sexo feminino. Tais informações podem auxiliar em programas de saúde e educação e nos aspectos de insatisfação com o peso, prevenindo e reduzindo problemas emocionais, físicos e mentais neste público.

6.2. Artigo 2

Mais da metade dos adolescentes com sobrepeso e quase um quarto com obesidade estavam satisfeitos com o seu peso. Nenhum dos adolescentes satisfeitos com o excesso de peso realizou práticas para perder peso. Menor probabilidade de satisfação com o peso corporal foi observada nos adolescentes mais velhos (15 a 19 anos), nascidos em outras cidades ou estados (que não Campinas-SP), com melhor nível socioeconômico e que mencionaram mais queixas de saúde. Os resultados reforçam a necessidade de estratégias para o cuidado adequado com o peso e estilo de vida saudável.

6.3. Artigo 3

Verificou-se que, um quinto dos adolescentes residentes de Campinas, São Paulo, se avaliaram como magros e um quarto como excesso de peso. Foram identificadas associações com a autoavaliação de peso no sexo feminino, nos indivíduos com sobrepeso e obesidade, nos que realizavam leitura frequente de rótulos de produtos alimentares, naqueles que desejavam mudar de peso, nos indivíduos que comiam mais do que deveriam, nos que não realizavam o café da manhã diariamente e consumiam com frequência salgadinhos de pacote. Este estudo visa melhorar a saúde dos adolescentes por meio de programas direcionados à autoavaliação errônea de peso, redução da insatisfação corporal e adoção de comportamentos de vida saudável.

7. REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Orientation Programme on Adolescent Health for Health-care Providers. Handout - New Modules. Available in: <https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/pdfs/9241591269_op_handout.pdf>.
2. Eisenstein E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. *Adolesc Saude*. 2005; 2(2):6-7.
3. Frois E, Moreira J, Stengel M. Media and body image in adolescence: the body in discussion. *Psicologia em Estudo*. 2011; 16(1):71-7.
4. Cash TF, Pruzinsky T (orgs). *Body Image: a handbook of theory, research, and clinical practice*. New York: Guilford Press, 2002.
5. Banfield SS, McCabe MP. An evaluation of the construct of body image. *Adolescence* 2002; 37(146):373-93.
6. Rahman M, Berenson AB. Self-perception of weight and its association with weight-related behaviors in young, reproductive-aged women. *Obstet Gynecol*. 2010; 116(6):1274–80.
7. Tomori M, Rus-Makovec M. Eating behavior, depression, and self-esteem in high school students. *Journal of Adolescent Health*. 2000; 26(5):361–7.
8. Del Duca GF, Garcia LMT, Sousa TF, Oliveira ESA, Nahas MV. Insatisfação com o peso corporal e fatores associados em adolescentes. *Rev. Paul. Pediatr*. 2010; 28(4):340-6.
9. Flynn KJ, Fitzgibbon M. Body images and obesity risk among black females: a review of the literature. *Ann Behav Med*. 1998; 20:13–24
10. Alvarenga M, Figueiredo M, Timerman F, Antonaccio C. *Nutrição Comportamental*. 1ª ed. Barueri, SP: Manole, 2016.
11. Goldenberg M. Gênero, “o Corpo” e “Imitação Prestigiosa” na Cultura Brasileira. *Saúde Soc* 2011; 20(3):543-53.

12. Goetz ER, Camargo BV, Bertoldo RB, Justo AM. Representação social do corpo na mídia impressa. *Psicologia & Sociedade*; 2008; 20(2): 226-36.
13. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism*, 2019; 92:6-10.
14. Memedi R, Tasic V, Nikolic E, Jancevska A, Gucev Z. Obesity in childhood and adolescence, genetic factors. *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki)*. 2013; 34(2):85-9.
15. Kostovski M, Tasic V, Laban N, Polenakovic M, Danilovski D, Gucev Z. Obesity in Childhood and Adolescence, Genetic Factors. *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki)*. 2017; 38(3):121-33.
16. Unicamp - Faculdade de Ciências Médicas. ISACamp. Histórico do Projeto. Disponível em: <https://www.fcm.unicamp.br/fcm/ccas-centro-colaborador-em-analise-de-situacao-de-saude/isacamp>.
17. Alves MCGP. Plano de amostragem: ISA-Campinas 2008/09. Disponível em: https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/plano_de_amostragem.pdf.
18. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse preliminar do censo demográfico: 2000. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=7308&view=detalhes>.
19. Unicamp. Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde. Inquérito de Saúde do Município de Campinas (ISACamp 2008).
Questionário em Português. Disponível em: https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/questionario_portugues.pdf.
- Questionário em Inglês. Disponível em: https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/questionario_ingles.pdf.
20. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf

21. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bull World Health Organ. 2007; 85(9):660-7.
22. Unicamp - Faculdade de Ciências Médicas. Objetivos específicos do projeto: ISACamp 2014. Disponível em: <<https://www.fcm.unicamp.br/fcm/ccas-centro-colaborador-em-analise-de-situacao-de-saude/isacamp/2014>>.
23. Alves MCGP. Plano de amostragem do ISA-Campinas 2014/2015. Disponível em:<https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/2018/page/plano_de_amostragem_isacamp_2014.15.pdf>.
24. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2010 – São Paulo. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=29&uf=35>>.
25. Unicamp - Faculdade de Ciências Médicas. ISACamp-Nutri. Disponível em:<<https://www.fcm.unicamp.br/fcm/ccas-centro-colaborador-em-analise-de-situacao-de-saude/isacamp-nutri>>.
26. Unicamp - Faculdade de Ciências Médicas. Questionário ISACamp-Nutri. Inquérito de Nutrição e Consumo Alimentar do município de Campinas. Disponível em: <<https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/2016/page/questionario.pdf>>
27. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 72p.
28. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med. 2009; 6(7): e1000097.
29. Conti MA, Gambardella AMD, Frutuoso MFP. Body image dissatisfaction during adolescence and its relation to sexual maturation. Rev Bras Cresc Desenv Hum 2005;15(2):36-44.

