

## **Um modelo biopsicossocial para avaliação da imagem corporal em adolescentes: Uso de mídias, comportamento alimentar e de construção muscular em foco**

**A biopsychosocial model for body image assessment in adolescents: Media use, eating behavior, and muscle building in focus**

**Un modelo biopsicossocial para la evaluación de la imagen corporal en adolescentes: Uso de medios, comportamiento alimentario y construcción muscular en foco**

Recebido: 26/11/2024 | Revisado: 04/12/2024 | Aceitado: 05/12/2024 | Publicado: 09/12/2024

**Rosana Sandri Eleuterio de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6144-0267>

Universidade Católica de Brasília, Brasil

E-mail: [rosanasandri@hotmail.com](mailto:rosanasandri@hotmail.com)

**Ericles de Paiva Vieira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5762-8315>

Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil

E-mail: [Ericles\\_paiva@hotmail.com](mailto:Ericles_paiva@hotmail.com)

**Gislane Ferreira de Melo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3551-5963>

Universidade Católica de Brasília, Brasil

E-mail: [gmelo@p.ucb.br](mailto:gmelo@p.ucb.br)

### **Resumo**

**Introdução:** O uso de mídias sociais está fortemente ligado à alta prevalência de insatisfação com a imagem corporal, transtornos alimentares e comportamentos de mudança corporal em adolescentes. **Objetivo:** Posto isto, o presente estudo tem como objetivo testar um modelo biopsicossocial para avaliação da influência do uso de mídias na insatisfação com a imagem corporal e nos comportamentos de restrição alimentar e de construção muscular, de acordo com o sexo e a faixa etária de adolescentes brasileiros. **Método:** Participaram do estudo 304 adolescentes (60,2% do sexo feminino), com idade entre 12 e 16 anos (13,8±0,81 anos). Estatísticas descritivas foram computadas e as correlações entre as variáveis do estudo foram examinadas entre meninos e meninas, separadamente. O modelo foi testado usando Path Analysis. O ajuste do modelo foi avaliado usando o índice de ajuste comparativo (CFI), índice de ajuste global (GFI), erro quadrático médio de aproximação (RMSEA). As análises foram realizadas usando o programa estatístico Jamovi. **Resultados:** O teste do modelo hipotético, após verificação dos índices de modificação, revelou um bom ajuste aos dados, embora apontando diferenças nos caminhos para meninos e meninas. **Conclusão:** Concluimos que o modelo biopsicossocial testado é adequado para avaliar as relações entre o uso de mídias sociais, insatisfação corporal, comportamentos de restrição alimentar e construção muscular entre adolescentes brasileiros de ambos os sexos.

**Palavras-chave:** Imagem corporal; Modelos biopsicossociais; Adolescentes; Mídias sociais; Insatisfação corporal.

### **Abstract**

**Introduction:** The use of social media is strongly linked to a high prevalence of body image dissatisfaction, eating disorders, and body modification behaviors among adolescents. **Objective:** This study aims to test a biopsychosocial model to evaluate the influence of social media use on body image dissatisfaction and inappropriate behaviors related to eating and muscle-building, according to the gender and age of Brazilian adolescents. **Method:** 304 adolescents (60.2% female), aged between 12 and 16 years (13.8±0.81 years), participated in the study. Descriptive statistics were computed, and the correlations among study variables were examined separately for boys and girls. The model was tested using Path Analysis. The model fit was evaluated using the Comparative Fit Index (CFI), Global Fit Index (GFI), and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). Analyses were conducted using the Jamovi statistical software. **Results:** The test of the hypothetical model, after modification indices adjustments, revealed a good fit to the data, although differences in pathways were observed between boys and girls. **Conclusion:** We conclude that the tested biopsychosocial model is suitable for assessing the relationships between social media use, body image dissatisfaction, eating restriction behaviors, and muscle-building behaviors among Brazilian adolescents of both sexes.

