



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

Centro Biomédico

Instituto de Nutrição

Natália Oliveira

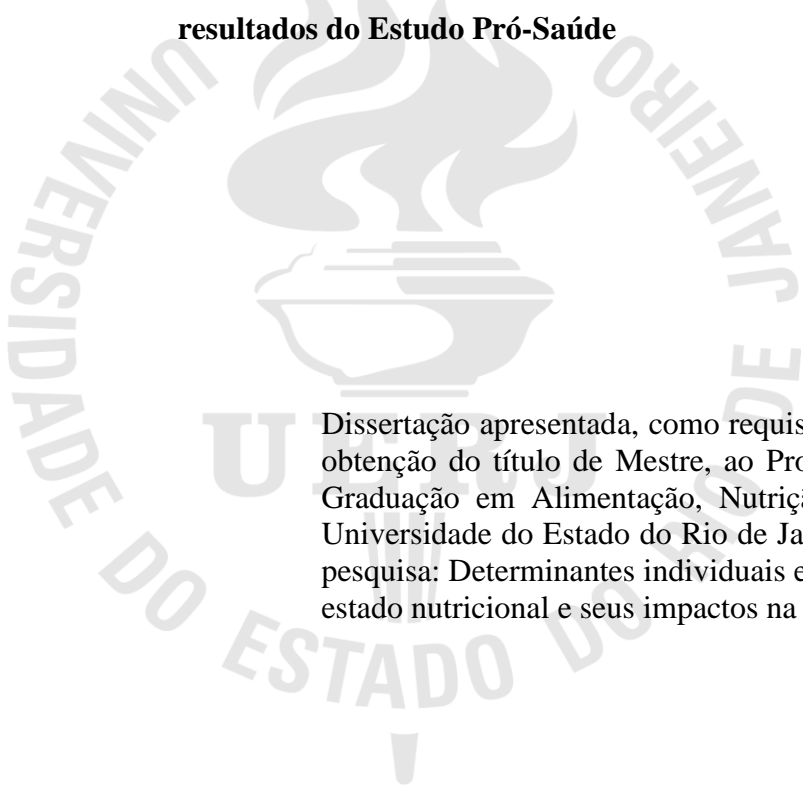
**Imagem corporal e sua relação com o consumo alimentar segundo a  
classificação NOVA: resultados do Estudo Pró-Saúde**

Rio de Janeiro

2018

Natália Oliveira

**Imagem corporal e sua relação com o consumo alimentar segundo a classificação NOVA:  
resultados do Estudo Pró-Saúde**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Linha de pesquisa: Determinantes individuais e contextuais do estado nutricional e seus impactos na saúde coletiva.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Daniela Silva Canella

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Gabriela Morgado de Oliveira Coelho

Rio de Janeiro

2018

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

O48 Oliveira, Natália.  
Imagem corporal e sua relação com o consumo alimentar segundo a  
classificação NOVA: resultados do Estudo Pró-Saúde / Natália Oliveira. – 2018.  
74 f.

Orientadora: Daniela Silva Canella  
Coorientadora: Gabriela Morgado de Oliveira Coelho  
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto  
de Nutrição.

1. Nutrição – Teses. 2. Imagem corporal – Teses. 3. Gordura Corporal –  
Teses. I. Canella, Daniela Silva. II. Coelho, Gabriela Morgado de Oliveira. II.  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Nutrição. IV. Título.

es CDU 612.3

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta  
dissertação, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

Natália Oliveira

**Imagem corporal e sua relação com o consumo alimentar segundo a classificação NOVA:  
resultados do Estudo Pró-Saúde**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Linha de pesquisa: Determinantes individuais e contextuais do estado nutricional e seus impactos na saúde coletiva.

Aprovada em 19 de julho de 2018.

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Daniela Silva Canella (Orientadora)

Instituto de Nutrição – UERJ

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Flávia dos Santos Barbosa Brito

Instituto de Nutrição – UERJ

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Bárbara Hatzlhofer Lourenço

Universidade de São Paulo – USP

Rio de Janeiro

2018

A persistência é o caminho do êxito

*Charles Chaplin*

## RESUMO

OLIVEIRA, Natália. **Imagem corporal e sua relação com o consumo alimentar segundo a classificação NOVA**: resultados do Estudo Pró-Saúde. 2018. 74 f. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Nutrição e Saúde) – Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a relação entre a (in)satisfação e percepção com a imagem corporal e o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias, alimentos processados e alimentos ultraprocessados. Foram utilizados dados de 501 participantes da fase 4 do Estudo Pró-Saúde, uma coorte de funcionários técnico-administrativos de uma universidade no estado do Rio de Janeiro. Para avaliação da imagem corporal foram utilizadas escalas de 15 silhuetas, obtendo-se silhueta percebida e silhueta desejada. Peso e altura aferidos foram utilizados para calcular o Índice de Massa Corporal dos indivíduos (silhueta real). A (in)satisfação foi avaliada pela diferença entre silhueta percebida e desejada, e para a percepção, considerou-se silhueta percebida e real. Diferenças iguais a zero classificaram o indivíduo como satisfeito/sem distorção, menor que zero como insatisfeito pela magreza/subestimação do tamanho corporal e maior que zero como insatisfeito pelo excesso de peso/superestimação do tamanho corporal. O consumo de alimentos foi avaliado por Questionário de Frequência Alimentar (QFA) semiquantitativo, contendo 82 alimentos ou grupo de alimentos. A frequência de consumo foi transformada em frequência diária e, após ser associada à quantidade da porção, foi calculado o valor energético de cada item alimentar. Estes foram categorizados de acordo com a classificação NOVA nos seguintes grupos: alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias; alimentos processados; e alimentos ultraprocessados. Imagem corporal e consumo de alimentos foram apresentados por proporção e seus intervalos de confiança de 95% (IC 95%). A associação entre (in)satisfação e percepção (exposição) e os três grupos da NOVA (desfecho) foi avaliada por meio de modelos de regressão linear brutos e múltiplos (ajustados por variáveis sociodemográficas e IMC) com seus IC 95%, estratificados por sexo. Entre as mulheres, 7% eram satisfeitas, 7% insatisfeitas pela magreza e 86% pelo excesso de peso, e, 9% não apresentavam distorção, 9% subestimavam o tamanho corporal e 82% superestimavam. Dos homens, 15% eram satisfeitos, 11% insatisfeitos pela magreza e 74% pelo excesso de peso, e, 15% não apresentavam distorção, 26% subestimavam o tamanho corporal e 59% superestimavam. Mulheres insatisfeitas pelo excesso de peso apresentaram menor consumo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias (-7,9 IC 95%: -13,7; -2,1) e maior de alimentos ultraprocessados (5,9 IC 95%: 1,0; 10,9), quando comparadas as satisfeitas. Para os homens, houve maior consumo de alimentos processados entre aqueles insatisfeitos pela magreza (3,8 IC 95%: 0,7; 6,9), e, menor de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias entre aqueles que superestimavam seu tamanho corporal (-4,3 IC 95%: -8,3; -0,2) comparados a satisfeitos/sem distorção. A (in)satisfação e percepção da imagem corporal estão associadas com o consumo alimentar, sinalizando que mulheres com insatisfação por excesso de peso e homens que superestimavam seu tamanho corporal apresentam hábitos alimentares menos saudáveis.

Palavras-chave: Imagem corporal. Contorno corporal. Percepção de tamanho. Consumo alimentar. Processamento de alimentos. Alimentos ultraprocessados.

## ABSTRACT

OLIVEIRA, Natália. **Body image and its relationship with food consumption according to the NOVA classification:** results from the Pro-Health Study. 2018. 74 f. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Nutrição e Saúde) – Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

This objective is evaluate the relationship between (dis)satisfaction and perception with body image and the consumption of *in natura* foods, minimally processed and culinary preparations, processed foods and ultra-processed foods. Data from 501 participants from Phase 4 of the Pro-Health Study, a cohort of technical-administrative employees from a university in the state of Rio de Janeiro, were used. To evaluate the body image were used scales of 15 silhouettes, obtaining a silhouette and perceived silhouette desired. Weight and height measured were used to calculate the body mass index of the individuals (real silhouette). The (dis)satisfaction was evaluated by the difference between perceived silhouette and desired silhouette, and for perception, it was considered a perceived and real silhouette. Differences equal to zero rated the individual as satisfied/undistorted, less than zero as dissatisfied with thinness/underestimation of body size, and more than zero dissatisfied with excess weight/overestimation of body size. Food consumption was evaluated by semiquantitative Food Frequency Questionnaire (FFQ), containing 82 foods or a food group. The frequency of consumption was transformed into daily frequency and, after being associated with the quantity of the portion, the energy value of each food item was calculated. These were categorized according to the NOVA classification in the following groups: *in natura*, minimally processed foods and culinary preparations; processed foods and ultra-processed foods. Body image and food intake were presented by proportion and their 95% confidence intervals (95% CI). The association between (dis)satisfaction and perception (exposure) and the three groups of NOVA (outcome) was assessed using multiple and gross linear regression models (adjusted for sociodemographic and BMC variables) with their 95% CI, stratified by sex. Among women, 7% were satisfied, 7% were dissatisfied with thinness and 86% were excess weight, and 9% were not distorted, 9% underestimated body size and 82% overestimated. Of the men, 15% were satisfied, 11% were dissatisfied with thinness and 74% were excess weight, and 15% were not distorted, 26% underestimated body size and 59% overestimated. Women dissatisfied with excess weight presented lower intakes of *in natura*, minimally processed foods and culinary preparations (-7,9 CI 95%: -13,7; -2,1) and higher consumption of ultra-processed foods (5,9 CI 95%: 1,0; 10,9), when compared satisfied. For men, there was a higher consumption of processed foods among those who were dissatisfied with thinness (3,8 CI 95%: 0,7; 6,9), and the lowest of *in natura*, minimally processed foods and culinary preparations among those who overestimated their body size (-4,3 CI 95%: -8,3; -0,2) compared to satisfied/undistorted. The (in) satisfaction and perception of body image are associated with food consumption, signaling that women with a dissatisfaction of excess weight and man that overestimated their body size have less healthy eating habits.

Keywords: Body image. Perception of size. Body contour. Food consumption. Food processing. Ultra-processed foods.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - IMC médio e intervalos de IMC atribuídos a cada figura da escala de silhuetas .....	32
Quadro 2 - Classificação da (in)satisfação e percepção com a imagem corporal.....	33
Quadro 3 - Lista de modificações utilizadas no QFA.....	33
Quadro 4 - Classificação dos itens alimentares oriundos do QFA de acordo com o nível de processamento.....	34
Quadro 5 - Classificação da (in)satisfação e percepção com a imagem corporal.....	41



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica da população. Estudo Pró-Saúde, 2012-13.....	44
Tabela 2 - (In)satisfação e percepção da imagem corporal da população de acordo com o sexo. Estudo Pró-Saúde, 2012-13. (n=512).....	45
Tabela 3 - Média da participação energética percentual dos grupos de alimentos da classificação NOVA de acordo com o sexo. Estudo Pró-Saúde, 2012-13. (n=514). ....	45
Tabela 4 - Média da participação energética percentual dos grupos de alimentos da classificação NOVA de acordo com categorias de (in)satisfação e percepção da imagem corporal estratificado por sexo. Estudo Pró-Saúde, 2012-13. (n=512)....	48
Tabela 5 - Associação entre (in)satisfação com a imagem corporal e a participação energética dos grupos de alimentos da classificação NOVA expressos por meio de coeficientes brutos e ajustados. Estudo Pró-Saúde, 2012-13.....	49
Tabela 6 - Associação entre percepção da imagem corporal e a participação energética dos grupos de alimentos da classificação NOVA expressos por meio de coeficientes brutos e ajustados. Estudo Pró-Saúde, 2012-13. ....	50

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BSQ -	Body Shape Questionnaire
CES-D -	Epidemiologic Studies Depression Scale
CNIS -	Calorie and Nutrition Information Survey
ELSA-Brasil -	Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto – Brasil
EPS -	Estudo Pró-Saúde
ESIC -	Escala de Satisfação com a Imagem Corporal
FAO -	Food and Agriculture Organization
IBGE -	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC95% -	Intervalo de Confiança de 95%
IMC -	Índice de Massa Corporal
INA -	Inquérito Nacional de Alimentação
INU -	Instituto de Nutrição
IPAQ -	Questionário Internacional de Atividade Física
LabLip -	Laboratório de Lipídeos
OECD -	Organisation for Economic Co-operation and Development
OPAS -	Organização Pan-Americana da Saúde
PeNSE -	Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar
POF -	Pesquisa de Orçamentos Familiares
QFA -	Questionário de Frequência Alimentar
RC -	Razão de Chances
TACO -	Tabela Brasileira de Composição de Alimentos
UERJ -	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
USP -	Universidade de São Paulo
WHOQOL -	World Health Organization Quality of Life

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	11
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>1 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	14
1.1 <b>Imagem corporal: definições e potenciais influenciadores</b> .....	14
1.2 <b>Imagem corporal: instrumentos para avaliação</b> .....	16
1.3 <b>Panorama da (in)satisfação e percepção da imagem corporal</b> .....	18
1.4 <b>Imagem corporal, desfechos e práticas em saúde</b> .....	20
1.5 <b>Imagem corporal e a relação com consumo alimentar</b> .....	22
1.6 <b>Avaliação do consumo alimentar</b> .....	24
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	28
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	29
3.1 <b>Objetivo geral</b> .....	29
3.2 <b>Objetivos específicos</b> .....	29
<b>4 MÉTODOS</b> .....	30
4.1 <b>Desenho e população de estudo</b> .....	30
4.2 <b>Avaliação da imagem corporal e do estado nutricional</b> .....	31
4.3 <b>Avaliação do consumo alimentar e classificação dos alimentos</b> .....	33
4.4 <b>Dados sociodemográficos</b> .....	36
4.5 <b>Análise dos dados</b> .....	37
4.6 <b>Aspectos éticos</b> .....	37
<b>5 RESULTADOS: ARTIGO (IN)SATISFAÇÃO E PERCEPÇÃO COM A IMAGEM CORPORAL E SUA RELAÇÃO COM O CONSUMO DE ALIMENTOS SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO NOVA: ESTUDO PRÓ- SAÚDE</b> .....	38
5.1 <b>Introdução</b> .....	39
5.2 <b>Métodos</b> .....	40
5.3 <b>Resultados</b> .....	43
5.4 <b>Discussão</b> .....	51
5.5 <b>Conclusão</b> .....	55
5.6 <b>Referências</b> .....	55
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	60
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	61

<b>ANEXO A</b> – Questionário Geral da Fase Quatro, Manual de Operações e Questionário de Avaliações Complementares do Estudo Pró-Saúde.....	68
<b>ANEXO B</b> – Recorte do Questionário Referente as Variáveis Sociodemográficas....	69
<b>ANEXO C</b> – Recorte do manual e do questionário de avaliações complementares referente a imagem corporal.....	71

## APRESENTAÇÃO

Este projeto teve início por conta da existência de dados do Estudo Pró-Saúde (EPS) referentes a imagem corporal que ainda não tinham sido explorados. Através da avaliação das variáveis disponíveis no EPS, considerando-se que vários elementos podem influenciar o consumo alimentar, levantou-se a pergunta: a imagem corporal tem alguma relação com o consumo de alimentos? Após busca na literatura, foram encontrados estudos que avaliaram esta associação e foram identificadas algumas lacunas no conhecimento.

A dissertação aqui apresentada é construída com base em uma larga revisão da literatura. A imagem corporal, que tem um conceito tão subjetivo, foi amplamente debatida por nosso grupo, composto por Daniela Canella, Gabriela Morgado, Flávia Fioruci e Magno Cabral. Não menos importante, o consumo alimentar da maneira em que é tratado aqui, dispõe de reconhecimento em importantes periódicos nacionais e internacionais.

Esta dissertação é constituída por introdução, pelo referencial teórico que embasou o desenvolvimento e análise de dados deste estudo, objetivos, seção de métodos com detalhamento das etapas desenvolvidas e resultados apresentado na forma de manuscrito. O manuscrito já está de acordo com as normas estabelecidas pela revista que pretendemos submetê-lo. Este apresenta de forma resumida todos os resultados gerados neste trabalho. Por fim, encontra-se as considerações finais e referências das publicações citadas no corpo da tese (com exceção daquelas citadas somente no manuscrito). O formato de apresentação utilizado atende às normas contidas no Roteiro para apresentação das teses e dissertações da Universidade do Estado do Rio de Janeiro elaborado pela Rede Sirius – Rede de Bibliotecas UERJ.

## INTRODUÇÃO

A imagem corporal é a representação que um indivíduo faz do seu corpo em sua mente, considerando o modo como sente o próprio corpo, que integra os pensamentos, sentimentos e emoções ali presentes. (SCHILDER, 1999; TAVARES, 2003). O processo de formação da imagem corporal pode ser influenciado pelo sexo e idade, mas, merece destaque a influência negativa exercida pelos meios de comunicação, com a forma de expor e vangloriar corpos perfeitos (CASH, 2004; CASH e GRASSO, 2005; HOLLAND E TIGGEMAN, 2016). Este conceito é capturado por meio de duas principais dimensões: atitudinal (por meio dos componentes: (in)satisfação, cognição e comportamento) e percepção. A (in)satisfação com a imagem corporal refere-se aos sentimentos individuais que expressam o gostar ou desgostar do seu corpo. A percepção corresponde à precisão de identificar o tamanho corporal atual, resultando na presença ou ausência de distorção (CASH, 2012; NEVES et al, 2015; THOMPSON, 2004). A pressão sofrida pela mídia e pela sociedade para se encaixar em um estereótipo ideal está relacionada com a insatisfação e possível distorção com a imagem corporal (BROWN E TIGGEMAN, 2016; HOLLAND E TIGGEMAN, 2016; MEIER & GRAY, 2014; TIGGEMAN e MILLER, 2010; TIGGEMAN, 2011).

No que se refere à (in)satisfação com a imagem corporal, entre adultos e idosos de ambos os sexos, indivíduos obesos parecem apresentar maior insatisfação, seguido por indivíduos com sobrepeso, com destaque para taxas mais elevadas entre as mulheres (SAUR E PASIAN, 2008; COELHO et al, 2015). Com relação a percepção da imagem corporal, adolescentes de ambos os sexos com excesso de peso se consideram com peso adequado, enquanto algumas adolescentes do sexo feminino com Índice de Massa Corporal (IMC) adequado apresentam distorção de sua imagem corporal e se enxergam “gordas” (CASTRO et al, 2010). Apesar destes achados, verifica-se escassez de estudos com foco na população adulta brasileira, empregando métodos de avaliação de imagem corporal adequados para este público (LAUS et al, 2014; ROY E PAYETTE, 2012).

Evidências apontam que a (in)satisfação e a percepção com a imagem corporal pode influenciar o consumo alimentar e hábitos alimentares. No entanto, os estudos têm focado na avaliação do consumo de alguns itens alimentares isolados, como cereais, leite, chocolate etc., em padrões alimentares de adolescentes (BIBILONI et al, 2013; RIBEIRO-SILVA et al, 2018) ou somente no valor energético consumido em adultos (NIANOGO et al, 2016; TYROVOLAS et al, 2016). Enquanto os padrões de beleza exigem perfis antropométricos perfeitos específicos para ambos os sexos (ALGARS et al, 2009), o modo de vida atual é

marcado pelo avanço da tecnologia industrial, contribuindo para a prática de atividade física insuficiente (PITANGA et al, 2017) e para o aumento do consumo de alimentos com alta densidade energética e ultraprocessados (MARTINS et al, 2013).

Os alimentos ultraprocessados têm em sua formulação pouca ou nenhuma quantidade de alimentos *in natura*, mais uma série de aditivos que imitam sabor, aroma, cor, textura e outras propriedades sensoriais de alimentos naturais e/ou suas preparações. Ainda que o perfil nutricional destes alimentos não seja adequado, estes são altamente atrativos para o consumo, pois são hiper-palatáveis, de fácil e rápido consumo (BRASIL, 2014b; MONTEIRO et al, 2016; MONTEIRO et al, 2017).