30. Kim B, Park MJ. The Influence of Weight and Height Status on Psychological Problems of Elementary Schoolchildren through Child Behavior Checklist Analysis. *Yonsei Med.* 2009; 50(3): 340-4.
31. Costa AN, Lima NV, Pegolo GE. Body dissatisfaction and risk assessment for Eating Disorders in adolescents. *Adolesc. Saude.* 2016; 13(supl. 1):16-26.
32. Tomori M, Rus-Makovec M. Eating behavior, depression, and self-esteem in high school students. *Journal of Adolescent Health* 2000; 26(5):361–7.
33. Page RM, Taylor J, Suwanteerangkul J. Self-perception of body weight among secondary students in Chiang Mai, Thailand. *International Quarterly of Community Health Education.* 2005; 23(3):263-77.
34. Meland E, Haugland S, Breidablik H. Body image and perceived health in adolescence. *Health Education Research.* 2007; 22(3):342–50.
35. Ren L, Xu Y, Guo X, Zhang J, Wang H, Lou X, Liang J, Tao F. Body image as risk factor for emotional and behavioral problems among Chinese adolescents. *BMC Public Health.* 2018; 18:1179.
36. Pope HG, Olivardia R, Gruber A, Borowiescki J. Evolving ideals of male body image as seen through action toys. *Int J Eat Disord.* 1999; 26(1):65-72.
37. Norton R, Olds T, Olive S, Dank S. Ken and Barbie at life size. *Sex Roles.* 1996; 34:287-94.
38. Triches RM, Giugliani ERJ. Body dissatisfaction in school children from two cities in the South of Brazil. *Rev. Nutr.* 2007; 20(2):119-28.
39. Buscemi S, Marventano S, Castellano S, Nolfo F, Rametta S, Giorgianni G et al. Role of anthropometric factors, self-perception, and diet on weight misperception among young adolescents: a cross-sectional study. *Eat Weight Disord.* 2018; 23:107–15.
40. Park E. Overestimation and underestimation: adolescents' weight perception in comparison to BMI-based weight status and how it varies across socio-demographic factors. *J Sch Health.* 2011; 81:57–64.

41. Chung AE, Perrin EM, Skinner AC. Accuracy of child and adolescent weight perceptions and their relationships to dieting and exercise behaviors: A NHANES study. *Acad Pediatr*. 2013; 13(4):371-8.
42. Edwards NM, Pettingell S, Borowsky IW. Where perception meets reality: Self-perception of weight in overweight adolescents. *Pediatrics*. 2010; 125(3):e452-8.
43. Martin BC, Dalton WT, Williams SL, Slawson DL, Dunn MS, Johns-Wommack R. Weight status misperception as related to selected health risk behaviors among middle school students. *Journal School Health*. 2014; 84(2):116-23.
44. Lim H, Wang Y. Body Weight Misperception Patterns and Their Association With Health-Related Factors Among Adolescents in South Korea. *Obesity*. 2013; 21(12): 2596-603.
45. Wilfley DE, Rodin J. Cultural influences on eating disorders. In: Brownell KD, Fairburn CG. *Eating disorders and obesity: a comprehensive handbook*. New York: Guilford Press; 1995. p.135-49.
46. O'Brien KS, Puhl RM, Latner JD, Mir AS, Hunter JA. Reducing anti-fat prejudice in pre service health students: a randomized trial. *Obesity*. 2010; 18: 2138-44.
47. Vartanian LR, Smyth JM. Primum non nocere: obesity stigma and public health. *J Bioeth Inq*. 2013; 10: 49-57.
48. Heinberg LJ, Thompson JK, Matzon JL. Body image dissatisfaction as a motivator for healthy lifestyle change: Is some distress beneficial? In: Striegel-Moore RH, Smolak L. *Eating disorders: Innovative directions in research and practice*. Washington, DC: American Psychological Association; 2001. p. 215-32.
49. Smolak L, Levine MP. Body image in children. In: Thompson JK, Smolak L, editors. *Body image, eating disorders and obesity in youth: assessment, prevention and treatment*. Whashington (DC): American Psychological Association; 2001. p.41-66.
50. Scherer FC, Martins CR, Pelegrini A, Matheus SC, Petroski EL. Imagem corporal em adolescentes: associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. *J Bras Psiquiatr*. 2010; 59(3): 198-202.