**Keywords:** Body image; Biopsychosocial models; Adolescents; Social media; Body dissatisfaction.

## Resumen

**Introducción:** El uso de las redes sociales está fuertemente vinculado a una alta prevalencia de insatisfacción con la imagen corporal, trastornos alimentarios y comportamientos de cambio corporal en adolescentes. **Objetivo:** Este estudio tiene como objetivo probar un modelo biopsicosocial para evaluar la influencia del uso de las redes sociales en la insatisfacción con la imagen corporal y los comportamientos inadecuados relacionados con la alimentación y la construcción muscular, según el sexo y el grupo de edad de los adolescentes brasileños. **Método:** Participaron en el estudio 304 adolescentes (60,2% del sexo femenino), con edades entre 12 y 16 años ( $13,8 \pm 0,81$  años). Se calcularon estadísticas descriptivas y se examinaron las correlaciones entre las variables del estudio por separado para niños y niñas. El modelo se probó utilizando Path Analysis. La adecuación del modelo se evaluó utilizando el Índice de Ajuste Comparativo (CFI), el Índice de Ajuste Global (GFI) y el Error Cuadrático Medio de Aproximación (RMSEA). Los análisis se realizaron utilizando el programa estadístico Jamovi. **Resultados:** La prueba del modelo hipotético, tras la verificación de los índices de modificación, reveló un buen ajuste a los datos, aunque se observaron diferencias en los caminos para niños y niñas. **Conclusión:** Concluimos que el modelo biopsicosocial probado es adecuado para evaluar las relaciones entre el uso de las redes sociales, la insatisfacción corporal, los comportamientos de restricción alimentaria y la construcción muscular entre adolescentes brasileños de ambos sexos.

**Palabras clave:** Imagen corporal; Modelos biopsicosociales; Adolescentes; Redes sociales; Insatisfacción corporal.

## 1. Introdução

Entende-se por imagem corporal a figuração pela qual nosso corpo se apresenta em nossa mente e, tal representação é influenciada por aspectos neurofisiológicos, sociais, afetivos e psicológicos (Al Sulaimi et al., 2022; Schilder, 1981). Trata-se de um processo que ocorre durante toda a vida, mas sua estruturação tende a ser facilitada durante a infância e adolescência, devido às condições fisiológicas, afetivas e sociais peculiares dessa época (Roberts et al., 2022).

A adolescência é, portanto, um importante período na formação da imagem corporal, com características únicas e no qual ocorrem transformações biopsicosociais, como intenso crescimento e desenvolvimento físico e significativas mudanças cognitivas nas quais as influências sociais se tornam extremamente importantes (Gualdi-Russo et al., 2022). Essas mudanças são determinantes para que se desenvolva a autonomia e se construa a identidade (Hartman-Munick et al., 2020).

Os meios de comunicação social têm exercido grande influência sobre a forma como as pessoas interiorizam os ideais de beleza e pressionam os indivíduos a alcançarem um “corpo ideal”, geralmente associado à magreza e muscularidade. Ao propagarem este tipo de informação, os meios de comunicação social levam os indivíduos a sentir uma maior preocupação com a sua imagem corporal, recorrendo a adoção de algumas estratégias como dietas, cirurgias estéticas, excesso de exercício físico e prática de bodybuilding com o objetivo de modificarem o seu corpo (Grogan, 2017).

Os adolescentes tendem a apresentar preocupações com a imagem corporal constituindo um grupo mais vulnerável às influências dos meios de comunicação (Scully; Swords & Nixon, 2020). Atualmente, eles usam intensamente as mídias sociais como modo de comunicação, informação e entretenimento. Pesquisas têm apontado que a exposição demasiada ao conteúdo dessas mídias parece exercer importante influência sobre a insatisfação corporal (Boursier; Gioia & Griffiths, 2020; Cavazos-Rehg et al., 2020), podendo levar a comportamentos de restrição alimentar (Roberts et al., 2022; Son & Kwon, 2024) e de construção muscular (Roberts et al., 2022; Yager & McLean, 2020). Assim, entender os caminhos pelos quais a mídia influencia esses comportamentos negativos entre os adolescentes brasileiros torna-se essencial.