Tendo em vista o complexo cenário que envolve um padrão de beleza relacionado a “corpos perfeitos” e modos de vida marcados por comportamento sedentário e aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, aliados à escassez de estudos brasileiros sobre imagem corporal utilizando métodos apropriados, este estudo representou uma oportunidade para ampliar os conhecimentos sobre imagem corporal e consumo alimentar.

## 1 REVISÃO DA LITERATURA

### 1.1 Imagem corporal: definições e potenciais influenciadores

No início do século XVI, Ambroise Paré, médico e cirurgião francês, percebeu entre seus pacientes a existência de um “membro fantasma” cuja característica é a alucinação de que um membro ausente estaria presente, observando isto principalmente em pacientes que sofreram amputação de algum membro do corpo (GORMAN, 1965). Em 1905, surgiu a definição de “esquematia” conhecida como a distorção do tamanho das áreas corpóreas. Os estudos sobre imagem corporal propriamente ditos, começaram a ser aprofundados na escola britânica, considerando seus aspectos neurológicos, fisiológicos e psicológicos. O termo “esquema corporal” (*schemata*) foi inicialmente proposto por um neurologista, que sustentou a teoria de que “cada indivíduo constrói um modelo ou figura de si mesmo, que constitui um padrão contra os julgamentos da postura e dos movimentos corporais”. Ainda, foi proposto que “qualquer coisa que participe do movimento consciente de nossos corpos é somada ao nosso modelo corporal e torna-se parte deste *schemata*”, sustentando que qualquer modificação postural pode alterar o “esquema corporal” (FISHER, 1990; GORMAN, 1965). A maior contribuição nesta área foi dada por Paul Schilder, pois sua experiência foi desenvolvida considerando as áreas da neurologia, psiquiatria e psicologia (FISHER, 1990).

Uma definição bastante utilizada diz que a imagem corporal é formada pela representação que um indivíduo faz do seu corpo em sua mente, considerando o modo como sente o próprio corpo, incluindo as sensações táteis, térmicas e de dor. Trata-se de uma representação que integra os pensamentos, os sentimentos e as emoções ali presentes. Portanto, a imagem corporal sofre constantes modificações, pois toda vez que é gerada, ela é reconstruída na memória (SCHILDER, 1999; TAVARES, 2003). Ainda, esse processo é o resultado da interação entre as pessoas, com a junção de aspectos biológicos, emocionais, relacionais e contextuais. São interações permeadas por informações advindas do contexto cultural que perpassam as barreiras grupais e familiares, alcançando o espaço individual (TAVARES, 2003).

A imagem corporal refere-se à experiência psicológica multifacetada, especialmente, mas não exclusivamente, a aparência física. Abrange as percepções e as atitudes relacionadas com o próprio corpo, incluindo pensamentos, crenças, sentimentos e comportamentos, influenciado ainda por características biológicas e sociais, como: sexo, idade, etnia, condição socioeconômica e cultural (CASH, 2004; CASH e GRASSO, 2005).



O conceito multidimensional da imagem corporal é capturado por meio de duas dimensões: atitudinal e perceptiva. As atitudes da imagem corporal são complexas e multifacetadas (NEVES et al, 2015; THOMPSON, 2004). Como qualquer atitude (definida pelos psicólogos sociais), as atitudes da imagem corporal são modos de pensar (cognições), sentir (afeto ou emoções) e comportar-se em função de algum objeto ou entidade (aqui, a representação de sua aparência física) (CASH, 1994; CASH, 2012). Assim, a dimensão atitudinal tem como componentes: (in)satisfação, cognição e comportamento. A (in)satisfação com a imagem corporal refere-se aos sentimentos individuais que expressam o gostar ou desgostar do seu corpo, sua forma e outros aspectos da sua aparência. O comportamento reflete as atitudes adotadas em consequência da representação da sua imagem corporal, e ainda, as atitudes de outras pessoas em relação ao corpo (CASH, 1994). A cognição considera o processo pelo qual os indivíduos tomam consciência da realidade a partir da sua imagem corporal. A percepção corresponde a precisão de identificar o tamanho corporal atual. A discrepância entre o tamanho percebido e o real configura distorção da imagem corporal (CASH, 2012; NEVES et al, 2015; THOMPSON, 2004).

Estudos apontam a influência negativa exercida pelos meios de comunicação no processo de formação da imagem corporal, em função da forma como expõem e vangloriam estereótipos corporais (WYKES e GUNTER, 2005). A insatisfação com a imagem corporal é geralmente atribuída a fatores sociais, com a mídia de massa considerada a causa mais influente e penetrante. As imagens da forma "ideal" do corpo estiveram presentes nas mídias tradicionais (revistas de moda, televisão etc.) por muitos anos (HOLLAND e TIGGEMAN, 2016; TIGGEMAN e MILLER, 2010).

Atualmente, os sites de mídias sociais – Facebook e Instagram – permeiam o dia-a-dia dos indivíduos e os achados sugerem que este seja o tipo de mídia mais relacionada com insatisfação corporal, pois têm potencial de internalização maior, devido as suas características de exposição online. Seu aspecto de publicação (principalmente as imagens fotográficas) em tempo real, personalizado (visualização, criação, edição e compartilhamento), imediato e em todos os momentos do dia, enfatizam seu potencial de influência social em comparação a exposição tradicional, como jornais e revistas, pois é estática e não personalizada (BROWN e TIGGEMAN, 2016; HOLLAND e TIGGEMAN, 2016; MEIER e GRAY, 2014; MINGOIA et al, 2017). As imagens destas mídias são constantemente veiculadas para promover estereótipos de beleza inalcançáveis com mulheres glamorosas, jovens, altas, magras e/ou com formas corporais bem definidas, e homens atléticos e altamente musculosos (CARROTTE et al, 2017; FREDERICK et al, 2007; HOLLAND e

TIGGEMAN, 2016; TIGGEMAN e MILLER, 2010; TIGGEMAN, 2011). Destaca-se que isso se dá em um contexto de aumento da prevalência de excesso de peso e de obesidade em todo o mundo, inclusive no Brasil (BRASIL, 2014a; NCD, 2016).

Uma imagem corporal negativa – em qualquer que seja a dimensão investigada – está sendo associada com uma série de comportamentos relacionados a saúde física e mental, podendo influenciar no desenvolvimento humano e na qualidade de vida, em consequência das atitudes relacionadas ao próprio corpo. Neste sentido, a avaliação da imagem corporal é relevante, tendo em vista as suas aplicações na saúde da população (CASH, 2004; CASH e GRASSO, 2005; MUENNIG et al, 2008).

## 1.2 Imagem corporal: instrumentos para avaliação

Existem diversos tipos de instrumentos para avaliação da imagem corporal. Os principais métodos são os questionários e as escalas de silhuetas, que possuem a capacidade de avaliar as duas dimensões da imagem corporal (percepção e atitude) e seus respectivos componentes, já elucidadas no tópico anterior (LAUS et al, 2014; NEVES et al, 2015; ROY e PAYETTE, 2012).

Os questionários para avaliação da imagem corporal são construídos, na grande maioria, em escala de Likert, no qual as perguntas variam de acordo com qual dimensão deseja-se investigar. Um dos questionários mais conhecidos e utilizados é o Body Shape Questionnaire (BSQ), construído em Cambridge, a partir de entrevistas com mulheres que apresentavam algum grau de preocupação com sua forma corporal, e validado para mulheres com ou sem transtornos alimentares (anorexia e bulimia nervosa), traduzido e validado para mulheres brasileiras (CORDAS e CASTILHO, 1994; DI PIETRO e SILVEIRA, 2009). Trata-se de um questionário autoaplicável com o objetivo de avaliar o grau de preocupação com o corpo, constituído por 34 perguntas, apresentadas em escala de Likert, cujo o menor valor (0) equivale a “nunca” e o maior valor (6) equivale a “sempre”. O valor de escore final obtido a partir das respostas, classificam os indivíduos em: nenhuma preocupação com o corpo ( $\leq 110$ ); leve (110-138); moderada (138-167) e grave ( $> 167$ ) (COOPER et al, 1987; DI PIETRO e SILVEIRA, 2009; LAUS et al, 2014).

Outro instrumento para avaliação do nível de (in)satisfação com a imagem corporal é a Escala de Satisfação com a Imagem Corporal (ESIC) (LEITE, 1999), adaptada e validada para a população brasileira (FERREIRA e LEITE, 2002). A ESIC é composta por 25 itens, todos objetivos, respondidos em uma escala de cinco pontos (modelo Likert), variando de "discordo

totalmente" (1) a "concordo totalmente" (5), ou seja, quanto maior for o resultado, mais satisfeito o indivíduo é com a sua imagem.

Um dos maiores inquéritos populacionais realizados no Brasil também utilizou perguntas para a avaliação da imagem corporal. Trata-se da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada em 2009, 2012 e 2015, que tem por objetivo avaliar os diversos fatores de risco e proteção relacionados a saúde dos adolescentes. Nos anos de 2009 e 2012 a imagem corporal (e também as atitudes em relação ao peso) foi avaliada com base em quatro perguntas: "Como você descreve seu peso?" (percepção), com respostas categorizadas em: magro ou muito magro, normal, gordo ou muito gordo; "O que você está fazendo em relação ao seu peso?"; "Nos últimos 30 dias, você vomitou ou tomou laxantes para perder peso ou evitar ganhar peso?"; e "Nos últimos 30 dias, você tomou algum remédio, fórmula ou outro produto para perder ou manter seu peso sem acompanhamento médico?". Em 2015 foram incluídas perguntas referentes a grau de importância atribuído à própria imagem corporal e à (in)satisfação (BRASIL, 2009; BRASIL, 2016; CASTRO et al, 2010; CLARO et al, 2014).

Outro importante meio para a avaliação da imagem corporal são as escalas de silhuetas, pois são consideradas de baixo custo, de fácil e rápido manuseio, utilizados para avaliação tanto da (in)satisfação, quanto percepção da imagem corporal. Ela pode ser utilizada na área clínica e para rastrear indivíduos ou populações em risco de desenvolverem transtornos de comportamento alimentar e/ou atitudes e comportamentos que tragam malefícios à saúde (KAKESHITA, 2008). A escala de silhuetas foi inicialmente proposta por Stunkard et al (1983) para a população de adultos de ambos os sexos. Esta é constituída por nove figuras de silhuetas representando desde a magreza (figura 1) até obesidade severa (figura 9). Na época, elas foram construídas com o intuito de conhecer o estado nutricional de pais de gêmeos que faziam parte de um estudo populacional, pois os pais tinham idade avançada e, segundo os pesquisadores, poderiam reportar o peso e a estatura de forma equivocada. Os autores relataram boa validade, sendo confirmado por Sörensen et al (1983).

No Brasil, foram desenvolvidas e validadas escala de silhueta levando em consideração o biótipo brasileiro, sexo e outras características da população. São constituídas de 15 figuras de silhuetas para os adultos e 11 figuras para crianças, variando de acordo com o sexo. Cada figura proposta para a população adulta e idosa corresponde a um valor de Índice de IMC, que varia de 12,5 a 47,5 kg/m<sup>2</sup> com diferença constante de 2,5 kg/m<sup>2</sup> em cada figura (KAKESHITA, 2008; KAKESHITA et al, 2009). Ainda, essa mesma escala foi validada em uma subamostra do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), tendo sido aplicada para adultos e idosos (GRIEP et al, 2012) e sendo considerada como melhor método

para avaliação de imagem corporal na população adulta brasileira. O ELSA-Brasil é uma importante pesquisa nacional que consiste em coorte multicêntrica composta por 15 mil funcionários de seis instituições públicas de ensino superior e pesquisa das regiões Nordeste, Sul e Sudeste do Brasil e tem o propósito de investigar a incidência e os fatores de risco para doenças crônicas, em particular, as cardiovasculares e o diabetes (LOTUFO, 2013).

Com a utilização destas escalas, o indivíduo escolhe qual é a figura que melhor o representa (silhueta percebida) e qual a figura correspondente a silhueta que ele gostaria de ter (silhueta desejada). Por meio dessas informações é possível avaliar a (in)satisfação com a imagem corporal, e ainda, quando coletados dados de peso e altura, (que podem ser convertidos a silhueta real), também é possível avaliar se há distorção da percepção da imagem corporal (KAKESHITA, 2008; KAKESHITA et al, 2009).

É necessário avaliar criteriosamente todos os instrumentos disponíveis na literatura, utilizando aquele que será adequado às dimensões a serem investigadas, e ainda, se este é validado para a população em questão (LAUS et al, 2014; NEVES et al, 2015; THOMPSON, 2004). Serão apresentados a seguir, estudos que apontam o panorama atual da imagem corporal utilizando diferentes métodos de avaliação.

### **1.3 Panorama da (in)satisfação e percepção da imagem corporal**

As pesquisas acerca da imagem corporal mostram que os estudos exploram muito mais o sexo feminino do que o masculino. Ainda, a população alvo predominante são os adolescentes, seguidos de estudantes universitários, crianças, idosos e atletas, e, essa tendência é mantida quando nos restringimos a estudos conduzidos no Brasil (LAUS et al, 2014). Considerando a população adulta brasileira, serão apresentados a seguir, dados referentes a (in)satisfação com a imagem corporal.

Foi conduzido um estudo com 106 estudantes universitários, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, na região de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo em 2003. Uma escala foi especialmente construída para este trabalho, por meio de computação gráfica, a partir de modelos reais correspondentes ao IMC e fotografados por profissional habilitado. Ela consiste num conjunto de nove silhuetas de cada sexo, apresentadas em cartões individuais, com variações progressivas na escala de medida, da figura mais magra à mais larga, com IMC médio variando entre 17,5 e 37,5 kg/m<sup>2</sup>. Foi encontrado que as mulheres aumentam a sua insatisfação de forma diretamente proporcional ao aumento do IMC. Ainda, as mulheres eutróficas e com sobrepeso superestimaram o seu tamanho corporal, ao contrário das

mulheres obesas que subestimaram seu tamanho corporal, sugerindo uma distorção da imagem corporal, e este cenário foi semelhante em indivíduos do sexo masculino (KAKESHITA e ALMEIDA, 2006).

Resultados semelhantes foram verificados em uma amostra de 193 mulheres universitárias do curso de nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Foram utilizados o BSQ, peso e altura auto referidos e o peso e a altura por elas desejados. Observou-se que 91,7% das universitárias que apresentaram resultado do BSQ normal/leve eram eutróficas, assim como aquelas com resultado do BSQ moderado/grave (82,9%). Das estudantes com resultado de BSQ moderado/grave, 11,4% estavam acima do peso (sobrepeso/obesidade). Quanto à insatisfação com o peso, foi encontrado que 58,7% das alunas com BSQ normal/leve gostariam de perder dois ou mais quilos. Já entre as estudantes que apresentaram BSQ moderado/grave, 94,3% queriam perder dois ou mais quilos (BOSI et al, 2006).

Na população adulta e idosa, Coelho et al (2015) avaliaram a (in)satisfação com a imagem corporal em dados do ELSA-Brasil. Para tal foram incluídos todos os indivíduos com idade entre 35 e 64 anos que responderam sobre as variáveis de interesse, e, foram utilizados como instrumento as Escalas de Silhuetas elaboradas por Kakeshita (2008) e validadas por Griep et al (2012). Foi encontrado que a grande maioria dos participantes estavam insatisfeitos com sua imagem corporal (85,9%), sendo esta uma população na qual 39,9% dos indivíduos apresentavam sobrepeso, 22,9% eram obesos e 74,2% apresentava obesidade central. A insatisfação pela magreza foi maior entre os homens e por excesso de peso maior entre as mulheres (67,65% e 59,56% respectivamente).

Em relação à população idosa, revisão sistemática aponta que mesmo com diferentes meios de avaliação da imagem corporal, há um consenso entre os estudos apontando que idosos apresentam insatisfação com a sua imagem (variando de 31,1% a 70,8%) e mulheres estão mais insatisfeitas em relação aos homens (ROY e PAYETTE 2012).

Com relação a percepção da imagem corporal, foram encontrados apenas estudos em adolescentes. Utilizando dados da PeNSE 2009, já mencionada anteriormente, é observado que as maiores proporções nas categorias de imagem corporal acompanham as categoria de estado nutricional, ou seja: entre os alunos com baixo peso, a maior proporção se classificou como “magro”; entre os com peso adequado, a maior proporção se classificou como “normal” e, entre os com excesso de peso, a maior proporção se classificou como “gordo”. Esse padrão foi observado entre meninas, mas não entre meninos, no qual se observou maior proporção de

“normal” entre os com excesso de peso (52%), assim, esses dados podem sugerir algum grau de distorção da imagem corporal (CASTRO et al 2010).

Diante destes achados, é possível observar que em todos os grupos populacionais citados é identificado algum grau de insatisfação e/ou distorção da imagem corporal, o que é preocupante devido sua possível relação com desfechos relacionados a saúde (CASH e SMOLAK, 2011; MUENNING et al, 2008).

#### **1.4 Imagem corporal, desfechos e práticas em saúde**

A relação entre imagem corporal de diferentes grupos populacionais e desfechos e/ou práticas em saúde vem sendo estudada nos últimos anos. A maioria dos achados, sugerem que a imagem corporal negativa, caracterizada pela insatisfação com a imagem corporal, por exemplo, está associada com uma série de resultados adversos para a saúde (CASH e SMOLAK, 2011; LAUS et al, 2014). Os estudos a seguir, apresentam a relação da imagem corporal com peso corporal e estado nutricional, autoestima, depressão, práticas extremas de controle de peso e qualidade de vida.

As práticas extremas para o controle de peso podem ser consideradas como um dos sintomas para o surgimento de transtornos alimentares (MCKNIGHT INVESTIGATORS, 2003). A partir de dados da PeNSE 2012, foi realizada a descrição da imagem corporal e a realização de atitudes extremas em relação ao peso entre os adolescentes brasileiros. A imagem corporal foi investigada por meio da seguinte questão: “Quanto ao seu corpo, você se considera: muito magro(a), magro(a), normal, gordo e muito gordo(a)”. Para efeito de análise, os escolares foram classificados em três níveis: magro (incluindo magro e muito magro), normal e gordo (incluindo gordo e muito gordo). As práticas extremas para controle do peso investigadas foram: uso de laxante ou indução de vômito; uso de medicamento ou fórmula para perda de peso; e uso de medicamento ou fórmula para ganho de peso ou massa muscular. Neste estudo, o uso de pelo menos uma das práticas extremas para perda de peso teve maior frequência (15%) entre os adolescentes que se viam como gordos. Da mesma forma, a frequência do uso de laxantes e da indução de vômitos foi maior (11%) entre os que se viam como gordos e igual entre os demais grupos (5,0% para normal e 5,5% para magro). A frequência do uso de medicamentos (ou fórmulas) para perda de peso foi menor entre os estudantes que se consideravam normais (4,7%) e elevada entre os que se consideravam magros ou gordos (respectivamente, 6,6% e 8,1%), e, a frequência de estudantes que referiam

o uso de medicamentos (ou fórmulas) para ganho de peso foi maior entre os estudantes que se consideravam magros (CLARO et al, 2014).

No tocante à relação com o estado nutricional, foi conduzido na Polônia, estudo de base escolar com adolescentes de ambos os sexos, com idade entre 14 e 16 anos. A imagem corporal foi avaliada utilizando a Escala de Sentimentos e Atitudes para o Corpo, incluída na Escala de Investimento Corporal, desenvolvida por Orbach e Mikulincer (1998). De acordo com os valores de IMC, quase 75,0% dos adolescentes (73,8% das meninas e 76% dos meninos) apresentaram peso adequado, 15,7% excesso de peso (14,6% das meninas e 17,0% dos meninos) e a prevalência de baixo peso foi maior para as meninas quando comparadas aos meninos (11,6% e 7,0%, respectivamente). A maioria das meninas apresentaram baixa satisfação com a imagem corporal (44,8%) e menor parte apresentou alta satisfação corporal (17,6%). Os meninos apresentaram frequência de baixa satisfação de 28,5%, e 29,0% apresentaram alta satisfação. Entre as meninas, o baixo peso se relacionou à maior satisfação corporal e o sobrepeso com menor satisfação com a imagem corporal (KANTANISTA et al, 2017).