51. Tam CKM, Ng CFN, Yu CM, Young BWY. Disordered eating attitudes and behaviours among adolescents in Hong Kong: Prevalence and correlates. *J Pediatr Child Health*. 2007; 43(12): 811-7.
52. Vale AMO, Kerr LRS, Bosi MLM. Comportamentos de risco para transtornos do comportamento alimentar entre adolescentes do sexo feminino de diferentes estratos sociais do Nordeste do Brasil. *Ciênc Saúde Col*. 2011; 16:121-32.
53. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Rio de Janeiro: IBGE; 2015. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>>.
54. Hill AJ, Franklin JA. Mothers, daughters and dieting: investigating the transmission of weight control. *Brit J Clin Psychol*. 1998; 37(Pt 1):3-13.
55. Mäkinen M, Lindberg N, Komulainen E, Puukko-Viertomies L-R, Aalberg V, Marttunen M. Psychological well-being in adolescents with excess weight. *Nord J Psychiatry* 2015; 69:354–63.
56. Richter M; Moor I, van Lenthe FJ. Explaining socioeconomic differences in adolescent self-rated health: the contribution of material, psychosocial and behavioural factors. *J Epidemiol Community Health* 2012; 66(8):691-7.
57. Zequinão MA; Medeiros P; Rosário HRV; Pelegriani A; Lopes L; Pereira B; Cardoso FL. Association between body dissatisfaction and bullying in children of socioeconomically vulnerable areas. *Porto Biomedical Journal* 2017; 2(6): 260-4.
58. Sands ER, Wardle J. Internalization of ideal body shapes in 9-12-year-old girls. *Int J Eat Disord*. 2003; 33(2): 193-204.
59. Sampasa-Kanyinga H, Chaput JP, Hamilton HA. Use of social networking sites and perception and intentions regarding body weight among adolescents. *Obesity Science & Practice*. 2016; 2(1):32-9.
60. Pereira F, Teixeira CS, Gattiboni BD, Bevilacqua LA, Confortin SC, Silva TR. Percepção da imagem corporal e nível socioeconômico em adolescentes: revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr* 2011;29(3):423-9.

61. Ogden J, Thomas D. The role of familial values in understanding the impact of social class on weight concern. *Int J Eat Disord.* 1999; 25(3): 273-9.
62. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, Brasil). Manual de diretrizes para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira. Rio de Janeiro: ANS; 2017. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/images/Manual_de_Diretrizes_para_o_Enfrentamento_da_Obesidade_na_Sa%C3%BAde_Suplementar_Brasileira.pdf>.
63. Carvalho AM, Piovezan LG, Selem SSAC, Fisberg RM, Marchioni DML. Validação e calibração de medidas de peso e altura autorreferidas por indivíduos da cidade de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol.* 2014; 735-46.
64. Farias Júnior JC. Validade das medidas auto-referidas de peso e estatura para o diagnóstico do estado nutricional de adolescentes. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2007; 7(2):167-74.
65. Fonseca MJM, Faerstein E, Chor D, Lopes CS. Validade de peso e estatura informados e índice de massa corporal: estudo pró-saúde. *Rev Saúde Pública.* 2004; 38(3):392-8.
66. Peixoto MRG, Benício MHD, Jardim PCBV. Validade do peso e da altura auto-referidos: o estudo de Goiânia. *Rev. Saúde Pública.* 2006; 40(6): 1065-72.
67. Pursey K, Burrows TL, Stanwell P, Collins CE. How accurate is web-based self-reported height, weight, and body mass index in young adults? *J Med Internet Res.* 2014;16(1):e4.
68. Brener ND, Mcmanus T, Galuska DA, Lowry R, Wechsler H. Reliability and validity of self-reported height and weight among high school students. *J Adolesc Health.* 2003;32(4):281-7.
69. Savane FR, Navarrete-Munoz EM, Garcia de la Hera M, Gimenez-Monzo D, Gonzalez-Palacios S, Valera-Gran D, et al. Validation of self-reported weight and height university population and factors associated with differences between self reported and measured antropometrics. *Nutr Hosp.* 2013;28(5):1633-8.

70. World Health Organization (WHO). Growth reference 5-19 years – BMI-for-age (5-19 years). Available from: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/.
71. World Health Organization (WHO). Mean Body Mass Index (BMI): Situation and trends 2015. Disponível em: <http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/bmi_text/en/>.
72. Neves EB RW, Ulbricht L, Stadnik, AMW. Comparação do percentual de gordura obtido por bioimpedância, ultrassom e dobras cutâneas em adultos jovens. Rev Bras Med Esporte. 2013;19(5):323-27.

8. ANEXOS

8.1. ANEXO 1 – TCLE ISACamp 2008/2009

Inquérito de Saúde do Município de Campinas

Determinantes sociais do padrão de morbidade, uso de serviços e comportamentos relacionados à saúde.

DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL - FCM-UNICAMP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, residente à
rua _____ nº _____ bairro _____

_____, concordo em participar da pesquisa "*Inquérito de Saúde no Município de Campinas*". Sendo que irei responder perguntas sobre a minha saúde, meus comportamentos relacionados à saúde, o uso que faço de serviços de saúde, bem como sobre as minhas condições sócio-econômicas que serão lidas por este entrevistador que está me apresentando este termo. Estou ciente que ele foi treinado para esta entrevista por pesquisador da UNICAMP. Sei que a minha participação é voluntária e não corro qualquer tipo de risco em responder as perguntas, considerando que precisarei utilizar parte de meu tempo disponível para responder às questões e a qualquer momento da entrevista eu poderei me recusar as responder as questões, sem qualquer prejuízo para mim. Caso houver necessidade, serei encaminhado para a unidade de saúde mais próxima da minha casa.

Estou ciente que o objetivo desta pesquisa é conhecer as condições de vida e saúde dos moradores do município de Campinas, este estudo está sendo desenvolvido por pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. Na divulgação dos dados não haverá a minha identificação e ninguém, além do entrevistador e dos pesquisadores, terá acesso aos nomes dos entrevistados nesta pesquisa.

Também fui informado(a) que ficarei com uma cópia deste termo e que a pesquisadora responsável por este trabalho estará à disposição para qualquer esclarecimento e informações adicionais. Aceito ser convidado a participar de novas pesquisas que deem continuidade a esta:

[] SIM [] NÃO

Campinas _____ de _____ de 2006

Assinatura do(a) entrevistado(a) ou responsável: _____

Assinatura do entrevistador: _____

Caso eu tenha alguma reclamação sobre os aspectos éticos desta pesquisa, poderei entrar em contato com o Comitê de Ética da UNICAMP, pelo telefone 3521-8936 ou pelo e-mail: cep@fcm.unicamp.br, ou pelo endereço: Rua Tessália Vieira Camargo, 126 Caixa postal 6111, cep 13084-971.