Ao longo das últimas décadas, diferentes teorias têm estudado essas relações, e modelos estatísticos têm sido usados para entender esses caminhos (Ricciardelli & McCabe, 2004; Rodgers et al., 2014, 2020). Recentemente, Rodgers et al. (2020) propuseram um modelo integrado que demonstrou bom ajuste entre meninos e meninas. O modelo biopsicosocial proposto se baseia em elementos das teorias socioculturais e psicológicas e reconhece ainda, o papel das influências biológicas na imagem corporal, nas preocupações alimentares e comportamentos de mudança corporal dos adolescentes.

As teorias socioculturais que fundamentam o modelo destacam a associação entre a exposição ao conteúdo das mídias sociais focado na aparência e níveis mais elevados de internalização dos ideais de aparência (Thompson, 2024) e comparação de aparência ascendente (Terhoeven et al., 2020). Para os adolescentes, a exposição à mídia cria um ideal de aparência a ser

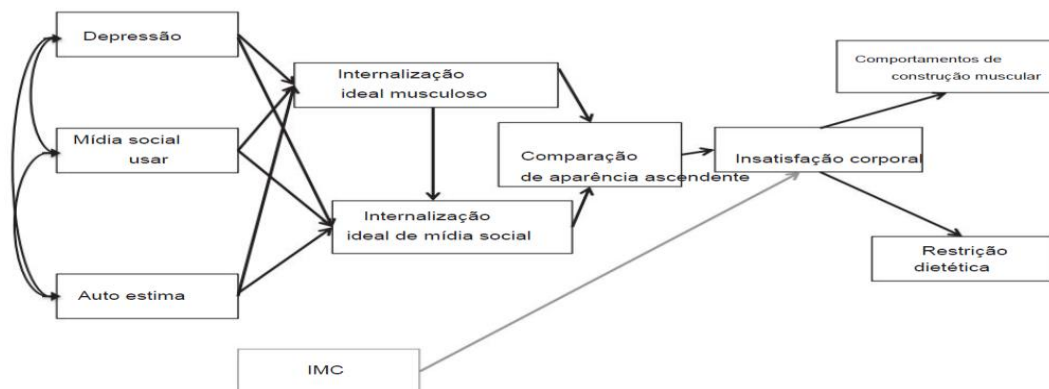
alcançado, o que contribui para o impacto das imagens idealizadas em sua própria imagem corporal. Isso pode levar ao engajamento em comportamentos alimentares e de construção muscular desordenados na tentativa de alcançar essas aparências (Arjona et al., 2024).

Outros referenciais teóricos destacam que atributos psicológicos foram propostos para aumentar o risco de problemas com a imagem corporal, com foco principal na baixa autoestima e nos sintomas depressivos entre adolescentes (Morán et al., 2024). Ambos podem aumentar o risco ao impactar negativamente as avaliações dos atributos pessoais. A depressão e a baixa autoestima levam os adolescentes a terem uma percepção de sua própria aparência muito discrepante do ideal social, contribuindo para sentimentos gerais de insatisfação corporal (Soares Filho et al., 2020).

Finalmente, como último componente, o elemento biológico do modelo biopsicossocial reflete a inclusão do tamanho do corpo (IMC), uma vez que, estudos demonstram que experiências negativas relacionados ao peso e a percepção do tamanho do corpo são fatores que contribuem para as preocupações com a imagem corporal entre os adolescentes (Lucibello et al., 2023).

Desta forma, o modelo biopsicossocial proposto por Rodgers et al. (2020) aponta que o uso de mídias (bem como o afeto negativo - depressão e autoestima) foi associado a resultados negativos na imagem corporal, nos comportamentos de restrição alimentar e de construção muscular, por meio da internalização do ideal de mídia social e de ideais de aparência relacionados a musculabilidade, bem como a comparações de aparência ascendente. O modelo é ilustrado na Figura 1.