Estudo conduzido no Brasil, com participantes do ELSA-Brasil, investigou a relação entre insatisfação com a imagem corporal, obesidade e obesidade central e prática de atividade física. Medidas de peso e altura foram aferidas pelos pesquisadores. O método utilizado para a avaliação da imagem corporal foi a escala de 15 silhuetas (KAKESHITA, 2008). Para a avaliação da prática de atividade física foi utilizada versão curta e validada do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). A frequência de homens satisfeitos com a imagem corporal foi maior à medida que a intensidade da atividade física aumentava, logo, os insatisfeitos apresentaram menores chances de praticar atividade física de alta intensidade. As mulheres que praticavam atividade física de baixa intensidade apresentaram maior frequência de obesidade e insatisfação por excesso de peso. Em ambos os sexos, as chances de se engajar em atividade de alta intensidade foram menores entre os insatisfeitos em comparação aos satisfeitos com a imagem corporal (COELHO et al, 2015).

A depressão tem sido considerada como um dos transtornos mentais que mais afeta indivíduos a nível mundial (WFMH, 2012). Uma recente publicação avaliou em adolescentes de 15 a 17 anos da Coreia do Sul a relação da depressão e imagem corporal. Foram utilizados dados coletados em 2008 a partir de questionários validados especificamente para este público, que incluíram questões relacionadas a imagem corporal. Para a avaliação dos sintomas de depressão foi utilizado o questionário *Epidemiologic Studies Depression Scale* (CES-D). Os

dados sugerem que indivíduos insatisfeitos com a imagem corporal têm uma maior chance de ter depressão, quando comparado com satisfeitos (LIM et al, 2017).

Sabe-se que a qualidade de vida é intimamente relacionada com o estado de saúde (MOND et al, 2013), sendo assim, um estudo conduzido Turquia, em 2014, avaliou a relação da imagem corporal com a qualidade de vida de adolescentes e adultos (mais de 15 anos de idade). Para avaliação da imagem corporal utilizaram uma escala desenvolvida por Secord e Jourd (1953) e adaptada para uso na Turquia por Hovardaoglu (1993) que inclui 40 questões pontuadas em escala de Likert. Considerando tal escala, a maior pontuação consiste em maior satisfação com a imagem corporal. Para a avaliação da qualidade de vida, foi utilizada a versão sintetizada, turca e validada do *World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)* constituído por 26 questões em escala de Likert, sendo que duas destas são questões gerais e o restante são perguntas sobre quatro campos diferentes (físico, psicológico, social e ambiental), para as quais maiores pontuações refletem melhor qualidade de vida. Os autores discutem que ser mulher afeta negativamente a imagem corporal, pois estas estão mais propensas a se perceberem com excesso de peso. Ainda, foi sugerido que a prática de exercícios físicos regulares está associada a imagem corporal positiva. Como resultado final, este estudo aponta que estar satisfeito com a imagem corporal é um preditor de melhor qualidade de vida em todos os subdomínios analisados (NAYIR et al, 2016).

### **1.5 Imagem corporal e a relação com consumo alimentar**

Nos últimos anos a relação da imagem corporal com o consumo alimentar começou a ser explorada na literatura. No entanto, a maior parte destes estudos foram realizados em países de alta renda, em adolescentes e considerando a (in)satisfação com a imagem corporal (CHISUWA e O'DEA, 2010; BIBILONI et al, 2013; ERDENEBILEG et al, 2018; RIBEIRO-SILVA et al, 2018). Como esta é a principal relação a ser investigada no presente estudo, serão apresentados a seguir, achados considerando a população adulta, que é o foco deste trabalho.

Estudo conduzido nos Estados Unidos da América avaliou a intenção de escolha dos alimentos em virtude da exposição visual à quantidade calórica presente em cada alimento e sua relação com a percepção da imagem corporal. Utilizaram-se dados da Pesquisa de *Calorie and Nutrition Information Survey (CNIS)* para realizar a análise do estudo. Trata-se de estudo transversal conduzido pelo Departamento de Saúde Pública do Condado de Los Angeles entre 2007 e 2008. Para a avaliação da satisfação com a imagem corporal foram realizadas as seguintes perguntas aos participantes: “quanto você pesa?” e “quanto você gostaria de pesar?”.



O peso referido e o peso desejado, foram usados para criar variável sobre a percepção do peso, por meio da subtração entre os valores relatados. Os participantes relataram como decidiriam o que pedir em restaurantes, se as informações sobre calorias estivessem disponíveis no cardápio (tanto para alimentos quanto para bebidas), em três possibilidades: pediria alimentos e bebidas com mais calorias; pediria alimentos e bebidas com menos calorias; eu não mudaria quais alimentos e bebidas eu pediria. Os autores encontraram que a chance de pretender utilizar o valor energético para ordenar alimentos e bebidas com menor quantidade calórica era duas vezes maior (RC: 2,0; 95 % IC: 1,0, 3,9) entre aqueles cujo peso desejado era inferior ao seu peso atual e aqueles que tinham o peso desejado e atual iguais. A insatisfação com o peso associou-se à intenção de selecionar alimentos com menor teor calórico no cenário de que as informações sobre caloria estavam disponíveis no ponto de compra (NIANOGO et al, 2016).

Ainda em relação à população norte-americana, considerando indivíduos que participaram da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição 2007-2012, avaliou-se a associação entre consumo energético diário total e imagem corporal. A avaliação da (in)satisfação do peso foi obtida através da pergunta: “você gostaria de ter um peso diferente do seu peso atual?”, e a percepção: “você se considera com baixo peso, peso adequado ou acima do peso?”. Os dados de consumo alimentar foram coletados por meio de recordatórios de 24 horas, utilizando o método Automated Multiple-Pass. A primeira entrevista foi feita pessoalmente e a segunda foi realizada por telefone 3 a 10 dias depois. Os dados dietéticos incluíram descrições detalhadas de todos os alimentos consumidos e suas respectivas quantidades. Verificou-se que indivíduos que desejavam pesar menos apresentaram 1,28 (IC 95%: 1,07 a 1,53) vezes mais chance de reportar consumo energético menor do que aqueles satisfeitos com seu peso, concomitantemente, indivíduos que percebiam estar com excesso de peso tinham 1,20 (IC 95%: 0,99 a 1,46) vezes mais chance de referir um consumo energético menor, concluindo que a imagem corporal negativa pode estar associada com menor consumo energético (TYROVOLAS et al, 2016).

No Brasil, foram encontrados dois estudos sobre o tema considerando a população adulta. A partir de dados do EpiFloripa 2009, um estudo que avalia as condições de vida e saúde da população adulta e idosa de Florianópolis, teve-se por objetivo avaliar a prevalência e os fatores associados a insatisfação com a imagem corporal em adultos. A (in)satisfação com imagem corporal foi capturada por meio das escalas de silhuetas de Stunkard *et al* (1983). Entre as variáveis investigadas, o consumo alimentar foi obtido por meio do consumo regular de frutas e hortaliças ( $\geq 5$  vezes por semana). Os autores verificaram que não há associação

entre (in)satisfação e consumo de frutas e hortaliças, tanto em mulheres quanto em homens (SILVA et al, 2011).

Considerando dados do ELSA-Brasil (2008-2010), um estudo teve por objetivo investigar a associação entre insatisfação com a imagem corporal e auto avaliação de saúde ruim de homens e mulheres, e verificar se esta relação é mediada por hábitos alimentares menos saudáveis e atividade física insuficiente. Auto avaliação da saúde foi mensurada por meio da pergunta: “De um modo geral, em comparação com outras pessoas da sua idade, como classifica o seu estado de saúde?” (Muito bom/Bom/Regular/Ruim/Muito ruim). O consumo alimentar foi avaliado por QFA semi-quantitativo e deste foram selecionados seis itens alimentares (pizza; hambúrguer; cachorro-quente; presunto/ mortadela/salame; lanche frito e refrigerante) para serem explorados neste estudo. Os autores encontraram associação entre a insatisfação pela magreza e pelo excesso de peso, em ambos os sexos, e hábito alimentar menos saudável, caracterizado pela maior frequência de consumo dos alimentos selecionados. Ademais, a insatisfação com a imagem corporal associa-se a auto avaliação de saúde ruim (SILVA et al, 2018b).

## **1.6 Avaliação do consumo alimentar**

Tradicionalmente, os estudos que avaliam a relação entre o consumo alimentar e desfechos de saúde analisam a influência de componentes isolados, sejam estes alimentos ou nutrientes (BORGI et al, 2016; CHOPAN e LITTENBERG, 2017; GARDNER et al, 2018). Avançou-se no conhecimento sobre o papel de vários alimentos e componentes dietéticos (compostos bioativos, fibras dietéticas, ácidos graxos, etc.) como modificadores do risco de doenças cardiovasculares e de outras doenças crônicas (WHO, 1990; WHO, 2003). No entanto, existem críticas a tal abordagem tradicional (MONTEIRO, 2009; MONTEIRO et al, 2012), uma vez que o sistema alimentar global vem sofrendo importantes modificações ao longo dos anos (MONTEIRO, 2000; MONTEIRO e LOUZADA, 2015; SWINBURN et al, 2011).

Neste sentido, percebe-se a necessidade de utilizar outra abordagem para avaliar a relação entre alimentação e desfechos em saúde, considerando as mudanças alimentares, como: a perda de tradições culinárias e o sistema alimentar atual, com alta produção industrial de alimentos (MONTEIRO et al, 2012; MONTEIRO et al, 2013; SWINBURN et al, 2011).

Considerando os diferentes tipos de alimentos que foram surgindo com a industrialização e a insuficiência da abordagem de nutrientes para entender a relação entre

alimentação e saúde, foi elaborada a classificação NOVA. Esta classificação foi proposta por um grupo de pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) em 2009, e vem sendo reconhecida e adotada em relatórios, declarações e comentários da *Food and Agriculture Organization* (FAO), da *Organização Pan-Americana da Saúde* (OPAS), e em revistas científicas nacionais e internacionais. Ela foi utilizada também como referencial teórico do Guia Alimentar para a População Brasileira, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014b; FAO, 2015; MONTEIRO et al, 2016; MONTEIRO et al, 2017; PAHO, 2015). A NOVA agrupa os alimentos de acordo com a extensão e o propósito do seu processamento industrial. Todos os alimentos e bebidas são agrupados em quatro grupos (MONTEIRO et al, 2016).

O primeiro grupo da NOVA envolve alimentos *in natura* e alimentos minimamente processados. Alimentos *in natura* são partes comestíveis de plantas (sementes, frutos, folhas, caules, raízes) ou de animais (músculos, vísceras, ovos, leite) e também cogumelos e algas e a água logo após sua separação da natureza. Alimentos minimamente processados são alimentos *in natura* submetidos a processos como remoção de partes não comestíveis ou não desejadas dos alimentos, secagem, desidratação, trituração ou moagem, fracionamento, torra, cocção apenas com água, pasteurização, refrigeração ou congelamento, acondicionamento em embalagens, empacotamento a vácuo, fermentação não alcoólica e outros processos que não envolvem a adição de substâncias como sal, açúcar, óleos ou gorduras ao alimento *in natura*. Estes processos são projetados para preservar alimentos naturais, torná-los adequados para armazenamento ou torná-los seguros, comestíveis mais atrativos para o consumo. Muitos alimentos *in natura* ou minimamente processados são preparados e coccionados em casa ou em cozinhas de restaurante em combinação com ingredientes culinários processados, resultando em preparações culinárias (BRASIL, 2014b; MONTEIRO et al, 2016; MONTEIRO et al, 2017).

O segundo grupo é composto dos ingredientes culinários processados. Este grupo inclui substâncias extraídas diretamente da natureza e consumidas como itens utilizados em preparações culinárias. Os processos envolvidos na extração dessas substâncias incluem prensagem, moagem, pulverização, secagem e refino. O propósito deste processamento é a criação de produtos que são usados nas cozinhas das casas ou de restaurantes para temperar e cozinhar alimentos do Grupo 1 e para com eles preparar pratos salgados e doces, sopas, saladas, conservas, pães caseiros, sobremesas, bebidas e preparações culinárias em geral (BRASIL, 2014b; MONTEIRO et al, 2016; MONTEIRO et al, 2017).

O terceiro grupo é o de alimentos processados. Este grupo inclui produtos fabricados com a adição de sal ou açúcar e, eventualmente, óleo, vinagre ou outra substância do Grupo 2,

a um alimento do Grupo 1, sendo em sua maioria produtos com dois ou três ingredientes. Os processos envolvidos com a fabricação desses produtos podem envolver vários métodos de preservação e cocção e, no caso de queijos e de pães, a fermentação não alcoólica. O propósito do processamento subjacente à fabricação de alimentos processados é aumentar a duração de alimentos *in natura* ou minimamente processados ou modificar seu sabor (BRASIL, 2014b; MONTEIRO et al, 2016; MONTEIRO et al, 2017).

O quarto grupo é o de alimentos ultraprocessados. Este grupo é constituído por formulações industriais elaboradas tipicamente com cinco ou mais ingredientes. Com frequência, esses ingredientes incluem substâncias e aditivos usados na fabricação de alimentos processados como açúcar, óleos, gorduras e sal, além de antioxidantes, estabilizantes e conservantes. Ingredientes apenas encontrados em alimentos ultraprocessados incluem substâncias não usuais em preparações culinárias e aditivos cuja função é simular atributos sensoriais de alimentos do grupo um ou de preparações culinárias desses alimentos ou, ainda, ocultar atributos sensoriais indesejáveis no produto final. Alimentos do Grupo 1 representam proporção reduzida ou sequer estão presentes na lista de ingredientes de produtos ultraprocessados (BRASIL, 2014b; MONTEIRO et al, 2016; MONTEIRO et al, 2017).

Os alimentos ultraprocessados, amparados por sofisticadas estratégias de marketing, são práticos e portáteis, o que os torna altamente convenientes para o consumo. Em sua grande maioria, eles são desenvolvidos para serem consumidos em qualquer lugar, fazendo com que a pessoa não necessite parar, sentar e observar do que está se alimentando, dispensando o uso de pratos e talheres. Geralmente, eles podem substituir quaisquer refeições, desde o desjejum à ceia. São frequentemente encontrados nas formas de lanches, bebidas ou pratos prontos e semiprontos para o consumo, substituindo facilmente refeições feitas na hora cujos ingredientes principais se baseariam em alimentos *in natura* ou minimamente processados (BRASIL, 2014b; MONTEIRO et al, 2016).

Além de todo este atrativo comercial, o qual expõe este alimento como o “ideal” para o estilo de vida moderno, caracterizado por grandes jornadas de trabalho e sedentarismo. Tais alimentos possuem diversos ingredientes (açúcares, sal e gorduras) e aditivos (realçadores de sabor e agentes texturizantes) que os torna hiperpalatáveis, pois sem essas substâncias estes alimentos seriam intragáveis. Dessa forma, essas substâncias podem danificar os processos endógenos de sinalização da saciedade e controle do apetite, provocando um consumo excessivo e despercebido de energia (BRASIL, 2014b; MONTEIRO et al, 2016).

Alimentos ultraprocessados e dietas baseadas nestes quando comparados com preparações culinárias possuem em média, uma densidade energética maior, com quantidades

elevadas de gorduras totais, gorduras saturadas, açúcares e sal, e, são deficientes em proteínas e fibras dietéticas (LOUZADA, 2015; MOUBARAC et al, 2017; STEELE et al, 2017). Dadas as características dos alimentos ultraprocessados e a influência de sua maior participação na qualidade de alimentação, tinha-se como hipótese que estes poderiam ser determinantes da obesidade e de doenças crônicas, o que vem sendo verificado na literatura (CANELLA et al, 2014; FIOLET et al, 2018; LOUZADA et al, 2015; MONTEIRO e LOUZADA, 2015; SILVA et al, 2018a).

Ademais, a NOVA vem sendo aplicada em diferentes países com diversas finalidades. Até o momento, foram utilizadas para: descrever as mudanças ao longo do tempo do consumo alimentar nacional relativo a produtos ultraprocessados (MONTEIRO et al, 2009; MARTINS et al, 2013); analisar o impacto do consumo desses produtos na qualidade nutricional da dieta (LOUZADA et al, 2015; MOUBARAC et al, 2017; STEELE et al, 2017) e em desfechos em saúde (CANELLA et al, 2014; FIOLET et al, 2018; SILVA et al, 2018a); para o desenvolvimento de guias alimentares (BRASIL, 2014b) e para orientar a avaliação nutricional destes produtos alimentícios (PAHO, 2015).

## 2 JUSTIFICATIVA

No Brasil, observa-se simultaneamente o aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade e a contínua pressão exercida pela mídia para que se tenha um corpo perfeito. Esta combinação de fatores pode resultar em insatisfação e/ou distorção da imagem corporal em indivíduos adultos, que compõe a maior parcela da população brasileira. Porém, além de escassos, a maior parte dos estudos nacionais com adultos que avaliam a imagem corporal utilizaram escalas internacionais não validadas para a população estudada, o que pode levar à resultados errôneos.

Ainda, é sugerido que a (in)satisfação e percepção da imagem corporal podem influenciar o consumo alimentar dos indivíduos. Com as mudanças no sistema alimentar, com a crescente participação dos alimentos ultraprocessados na alimentação da população, se faz necessário estudos que avaliem a (in)satisfação e percepção com a imagem corporal empregando instrumentos adequados e validados para a população brasileira, e que explore a relação entre estas medidas e o consumo alimentar de acordo com a classificação NOVA, que considera a extensão e o propósito do processamento industrial dos alimentos.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo geral

Avaliar a relação entre imagem corporal e consumo de alimentos segundo a classificação NOVA, entre funcionários técnico-administrativos de uma universidade no estado do Rio de Janeiro.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Descrever a (in)satisfação e percepção com a imagem corporal;
- Descrever o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias, alimentos processados e alimentos ultraprocessados;
- Avaliar a associação entre (in)satisfação e percepção com a imagem corporal e consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias, alimentos processados e alimentos ultraprocessados.

## 4 MÉTODOS

### 4.1 Desenho e população de estudo

O presente estudo envolve recorte transversal do Estudo Pró-Saúde (EPS), que é uma coorte de funcionários técnico-administrativos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), cujo objetivo principal consiste na investigação de aspectos socioeconômicos e psicossociais associados a condições e comportamentos de saúde nessa população de funcionários (FAERSTEIN et al, 2005).

Até o momento, foram realizadas quatro fases do EPS. A Fase 1 ocorreu em 1999 e incluiu 4.030 funcionários, representando 91% dos indivíduos elegíveis, sendo realizado o preenchimento de um questionário e aferidos o peso e altura dos participantes. Em 2001-2, 3.574 funcionários participaram da Fase 2 do estudo. Alguns aspectos relacionados à saúde foram monitorados e novos aspectos incorporados ao questionário, além da aferição da pressão arterial e da circunferência abdominal. A Fase 3 foi realizada em 2006-7, seguiu no monitoramento de algumas informações e foram aferidos novamente peso, altura, circunferência abdominal e pressão arterial. A coleta de dados alcançou a participação de 94% dos funcionários que participaram da linha de base do estudo (Fases 1 e 2). A Fase 4 do EPS foi realizada em 2011-2, e além da aplicação de questionário e aferições de medidas como peso, altura, circunferência abdominal, pressão arterial, circunferência de pescoço, força manual, e aptidão cardiorrespiratória para o conjunto de indivíduos avaliados, contou com a realização de avaliações complementares para uma subamostra, realizadas em parceria com o Instituto de Nutrição (INU) e o Laboratório de Lipídeos (LabLip) da UERJ.