Responsável pela pesquisa: **Profª Drª Marilisa Berti de Azevedo Barros**

Departamento de Medicina Preventiva e Social – FCM-UNICAMP

Rua Tessália Vieira Camargo, 126 Caixa postal 6111, cep 13084-971

Telefones 3521 8036/ 3521 9249 e-mail: ccas@fcm.unicamp.br

8.2. ANEXO 2 - TCLE ISACamp 2014/2015

Nº do Questionário:

Projeto de Pesquisa: ISACAMP 2013/2014: INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS
“Análise e monitoramento do estado de saúde da população de Campinas”

UNICAMP / Departamento de Saúde Coletiva / FCM / CCAS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos desenvolvendo uma pesquisa sobre as condições de saúde dos moradores do município de Campinas. A pesquisadora responsável é a Prof^a. Marilisa Berti de Azevedo Barros do departamento de Saúde Coletiva da UNICAMP.

Gostaríamos de convidá-lo(a) para participar do estudo. A sua participação é voluntária. Se aceitar este convite, sua participação consistirá em responder a um questionário que contém perguntas sobre o (a) senhor(a), a sua saúde, sobre doenças e sobre o uso de serviços de saúde.

Os dados desta pesquisa serão utilizados para acompanhar a evolução dos indicadores de saúde da população de Campinas. Sua participação e sua opinião são muito importantes para o nosso estudo.

Não há riscos ou benefícios previsíveis para o participante e não há ganho financeiro para participar desta pesquisa. O(a) senhor(a) tem a liberdade de aceitar ou recusar participar do estudo, de não responder a alguma questão, e de interromper entrevista e poder continuá-la em um outro dia, se assim o desejar. Reforçamos que qualquer tipo de recusa **não acarretará nenhum tipo de prejuízo para o(a) Senhor(a).**

O entrevistador treinado para realizar esta pesquisa, compromete-se a guardar **sigilo** de qualquer informação obtida. O seu questionário receberá um número e o seu nome não constará no banco de dados que será utilizado para a análise. Na divulgação dos dados, nunca será mencionado o nome de qualquer pessoa que tenha respondido ao questionário, e ninguém, além do entrevistador e dos pesquisadores responsáveis, terá acesso aos nomes dos entrevistados nesta pesquisa.

O(A) senhor(a) aceita participar dessa pesquisa respondendo o questionário?

(☐) Sim

(☐) Não

Este TCLE, assinado pela pesquisadora, também deverá ser assinado pelo senhor(a) que ficará com uma das vias.

Campinas ____ de ____ de ____

Assinatura do(a) entrevistado(a)

Assinatura da Pesquisadora

Assinatura do(a) Representante Legal

Grau de Parentesco: _____

RG: _____

Responsável pela pesquisa

Prof.^a Dr.^a Marilisa Berti de Azevedo Barros
Departamento de Saúde Coletiva – FCM-UNICAMP
Telefone: 3521 9249 / email:ccas@fcm.unicamp.br

Caso tenha alguma reclamação sobre os aspectos éticos desta pesquisa, incluindo reclamações ou denúncias, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética da UNICAMP, pelo telefone **3521-8936** ou pelo e-mail: cep@fcm.unicamp.br, ou no endereço: Rua Tessália Vieira Camargo, 126 Caixa postal 6111, CEP 13084-971

8.3. ANEXO 3 - TCLE ISACamp-Nutri

Projeto de Pesquisa: INQUÉRITO DOMICILIAR DE SAÚDE: monitoramento da tendência e da desigualdade social no padrão alimentar da população.

UNICAMP/ Departamento de Pediatria e Departamento de Saúde Coletiva / FCM / CCAS

No caso de menores de 18 anos ou pessoas impossibilitadas de responder a entrevista, este Termo será apresentado para o responsável ou cuidador.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos realizando essa pesquisa sobre as condições de nutrição e alimentação dos moradores do município de Campinas, cujo pesquisador responsável é o Prof. Antonio de Azevedo Barros Filho do Departamento de Pediatria da UNICAMP.

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar desta pesquisa. Os dados deste estudo serão utilizados para acompanhar a evolução dos indicadores nutricionais e da qualidade da alimentação da população de Campinas. Sua participação e sua opinião são muito importantes para o nosso estudo.

Se aceitar este convite, sua participação consistirá em responder a um questionário que contém perguntas sobre os seus hábitos alimentares e outros aspectos sobre nutrição. Além disso, iremos coletar a medida de sua altura e circunferência da cintura e, caso o Sr.(a) seja um dos selecionados para uma subamostra, também será tomada a medida de seu peso. A entrevista e tomada de medidas levará cerca de 30 minutos.

Não há riscos ou benefícios previsíveis para o participante, e não haverá ganho financeiro para participar desta pesquisa. O(a) Sr.(a) tem a liberdade de aceitar ou recusar participar do estudo, de não responder a alguma questão, de interromper a entrevista e de poder continuá-la em um outro dia, ou de não aceitar fazer a tomada das medidas, se assim desejar. Reforçamos que qualquer tipo de recusa não acarretará nenhum tipo de prejuízo para o(a) Sr.(a).

O entrevistador treinado para realizar esta pesquisa, compromete-se a guardar sigilo de todas as informações obtidas. O seu questionário receberá um número e o seu nome não constará no banco de dados que será utilizado para a análise. Na divulgação dos dados, nunca será mencionado o nome de qualquer pessoa que tenha respondido ao questionário, e ninguém, além do entrevistador e dos pesquisadores responsáveis, terá acesso aos nomes dos entrevistados nesta pesquisa.