**Figura 1** - Modelo hipotético para meninos e meninas proposto por Rodgers et al. (2020).



Fonte: Rodgers et al. (2020).

Porém, este modelo ainda não foi testado com adolescentes brasileiros e, diante do exposto, trazemos como questão de pesquisa: Qual a aplicabilidade de um modelo biopsicossocial para explicar a insatisfação com a imagem corporal, problemas com a alimentação e comportamentos de construção muscular em adolescentes brasileiros, estudantes de um Colégio Militar de Brasília?

O presente estudo tem como objetivo testar um modelo biopsicossocial para avaliação da influência do uso de mídias na insatisfação com a imagem corporal e nos comportamentos de restrição alimentar e de construção muscular, de acordo com o sexo e a faixa etária de adolescentes brasileiros.

Pretende-se que os resultados dessa investigação, além de contribuir para preencher uma lacuna no conhecimento sobre o tema, também fundamentem uma intervenção profissional mais efetiva de prevenção e controle dos problemas com imagem corporal, preocupações alimentares e comportamentos de mudança corporal dos adolescentes, resultando em benefícios importantes para a saúde pública.

## 2. Metodologia

### Delineamento do estudo

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva do tipo correlacional. Segundo Belsky (2010), a estratégia desse tipo de pesquisa busca relacionar, por meio de correlação, ou relação estatística, duas ou mais variáveis, a fim de explorar a maneira como naturalmente ocorrem, na tentativa de encontrar relações positivas ou negativas entre elas.

### Amostra

A amostra foi composta por 304 estudantes, de ambos os sexos, com idade entre 12 e 16 anos, matriculados no 8º e 9º anos do Colégio Militar de Brasília (CMB), que foram convidados a participar do estudo de maneira voluntária.

### Crítérios de inclusão e exclusão

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelos pais e do Termo de assentimento (TA) pelos próprios adolescentes. Como critérios de exclusão: foram excluídos do estudo estudantes temporariamente alocados no ensino à distância. Também foi considerado critério de exclusão o participante apresentar algum tipo de condição ou síndrome que comprometa seu desempenho cognitivo devido às possíveis dificuldades em responder adequadamente aos questionários (neste caso, desde que com um laudo comprobatório). Além disso, a não assinatura do TCLE pelos responsáveis e/ou a não assinatura do TA pelo adolescente.

### Instrumentos

Os adolescentes responderam a um questionário estruturado para verificar os aspectos biopsicossociais de interesse, composto pelos seguintes instrumentos:

#### *Uso de mídia social*

A frequência de uso de mídia social foi avaliada por meio de um instrumento que avalia a frequência do uso de diferentes redes sociais. Tal instrumento foi adaptado do utilizado por Rodgers et al. (2020), em que se substituiu o uso do Timblr por TikTok. Os adolescentes apontaram, também, a frequência com que usam diferentes serviços de redes sociais, incluindo Snapchat, Instagram, Facebook, YouTube, Twitter, TikTok e Pintrest. Para cada uma dessas plataformas, os participantes informaram a frequência do uso a partir de uma escala de 5 pontos, sendo 1 (nunca) a 5 (sempre). Uma pontuação total de uso de mídia social foi gerada pela soma dessas respostas nas 7 plataformas para representar o uso cumulativo nessas plataformas.

#### *Autoestima*

Para avaliação da autoestima foi utilizada a escala de Rosenberg (1965), a qual permite explorar a autoestima pessoal entendida como sentimentos de valor pessoal e respeito próprio. A escala é composta por 10 itens, metade das frases são formuladas de forma positiva (itens positivos de 1 a 5), enquanto as outras 5 (itens de 6 a 10), referem-se a opiniões negativas para controlar o efeito da autoavaliação. Os itens são respondidos de acordo com a seguinte escala: A. Concordo totalmente, B. Concordo, C. Discordo, D. Discordo totalmente. As respostas aos itens positivos (1 a 5), são pontuadas de 4 a 1 e as respostas aos itens negativos (6 a 10), são pontuadas no sentido contrário de 1 a 4, sendo a pontuação mínima de 10 e máxima de 40. A classificação sugere que indivíduos com 30 a 40 pontos apresentam autoestima baixa, 26 a 29 pontos autoestima média, menor ou igual a 25 pontos, autoestima elevada.