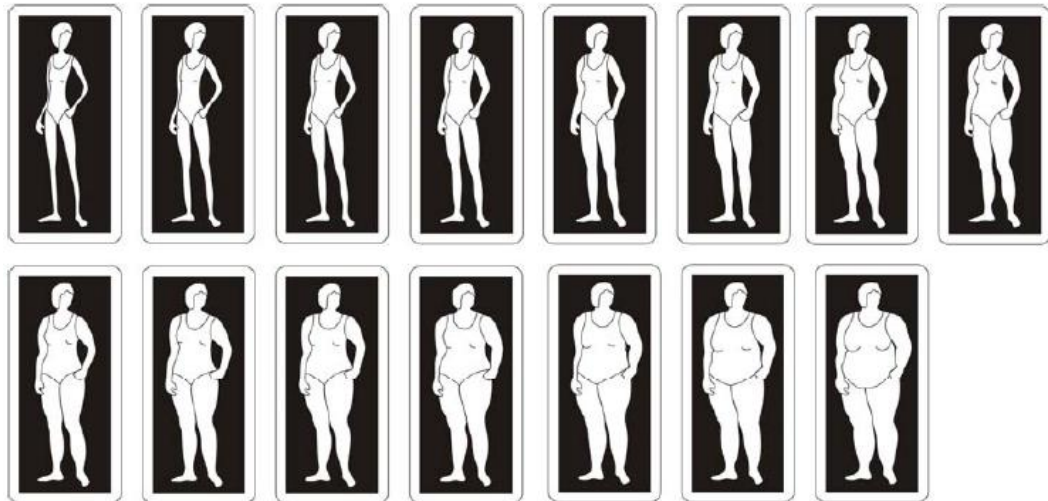
O presente estudo utilizou dados da subamostra da Fase 4 do EPS. Esta foi realizada entre outubro de 2012 e julho de 2013 e constituída por 520 funcionários técnico-administrativos efetivos residentes do município do Rio de Janeiro que participaram da linha de base (Fase 1 e 2). Para a seleção dos participantes da subamostra foi realizada amostragem estratificada por sexo, idade e escolaridade, considerando as proporções destes estratos na população do EPS. Dentre os dados coletados para a subamostra estão informações de interesse para o presente estudo, referentes à imagem corporal, estado nutricional e consumo alimentar, além de características socioeconômicas. Foram excluídas do estudo as mulheres que eram gestantes no momento da coleta de dados.



## 4.2 Avaliação da imagem corporal e do estado nutricional

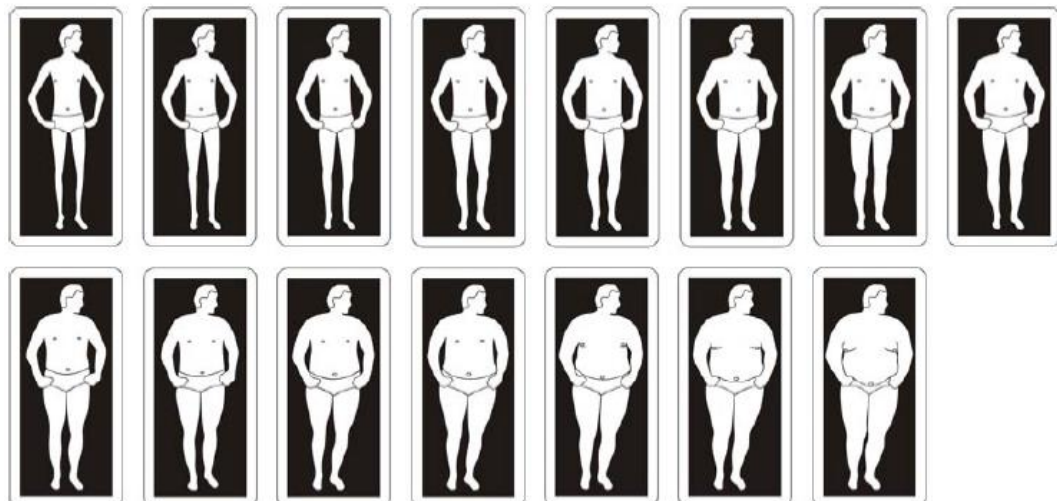
Para a avaliação da imagem corporal foram utilizadas escalas de silhuetas elaboradas por Kakeshita (KAKESHITA, 2008 E KAKESHITA et al, 2009) e validadas por Griep et al (2012), em subamostra de participantes adultos e idosos do ELSA-Brasil. As escalas contam com dois blocos de cartões plastificados com 15 imagens de silhuetas masculinas e femininas dispostas à frente do cartão (Figuras 1 e 2). As silhuetas são representações de índice de massa corporal (IMC), na ordem ascendente, com os respectivos valores no verso do cartão. O primeiro cartão é referente a um IMC de  $12,5\text{kg/m}^2$  e o último  $47,5\text{kg/m}^2$ , com variações de  $2,5\text{ kg/m}^2$  entre eles.

Figura 1 - Escala de silhuetas feminina



Fonte: Kakhesita, 2008

Figura 2 - Escala de silhuetas masculina



Fonte: Kakhesita, 2008.

Para a sua aplicação, foi disposto o bloco de cartões com a face da imagem para cima na frente do sujeito, em superfície plana, em série ordenada ascendente da esquerda para direita do indivíduo. Em seguida, o entrevistador solicitava ao entrevistado: “aponte qual a figura que melhor representa seu corpo hoje?” (silhueta percebida) e “aponte qual a figura que melhor representa o corpo que você gostaria de ter?” (silhueta desejada). Registrou-se no questionário a numeração descrita no verso da silhueta que mais representava o entrevistado e a que ele gostaria de ter.

Para a avaliação do estado nutricional foram aferidos massa corporal total (kg) dos participantes, com auxílio de balança digital (Filizola) com precisão de 0,1 kg, e estatura (m), utilizando-se estadiômetro fixo (SECA) com precisão de 0,1 cm. A partir destas medidas, calculou-se o IMC real de cada participante, à fim de obter a silhueta real do indivíduo para classificação da percepção.

Para avaliação da imagem corporal, o IMC real foi convertido à silhueta correspondente (variando de 1 a 15), considerando que o IMC de cada silhueta possui variação de  $\pm 1,25\text{kg/m}^2$  (Quadro 1). Posteriormente realizou-se subtração entre os valores de cada silhueta de interesse para classificar (in)satisfação e percepção.

Quadro 1 - IMC médio e intervalos de IMC atribuídos a cada figura da escala de silhuetas

Figura	IMC médio (kg/m <sup>2</sup> )	Intervalos de IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
		Máximo	Mínimo
1	12,5	11,25	13,74
2	15	13,75	16,24
3	17,5	16,25	18,74
4	20	18,75	21,24
5	22,5	21,25	23,74
6	25	23,75	26,24
7	27,5	26,25	28,74
8	30	28,75	31,24
9	32,5	31,25	33,74
10	35	33,75	36,24
11	37,5	36,25	38,74
12	40	38,75	41,24
13	42,5	41,25	43,74
14	45	43,75	46,24
15	47,5	46,25	48,75

Fonte: Adaptado de Kakeshita (2008).

A (in)satisfação com a imagem corporal foi obtida por meio da diferença entre a silhueta percebida e a silhueta desejada. Quando a diferença era igual a zero, o indivíduo era

classificado como satisfeito. Se fosse menor que zero, era classificado insatisfeito devido à magreza e, se fosse maior que zero, classificado como insatisfeito devido ao excesso de peso (Quadro 2) (COELHO et al, 2015; KAKESHITA e ALMEIDA, 2006).

A avaliação da percepção da imagem corporal foi realizada através da diferença entre a silhueta percebida e a silhueta real (obtida a partir do IMC calculado pelas medidas aferidas). Quando a diferença era igual a zero o indivíduo não apresentava distorção. Se fosse menor que zero, o indivíduo apresentava subestimação do tamanho corporal, e, se fosse maior que zero, era classificado por superestimação do tamanho corporal (Quadro 2) (KAKESHITA e ALMEIDA, 2006).

Quadro 2 - Classificação da (in)satisfação e percepção com a imagem corporal

	<b>(In)satisfação (silhueta percebida – desejada)</b>	<b>Percepção (silhueta percebida – real)</b>
<b>Diferença</b>	<b>Classificação</b>	<b>Classificação</b>
= 0	Satisfação	Sem distorção
< 0	Insatisfação pela magreza	Subestimação do tamanho corporal
> 0	Insatisfação pelo excesso de peso	Superestimação do tamanho corporal

Fonte: adaptado de Coelho et al (2015) e Kakeshita (2009)

#### 4.3 Avaliação do consumo alimentar e classificação dos alimentos

Para avaliação do consumo alimentar do EPS foi utilizado o QFA semiquantitativo, desenvolvido e validado por Sichieri e Everhart (1998) (Anexo 1), e adaptado em relação à nomenclatura dos alimentos e quantidades de alguns itens de acordo com o que foi observado na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) (2008-2009), conforme apontado no Quadro 3.

Quadro 3 - Lista de modificações utilizadas no QFA

<b>Alimento</b>	<b>QFA</b>	<b>POF</b>
Farinha de mandioca	Colher	Colher de sopa
Lentilha, ervilha ou grão de bico	Colher	Colher de sopa
Linguiça	Unidade média	Pedaço
Pizza	Pedaço	Fatia
Leite	Copo	Copo médio
Tomate	Unidade	Rodela
Café	Xícara	Xícara de café
Chá ou Mate	Copo	Xícara de chá
Refrigerantes	Copo	Copo médio
Suco da Fruta ou da polpa	Copo	Copo médio
Vinho	Copo	Taça

O QFA continha 82 alimentos ou grupo de alimentos, com quantidades pré-definidas e apresentadas por meio de medida caseira ou por unidade do alimento.

As frequências de consumo descritas no QFA eram apresentadas em oito possibilidades: mais de 3x/dia, 2 a 3x/dia, 1x/dia, 5 a 6x/semana, 2 a 4x/semana, 1x/sem, 1 a 3x/mês, nunca/quase nunca. O período investigado correspondeu aos seis meses que antecederam a aplicação do questionário.

A frequência de consumo relatada pelos participantes foi transformada em frequência diária e, após ser associada à quantidade da porção, foi calculado o valor energético de cada item alimentar e o total de energia diária consumida. Tais valores foram obtidos da tabela do Inquérito Nacional de Alimentação (INA) (BRASIL, 2011).

Posteriormente obteve-se o percentual de calorias proveniente de cada item, para cada participante, de acordo com a fórmula abaixo:

$$\% \text{ de energia do item alimentar} = \frac{\text{energia provenientes do item alimentar} * 100}{\text{energia total consumida (kcal/dia)}}$$

Na sequência, cada item alimentar presente no QFA foi classificado de acordo com a classificação NOVA, que categoriza os alimentos de acordo com a extensão e o propósito de seu processamento industrial. Conforme elucidado anteriormente, a classificação NOVA é composta por quatro grupos de alimentos. Visto que foi analisado o consumo alimentar efetivo e os ingredientes culinários não são consumidos de forma isolada e sim como parte de preparações culinárias, os alimentos presentes no QFA foram classificados em três grupos, conforme apresentado no Quadro 4. Eles foram classificados em: 1) alimentos in natura ou minimamente processados e preparações culinárias à base destes alimentos; 2) alimentos processados; 3) alimentos ultraprocessados (MONTEIRO et al., 2016; MONTEIRO et al, 2017).

Quadro 4 - Classificação dos itens alimentares oriundos do QFA de acordo com o nível de processamento

<b>Alimentos <i>In Natura</i> ou minimamente processados</b>	<b>Alimentos Processados</b>	<b>Alimentos Ultraprocessados</b>
1 Arroz	14 <b>Pão francês</b> ou pão de forma (75%)	14 Pão francês ou <b>pão de forma</b> (25%)
2 Macarrão	16 Queijo	7 <b>Lasanha, nhoque, ravióli</b> (50%)
3 Farinha de mandioca	52 Sardinha ou atum em lata	10 Bolo
4 Angu ou polenta	57 Bacon ou toucinho	11 Biscoito recheado
5 Batata cozida ou purê		

6 Mandioca ou aipim 7 <b>Lasanha, nhoque, ravióli</b> (50%) 8 Feijão 9 Lentilha, ervilha ou grão-de-bico 15 <b>Manteiga</b> ou margarina (17%) 18 Leite 20 Alface 21 Repolho 22 Couve 23 Couve-flor ou brócolis 24 Tomate 25 Pepino 26 Chuchu 27 Abobrinha 28 Abóbora 29 Cenoura 30 Beterraba 31 Quiabo 32 Vagem 33 Pimentão 34 Alho 35 Cebola 36 Laranja ou tangerina 37 Banana 38 Mamão 39 Maçã 40 Melancia ou melão 41 Abacaxi 42 Manga 43 Limão 44 Maracujá 45 Uva 46 Ovos 47 Peixe fresco 48 Carne de porco 49 Frango 50 Carne de boi 53 Bucho, fígado, moela, coração 59 Churrasco 60 <b>Pizza</b> (50%) 64 Salgados tipo risoli, coxinha, pastel, quibe 74 Açúcar (de adição) 75 Café 76 Chá ou mate 79 Suco de fruta ou polpa	58 Carnes ou peixes conservados em sal; bacalhau, carnes seca, etc. 66 Alimentos enlatados: ervilha, azeitona, palmito, etc 72 Doce à base de leite 73 Doce à base de fruta	12 Biscoito doce 13 Biscoito salgado 15 Manteiga ou <b>margarina</b> (83%) 17 Requeijão 19 Iogurte 51 Hambúrguer 54 Salsicha 55 Linguiça 56 Frios como mortadela, presunto, apresuntado, salame 60 <b>Pizza</b> (50%) 61 Batata frita, batata palha, batata chips 62 Salgadinhos tipo cheetos, fofura, torcida 63 Pipoca (saco) 65 Amendoim (saco) 67 Maionese 68 Sorvete 69 Bala 70 Chocolate em pó ou Nescau 71 Chocolate barra (30g) 77 Refrigerantes à base de cola 78 Outros refrigerantes e guaranás
---	--	--

Considerando que alguns alimentos do QFA poderiam ser classificados pela NOVA em mais de um grupo, optou-se em dividir, por meio de estimativa, a participação desses alimentos em mais de um grupo, de acordo com dados nacionais (LEVY et al, 2012; LOUZADA et al, 2015). Assim, para o item “pão francês ou pão de forma” a energia foi alocada na proporção de 75% no grupo de alimentos processados e 25% para os ultraprocessados. O mesmo procedimento foi realizado para os itens "manteiga ou margarina" (17% e 83% das calorias alocadas entre os grupos de alimentos *in natura* ou minimamente

processados e preparações culinárias à base destes alimentos e alimentos ultraprocessados, respectivamente) e para "pizzas" e "massas, como lasanha, nhoque, ravióli", com metade da energia alocada no primeiro e último grupo.

Finalmente, calculou-se a participação energética diária de cada um dos grupos da NOVA.

#### 4.4 Dados sociodemográficos

Neste estudo foram utilizadas as seguintes variáveis sociodemográficas: sexo, idade, raça/cor, escolaridade e renda.

Para a obtenção do sexo, o participante respondeu a seguinte pergunta: “qual é o seu sexo?” em seguida, ele assinala uma das duas opções: masculino ou feminino. A idade do participante foi obtida através da data de nascimento preenchida em uma das opções do questionário. Posteriormente, considerando o dia da entrevista, foi calculada a idade em anos.

Para a variável raça/cor, foi considerada a informação auto referida, onde o participante respondeu a seguinte pergunta: “O Censo Brasileiro” do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) usa os termos preta, parda, branca, amarela e indígena para classificar a cor ou raça das pessoas. Se você tivesse que responder ao Censo do IBGE, hoje, como se classificaria a respeito de sua cor ou raça?”.

Para escolaridade o participante respondeu: “Qual o seu grau de instrução?” escolhendo entre as opções: 1º grau incompleto; 1º grau completo; 2º grau incompleto; 2º grau completo; Universitário incompleto; Universitário completo; Pós-graduação. Neste estudo, as respostas foram agrupadas em três grupos: ensino fundamental completo (contemplando 1º grau incompleto e completo), ensino médio completo (2º grau incompleto, completo e universitário incompleto), e, universitário completo ou mais (contemplando universitário completo e pós-graduação).

A variável renda foi obtida pela seguinte pergunta: “No mês passado, qual foi aproximadamente sua renda familiar líquida, isto é, a soma de rendimentos, já com os descontos, de todas as pessoas que contribuem regularmente para as despesas de sua casa?” As opções disponíveis eram: até 1000 reais; entre 1001 e 1500 reais; entre 1501 e 2000 reais; entre 2001 e 2500 reais; entre 2501 e 3000 reais; entre 3001 e 4000 reais; entre 4001 e 5000 reais; entre 5001 e 6000 reais; entre 6001 e 7000 reais; mais de 7000 reais. Esta última opção, possui campo aberto para preenchimento do valor referente a renda maior que 7000 reais.

Para o número de dependentes, foi realizada a pergunta: “quantas pessoas incluindo você, dependem dessa renda para viver?”, com resposta aberta em formato numérico.

Após a obtenção destas variáveis, a renda foi transformada de variável categórica à contínua, considerando os pontos médios de cada categoria. O valor médio da última categoria (categoria aberta) foi estimado em 9429,16 reais por meio de fórmulas baseadas nas curvas de Pareto de distribuição de renda (Parker e Fenwick, 1983).

A partir das informações de renda e de número de dependentes, foi construída a variável renda equivalente, representada pela renda familiar total dividida pela raiz quadrada do número de dependentes, a fim de considerar o peso de cada indivíduo no custo de vida total da família. Tal medida é recomendada pela *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) (2008 e 2011).

#### 4.5 Análise dos dados

A normalidade dos dados foi testada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov, sendo esta confirmada. As variáveis foram descritas por meio de frequência e de seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). As diferenças significativas foram identificadas com base na comparação entre os IC 95%. A ausência de sobreposição entre os intervalos foi assumida como diferença significativa, considerando o nível de significância de 5%.

Avaliou-se a associação entre (in)satisfação e percepção da imagem corporal (exposição) e consumo alimentar (desfecho), expresso pela média da participação energética de cada um dos grupos da NOVA, estratificada por sexo, por meio de modelos de regressão linear brutos e ajustados. Considerou-se como critério para inclusão nos modelos múltiplos o valor de  $p < 0,10$  nas análises bivariadas. As análises estatísticas foram realizadas no software Stata 14.2.

#### 4.6 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Conselho de Ética do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CAAE: 04452412.0.0000.5260). A execução do projeto foi realizada após o consentimento expresso dos voluntários.

## 5 RESULTADOS: ARTIGO (IN)SATISFAÇÃO E PERCEPÇÃO COM A IMAGEM CORPORAL E SUA RELAÇÃO COM O CONSUMO DE ALIMENTOS SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO NOVA: ESTUDO PRÓ-SAÚDE

### RESUMO

Na literatura sobre imagem corporal e consumo alimentar, os estudos em geral, focam em alimentos isolados, desconsiderando a crescente participação dos alimentos ultraprocessados na alimentação. O objetivo deste estudo foi avaliara relação entre (in)satisfação e percepção da imagem corporal e o consumo de alimentos, de acordo com a classificação NOVA, que considera a extensão e o propósito do seu processamento industrial. Utilizamos uma escala de silhuetas construída de acordo com o biótipo brasileiro e o Índice de Massa Corporal, para avaliar (in)satisfação e percepção da imagem corporal. O consumo de alimentos foi avaliado por Questionário de Frequência Alimentar, sendo seus itens agrupados em: alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias; processados e ultraprocessados. Mulheres insatisfeitas pelo excesso de peso apresentaram menor consumo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias e maior de alimentos ultraprocessados, quando comparadas às satisfeitas. Homens insatisfeitos pela magreza apresentaram maior consumo de alimentos processados, e aqueles que superestimaram seu tamanho, menor de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias comparados aos satisfeitos/sem distorção. A imagem corporal parece influenciar o consumo alimentar, sendo que uma imagem negativa está relacionada a hábitos alimentares não saudáveis, o que pode contribuir para o surgimento de doenças crônicas.