O(A) Sr.(a) aceita participar dessa pesquisa? ☐ Sim ☐ Não

O(A) Sr.(a) aceita participar da tomada de medidas? ☐ Sim ☐ Não

Este TCLE, assinado pela pesquisadora de campo, também deverá ser assinado pelo Sr.(a) que ficará com uma das vias.

Campinas _____ de _____ de _____

Assinatura do(a) entrevistado(a)

Assinatura da Pesquisadora de campo

Assinatura do(a) Responsável

Grau de Parentesco: _____ RG: _____

Responsável pela pesquisa

Prof. Dr. Antonio de Azevedo Barros Filho
Departamento de Pediatria – FCM-UNICAMP

Telefone: 3521-9249 / email: ccas@fcm.unicamp.br
3521-7121 / 3521-8978 / email: abarros@fcm.unicamp.br

Caso tenha alguma reclamação sobre os aspectos éticos desta pesquisa, incluindo reclamações ou denúncias, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética da UNICAMP, pelo telefone 3521-8936 ou pelo e-mail: cep@fcm.unicamp.br, ou no endereço: Rua Tessália Vieira Camargo, 126, CEP 13083-887.

8.4. ANEXO 4 – Parecer do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Adolescentes e sua relação com o peso: estudo de base populacional.

Pesquisador: Mariana Contiero San Martini

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 06763218.5.0000.5404

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.207.387

Apresentação do Projeto:

A epidemia mundial de sobrepeso e obesidade, consequência da transição nutricional da população, é considerada um importante problema de saúde pública (LOBSTEIN, BAUR, UAUY, 2004; SAHOO et al., 2015; WHO, 2015). Atualmente, a obesidade atinge 107,7 milhões de crianças (5,0%) e 603,7 milhões de adultos (12,0%), segundo estudo conduzido em 195 países, de 1990 a 2015, que apontou o aumento contínuo na maioria das nações. Em 2015, estima-se que o excesso de peso tenha causado 4,0 milhões de mortes, o que representa 7,1% do total de óbitos, 4,9% anos de vida ajustados por incapacidade entre os adultos no mundo (THE GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS, 2017). No Brasil, acomete 33,5% das crianças menores de 5 anos, 49,0% dos adultos de 20 anos ou mais e 20,5% dos adolescentes, de 10 a 19 anos. Dentre os jovens de sexo masculino, 15,7% foram classificados como sobrepeso e 5,8% obesidade e no sexo feminino, 15,4% apresentavam sobrepeso e 4,0% obesidade. De acordo com projeções nacionais, em 2022, a obesidade poderá acometer 13,8% do sexo masculino e 7,8% do sexo feminino, de 10 a 19 anos (IBGE, 2011; MS, 2011). A adolescência é um segmento etário que merece atenção, devido ser caracterizado por modificações biológicas, cognitivas, físicas, sociais e emocionais. Esta fase da vida é marcada por novas experiências, autonomia, imediatismo, alterações na forma e na composição corporal, ganho significativo de peso, maior necessidade energética e de nutrientes por meio da ingestão alimentar. Além de possíveis modificações nas preferências de alimentos, que influenciarão na formação dos hábitos alimentares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA,

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.207.367

DEPARTAMENTO DE NUTROLOGIA, 2006). Alimentação inadequada aliada aos comportamentos de risco, como consumir álcool, tabagismo, sedentarismo e fazer dieta para a perda de peso, podem interferir no desenvolvimento e crescimento dos adolescentes, torná-los vulneráveis aos hábitos alimentares inapropriados e distúrbios nutricionais, acarretando em problemas à saúde (WHO, 1995; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, DEPARTAMENTO DE NUTROLOGIA, 2006; CARDOSO et al., 2009; DEL DUCA et al., 2010; BRASIL, 2013). Vale ressaltar também que, a influência da mídia pode contribuir para que os jovens desejem um corpo idealizado e tentem se adequar a este modelo socialmente aceito, dando excessiva atenção no peso e/ou no corpo. Além disso, as transformações físicas podem interferir na formação de uma imagem corporal - positiva ou negativa - promovendo insatisfação e até mesmo distorções em relação à forma como o próprio corpo é percebido (VOELKER, REEL, GREENLEAF, 2015). De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE, 2015), em torno de 20,0% dos adolescentes, de 13 -17 anos, se consideravam gordo ou muito gordo (BRASIL, 2016). Outro estudo revelou que, 13,5% dos rapazes desejavam aumentar o seu peso mesmo estando com excesso de peso, provavelmente por almejavam um maior fortalecimento muscular, corpos atléticos e fortes. Situação inversa foi verificada nas moças, acometidas por uma maior insatisfação com o excesso de peso, devido à valorização da sociedade moderna por um padrão feminino de magreza (CONTI, GAMBARDELLA, FRUTUOSO, 2005; BRASIL, 2010). Diante do exposto, este estudo tem o intuito de verificar as prevalências de autopercepção e a (in)satisfação com o peso corporal em adolescentes campineiros.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar as prevalências de estado nutricional, autopercepção e (in)satisfação com o peso em adolescentes (de 10 a 19 anos) residentes no município de Campinas, São Paulo, Brasil.

Objetivo Secundário: • Avaliar as prevalências de autopercepção com o peso - magro(a)/muito magro(a)/normal/gordo(a)/muito gordo(a) – segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, de comportamentos relacionados à saúde, estado nutricional, percepção de peso e frequência alimentar; • Avaliar as prevalências de (in)satisfação com o peso - querer ganhar ou perder - em adolescentes com sobrepeso e obesidade, segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, de comportamentos relacionados à saúde e morbidades; • Comparar as prevalências do estado nutricional dos adolescentes coletados em 2008/2009 com os dados de 2015/2016; • Comparar as prevalências de (in)satisfação com o peso (querer ganhar ou perder) em adolescentes de todos os estados nutricionais, segundo dados coletados em 2008/2009 e em 2015/2016.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.207.387

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A pesquisa não acarretará em riscos à população a ser avaliada.