### *Sintomas depressivos*

Os sintomas depressivos foram avaliados por meio da versão revisada da Escala de Depressão de Estudos Epidemiológicos para adolescentes - CESDR-10 (Haroz et al., 2014), adaptada para excluir o item relacionado ao suicídio. A medida possui 9 itens que avaliam sintomas afetivos e somáticos de depressão que são otimizados para adolescentes e são pontuados em uma escala de resposta de 5 pontos que varia de 0 (Nada ou menos de 1 dia na última semana) a 4 (Quase todos os dias durante 2 semanas). Escores somados mais altos indicam maiores níveis de sintomas depressivos. Um exemplo de item é “Eu não consegui me concentrar nas coisas importantes”. A escala revelou boas propriedades psicométricas em adolescentes. Nesta amostra  $\alpha = 0,88$  no sexo masculino e  $\alpha = 0,90$  no sexo feminino.

### *Internalização ideal muscular*

A internalização do ideal muscular foi avaliada por meio da subescala de 5 itens de Internalização Muscular/Atlética do Questionário de Atitudes Socioculturais em Relação à Aparência-4 (Schaefer et al., 2015). Os itens são pontuados em uma escala likert de 5 pontos, variando de 1 (discordo definitivamente) a 5 (concordo definitivamente), com pontuações médias mais altas indicando níveis mais altos de internalização ideal muscular. Um exemplo de item é: “Penso muito em parecer musculoso”. Verificou-se anteriormente que a escala possui boas propriedades psicométricas entre adultos jovens. Nesta amostra  $\alpha = 0,93$  no sexo masculino e  $\alpha = 0,92$  no sexo feminino.

### *Internalização ideal de mídia social*

Foi usada a versão reduzida de 5 itens do Questionário de Atitudes Socioculturais em Relação à Aparência-3 (SATAQ-3) para Adolescentes. A versão foi modificada para ser específica para mídias sociais, trocando a expressão original “tv ou revistas” por “redes sociais”. A versão reduzida da escala omite os 4 itens originais que avaliam comparações com imagens de mídia, pois as comparações de aparência foram avaliadas separadamente (Thompson et al., 2004). Os cinco itens são pontuados em uma escala likert de 5 pontos, variando de 1 (discordo definitivamente) a 5 (concordo definitivamente), com dois dos itens com pontuação inversa. Pontuações médias mais altas representam níveis mais altos de internalização. Um exemplo de item é: “Gostaria que meu corpo se parecesse com as modelos que aparecem nas redes sociais. Nesta amostra, a escala revelou boa confiabilidade interna  $\alpha = 0,75$  no sexo masculino e  $\alpha = 0,84$  no sexo feminino.

### *Comparação de aparência ascendente*

A comparação de aparência ascendente foi avaliada usando uma versão modificada da Escala de Comparação de Aparência Física Ascendente (McLean et al., 2016; O'Brien et al., 2009), que reflete a extensão do envolvimento em comparações de aparência com outras pessoas que são percebidas como mais atraentes do que eu. A versão revisada da escala é modificada para incluir cinco dos itens originais pontuados em uma escala Likert de 5 pontos, variando de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente), com pontuações médias mais altas refletindo maiores tendências para comparação de aparência ascendente. Um exemplo de item é: “Eu tendo a me comparar com pessoas que parecem melhores do que eu”. A escala original mostrou boas propriedades psicométricas em adultos jovens (O'Brien et al., 2009) e a versão revisada usada, mostrou boa confiabilidade entre meninas adolescentes (Mclean; Paxton & Wertheim, 2016). Nesta amostra,  $\alpha = 0,96$  entre os adolescentes do sexo masculino e  $\alpha = 0,96$  entre os adolescentes do sexo feminino.