### ABSTRACT

In the literature on body image and food consumption, the studies generally focus on isolated foods, disregarding the growing participation of ultra-processed foods in eating. The objective of this study was to evaluate the relationship between (dis)satisfaction and perception of body image and food consumption, according to the *NOVA* classification, which considers the extent and purpose of its industrial processing. Scale of silhouettes, constructed according to the Brazilian biotype, and the Body Mass Index were used to evaluate (dis)satisfaction and perception of body image. The food consumption was evaluated by Food Frequency Questionnaire, and its items were grouped in: *in natura*, minimally processed foods and culinary preparations; processed and ultra-processed. Women who were dissatisfied with excess weight had lower intakes of *in natura*, minimally processed foods and culinary



preparations, and higher consumption of ultra-processed foods when compared to satisfied. Men who were dissatisfied with thinness had higher consumption of processed foods, and those who overestimated their size, less than *in natura* foods, minimally processed and culinary preparations compared to satisfied/undistorted ones. Body image seems to influence food consumption, and a negative image is related to unhealthy eating habits, which may contribute to the onset of chronic diseases.

## 5.1 Introdução

A imagem corporal pode ser definida como a representação que um indivíduo faz do seu corpo em sua mente, considerando o modo como sente o próprio corpo, de forma a integrar pensamentos, sentimentos e emoções ali presentes (Schilder, 1999; Tavares, 2003). O processo desta formação pode ser influenciado por características biológicas e sociais, como: sexo, idade, etnia, condição socioeconômica e cultural (Cash, 2004; Cash e Grasso, 2005). Os meios de comunicação, principalmente as mídias sociais, podem exercer influência negativa sobre a imagem corporal, devido à forma como são expostos e vangloriados os estereótipos de corpos perfeitos (Brown e Tiggemann, 2016; Damasceno et al, 2005; Tiggeman e Miller, 2010).

O conceito de imagem corporal é capturado por meio de duas dimensões: atitudinal e perceptiva. Em relação à dimensão atitudinal, um de seus componentes refere-se aos sentimentos individuais que expressam o gostar ou desgostar do corpo, ou seja, a (in)satisfação com a imagem corporal. Ainda nesta dimensão, pode-se avaliar o componente comportamental, que reflete, por exemplo, as atitudes adotadas em consequência da representação da sua imagem corporal. A dimensão perceptiva corresponde à precisão de identificar o tamanho corporal atual, resultando na presença ou ausência de distorção (Cash, 2012; Neves et al, 2015; Thompson, 2004). Existem diversos instrumentos disponíveis para a avaliação da imagem corporal, porém, muitos destes não são validados nem construídos para a população estudada, principalmente quando considerando os adultos (Laus et al, 2014).

A (in)satisfação e a percepção da imagem corporal têm sido associadas a diversos desfechos em saúde, como: estado nutricional desfavorável, depressão, práticas extremas de controle de peso e transtornos alimentares (Claro et al, 2014; Coelho et al, 2015; Kantanista et al, 2017; Lim et al, 2017; Nayir et al, 2016). Ainda, estudos sugerem sua relação com práticas e hábitos alimentares (Bibiloni et al, 2013; Nianogo et al, 2016; Tyrovolas et al, 2016).

Tradicionalmente, estudos que avaliam a relação entre consumo alimentar e desfechos em saúde analisam a influência de componentes isolados, sejam estes nutrientes ou alimentos (Borgi et al, 2016; Chopan e Littenberg, 2017; Gardner et al, 2018). Esta abordagem parece ser insuficiente, considerando a complexidade das doenças crônicas, as mudanças no sistema alimentar global e o processamento industrial dos alimentos (Monteiro, 2009; Monteiro et al, 2013; Swinburn et al, 2011). Neste contexto, têm-se os alimentos ultraprocessados, que são formulações industriais com pouca ou nenhuma quantidade de alimentos *in natura*, utilizam uma série de aditivos que imitam sabor, aroma, cor, textura e outras propriedades sensoriais de alimentos naturais e/ou suas preparações e apresentam, de maneira geral, um perfil nutricional desbalanceado. Tais características, aliadas ao marketing agressivo e ao estímulo a modos de comer inadequados, os torna prejudiciais à saúde (Canella et al, 2014; Fiolet et al, 2018; Monteiro, 2009; Monteiro et al, 2016; Monteiro et al, 2017; Rauber et al, 2018).

Enquanto os padrões de beleza são caracterizados por perfis antropométricos perfeitos, específicos para cada um dos sexos (Algars et al, 2009), o modo de vida atual é marcado por prática de atividade física insuficiente (Pitanga et al, 2017), aumento do consumo de alimentos ultraprocessados (Martins et al, 2013) e prevalência crescente de obesidade (NCD, 2016). Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar a imagem corporal, empregando instrumentos adequados e validados para a população brasileira, e explorar a relação entre (in)satisfação e percepção da imagem corporal e o consumo alimentar, de acordo com a classificação NOVA, que considera a extensão e o propósito do processamento industrial dos alimentos.

## 5.2 Métodos

Trata-se de estudo seccional utilizando dados de subamostra da fase 4 do Estudo Pró-Saúde (EPS), uma coorte de funcionários técnico-administrativos de uma universidade no estado do Rio de Janeiro, cujo objetivo principal é a investigação de aspectos socioeconômicos e psicossociais associados a condições e comportamentos de saúde nessa população (Faerstein et al, 2005).

A subamostra dos participantes foi selecionada por amostragem aleatória, estratificada por sexo, idade e escolaridade, considerando as proporções destes estratos na população do EPS. A coleta foi realizada entre 2012 e 2013 e envolveu 520 funcionários efetivos residentes do município do Rio de Janeiro e que participaram da linha de base (Fase 1 e 2) do EPS. As

variáveis de interesse do presente estudo estão relacionadas com a imagem corporal e o consumo alimentar dos indivíduos.

A avaliação da imagem corporal foi realizada por meio de escalas de silhuetas elaboradas por Kakeshita *et al* (2009), construídas de acordo com o biótipo brasileiro. A confiabilidade das escalas foi avaliada em subamostra de participantes do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) e foi considerada adequada (Griep et al, 2012). As escalas contam com 15 figuras de silhuetas, para cada um dos sexos. Cada silhueta apresenta valor médio de Índice de Massa Corporal (IMC) correspondente, sendo o menor 12,5kg/m<sup>2</sup> e o maior 47,5kg/m<sup>2</sup>, com variação de 2,5kg/m<sup>2</sup> entre cada silhueta. Na coleta de dados, após a apresentação das silhuetas, o indivíduo era solicitado a apontar qual a figura que melhor representava seu corpo naquele dia (silhueta percebida), e, qual figura que melhor representava o corpo que ele gostaria de ter (silhueta desejada). Peso e altura foram aferidos para obtenção dos valores de IMC (silhueta real).

A partir destes dados, as duas dimensões puderam ser avaliadas: a atitudinal (por meio da (in)satisfação) e a perceptiva. Para avaliação destas dimensões, o IMC real (medido) foi convertido à silhueta correspondente (tendo o IMC de cada silhueta a variação de  $\pm 1,25\text{kg/m}^2$ ). Posteriormente, foi feita a subtração das silhuetas para avaliação da (in)satisfação e percepção. A (in)satisfação foi obtida pela diferença entre a silhueta percebida e silhueta desejada e a percepção pela diferença entre silhueta percebida e silhueta real (Quadro 5).

Quadro 5 -Classificação da (in)satisfação e percepção com a imagem corporal

	<b>(In)satisfação (silhueta percebida – desejada)</b>	<b>Percepção (silhueta percebida –real)</b>
<b>Diferença</b>	<b>Classificação</b>	<b>Classificação</b>
= 0	Satisfação	Sem distorção
< 0	Insatisfação pela magreza	Subestimação do tamanho corporal
> 0	Insatisfação pelo excesso de peso	Superestimação do tamanho corporal

Fonte: adaptado de Coelho et al (2015).

O consumo alimentar foi avaliado por Questionário de Frequência Alimentar (QFA) semiquantitativo, desenvolvido e validado por Sichieri e Everhart (1998). Este é composto por 82 alimentos ou grupo de alimentos, com quantidades pré-definidas e apresentadas por meio de medida caseira ou por unidade do alimento, com oito possibilidades de frequência de consumo (mais de 3x/dia, 2 a 3x/dia, 1x/dia, 5 a 6x/semana, 2 a 4x/semana, 1x/sem, 1 a 3x/mês, nunca/quase nunca). A frequência de consumo referida foi transformada em frequência diária e, após ser relacionada ao tamanho da porção, foi calculado o valor

energético de cada item alimentar e o total de energia diária consumida, utilizando a Tabela do Inquérito Nacional de Alimentação (INA) (Brasil, 2011). Posteriormente obteve-se o percentual de calorias proveniente de cada item, para cada indivíduo.

Cada item do QFA foi classificado de acordo com a classificação NOVA, que categoriza os alimentos de acordo com a extensão e o propósito do seu processamento industrial (Monteiro et al, 2016; Monteiro et al, 2017), a saber: 1) alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias à base destes alimentos; 2) alimentos processados; 3) alimentos ultraprocessados. Alguns alimentos presentes no QFA (pão francês ou pão de forma; manteiga ou margarina; pizzas; massas, como: lasanha, nhoque e ravióli) poderiam ser classificados em mais de um destes grupos de acordo com a NOVA. Portanto, a partir de dados nacionais, optou-se por dividir, por meio de estimativa, a participação destes alimentos em mais de um grupo (Levy et al, 2012; Louzada et al, 2015). As calorias do item “pão francês ou pão de forma” foram alocadas na proporção de 75% no grupo de alimentos processados e 25% para os ultraprocessados. No caso dos itens “manteiga ou margarina”, “pizzas” e “massas, como lasanha, nhoque, ravióli”, as calorias desses foram alocadas entre os grupos de alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias à base destes alimentos e alimentos ultraprocessados, sendo que “manteiga ou margarina” divididas em 17% e 83%, respectivamente, e para os demais itens metade das calorias alocadas em cada grupo. Por fim, calculou-se a participação energética diária de cada um dos grupos da NOVA (desfecho).

As variáveis sociodemográficas foram obtidas por questionário autoaplicável. Neste estudo foram utilizadas as seguintes variáveis: sexo, idade (categorizada em  $\leq 44$  anos; 45-49 anos;  $\geq 60$  anos), escolaridade (categorizada em ensino fundamental completo; ensino médio completo; universitário completo ou mais), raça/cor (preto; pardo; branco) e renda equivalente ( $<3$  salários mínimos; 3-6 salários mínimos;  $>6$  salários mínimos), considerando o valor do salário mínimo referente ao ano de 2012 (R\$: 622,00). A variável renda equivalente foi calculada a partir da renda familiar dividida pela raiz quadrada do número de dependentes, a fim de considerar o peso de cada indivíduo no custo de vida total da família (OECD, 2008 e 2011).

A normalidade dos dados foi testada e confirmada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov. As variáveis foram descritas por meio de frequência e de seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). As diferenças significativas foram identificadas com base na comparação entre os IC 95%. A ausência de sobreposição entre os intervalos foi assumida como diferença significativa, considerando o nível de significância de 5%. Avaliou-se a

associação entre (in)satisfação e percepção da imagem corporal (exposição) e consumo alimentar (desfecho), expresso pela média da participação energética de cada um dos grupos da NOVA, estratificada por sexo, por meio de modelos de regressão linear brutos e ajustados. Considerou-se como critério para inclusão nos modelos múltiplos o valor de  $p < 0,10$  nas análises bivariadas. As análises estatísticas foram realizadas no software Stata 14.2.

O estudo foi aprovado pelo Conselho de Ética do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CAAE: 04452412.0.0000.5260).

### 5.3 Resultados

Na **Tabela 1** estão apresentadas as características sociodemográficas da população. Mais da metade da população (51,9%) é constituída por mulheres e indivíduos entre 45 e 59 anos de idade (62,5%). No tocante à raça/cor, 49,1% da população se declarou branca. Com relação a escolaridade, 54,9% possuem ensino superior completo ou pós-graduação. Para a renda equivalente, foi verificada a maior proporção da população no estrato entre três e seis salários mínimos (40,3%). No estado nutricional, a maior parcela da população encontra-se com sobrepeso (41,6%).

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica da população. Estudo Pró-Saúde, 2012-13.

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS		n	Proporção (%)
<b>Sexo</b> (n=514)	Feminino	267	51,9
	Masculino	247	48,1
<b>Idade</b> (n=514)	≤ 44 anos	100	19,5
	45-59 anos	321	62,5
	≥ 60 anos	93	18,0
<b>Raça/cor*</b> (n=507)	Preto	109	21,5
	Pardo	149	29,4
	Branco	249	49,1
<b>Escolaridade</b> (n=510)	Ensino fundamental completo	32	6,3
	Ensino médio completo	198	38,8
	Universitário completo ou mais	280	54,9
<b>Renda equivalente**</b> (n=504)	< 3 salários mínimos	151	30,0
	3-6 salários mínimos	203	40,3
	> 6 salários mínimos	150	29,7
<b>Índice de Massa Corporal (IMC)</b> (n=514)	Baixo peso	5	1,0
	Eutrofia	143	27,8
	Sobrepeso	214	41,6
	Obesidade grau I	104	20,2
	Obesidade grau II	37	7,2
	Obesidade grau III	11	2,2

\*Indivíduos auto denominados amarelo (n=5) e indígena (n=1) foram excluídos de todas as análises. \*\*Salário mínimo vigente referente ao ano de 2012.

Os dados referentes à (in)satisfação e percepção da imagem corporal estão expressos na **Tabela 2**. Em função das diferenças verificadas entre homens e mulheres no tocante à imagem corporal, (in)satisfação e percepção foram analisadas para cada um dos sexos. No que se refere a (in)satisfação com a imagem corporal, 80,5% (IC 95%: 76,8; 83,7) dos indivíduos apresentaram insatisfação pelo excesso de peso, com valores mais elevados para mulheres do que para homens (86,1% [IC 95%: 81,4; 89,8] e 74,4% [IC 95%: 68,5; 79,5], respectivamente). Destaca-se que 15,0% (IC 95%: 11,1; 20,1) dos homens estão satisfeitos com sua imagem, enquanto apenas 7,1% (IC 95%: 4,6; 11,0) das mulheres estão nesta condição. Com relação a percepção, cerca de dois terços da população superestimam seu tamanho corporal (70,7% IC 95%: 66,6; 74,5), com valores elevados para as mulheres (82,0% IC 95%: 76,8; 86,1). Em contrapartida, 26,0% (IC 95%: 20,9; 31,9) dos homens e apenas 9,4% (IC 95%: 6,4; 13,5) das mulheres subestimam seu tamanho corporal e 15,4% (IC 95%: 11,4; 20,5) dos homens não apresentam distorção.

Tabela 2 - (In)satisfação e percepção da imagem corporal da população de acordo com o sexo. Estudo Pró-Saúde, 2012-13. (n=512)

(IN)SATISFAÇÃO	MULHERES		HOMENS		TOTAL	
	n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)
Satisfeito	19	7,1 (4,6-11,0)	37	15,0* (11,1-20,1)	56	10,9 (8,5-14,0)
Insatisfeito pela magreza	18	6,8 (4,3-10,5)	26	10,6 (7,3-15,1)	44	8,6 (6,4-11,4)
Insatisfeito pelo excesso de peso	229	86,1* (81,4-89,8)	18	74,4 (68,5-79,5)	41	80,5 (76,8-83,7)
<b>PERCEPÇÃO</b>						
Sem distorção	25	9,4 (6,4-13,5)	38	15,4 (11,4-20,5)	63	12,3 (9,7-15,5)
Subestimação do tamanho corporal	23	8,6 (5,8-12,7)	64	26,0* (20,9-31,9)	87	17,0 (14,0-20,5)
Superestimação do tamanho corporal	218	82,0* (76,8-86,1)	14	58,5 (52,2-64,5)	36	70,7 (66,6-74,5)

IC 95% = intervalo de confiança de 95%. Nível de significância de 5%.

\* diferença significativa entre os sexos.

Nota: dados faltantes de dois participantes devido à ausência de resposta.

Na **Tabela 3** é apresentada a média da participação energética dos três grupos de alimentos avaliados. Não foram verificadas diferenças significativas entre os sexos para nenhum dos três grupos de alimentos. A maior parcela da energia consumida é proveniente de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias a base destes alimentos (59,9% IC 95%: 58,9; 60,9), seguido de alimentos ultraprocessados (26,6% IC 95%: 25,7; 27,5).

Tabela 3 - Média da participação energética percentual dos grupos de alimentos da classificação NOVA de acordo com o sexo. Estudo Pró-Saúde, 2012-13. (n=514).

GRUPOS DE ALIMENTOS	MULHERES $\bar{x}$ (IC 95%)	HOMENS $\bar{x}$ (IC 95%)	TOTAL $\bar{x}$ (IC 95%)
<i>In natura</i> , minimamente processados e preparações culinárias	59,4 (57,9-60,8)	60,5 (59,1-61,9)	59,9 (58,9-60,9)
Processados	13,7 (12,9-14,5)	13,3 (12,5-14,0)	13,5 (12,9-14,0)
Ultraprocessados	26,9 (25,7-28,2)	26,3(25,1-27,4)	26,6 (25,7-27,5)

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

A relação entre (in)satisfação e percepção da imagem corporal e os três grupos de alimentos encontra-se apresentada na **Tabela 4**. Em relação à (in)satisfação, mulheres satisfeitas com sua imagem corporal apresentaram maior consumo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias (66,8% IC95%: 62,9-71,0) quando comparadas às insatisfeitas pelo excesso de peso (58,5% IC 95%: 56,9; 60,1). Por outro lado, mulheres satisfeitas com sua imagem corporal consumiram menos alimentos ultraprocessados que aquelas insatisfeitas pelo excesso de peso (20,8% [IC 95%: 17,8-23,7] e 27,6% [IC 95%: 26,2-28,9] respectivamente). Para a percepção, as mulheres que subestimam seu tamanho corporal possuem menor consumo de alimentos processados (10,1% IC 95%: 8,6; 11,5) quando comparadas àquelas que superestimam seu tamanho corporal (14,0% IC95%: 13,1; 14,9). O consumo de alimentos dos demais grupos não diferiu em função da percepção da imagem corporal. (In)satisfação e percepção da imagem corporal não se relacionaram com o consumo alimentar de homens.

A **Tabela 5 e 6** apresentam a associação, por meio de coeficientes brutos e ajustados da regressão linear, entre (in)satisfação e percepção da imagem corporal e consumo de alimentos de acordo com os grupos da NOVA. A (in)satisfação com a imagem corporal parece estar mais associada ao consumo alimentar que a percepção.

No tocante ao consumo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias, observou-se menor consumo entre os homens ( $\beta$ : -6,2 IC 95%: -11,7; -0,7) e a população total ( $\beta$ : -5,2 IC 95%: -9,7; -0,6) com insatisfação pela magreza, quando comparados ao grupo de referência (satisfeitos). Para a população total, essa relação foi mantida após ajuste para variáveis sociodemográficas e para o IMC ( $\beta$ : -5,8 [IC 95%: -10,5; -1,2] e  $\beta$ : -6,2 [IC 95%: -10,9; -1,6], respectivamente).

Ainda para o grupo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias, verificou-se menor consumo destes entre mulheres ( $\beta$ :-8,4 IC 95%: -14,0; -2,8) e a população total ( $\beta$ :-4,2 IC 95%: -7,4; -0,9) classificada como tendo insatisfação pelo excesso de peso. Após ajuste para variáveis sociodemográficas este resultado se mantém, porém, no caso do conjunto da população, após ajuste para o IMC, tal resultado perde significância para a população total.