Benefícios: Dentre os benefícios, poderá contribuir em pesquisas nacionais/internacionais, especialmente no âmbito de saúde pública, visando melhorar a qualidade de vida da população. Também se deseja realizar ampla divulgação, tanto para o meio acadêmico, por meio de publicações em revistas renomadas, quanto para a sociedade (televisão, jornal, rádio, dentre outros). Além disso, este projeto possibilitará a pesquisadora principal a obtenção do título de Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

"Este protocolo se refere ao Projeto de Pesquisa intitulado "Adolescentes e sua relação com o peso", cuja Pesquisadora responsável é Mariana Contiero San Martini com colaboração de Antonio de Azevedo Barros Filho e Daniela de Assumpção. A pesquisa foi enquadrada na Área de Ciências da Saúde. A Instituição Proponente é a Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. A pesquisa não descreve orçamento. O cronograma apresentado contempla início do estudo para 04/02/2019, com término para 16/09/2019. Serão avaliados ao todo 911 participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram analisados os seguintes documentos de apresentação obrigatória:

- 1 - Folha de Rosto Para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos: Foi apresentado o documento "FolhaRosto.pdf"
- 2 - Projeto de Pesquisa: Foram analisados os documentos " Projeto_Pesquisa.pdf"
- 3 - Orçamento financeiro e fontes de financiamento: Informações sobre orçamento financeiro incluídas no documento " Projeto_pesquisa.pdf" Precisa adequações.
- 4 - Cronograma: Informações sobre o cronograma incluídas nos documentos " Projeto_pesquisa.pdf"
- 5 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: TCLE_.pdf (termo antigo de projeto anterior).
- 6 - Currículo do pesquisador principal e demais colaboradores: Currículo_AntonioABF.pdf, Currículo_DanielaA.pdf, Currículo_MarianaCSM.pdf
- 7 - Documentos necessários para armazenamento de material biológico humano em biorrepositório conforme a Resolução CNS 441/11, itens 2.II e 6, Portaria MS 2.201/11, Capítulo II, Artigos 5º e Capítulo III, Artigo 8 e Norma Operacional CNS Nº 001/2013 anexo II: Não se aplica
- 7.1 - Justificativa de necessidade para utilização futura de amostra armazenada: Não se aplica
- 7.2 - Regulamento de Biorrepositório: Não se aplica

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.207.387

7.3 - Termo de Acordo em Pesquisa envolvendo mais de uma instituição: Não se aplica

7.4 - Constituição ou participação em biorrepositório no exterior: Não se aplica.

8 - Outros documentos que acompanham o Protocolo de Pesquisa: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1270004.pdf. Precisa de adequações (Vide item "Recomendações").

PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_3178538.pdf

PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_637229_ISACamp_NUTRI.pdf

PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_409714_ISACAMP.pdf

Carta_resposta_CEP.pdf

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

- O participante da pesquisa deve receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (quando aplicável).

- O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (quando aplicável).

- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Se o pesquisador considerar a descontinuação do estudo, esta deve ser justificada e somente ser realizada após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou. O pesquisador deve aguardar o parecer do CEP quanto à descontinuação, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao participante ou quando constatar a superioridade de uma estratégia diagnóstica ou terapêutica oferecida a um dos grupos da pesquisa, isto é, somente em caso de necessidade de ação imediata com intuito de proteger os participantes.

- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.207.387

- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas e aguardando a aprovação do CEP para continuidade da pesquisa. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial.

- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente seis meses após a data deste parecer de aprovação e ao término do estudo.

- Lembramos que segundo a Resolução 466/2012, item XI.2 letra e, "cabe ao pesquisador apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento".

- O pesquisador deve manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1270004.pdf	05/03/2019 01:38:01		Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_3178538.pdf	05/03/2019 01:34:22	Mariana Contiero San Martini	Aceito
Outros	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_637229_ISACamp_NUTRI.pdf	05/03/2019 01:30:37	Mariana Contiero San Martini	Aceito
Outros	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_409714_ISACAMP.pdf	05/03/2019 01:29:58	Mariana Contiero San Martini	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa.pdf	04/03/2019 16:45:08	Mariana Contiero San Martini	Aceito
Outros	Carta_resposta_CEP.pdf	04/03/2019 16:44:04	Mariana Contiero San Martini	Aceito
Outros	TCLE_.pdf	04/03/2019 16:34:57	Mariana Contiero San Martini	Aceito
Outros	Curriculo_AntonioABF.pdf	04/03/2019 16:32:24	Mariana Contiero San Martini	Aceito
Outros	Curriculo_DanielaA.pdf	04/03/2019 16:31:44	Mariana Contiero San Martini	Aceito
Outros	Curriculo_MarianaCSM.pdf	04/03/2019	Mariana Contiero	Aceito

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.207.387

Outros	Curriculo_MarianaCSM.pdf	16:31:14	San Martini	Aceito
Outros	Atestado_Matricula.pdf	04/03/2019 16:28:39	Mariana Contiero San Martini	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_MARIANACSM.pdf	20/12/2018 16:13:59	Mariana Contiero San Martini	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Autorizacoes_professores.pdf	05/12/2018 15:38:10	Mariana Contiero San Martini	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINAS, 19 de Março de 2019

Assinado por:
Renata Maria dos Santos Celeghini
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br