Para alimentos processados, homens insatisfeitos pela magreza apresentaram maior consumo ( $\beta$ : 3,8 IC 95%: 0,9; 6,7), quando comparados ao grupo de referência, mesmo após ajustes ( $\beta$ : 3,7 IC 95%: 0,7; 6,8 e 3,8 IC 95%: 0,7; 6,9). Na população total, foi observada diferença significativa após os ajustes para variáveis sociodemográficas ( $\beta$ : 2,9 IC 95%: 0,3;5,5) e adicionalmente para o IMC ( $\beta$ : 2,9 IC 95%: 0,3; 5,5).



Quanto ao consumo de alimentos ultraprocessados, verificou-se que mulheres insatisfeitas pelo excesso de peso apresentam maior participação energética destes em sua alimentação ( $\beta$ : 6,7 IC 95%: 2,0; 11,5). Tal achado é mantido após ajuste para variáveis sociodemográficas ( $\beta$ : 6,8 IC 95%: 2,2; 11,5) e para o IMC ( $\beta$ : 5,9 IC 95%: (1,0; 10,9).

Ao avaliar-se a percepção da imagem corporal, considerando os coeficientes brutos, a população total que superestima o tamanho corporal apresenta menor participação energética de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias quando comparados ao grupo de referência (sem distorção) ( $\beta$ : -3,3 IC 95%: -6,4; -0,2). Após ajuste para variáveis sociodemográficas e IMC, a participação diminui ainda mais, e torna-se significativa entre os homens que superestimam o tamanho corporal ( $\beta$ : -3,9 [IC 95%: -7,0; -0,9] e  $\beta$ : -4,3 [IC 95%: -8,3; -0,2], respectivamente).

Para os alimentos processados, observou-se menor consumo destes entre mulheres que subestimam seu tamanho corporal ( $\beta$ : -4,5 IC 95%: -8,3; -0,7), quando comparados à referência. No entanto, este resultado perde significância após ajuste.

Para os alimentos ultraprocessados, analisando os resultados ajustados para o conjunto da população, aqueles que superestimam seu tamanho corporal apresentaram maior consumo quando comparados àqueles sem distorção ( $\beta$ : 2,9 IC 95%: 0,3; 5,5).

De maneira geral, a inclusão do IMC como ajuste dos modelos de regressão linear resultou em alguma atenuação de efeito nos coeficientes relativos à (in)satisfação e à percepção.

Tabela 4 - Média da participação energética percentual dos grupos de alimentos da classificação NOVA de acordo com categorias de (in)satisfação e percepção da imagem corporal estratificado por sexo. Estudo Pró-Saúde, 2012-13. (n=512).

	<b>GRUPOS DE ALIMENTOS</b>								
	<i>In natura</i> , minimamente processados e preparações culinárias			Processados			Ultraprocessados		
	Mulher $\bar{x}$ (IC 95%)	Homem $\bar{x}$ (IC 95%)	Total $\bar{x}$ (IC 95%)	Mulher $\bar{x}$ (IC 95%)	Homem $\bar{x}$ (IC 95%)	Total $\bar{x}$ (IC 95%)	Mulher $\bar{x}$ (IC 95%)	Homem $\bar{x}$ (IC 95%)	Total $\bar{x}$ (IC 95%)
<b>(IN)SATISFAÇÃO</b>									
Satisfeito	66,9 (62,9-71,0) <sup>a</sup>	62,1 (58,4-65,7)	63,7 (60,9-66,5)	12,3 (9,0-15,5)	11,9 (10,6-13,2)	12,0 (10,6-13,4)	20,8 (17,8-23,7) <sup>a</sup>	26,0 (22,5-29,5)	24,3 (21,7-26,8)
Insatisfeito pela magreza	62,5 (57,5-67,4)	55,9 (52,3-59,5)	58,6 (55,5-61,6)	12,1 (9,9-14,3)	15,7 (13,1-18,3)	14,2 (12,4-16,0)	25,4 (21,9-29,0)	28,4 (25,2-31,6)	27,2 (24,8-29,6)
Insatisfeito pelo excesso de peso	58,5 (56,9-60,1) <sup>a</sup>	60,9 (59,3-62,5)	59,6 (58,4-60,7)	13,9 (13,0-14,8)	13,2 (12,3-14,1)	13,6 (13,0-14,2)	27,6 (26,2-28,9) <sup>a</sup>	25,9 (24,5-27,2)	26,8 (25,8-27,8)
<b>PERCEPÇÃO</b>									
Sem distorção	61,3 (56,6-65,9)	63,1 (59,9-66,1)	62,4 (59,7-64,9)	14,6 (11,7-17,5)	11,9 (10,4-13,5)	13,0 (11,5-14,5)	24,1 (21,5-26,7)	25,0 (22,6-27,5)	24,6 (22,9-26,5)
Subestimação do tamanho corporal	63,6 (59,5-67,7)	61,5 (58,6-64,4)	62,1 (59,7-64,5)	10,1 (8,6-11,5) <sup>b</sup>	13,4 (11,9-14,8)	12,5 (11,3-13,7)	26,3 (22,6-29,9)	25,1 (22,6-27,6)	25,4 (23,3-27,5)
Superestimação do tamanho corporal	58,7 (57,1-60,3)	59,5 (57,7-61,3)	59,1 (57,8-60,2)	14,0 (13,1-14,9) <sup>b</sup>	13,6 (12,6-14,6)	13,8 (13,1-14,5)	27,3 (25,8-28,7)	26,9 (25,4-28,5)	27,1 (26,1-28,2)

IC 95% = intervalo de confiança de 95%. Nível de significância de 5%

a = diferença significativa entre as categorias satisfeito e insatisfeito pelo excesso de peso.

b = diferença significativa entre as categorias de subestimação do tamanho corporal e superestimação do tamanho corporal.

Tabela 5 - Associação entre (in)satisfação com a imagem corporal e a participação energética dos grupos de alimentos da classificação NOVA expressos por meio de coeficientes brutos e ajustados. Estudo Pró-Saúde, 2012-13.

			Coeficiente ( $\beta$ ) bruto (IC 95%)			Coeficiente ( $\beta$ ) ajustado <sup>1</sup> (IC 95%)			Coeficiente ( $\beta$ ) ajustado <sup>2</sup> (IC 95%)		
			Mulher	Homem	Total	Mulher	Homem	Total	Mulher	Homem	Total
	(IN)SATISFAÇÃO										
(IN)SATISFAÇÃO	<i>In natura</i> , minim. processado s e prep. culinárias	Satisfeito	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
		Insatisfeito pela magreza	-4,5 (-12,2;3,2)	-6,2* (-11,7;-0,7)	-5,2* (-9,7;-0,6)	-6,0 (-13,7;1,7)	-5,6 (-11,3;0,1)	-5,8* (-10,5;-1,2)	-6,3 (-14,1;1,4)	-6,2* (-11,9;-0,4)	-6,2* (-10,9;-1,6)
		Insatisfeito pelo EP	-8,4* (-14,0;-2,9)	-1,2 (-5,1;2,7)	-4,2* (-7,4;-0,9)	-8,9* (-14,3;-3,4)	0,4 (-3,6;4,3)	-3,8* (-7,0;-0,5)	-7,9* (-13,7;-2,1)	2,0 (-2,5;6,5)	-2,6 (-6,2;0,8)
	Processad os	Satisfeito	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
		Insatisfeito pela magreza	-0,1 (-4,5;4,2)	3,8* (0,9;6,7)	2,2 (-0,3;4,7)	1,0 (-3,6;5,6)	3,7* (0,7;6,8)	2,9* (0,3;5,5)	1,0 (-3,6;5,7)	3,8* (0,7;6,9)	2,9* (0,3;5,5)
		Insatisfeito pelo EP	1,7 (-1,5;4,9)	1,3 (-0,7;3,4)	1,6 (-0,2;3,4)	2,1 (-1,2;5,3)	0,9 (-1,2;3,0)	1,6 (-0,2;3,4)	1,9 (-1,5;5,4)	0,6 (-1,8;3,0)	1,6 (-0,4;3,6)
	Ultraproce ssados	Satisfeito	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
		Insatisfeito pela magreza	4,6 (-1,9;11,2)	2,4 (-2,3;7,1)	2,9 (-0,9;6,8)	5,0 (-1,6;11,6)	1,9 (-3,0;6,8)	2,9 (-1,0;6,9)	5,3 (-1,3;11,9)	2,3 (-2,6;7,3)	3,3 (-0,6;7,3)
		Insatisfeito pelo EP	6,7* (2,0;11,5)	-0,1 (-3,5;3,2)	2,5 (-0,2;5,3)	6,8* (2,2;11,5)	-1,2 (-4,7;2,2)	2,1 (-0,6;4,9)	5,9* (1,0;10,9)	-2,6 (-6,5;1,2)	1,0 (-1,9;4,0)

IC 95% = intervalo de confiança de 95%; TC = tamanho corporal; EP = excesso de peso; minim. = minimamente; prep. = preparações. Nível de significância de 5%.

\* diferença significativa para as categorias de percepção e (in)satisfação.

<sup>1</sup> modelo ajustado para variáveis sociodemográficas: idade, raça/cor e escolaridade.

<sup>2</sup> modelo ajustado para variáveis sociodemográficas e IMC real.

Nota: n diferem entre os modelos (bruto: n=512; ajustados: n=501).

Tabela 6 - Associação entre percepção da imagem corporal e a participação energética dos grupos de alimentos da classificação NOVA expressos por meio de coeficientes brutos e ajustados. Estudo Pró-Saúde, 2012-13.

			Coeficiente ( $\beta$ ) bruto (IC 95%)			Coeficiente ( $\beta$ ) ajustado <sup>1</sup> (IC 95%)			Coeficiente ( $\beta$ ) ajustado <sup>2</sup> (IC 95%)			
			Mulher	Homem	Total	Mulher	Homem	Total	Mulher	Homem	Total	
			PERCEPÇÃO	<i>In natura</i> , minim. processado s e prep. culinárias	Sem distorção Subestimação do TC	Ref. 2,4 (-4,4;9,2)	Ref. -1,5 (-5,9;2,9)	Ref. -0,2 (-4,0;3,5)	Ref. 0,6 (-6,3;7,7)	Ref. -2,6 (-7,1;1,9)	Ref. -1,6 (-5,4;2,1)	Ref. 0,1 (-6,9;7,1)
	Superestimação do TC	-2,6 (-7,5;2,4)		-3,5 (-7,5;0,4)	-3,3* (-6,4;-0,2)	-2,8 (-7,7;2,1)	-4,2* (-8,2;-0,2)	-4,1* (-7,1;-1,0)	-2,5 (-7,4;2,5)	-4,3* (-8,3;-0,2)	-3,9* (-7,0;-0,9)	
Processados	Sem distorção Subestimação do TC	Ref. -4,5* (-8,3;-0,7)		Ref. 1,4 (-0,9;3,8)	Ref. -0,5 (-2,5;1,6)	Ref. -3,9 (-8,0;0,1)	Ref. 1,5 (-0,9;3,9)	Ref. -0,1 (-2,2;2,0)	Ref. -3,9 (-7,9;0,2)	Ref. 1,4 (-1,0;3,9)	Ref. -0,1 (-2,2;2,0)	
		Superestimação do TC		-0,6 (-3,4;2,2)	1,6 (-0,4;3,7)	0,8 (-0,9;2,5)	-0,5 (-3,3;2,4)	1,5 (-0,6;3,7)	1,1 (-0,7;2,8)	-0,5 (3,4;2,4)	1,6 (-0,6;3,8)	1,1 (-0,7;2,8)
	Ultraprocessados	Sem distorção Subestimação do TC		Ref. 2,1 (-3,6;7,9)	Ref. 0,1 (-3,7;3,9)	Ref. 0,7 (-2,4;3,9)	Ref. 3,3 (-2,7;9,2)	Ref. 1,1 (-2,7;5,0)	Ref. 1,7 (-1,5;4,9)	Ref. 3,8 (-2,1;9,7)	Ref. 1,1 (-2,8;5,0)	Ref. 2,0 (-1,2;5,2)
		Superestimação do TC		3,2 (-1,1;7,4)	1,9 (-1,5;5,2)	2,5 (-0,1;5,1)	3,3 (-0,9;7,5)	2,6 (-0,8;6,1)	3,0* (0,4;5,6)	3,0 (-1,2;7,2)	2,7 (-0,8;6,1)	2,9* (0,3;5,5)

IC 95% = intervalo de confiança de 95%; TC = tamanho corporal; EP = excesso de peso; minim. = minimamente; prep. = preparações. Nível de significância de 5%.

\* diferença significativa para as categorias de percepção e (in)satisfação.

<sup>1</sup> modelo ajustado para variáveis sociodemográficas: idade, raça/cor e escolaridade.

<sup>2</sup> modelo ajustado para variáveis sociodemográficas e IMC real.

Nota: n diferem entre os modelos (bruto: n=512; ajustados: n=501).

## 5.4 Discussão

Partindo de dados de (in)satisfação e percepção da imagem corporal, observou-se alta frequência de mulheres que estão insatisfeitas pelo excesso de peso e apresentam superestimação do tamanho corporal, enquanto que homens apresentam frequência expressiva de subestimação do tamanho corporal e cerca do dobro destes estão satisfeitos com sua imagem corporal quando comparados as mulheres. Em relação ao consumo de alimentos, classificados de acordo com a NOVA, verificou-se que os alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias à base destes alimentos correspondem à maior participação energética da alimentação desta população seguida por alimentos ultraprocessados. Ainda, foi encontrada associação entre o consumo alimentar e a insatisfação pela magreza e pelo excesso de peso e a superestimação do tamanho corporal, comparados aos seus respectivos grupos de referência. A (in)satisfação parece estar mais associada ao consumo alimentar. Nossos dados sugerem que qualquer que seja a insatisfação com a imagem corporal, há menor consumo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias à base destes alimentos, e, maior de alimentos ultraprocessados.

O cenário referente à imagem corporal e ao consumo alimentar verificado no presente estudo converge com achados de estudos com a população brasileira (Coelho et al, 2015; Martins et al, 2013; Silva et al, 2011). Ainda que o consumo de alimentos ultraprocessados na população estudada e no Brasil (Louzada et al, 2015) seja inferior ao de países como Estados Unidos e Canadá (Moubarac et al, 2017; Steele et al, 2017), este é preocupante uma vez que já foi verificada sua relação com a ocorrência de obesidade e doenças crônicas (Canella et al, 2014; Fiolet et al, 2018; Silva et al, 2018a).

Comparações diretas com outros estudos que abordaram a relação entre imagem corporal e consumo alimentar são difíceis de serem realizadas, pois os métodos utilizados para aferição, o agrupamento de alimentos e as populações são diferentes. Ainda, a maior parte dos estudos foca na (in)satisfação e não avaliam a percepção.

Estudo conduzido com dados do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), que utilizou métodos semelhantes aos empregados no presente estudo, encontrou resultados similares. Verificou-se associação entre a insatisfação pela magreza e pelo excesso de peso, em ambos os sexos, e o consumo de alimentos menos saudáveis (caracterizados por pizza; hambúrguer; cachorro-quente; presunto/ mortadela/salame; lanche frito e refrigerante). Os autores assumem que os alimentos que compõem a categoria de menos saudáveis, são

alimentos ultraprocessados (Silva et al, 2018b). Portanto, em relação às mulheres insatisfeitas por excesso de peso, estes resultados corroboram os do presente artigo.

Outro estudo brasileiro avaliou a associação entre imagem corporal e alimentação, considerando o consumo de frutas e hortaliças. Não foram encontradas associações entre o consumo regular destes alimentos e a insatisfação pela magreza ou pelo excesso de peso, em ambos os sexos (Silva et al, 2011). Estes achados diferem dos encontrados no presente estudo, já que estes alimentos compõem o grupo de alimentos *in natura*. Porém, cabe ressaltar a diferença entre os estudos na forma de avaliar o consumo de frutas e hortaliças (quantidade x frequência). Considera-se, ainda, que muitos outros alimentos contribuem para o grupo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias, sendo frutas e hortaliças somente uma pequena parte deles, que por sua vez, são pouco consumidas no Brasil (Canella et al, 2018; Jaime et al, 2015).

No que tange à população norte-americana, a partir de dados da *National Health and Nutrition Examination Survey* (2007-2012), avaliou-se a associação entre o consumo energético diário total e a imagem corporal. A (in)satisfação com o peso foi obtida pela pergunta: “você gostaria de ter um peso diferente do seu peso atual?” e a avaliação da percepção do peso foi realizada através da pergunta: “você se considera com: peso adequado, baixo peso ou acima do peso?”. Os resultados encontrados apontam que indivíduos que desejavam pesar menos, apresentaram chances maiores de reportar consumo energético menor do que aqueles satisfeitos com seu peso, sugerindo que a insatisfação com o peso pode estar associada com menor consumo energético. Não foi encontrada associação com a percepção (Tyrovolas et al, 2016). No entanto, como foi avaliado apenas o consumo energético total, sem considerar a qualidade dos alimentos consumidos, não é possível comparar tais resultados com os do presente estudo.

Estes resultados reforçam a urgência de estratégias de regulação relacionadas aos alimentos ultraprocessados. A reformulação destes produtos em suas versões “premium” não traz benefícios claros a saúde, porém, indivíduos que realizam restrição energética em função de sua insatisfação com a imagem corporal são induzidos a pensar que estes são produtos saudáveis e/ou menos calóricos, quando na verdade podem ser mais calóricos que refeições a base de alimentos *in natura* ou minimamente processados (Monteiro, 2009). O mesmo pode ocorrer com indivíduos que superestimam seu tamanho corporal e buscam o emagrecimento, por vezes, sem precisar. Tais alegações podem levar ao aumento do consumo destes produtos, manter ou aumentar a insatisfação e/ou superestimação da imagem corporal, gerando um círculo vicioso.

Comparando os achados para diferentes faixas etárias, verifica-se que a insatisfação com a imagem corporal em adultos e adolescentes resultam em repercussões diferentes em relação ao consumo alimentar. Nos adolescentes, a insatisfação por vezes está relacionada a hábitos alimentares mais saudáveis ou mesmo restritivos, que podem caminhar para desordens e transtornos alimentares (Chisuwa e O’Dea, 2010; Bibiloni et al, 2013;Claro et al, 2014; Ribeiro-Silva et al, 2018). Para adultos, estudos sugerem que esta relação se associa a hábitos alimentares não saudáveis, representados pelo maior consumo de alimentos ultraprocessados. Esta associação é mais evidente entre mulheres por estas serem mais vulneráveis à influência exercida pela mídia na busca pelo corpo perfeito (Algars et al, 2009; Brown e Tiggemann, 2016; Carrotte et al, 2017; Mingoia et al, 2017; Tiggemann e Zaccardo, 2015).

A literatura verifica que uma imagem corporal negativa – em qualquer que seja a dimensão investigada – é associada com uma série de comportamentos relacionados a saúde física e mental, alterando a qualidade de vida da população (Cash, 2004; Cash e Grasso, 2005; Nayir et al, 2016). Neste sentido, os achados deste artigo são de grande importância para a saúde pública, pois reforçam que uma imagem corporal negativa, considerando as duas dimensões avaliadas (atitudinal e perceptiva), reflete em um consumo alimentar não saudável, principalmente quando analisados os sentimentos em relação ao próprio corpo ((in)satisfação). Esta associação é preocupante, uma vez que a prevalência de indivíduos insatisfeitos na população é elevada, como verificado em nosso estudo e em outros (Coelho et al, 2015; Silva et al, 2011). Considerando estes achados e o impacto para a saúde que pode ser provocado pela insatisfação e/ou distorção da imagem corporal com o consumo alimentar inadequado (baixo consumo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias e elevado de alimentos ultraprocessados), faz-se necessário a proposição de medidas que incidam tanto sobre a exposição, quanto o desfecho deste estudo, uma vez que, as condições e escolhas individuais, são motivadas pelo contexto social em que o indivíduo está inserido.