8.5. ANEXO 5 - Estratégia de busca completa efetuada na PubMed.

("Body Weight"[Mesh:NoExp] OR "Ideal Body Weight"[Mesh] OR body weight[tiab] OR healthy weight[tiab] OR weight satisfaction[tiab] OR weight dissatisf*[tiab]) AND ("Personal Satisfaction"[Mesh] OR dissatisfaction[tiab] OR dissatisfied[tiab] OR satisfaction[tiab] OR satisfied[tiab]) AND ("Adolescent"[Mesh] OR adolescence[tiab] OR adolescent[tiab] OR adolescents[tiab] OR high school*[tiab] OR highschool*[tiab] OR junior high[tiab] OR middle school*[tiab] OR preadolescen*[tiab] OR prepubert*[tiab] OR prepubescen*[tiab] OR preteen*[tiab] OR pubertal[tiab] OR puberty[tiab] OR pubescen*[tiab] OR secondary school*[tiab] OR teen[tiab] OR teenage*[tiab] OR teens[tiab]) AND (English[lang] OR Portuguese[lang] OR Spanish[lang]) NOT (Comment[ptyp] OR Editorial[ptyp] OR Letter[ptyp] OR Case Reports[ptyp] OR News[ptyp])

8.6. ANEXO 6 - Questionário ISACamp-Nutri – versão em inglês



Collaborator Center in
Health Situation Analysis



NUTRITION SURVEY AND FOOD CONSUMPTION OF THE CAMPINAS MUNICIPALITY ISACAMP-NUTRI 2014

My name is <...>. I schedule a time with Mr./Ms. to perform a research about food. We can talk? <if yes, present the consent form>. I will ask some questions about your food habit and your weight. There are no right or wrong answers and the information give by Mr./Ms. are confidential.

Visit	Date	Time	Name of interviewer	Observations	Result of the visit
1 ^a					
2 ^a					
3 ^a					
4 ^a					

1. Realized 2. Rejected 3. Resident absent 4. Postponed 5. Exceeded the number of attempts

Q 1. Sex: 1. Male 2. Female

Q 2. Number of visits done | __ | **Q 3.** Final result of visits: | __ |

Q 4. Interview date: | __ | __ | / | __ | __ | / | __ | __ | **Q 5.** Week day: _____

Q 6. Interview schedule: beginning: | __ | __ | : | __ | __ |

24-HOUR DIETARY RECALL (24HR)

	Food, beverages and /or preparations	Time	Name of meal / where was made	Type/form of preparation	Quantities (home measures)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

	Food, beverages and /or preparations	Time	Name of meal / where was made	Type / form of preparation	Quantities (home measures)
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					

Q 7. Are the food you eaten yesterday normally consumed?

1. yes 2. no 9. NK/NA

Q 8. Do you consider that yesterday the amount of food consumed was: ®

1. normal
2. bigger than the normal
3. less than the normal
9. NK/NA

Now I will ask you some questions about how often you eat certain food and beverages.
In how many days of the week do you usually consume the following food:

Food and beverages	7	6	5	4	3	2	1	0
Q9. Vegetable or raw vegetable (lettuce, tomato, arugula, watercress, cabbage, beet, carrot)	7	6	5	4	3	2	1	0

Q10. Vegetable or cooked vegetable; excluding potato, cassava, parsnip, yam	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 11. Bean	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 12. Other legumes (chickpea, lentil, pea)	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 13. Whole food (breads, rice, cookies, pasta, whole grains, oat, <u>granola</u> , linseed)	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 14. Artificial juice__ (powder, flavored drink, concentrated, soybean) e.g. Tang, Tanjal, Groselha, Clight, Del Valle, Ades	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 15. Candies/desserts (chocolate, bonbon, ice creams, homemade sweets, gum)	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 16. Charcuterie (ham, salami, mortadella, nuggets, steak, sausage, hamburger)	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 17. Fried meat (breaded steak, dumplings, nuggets, steak)	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 18. Other fried food (e.g. French fries, pastel, salty bakery)	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 19. Barbecue	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 20. Cookies/cracker (e.g. Trakinas, Club Social, Wafer)	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 21. Snacks (e.g. Ruffles, Cheetos, Fandangos)	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 22. Ready meals/fast food (e.g. ready meals of Sadia/Perdigão, McDonald's, Bob's, Subway)	7	6	5	4	3	2	1	0

Food and beverages	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 23. Milk	7	6	5	4	3	2	1	0 (jump to Q25)

Q 24. What kind of milk do you usually drink? ®

1. whole 2. semi-skimmed 3. skimmed 4."soybean" 5. lactose free
6. anyone 7. other 9. NK/NA

Food and beverages	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 25. Soft drinks	7	6	5	4	3	2	1	0 (jump to Q27)

Q 26. What type of soft drink do you usually drink? ®

1. normal 2. diet/light/zero 3. anybody 9. NK/NA

Food and beverages	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 27. Red meat	7	6	5	4	3	2	1	0 (jump to Q29)

Q 28. Do you usually eat red meat: ®

1. with apparent fat 2. only eat lean meats 3. both 9. NK/NA

Food and beverages	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 29. Chicken	7	6	5	4	3	2	1	0 (jump to Q31)

Q 30. Do you usually eat chicken: ®

1. with skin 2. only eats chicken without skin 3. both 9. NK/NA

Food and beverages	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 31. Fish and seafoods	7	6	5	4	3	2	1	0 (jump to Q33)

Q 32. Do you usually eat fish meat: ®

1. frit 2. other form of preparation 3. both 9. NK/NA

Food and beverages	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 33. Fruits <i>in natura</i> (not natural juice)	7 (jump to Q35)	6 (jump to Q35)	5 (jump to Q35)	4	3	2	1	0

Q 34. Why do you not consume fruits with more often? +1

1. I don't like
 2. It's expensive
 3. It rots fast
 3. I haven't the habit, I haven't the habit of eating
 4. I am too lazy to wash/peel
 5. I don't have at home, the family doesn't usually buy
 6. Other: _____
 9. NK/NA

FOR WOMEN OF 10 TO 49 YEARS OLD

Q 35. Are you pregnant? 1. no 2. yes 9. NK/NA

Q 36. What is your weight? | ___ | ___ | ___ | kg | ___ | ___ | ___ | g 9. NK/NA

Q 37. How long have you last weighed?