Na França, entraram em vigor no ano de 2017, duas leis que visam minimizar os efeitos da mídia sobre a imagem corporal, que podem ser utilizadas como inspiração para o Brasil e outros países do mundo. Uma das leis determina que marcas e publicações em todos os tipos de mídia informem seus respectivos clientes e leitores sobre qualquer alteração nas imagens de suas modelos que visem diminuir ou aumentar o tamanho corporal, ou seja, qualquer retoque digital por meio de Photoshop e softwares similares (Legifrance, 2017a). O objetivo é evitar a propagação na mídia de tipos físicos impossíveis de serem conquistados pelas pessoas comuns. Também foi estabelecido a proibição de modelos que estejam com sua saúde comprometida, em função de seu baixo peso, de participar de desfiles das semanas de

moda. As modelos terão que apresentar atestado médico para provar que estão saudáveis o suficiente para trabalhar, levando em conta seu peso, idade e medidas corporais (Legifrance, 2017).

Para a regulação em relação aos alimentos ultraprocessados, há algumas propostas e sua efetividade vem sendo avaliada (Hawkes et al, 2015). A rotulagem nutricional frontal de advertência parece ser uma alternativa eficaz para redução do consumo de alimentos ultraprocessados (Arruá et al, 2017; Chile, 2017; Córtes et al, 2017). Adicionalmente, a taxação de bebidas açucaradas é uma forma de controle eficaz do consumo, auxiliando na redução da obesidade (Fletcher et al, 2011; Sharma et al, 2014), bem como a regulação da publicidade destes alimentos (Maia et al, 2017). Ressalta-se a importância da integração das ações de políticas públicas mencionadas acima para minimizar as associações aqui encontradas.

Este estudo apresenta algumas limitações, as quais buscamos solucionar da melhor maneira possível. Ainda não está disponível na literatura um instrumento de avaliação do consumo alimentar validado e construído especificamente para a classificação NOVA, devido à recente concepção e publicação da mesma. O QFA utilizado dispõe de alimentos que poderiam ser classificados em mais de um dos grupos da NOVA. Para lidar com isto, diferentes proporções da participação energética destes alimentos foram alocadas em diferentes grupos, de acordo com dados nacionais de consumo de alimentos. Ainda, o QFA caracteriza o consumo habitual, pois avalia os seis meses antecedentes, enquanto a avaliação da imagem corporal retrata o momento da avaliação, podendo ser influenciada por diversos fatores. Foram excluídos da análise indivíduos classificados como indígenas (n=5) e amarelos (n=1) por não haver número representativo de participantes, podendo enviesar a associação. Verificamos também dados faltantes em algumas variáveis devido à ausência de resposta, como: dois dados faltantes para imagem corporal; sete para raça/cor e quatro para escolaridade. Portanto, do total de 520 participantes da subamostra, foram analisados 501 indivíduos nos modelos ajustados. Finalmente, em função do desenho transversal do estudo, não é possível inferir sobre a ordem dos eventos. O consumo alimentar foi explorado como desfecho, devido ao maior número de estudos abordarem essa relação neste sentido. No entanto, em função de sua relação com a obesidade, o consumo também poderia ser considerado a exposição, uma vez que pode afetar a imagem corporal, gerando um círculo vicioso de influência. Finalmente, visto que a idade pode influenciar na imagem corporal, foi realizada análise de sensibilidade considerando somente os idosos (60 anos ou mais). Não foram encontradas alterações na magnitude ou significância estatística dos percentuais e



coeficientes. Por esta razão, utilizamos o número original dos indivíduos, incluindo a idade nos coeficientes ajustados.

Por outro lado, destaca-se que o método utilizado para avaliação da imagem corporal possui base empírica, pois foi construído de acordo com o biótipo de adultos brasileiros. Ademais, esta escala apresenta 15 opções de silhuetas para que a variação entre estas seja minimamente perceptível. Destacamos ainda a inovação em utilizar a classificação NOVA, que vem sendo reconhecida e adotada em relatórios, declarações e comentários da *Food and Agriculture Organization* (FAO), da *Organização Pan-Americana da Saúde* (OPAS), e em revistas científicas nacionais e internacionais como uma ferramenta importante na avaliação dos alimentos e suas implicações para a saúde pública.

## 5.5 Conclusão

A (in)satisfação e a percepção da imagem corporal estão associadas com o consumo alimentar, tendo sido evidenciada a relação entre a superestimação do tamanho corporal dos homens e a insatisfação pelo excesso de peso das mulheres com o menor consumo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias. Ademais, a insatisfação pelo excesso de peso em mulheres, relacionou-se com maior consumo de alimentos ultraprocessados, indicando que este grupo é mais passível de hábitos alimentares menos saudáveis em função da imagem corporal negativa.

Ressalta-se que a imagem corporal e o consumo alimentar podem ser modificados, o que reforça a importância de implementação de estratégias que incidam nestes dois elementos, à fim de minimizar seus efeitos indesejáveis sobre a saúde, melhorando a qualidade de vida da população.

## 5.6 Referências

ALGARS, M.; et al. The adult body: How age, gender, and body mass index are related to body image. **Journal of Aging and Health**, v. 21, p. 1112– 1132, 2009.

ARRUÁ, A.; et al. Impact of front-of-pack nutrition information and label design on children's choice of two snack foods: Comparison of warnings and the traffic-light system. **Appetite**, v. 1, n. 116, p. 139-146, 2017.

BIBILONI, M. D. R.; et al. Body image and eating patterns among adolescents. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1104, p. 1-10, 2013.

- BORGI, L.; et al. Potato intake and incidence of hypertension: results from three prospective US cohort studies. **British Medical Journal**, v. 353, n. 2351, 2016.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil**. Ministério da Saúde, 2011.
- BROWN, Z.; TIGGEMANN, M. Attractive celebrity and peer images on Instagram: Effect on women's mood and body image. **Body Image**, v. 19, p. 37-43, 2016.
- CANELLA, D. S.; et al. Consumption of vegetables and their relation with ultra-processed foods in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 50, 2018.
- CANELLA, D. S.; et al. Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian Households (2008–2009). **Plos One**, v. 9, n. 3, p. 1-6, 2014.
- CARROTTE, E. R.; et al. “Fitspiration” on Social Media: A Content Analysis of Gendered Images. **Journal of Medical Internet Research**, v. 19, n. 3, 2017.
- CASH, T. F. Body image: past, present and future. **Body Image**, v.1, p. 1-5, 2004.
- CASH, T. F. Cognitive-Behavioral Perspectives on Body Image. **Encyclopedia of Body Image and Human Appearance**, v.1, p. 334-342, 2012.
- CASH, T. F.; GRASSO, K. The norms and stability of new measures of the multidimensional body image construct. **Body Image**, v. 2, n. 2, p. 199–203, 2005.
- CHILE, Informe De Evaluación De La Implementación De La Ley Sobre Composición Nutricional De Los Alimentos Y Su Publicidad. Ministerio de Salud, 2017.
- CHISUWA, N; O’DEA, J. A. Body image and eating disorders amongst Japanese adolescents. A review of the literature. **Appetite**, v. 54, p. 5-15, 2010.
- CHOPAN, M.; LITTENBERG, B. The Association of Hot Red Chili Pepper Consumption and Mortality: A Large Population-Based Cohort Study. **Plos One**, v. 12, n. 1, 2017.
- CLARO, R. M.; et al. Imagem corporal e atitudes extremas em relação ao peso em escolares brasileiros (PeNSE 2012) **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 1, p. 146-157, 2014.
- COELHO, C. G.; et al. Body Image and Nutritional Status Are Associated with Physical Activity in Men and Women: The ELSA-Brasil Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 12, p. 6179-6196, 2015.
- CORTÉS, S. O.; et al. Actitudes de escolares chilenos de distinto nivel socioeconómico al inicio de la implementación de la ley que regula la venta y publicidad de alimentos altos en nutrientes críticos. **Nutrición Hospitalaria**, v. 34, n. 2, p. 431-438, 2017.
- DAMASCENO, V.O.; et al. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 3, p. 181-186, 2005.

FAERSTEIN, E.; et al. Estudo Pró-Saúde: características gerais e aspectos metodológicos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 4, p. 454-66, 2005.

FIOLET, T.; et al. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. **The British Medical Journal**, v. 360, n. 322, 2018.

FLETCHER, J. M.; et al. Are soft drink taxes an effective mechanism for reducing obesity? **Journal of Policy Analysis and Management**, v. 30, p. 655–662, 2011.

GARDNER, C. D.; et al. Effect of Low-Fat vs Low-Carbohydrate Diet on 12-Month Weight Loss in Overweight Adults and the Association With Genotype Pattern or Insulin Secretion. **JAMA**, v. 319, n. 7, p. 667-679, 2018.

GRIEP, R.H.; et al. Confiabilidade teste-reteste de escalas de silhuetas de auto imagem corporal no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto. **Caderno de Saúde Pública**, v. 28, n. 9, p. 1790-1794, 2012.

HAWKES, C.; et al. Smart Food Policies for Obesity Prevention. **The Lancet**, v. 385, n. 9985, p. 2410-2421, 2015.

JAIME, P. C.; et al. Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 267-276, 2015.

KAKESHITA, I. S; et al. Construção e fidedignidade teste-reteste de escalas de silhuetas brasileiras para adultos e crianças. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 25, n. 2, p. 263-270, 2009.

KANTANISTA, A.; et al. Is Underweight Associated with more Positive Body Image? Results of a Cross-Sectional Study in Adolescent Girls and Boys. **The Spanish Journal of Psychology**, v. 20, n. 8, p. 1-8, 2017.

LAUS, M. F.; et al. Body image in Brazil: recent advances in the state of knowledge and methodological issues. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 2, p. 331-346, 2014.

LEGIFRANCE. Arrêté du 4 mai 2017 relatif au certificat médical permettant l'exercice de l'activité de mannequin. France, 2017.

LEGIFRANCE. Décret n° 2017-738 du 4 mai 2017 relatif aux photographies à usage commercial de mannequins dont l'apparence corporelle a été modifiée. France, 2017a.

LEVY, R. B.; et al. Regional and socioeconomic distribution of household food availability in Brazil, in 2008- 2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 1, p. 1-9, 2012.

LIM, C. H.; et al. The correlation of depression with Internet use and body image in Korean adolescents. **Korean Journal of Pediatrics**, v. 60, n. 1, p. 17-23, 2017.

LOUZADA, M.L.C.; et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 1-11, 2015.

- MAIA, E. G.; et al. Análise da publicidade televisiva de alimentos no contexto das recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 4, 2017.
- MARTINS, A.P.B.; et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 656-665, 2013.
- MINGOIA, J.; et al. The Relationship between Social Networking Site Use and the Internalization of a Thin Ideal in Females: A Meta-Analytic Review. **Frontiers in Psychology**, v. 8, p. 1351, 2017.
- MONTEIRO, C. A. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 5, p. 729-731, 2009.
- MONTEIRO, C. A.; et al. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutrition**, v. 21, p. 1-13, 2017.
- MONTEIRO, C.A.; et al. NOVA. A estrela brilha. **World Nutrition**, v. 7, n. 1-3, p. 28-40, 2016.
- MONTEIRO, C.A.; et al. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obesity Review**, v. 14, n. 2, p. 21-28, 2013.
- MOUBARAC, J. C.; et al. Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. **Appetite**. v. 1, n. 108, p. 512-520, 2017.
- NAYIR, T.; et al. Does Body Image Affect Quality of Life?: A Population Based Study. **Plos One**, v. 11, n. 9, p. 1-13, 2016
- NCD Risk Factor Collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants, **Lancet**, v. 387, p. 1377-1396, 2016.
- NEVES, A. N.; et al. Avaliação da Imagem Corporal: Notas Essenciais para uma Boa Prática de Pesquisa. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 375-380, 2015.
- NIANOGO, R. A.; et al. Associations between self-perception of weight, food choice intentions, and consumer response to calorie information: a retrospective investigation of public health center clients in Los Angeles County before the implementation of menulabeling regulation. **BMC Public Health**, v. 16, n. 60, p. 1-8, 2016
- OECD. Divided We Stand – Why Inequality Keeps Rising, Paris, 2011.
- OECD. Growing Unequal? Income Distribution and Poverty in OECD Countries, Paris, 2008.
- PITANGA, F. J. G. Physical activity in Brazil: lessons from ELSA-Brasil. Narrative review. **São Paulo Medical Journal**, v. 135, n. 4, 2017.
- RAUBER; F. Ultra-Processed Food Consumption and Chronic Non-Communicable Diseases-Related Dietary Nutrient Profile in the UK (2008-2014). **Nutrients**, v. 10, n. 5, 2018.

RIBEIRO-SILVA, R. C.; et al. Body Image Dissatisfaction and dietary patterns according to nutritional status in adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 2, p. 155-161, 2018.

SCHILDER, P. A imagem do corpo: as energias construtivas da psique/ Paul Schilder: trad. Rosanne Wertman: revisão técnica Núbio Negrão - 3ª ed. - São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SHARMA, A.; et al. The effects of taxing sugar-sweetened beverages across different income groups. **Health Economics**, v. 23, p. 1159–1184, 2014.

SICHERI, R.; EVERHART, J. E. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. **Nutrition Research**, v. 18, n. 10, p. 1649-1659, 1998.

SILVA, D. A. S.; et al. Prevalence and associated factors with body image dissatisfaction among adults in southern Brazil: A population-based study. **Body Image**, v. 8, p. 427-431, 2011.

SILVA, F. M.; et al. Consumption of ultra-processed food and obesity: cross sectional results from the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil) cohort (2008–2010). **Public Health Nutrition**, p. 1-9, 2018a.

SILVA, P. O.; et al. Association between Body Image Dissatisfaction and Self-Rated Health, as Mediated by Physical Activity and Eating Habits: Structural Equation Modelling in ELSA-Brasil. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 790, p. 1-14, 2018b.

STEELE, E. M.; et al. The share of ultra-processed foods and the overall nutritional quality of diets in the US: evidence from a nationally representative cross-sectional study. **Population Health Metrics**, v. 15, n. 6, p. 1-11, 2017.

SWINBURN, B. A.; et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. **Lancet**, v. 378, n. 9793, p. 804–814, 2011.

TAVARES, M. C. G. C. F. Imagem corporal - conceito e desenvolvimento. São Paulo: **Editora Manole**, 2003

THOMPSON, J. K. The (mis)measurement of body image: ten strategies to improve assessment for applied and research purposes. **Body Image**, v. 1, p. 7-14, 2004.

TIGGEMANN, M.; MILLER, J. The Internet and adolescent girls' weight satisfaction and drive for thinness. **Sex Roles**, v. 63, p. 79–90, 2010.

TIGGEMANN, M.; ZACCARDO, M. "Exercise to be fit, not skinny": The effect of fitness inspiration imagery on women's body image. **Body Image**, v. 15, p. 61-67, 2015.

TYROVOLAS, S.; et al. Weight Perception, Satisfaction, Control, and Low Energy Dietary Reporting in the US Adult Population: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2012. **Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics**, v. 116, n. 4, p. 579-589, 2016.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo verificou que a (in)satisfação e a percepção da imagem corporal estão associadas com o consumo alimentar, indicando que uma imagem corporal negativa pode resultar em hábitos alimentares menos saudáveis. Este estudo foi importante para ampliar o conhecimento acerca da relação entre a (in)satisfação e a percepção com a imagem corporal e o consumo de alimentos entre adultos e idosos brasileiros, dado que esta relação é pouco explorada na literatura. Este é o primeiro estudo que avaliou a associação entre imagem corporal e o consumo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias, alimentos processados e alimentos ultraprocessados. Através das relações obtidas, apontamos a necessidade de implementação de estratégias que incidam nestes dois fatores.

Como uma tentativa de minimizar os efeitos negativos da imagem corporal (exposição), principalmente as relacionadas com a mídia, foram elucidadas aqui neste trabalho, medidas já implementadas na França e que poderiam ser utilizadas no Brasil. A fim de melhorar o consumo de alimentos, visando a diminuição da participação de alimentos ultraprocessados e o aumento de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias (desfecho) na população, medidas como a adoção de rotulagem frontal de advertência (esta está em discussão no país), taxação de alimentos ultraprocessados e regulação da publicidade de alimentos podem ser adotadas. É imprescindível mencionar a influência pesada da publicidade de alimentos ultraprocessados na população, principalmente no público infantil, confirmando a urgência de implementação de leis que regulem o marketing agressivo da indústria de alimentos. Concomitantemente, é necessário programas de educação alimentar e nutricional que visem estimular o consumo de alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias. Ressaltamos que a integração das ações de políticas públicas mencionadas acima tem um importante potencial para minimizar as associações negativas encontradas no presente estudo, e, com isso, promover melhorias na qualidade de vida da população e mesmo simultaneamente minimizar os gastos públicos relacionados a saúde.

## REFERÊNCIAS

- ALGARS, M.; et al. The adult body: How age, gender, and body mass index are related to body image. **Journal of Aging and Health**, v. 21, p. 1112–1132, 2009.
- BIBILONI, M. D. R.; et al. Body image and eating patterns among adolescents. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1104, p. 1-10, 2013.
- BORGI, L.; et al. Potato intake and incidence of hypertension: results from three prospective US cohort studies. **British Medical Journal**, v. 353, n. 2351, 2016.
- BOSI, M.L.M.; et al. Autopercepção da imagem corporal entre estudantes de nutrição: um estudo no município do Rio de Janeiro. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 55, n. 2, p. 108-113, 2006.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - **Pesquisa Nacional de Saúde do escolar – PeNSE**. Ministério da Saúde, 2009.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - **Pesquisa Nacional de Saúde do escolar – PeNSE**. Ministério da Saúde, 2016.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística (IBGE) - **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação**. Ministério da Saúde, 2014a.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil**. Ministério da Saúde, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a População Brasileira**, 2º edição, 2014b.
- BROWN, Z.; TIGGEMANN, M. Attractive celebrity and peer images on Instagram: Effect on women's mood and body image. **Body Image**, v. 19, p. 37-43, 2016.
- CANELLA, D. S.; et al. Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian Households (2008–2009). **Plos One**, v. 9, n. 3, p. 1-6, 2014.
- CARROTTE, E. R.; et al. “Fitspiration” on Social Media: A Content Analysis of Gendered Images. **Journal of Medical Internet Research**, v. 19, n. 3, 2017.
- CASH, T. F. Body image attitudes: Evaluation, investment and affect. **Perceptual and Motor Skills**, v. 78, n. 3, p. 1168–1170, 1994.
- CASH, T. F. Body image: past, present and future. **Body Image**, v.1, p. 1-5, 2004.
- CASH, T. F. Cognitive-Behavioral Perspectives on Body Image. *Encyclopedia of Body Image and Human Appearance*, v.1, p. 334-342, 2012.

CASH, T. F.; GRASSO, K. The norms and stability of new measures of the multidimensional body image construct. **Body Image**, v. 2, n. 2, p. 199–203, 2005.

CASH, T. F.; SMOLAK, L. Understanding Body Images: Historical and Contemporary Perspectives. In: *Body Image: A Handbook of Science, Practice, and Prevention*, Second Edition, **New York – NY**, 2011.

CASTRO, I.R.R.; et al. Imagem corporal, estado nutricional e comportamento com relação ao peso em adolescentes brasileiros. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 3099-3108, 2010.

CHISUWA, N; O'DEA, J. A. Body image and eating disorders amongst Japanese adolescents. A review of the literature. **Appetite**, v. 54, p. 5-15, 2010.

CHOPAN, M.; LITTENBERG, B. The Association of Hot Red Chili Pepper Consumption and Mortality: A Large Population-Based Cohort Study. **Plos One**, v. 12, n. 1, 2017.

CLARO, R. M.; et al. Imagem corporal e atitudes extremas em relação ao peso em escolares brasileiros (PeNSE 2012) **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 1, p. 146-157, 2014.

COELHO, C. G.; et al. Body Image and Nutritional Status Are Associated with Physical Activity in Men and Women: The ELSA-Brasil Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 12, p. 6179-6196, 2015

COOPER, Z; FAIRBURN, C. The Eating Disorder Examination: a semi- structured interview for the assessment of the specific psychopathology of eating disorders. **International Journal Eating Disorders**, v. 6, n. 1, p.1- 8, 1987.