1. less than 1 month 2. between 1 and 6 months 3. between 6 months and 1 year
 4. more than 1 year 5. don't remember

Q 38. What is your height? | ___ | m | ___ | ___ | cent. 9. NK/NA

Q 39. In relation to your weight, do you consider: ®

1. very thin
 2. A little slim
 3. slim

- 4. normal
- 5. a little fat
- 6. fat
- 7. very fat
- 9. NK/NA

Q 40. Would you like to change your weight? 1. no → **go to Q 45** 2. yes
9. NK/NA

Q 41. How much would you like to weigh? | ___ | ___ | ___ | kg | ___ | ___ | ___ | g
9. NK/NA

Q 42. Would you like to gain or lose weight? 1. gain → **go to Q 45** 2. lose
9. NK/NA

Q 43. Do you do anything to lose weight? 1. no → **go to Q 45** 2. yes

Q 44. What do you do to lose weight? **+1**

- 1. take care of what to eat
- 2. dieting
- 3. practice of exercise, sport, hiking
- 4. skip meals
- 5. take medicine
- 6. take meal substitutes (e.g. shake)
- 7. other: _____
- 9. NK/NA

Q 45. Do you use or have you ever used weight loss medicine?

- 1. no
- 2. yes, I have used
- 3. yes, I use
- 9. NK/NA

Q 46. How do you consider the quality of your food? Do you think that it is: ®

- 1. very good → **go to Q 48**
- 2. good → **go to Q 48**
- 3. regular
- 4. bad
- 5. very bad
- 9. NK/NA

Q 47. Why do you think you haven't a good quality food? **+1**

- 1. I don't eat/I eat little fruit
- 2. I don't eat/I eat little greenery/vegetable
- 3. I don't drink/I drink little milk
- 4. I don't eat/I eat little whole cereal
- 5. I eat/I eat much mass
- 6. I eat/I eat much red meat
- 7. I eat/I eat much bread
- 8. I drink/I drink much soft drink
- 9. I eat/I eat much cracker/cookies
- 10. I eat/I eat much candies
- 11. I eat/I eat much ready meal/fast food

12. I eat/ I eat much fried food

13. Other: _____

99.NK/NA

Q 48. Do you think you eat more than you should?

1. no 2. yes 9.NK/NA

Q 49. Do you have any concerns about the amount of salt that you consume in the food?

1. no 2. yes 9.NK/NA

Q 50. Do you think that the amount of salt present in the food and the meals that you consume is appropriate?

1. no 2. yes 9.NK/NA

Q 51. In your house, do you use industrialized seasoning to prepare your meals? (E.g. Sazón, Knorr, Arisco, My Rice, Seasoned Garlic).

1. no 2. yes 3. not applicable 9. NK/NA

Q 52. How many days of the week do you usually have the following meals: ®

Meals	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 52. 1. Breakfast	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 52. 2. Morning snack	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 52. 3. Lunch	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 52. 4. Afternoon snack	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 52. 5. Dinner	7	6	5	4	3	2	1	0
Q 52. 6. Evening snack	7	6	5	4	3	2	1	0

Q 53. Where do you normally have lunch?

1. At home → **go to Q 54**
2. At commercial establishments (restaurant/canteen/bakery/bar) → **go to Q 55**
3. At company's own restaurant → **go to Q 56**
4. at school (school lunch/bundle) → **go to Q 56**
5. at work/school but takes food from home → **go to Q 56**
6. At work/school, but request marmitex → **go to Q 56**
9. NK/NA

Q 54. Who prepares the food?

1. bought ready
2. maid
3. the own/family member
9. NK/NA

Q 55. Do you usually eat lunch per weight? If so, how often? +1

- 1.No
2. Yes, 1 to 2 times a week
3. Yes, 3 to 4 times a week
4. Yes, 5 to 6 times a week
5. Every day of week
- 9.NK/NA

Q 63. When you acquire/buy a food, do you care if pesticides/poison were used in the production of that food?

1. no 2. yes 9.NK/NA

Q 64. Do you consume organic food or cultivated without pesticides/poisons?

1. no 2.yes 3. sometimes 4. a part of food
9.NK/NA

Anthropometric measure

Q 65. Waist circumference measure: **Q 65. 1.** _____cm **Q 65. 2.** _____cm

Q 66. Height measure: | ____ | m | ____ | ____ | cent.

VALIDATION OF WEIGHT MEASURE

Was individual selected for weight measure? 1. yes 2. no →**jump to Q68**

Q 67. Weight | ____ | ____ | ____ | kg | ____ | ____ | ____ | g

Q 68. Name of interviewer: _____

Q 69. Interviewer code: _____

Q 70. Interview time: end | ____ | ____ |: | ____ | ____ |

Q 71. Who answered the questionnaire: 1.the selected 2.another →**go to Q72**

Q 72. Who: _____

Observations:

	Check of questionnaire	Quantification of 24HR	Typing of questionnaire	Typing of 24HR
Name				
Date				

*NK: Not Know

*NA: Not Answer

*®:To read

*+1: You can inform more than one answer