CORDAS, T. A.; CASTILHO, S. Imagem corporal no transtorno alimentar: instrumento de avaliação: Body Shape Questionnaire. **Psiquiatria Biológica**, v. 2, n. 1, p. 17-21, 1994.

DI-PIETRO, M.; SILVEIRA, D. X. Internal validity, dimensionality and performance of the Body Shape Questionnaire in a group of Brazilian college students, **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 31, n. 1, p. 21-4, 2009.

ERDENEBILEG, Z.; et al. Comparison of body image perception, nutrition knowledge, dietary attitudes, and dietary habits between Korean and Mongolian college students. **Nutrition Research and Practice**, v. 12, n. 2, p. 149-159, 2018.

FAERSTEIN, E.; et al. Estudo Pró-Saúde: características gerais e aspectos metodológicos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 8, n. 4, p. 454-66, 2005.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Guidelines on the Collection of Information on Food Processing Through Food Consumption Surveys, 2015. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4690e.pdf>> Acesso em: 24 de maio de 2017.

FERREIRA, M. C.; LEITE, N. G. M. Adaptação e validação de um instrumento de avaliação da satisfação com a imagem corporal. **Avaliação Psicológica**, v. 1, n. 2, p. 141-149, 2002.



FISHER, S. The evolution of psychological concepts about the body. Em: Cash, Thomas. F.; Pruzinsky, Thomas Body images: development, deviance and change. **New York: The Guilford Press**, p. 4-18, 1990.

FREDERICK, D. A.; et al. Desiring the muscular ideal: Men's body satisfaction in the United States, Ukraine, and Ghana. **Psychology of Men & Masculinity**, v. 8, n. 2, p. 103-117, 2007.

GARDNER, C. D.; et al. Effect of Low-Fat vs Low-Carbohydrate Diet on 12-Month Weight Loss in Overweight Adults and the Association With Genotype Pattern or Insulin Secretion. **JAMA**, v. 319, n. 7, p. 667-679, 2018.

GORMAN, W. Body image and the image of the brain. **St. Louis (USA): Warren H. Green**, 1965.

GRIEP, R.H.; et al. Confiabilidade teste-reteste de escalas de silhuetas de auto imagem corporal no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto. **Caderno de Saúde Pública**, v. 28, n. 9, p. 1790-1794, 2012.

HOLLAND, G; TIGGEMANN, M. A systematic review of the impact of the use of social networking sites on body image and disordered eating outcomes. **Body Image**, v. 17, p. 100–110, 2016.

HOVARDAOĞLU S. Vücut Algısı Ölçeği. **3P Dergisi**. p. 1-26, 1993.

KAKESHITA, I. S. Adaptação e validação das escalas de silhuetas para crianças e adultos brasileiros, 2008. Tese (Doutorado em Psicobiologia) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

KAKESHITA, I. S.; et al. Construção e fidedignidade teste-reteste de escalas de silhuetas brasileiras para adultos e crianças. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**; v.25, n.2, p. 263-270, 2009.

KAKESHITA, I.S.; ALMEIDA, S.S. Relação entre índice de massa corporal e a percepção da auto-imagem em universitários. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 3, p. 497-504, 2006.

KANTANISTA, A.; et al. Is Underweight Associated with more Positive Body Image? Results of a Cross-Sectional Study in Adolescent Girls and Boys. **The Spanish Journal of Psychology**, v. 20, n. 8, p. 1-8, 2017.

LAUS, M. F.; et al. Body image in Brazil: recent advances in the state of knowledge and methodological issues. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 2, p. 331-346, 2014.

LEITE, N. G. M. Insatisfação com a imagem corporal em mulheres obesas e não obesas. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Psicologia Social, Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, RJ, 1999.

LEVY, R. B.; et al. Regional and socioeconomic distribution of household food availability in Brazil, in 2008- 2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 1, p. 1-9, 2012.

LIM, C. H.; et al. The correlation of depression with Internet use and body image in Korean adolescents. **Korean Journal of Pediatrics**, v. 60, n. 1, p. 17-23, 2017.

LOTUFO, P. A.; Construção do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 2, p. 3-9, 2013.

LOUZADA, M.L.C.; et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 1-11, 2015.

MARTINS, A.P.B.; et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 656-665, 2013.

MCKNIGHT INVESTIGATORS. Risk factors for the onset of eating disorders in adolescent girls: results of the McKnight longitudinal risk factor study. **American Journal Psychiatry**, v. 160, n. 2, p. 248-54, 2003.

MEIER, E. P.; GRAY, J. Facebook photo activity associated with body image disturbance in adolescent girls. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 17, n. 4, p. 199–206, 2014.

MINGOIA, J.; et al. The Relationship between Social Networking Site Use and the Internalization of a Thin Ideal in Females: A Meta-Analytic Review. **Frontiers in Psychology**, v. 8, p. 1351, 2017.

MOND, J.; et al. Quality of life impairment associated with body dissatisfaction in a general population sample of women. **BMC Public Health**, v. 13, n. 920, 2013.

MONTEIRO, C. A. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 5, p. 729–731, 2009.

MONTEIRO, C. A.; et al. Secular changes in dietary patterns in the metropolitan areas of Brazil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000.

MONTEIRO, C. A.; et al. The Food System. Ultra-processing. The big issue for nutrition, disease, health, well-being. **World Nutrition**, v. 3, n.12, p. 527-569, 2012.

MONTEIRO, C. A.; et al. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutrition**, v. 21, p. 1-13, 2017.

MONTEIRO, C.A.; et al. NOVA. A estrela brilha. **World Nutrition**, v. 7, n. 1-3, p. 28-40, 2016.

MONTEIRO, C.A.; et al. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obesity Review**, v. 14, n. 2, p. 21-28, 2013.

MONTEIRO, C.A.; LOUZADA, M.L.C. Ultraprocessamento de alimentos e doenças crônicas não transmissíveis: implicações para políticas públicas. **Observatório Internacional de Capacidades Humanas, Desenvolvimento e Políticas Públicas**, p. 161-180, 2015.

MOUBARAC, J. C.; et al. Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. **Appetite**. v. 1, n. 108, p. 512-520, 2017.

MUENNIG, P; et al. I think therefore I am: Perceived ideal weight as a determinant of health. **American Journal of Public Health**, v. 98, n. 3, p. 501–506, 2008.

NAYIR, T.; et al. Does Body Image Affect Quality of Life?: A Population Based Study. **Plos One**, v. 11, n. 9, p. 1-13, 2016.

NCD Risk Factor Collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants, **Lancet**, v. 387, p. 1377-1396, 2016.

NEVES, A. N.; et al. Avaliação da Imagem Corporal: Notas Essenciais para uma Boa Prática de Pesquisa. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 375-380, 2015.

NIANOGO, R. A.; et al. Associations between self-perception of weight, food choice intentions, and consumer response to calorie information: a retrospective investigation of public health center clients in Los Angeles County before the implementation of menulabeling regulation. **BMC Public Health**, v. 16, n. 60, p. 1-8, 2016.

OECD. Divided We Stand – Why Inequality Keeps Rising, Paris, 2011.

OECD. Growing Unequal? Income Distribution and Poverty in OECD Countries, Paris, 2008

ORBACH, I.; MIKULINCER, M. The Body Investment Scale: Construction and validation of a body experience scale. **Psychological Assessment**, v. 10, n. 4, p. 415-425, 1998.

PAHO - Pan American Health Organization of the World Health Organization. Ultra-Processed Food and Drink Products in Latin America: Trends, Impact on Obesity, Policy Implications. Washington, 2015. Disponível em: <[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11153%3Aultra-processed-food-and-drinkproducts&catid=4999%3Adocuments&lang=em](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11153%3Aultra-processed-food-and-drinkproducts&catid=4999%3Adocuments&lang=em)> Acesso em: 24 de maio de 2017.

PARKER, R. N.; FENWICK, R. The Pareto Curve and its utility for open-ended income distributions in survey research. **Social Forces**, v. 61, n. 3, p. 872-85, 1983.

PITANGA, F. J. G. Physical activity in Brazil: lessons from ELSA-Brasil. Narrative review. **São Paulo Medical Journal**, v. 135, n. 4, 2017.

RIBEIRO-SILVA, R. C.; et al. Body Image Dissatisfaction and dietary patterns according to nutritional status in adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 2, p. 155-161, 2018.

ROY, M.; PAYETTE, H. The body image construct among Western seniors: A systematic review of the literature, **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 55, p. 505–521, 2012.

SAUR, A.M.; PASIAN, S.R. Satisfação com a imagem corporal em adultos de diferentes pesos corporais. **Avaliação Psicológica**, v. 7, n. 2, p. 199-209, 2008.

SCHILDER, P.A imagem do corpo: as energias construtivas da psique/ Paul Schilder: trad. Rosanne Wertman: revisão técnica Núbio Negrão - 3ª ed. - São Paulo: **Martins Fontes**, 1999.

SECORD, P. F.; JOURARD, M. The Appraisal of Body Cathexis: Body Cathexis and the Self. **Journal of Consulting Psychology**, v. 17, n. 3, 1953.

SICHERI, R.; EVERHART, J. E. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. **Nutrition Research**, v. 18, n. 10, p. 1649-1659, 1998.

SILVA, F. M.; et al. Consumption of ultra-processed food and obesity: cross sectional results from the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil) cohort (2008–2010). **Public Health Nutrition**, p. 1-9, 2018a.

SILVA, P. O.; et al. Association between Body Image Dissatisfaction and Self-Rated Health, as Mediated by Physical Activity and Eating Habits: Structural Equation Modelling in ELSA-Brasil. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 790, p. 1-14, 2018b.

SÖRENSEN, T. I. A.; et al. The accuracy of reports of weight: children's recall of their parents' weights 15 years earlier. **International Journal of Obesity**, v. 7, n. 2, p. 115-22, 1983.

STEELE, E. M.; et al. The share of ultra-processed foods and the overall nutritional quality of diets in the US: evidence from a nationally representative cross-sectional study. **Population Health Metrics**, v. 15, n. 6, p. 1-11, 2017.

STUNKARD, A. J.; et al. Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. In: Kety SS, Rowland LP, Sidman RL, Matthyse SW, editors. The genetics of neurological and psychiatric disorders. **New York, NY**, p. 115-120, 1983.

SWINBURN, B. A.; et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. **Lancet**, v. 378, n. 9793, p. 804–814, 2011.

TAVARES, M. C. G. C. F. Imagem corporal - conceito e desenvolvimento. **São Paulo: Editora Manole**, 2003.

THOMPSON, J. K. The (mis)measurement of body image: ten strategies to improve assessment for applied and research purposes. **Body Image**, v. 1, p. 7-14, 2004.

TIGGEMANN, M. Sociocultural perspectives on human appearance and body image. In T. Cash & L. Smolak (Eds.), *Body image: A handbook of science, practice, and prevention*. **New York, NY**: Guilford Press, p. 12-19, 2011.

TIGGEMANN, M.; MILLER, J. The Internet and adolescent girls' weight satisfaction and drive for thinness. **Sex Roles**, v. 63, p. 79–90, 2010.

TYROVOLAS, S.; et al. Weight Perception, Satisfaction, Control, and Low Energy Dietary Reporting in the US Adult Population: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2012. **Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics**, v. 116, n. 4, p. 579-589, 2016.

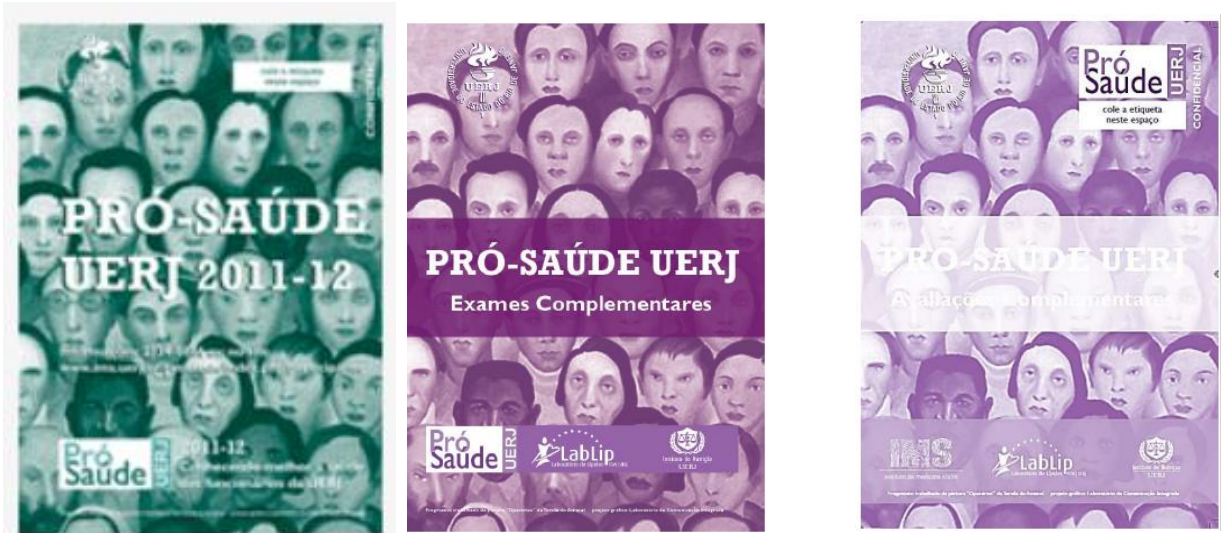
WFMH - World Federation for Mental Health. Depression: A Global Crisis. World Mental Health Day, October, 2012.

WHO - World Health Organization, Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. **Report 916**. Geneva: WHO, 2003.

WHO - World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. **Report 797**. Geneva: WHO, 1990.

WYKES, M.; GUNTER, B. The Media and Body Image. **SAGE Publications**, Londres, 2005.

**ANEXO A – Questionário Geral da Fase Quatro, Manual de Operações e Questionário de Avaliações Complementares do Estudo Pró-Saúde**



Link para acesso completo aos documentos:

FASE 4:

<<http://rede-prosaude.org/attachments/article/60/QUESTION%20FASE%204.pdf>>

MANUAL DE OPERAÇÕES DAS AVALIAÇÕES COMPLEMENTARES: <<http://rede-prosaude.org/attachments/article/63/Manual%20de%20Opera%C3%A7%C3%B5es%20subcoorte%20ProSaude.pdf>>

AVALIAÇÕES COMPLEMENTARES:

<[http://rede-prosaude.org/attachments/article/60/Question%C3%A1rio\\_Fase\\_4\\_Avalia%C3%A7%C3%B5es\\_Complementares%20.pdf](http://rede-prosaude.org/attachments/article/60/Question%C3%A1rio_Fase_4_Avalia%C3%A7%C3%B5es_Complementares%20.pdf)>

**ANEXO B – Recorte do Questionário Referente as Variáveis Sociodemográficas**

**G14. Qual é o seu sexo?**

1  Masculino

2  Feminino

\_\_\_\_\_

**G15. Qual é sua data de nascimento?**

/   /      
 dia            mês            ano

\_\_\_\_\_

**G17. O Censo Brasileiro (IBGE) usa os termos preta, parda, branca, amarela e indígena para classificar a cor ou raça das pessoas. Se você tivesse que responder ao Censo do IBGE, hoje, como se classificaria a respeito de sua cor ou raça?**

1  Preta

2  Parda

3  Branca

4  Amarela

5  Indígena

\_\_\_\_\_

**G9. Qual o seu grau de instrução?**

1  1º grau incompleto

2  1º grau completo

3  2º grau incompleto

4  2º grau completo

5  Universitário incompleto

6  Universitário completo

7  Pós-graduação

\_\_\_\_\_

**G5. No MÊS PASSADO, qual foi aproximadamente sua renda familiar líquida, isto é, a soma de rendimentos, já com os descontos, de todas as pessoas que contribuem regularmente para as despesas de sua casa?**

<sup>1</sup>  Até 1000 reais

<sup>2</sup>  Entre 1001 e 1500 reais

<sup>3</sup>  Entre 1501 e 2000 reais

<sup>4</sup>  Entre 2001 e 2500 reais

<sup>5</sup>  Entre 2501 e 3000 reais

<sup>6</sup>  Entre 3001 e 4000 reais

<sup>7</sup>  Entre 4001 e 5000 reais

<sup>8</sup>  Entre 5001 e 6000 reais

<sup>9</sup>  Entre 6001 e 7000 reais

<sup>10</sup>  Mais de 7000 reais

\_\_\_\_\_

**G6. Quantas pessoas (adultos e crianças), incluindo você, dependem dessa renda para viver? Se for o caso, inclua dependentes que recebem pensão alimentícia. NÃO inclua empregados domésticos aos quais você paga salário.**

pessoas

\_\_\_\_\_



ANEXO C – Recorte do manual e do questionário de avaliações complementares referente a imagem corporal

### 2.5.14. Questionário de imagem corporal (Escala de Silhuetas)

É composto por 2 blocos de cartões, um feminino outro masculino com 15 imagens cada os quais são enumerados no verso.

#### Para aplicação

1. Disponha os cartões com a face da imagem para cima na frente do sujeito, em superfície plana, em série ordenada ascendente da esquerda para direita do indivíduo.
2. Solicite que “aponte qual a figura que melhor representa o seu corpo hoje?” Olhe no verso do cartão o número correspondente à figura escolhida e anote no formulário.
3. Solicite que “aponte qual a figura que melhor representa o corpo que você gostaria de ter?” Olhe no verso do cartão o número correspondente à figura escolhida e anote no formulário.

## Escala de silhuetas

*Mostre as figuras com as silhuetas ao(a) participante.*

**“Para terminarmos, baseando-se nas figuras apresentadas, gostaria que você respondesse:”**

**26. “Qual a figura que melhor representa o seu corpo hoje?”**

*Marque a abaixo o número que está no verso do cartão correspondente à figura escolhida.*

□□□

**27. “Qual a figura que melhor representa o corpo que você gostaria de ter?”**

*Marque a abaixo o número que está no verso do cartão correspondente à figura escolhida.*

□□□







PRODUTO	QUANTIDADE	FREQUÊNCIA							
		mais de 3 vezes por dia	2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	5 a 6 vezes por semana	2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	nunca ou quase nunca
Balas	<b>MARQUE SÓ A FREQUÊNCIA</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chocolate em pó ou Nescau	1 colher <input type="radio"/> 2 colheres <input type="radio"/> 3 colheres ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chocolate barra (30g) ou bombom	1 unidade <input type="radio"/> 2 unidades <input type="radio"/> 3 unidades ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doce à base de leite	1 pedaço <input type="radio"/> 2 pedaços <input type="radio"/> 3 pedaços ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doce à base de fruta	1 pedaço <input type="radio"/> 2 pedaços <input type="radio"/> 3 pedaços ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Açúcar	1 colher de sobremesa <input type="radio"/> 2 colheres de sobremesas ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Café	1 xícara de café <input type="radio"/> 2 xícaras de café <input type="radio"/> 3 xícaras de café ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chá ou Mate	1 xícara de chá <input type="radio"/> 2 xícaras de chá <input type="radio"/> 3 xícaras de chá ou mate <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Refrigerante à base de cola	1 copo médio <input type="radio"/> 2 copos médios <input type="radio"/> 3 copos médios ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros refrigerantes e guaraná	1 copo médio <input type="radio"/> 2 copos médios <input type="radio"/> 3 copos médios ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suco de fruta ou da polpa	1 copo médio <input type="radio"/> 2 copos médios <input type="radio"/> 3 copos médios ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vinho	1 taça <input type="radio"/> 2 taças <input type="radio"/> 3 taças ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cerveja	1-2 copos <input type="radio"/> 3-4 copos <input type="radio"/> 5 copos ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outras bebidas alcoólicas	1 dose <input type="radio"/> 2 doses <input type="radio"/> 3 doses ou mais <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>