### *Insatisfação corporal*

Para avaliação da Imagem corporal, foi utilizada a Escala de Silhuetas de Childress et al. (1993), a qual é composta por oito silhuetas corporais que representam um continuum da magreza excessiva à obesidade severa para ambos os sexos. A

aplicação consiste em duas perguntas: 1) qual a figura que melhor representa a sua aparência física atual (silhueta atual)? e 2) qual a figura que representa o corpo que você gostaria de ter (silhueta ideal)? A avaliação da insatisfação com a imagem corporal consiste na subtração do número referente a silhueta real pela ideal, sendo assim, resultados positivos sinalizam insatisfação por magreza; negativos, por excesso de peso; e iguais a zero, satisfação com a imagem corporal. Tal instrumento foi validado para adolescentes brasileiros por Adami et al. (2012), que encontrou valores de correlação de 0,62 ( $p < 0,001$ ) e 0,54 ( $p < 0,001$ ) entre a silhueta real e o escore Z do IMC para o sexo masculino e feminino, respectivamente.

#### *Restrição alimentar*

A restrição alimentar foi avaliada usando a subescala de restrição alimentar do Questionário de Comportamento Alimentar Holandês – DEBQ (Van Strien et al., 1986). A escala inclui 10 itens que avaliam esforços para restringir a alimentação para controle de peso, que são pontuados em uma escala Likert de 5 pontos, variando de 1 (nunca) a 5 (muito frequentemente), com pontuações somadas mais altas refletindo maior restrição. Um exemplo de item é: “Você tenta comer *menos* na hora das refeições do que gostaria?” A escala já demonstrou boas propriedades psicométricas, tanto em meninas quanto em meninos adolescentes (Snoek et al., 2008). Nesta amostra,  $\alpha = 0,92$  no sexo masculino e  $\alpha = 0,95$  no sexo feminino.

#### *Comportamentos de construção muscular*

Comportamentos de construção muscular foram avaliados usando o Body Change Inventory, que foi desenvolvido para uso entre meninas e meninos adolescentes (Ricciardelli & McCabe, 2002). A subescala de construção muscular inclui seis itens que são pontuados em uma escala Likert de 5 pontos, variando de 1 (nunca) a 5 (sempre), com pontuações somadas mais altas refletindo maior envolvimento em comportamentos de construção muscular. Um exemplo de item é: “Com que frequência você altera seus níveis de exercício para aumentar o tamanho de seus músculos?” Verificou-se que a escala exibe boas propriedades psicométricas tanto entre meninas quanto meninos adolescentes (Ricciardelli & McCabe, 2002). Nesta amostra,  $\alpha = 0,91$  entre os adolescentes do sexo masculino e  $\alpha = 0,93$  entre os adolescentes do sexo feminino.

#### *Índice de massa corporal*

Os adolescentes foram convidados a fornecer peso e altura autorreferidos, ou pedir ao professor auxiliar da pesquisa no local para medir sua altura, ou permitir que o adolescente medisse discretamente sua altura e o próprio peso, se preferissem. Eles também puderam selecionar que prefeririam não responder.

### **Procedimentos para coleta de dados**

Inicialmente o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEP) da Universidade Católica de Brasília – UCB (CAAE: 68169823.0.0000.0029) em seguida foi encaminhado ao comandante diretor de ensino do Colégio Militar de Brasília (CMB), para autorização da realização da pesquisa na instituição. Após aprovação, foi realizado um primeiro contato com os escolares, onde foram apresentados os objetivos do estudo, bem como a entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para assinatura dos pais e Termo de Assentimento para assinatura dos adolescentes (TA). Após a devolução dos Termos (TECLE e TA), devidamente assinados, ocorreu coleta de dados.

Os estudantes responderam ao questionário sob orientação de três professores de Educação Física, que foram voluntários e treinados para estar à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas dos estudantes e auxiliar aqueles que desejassem aferir peso e altura no local. Duas balanças de precisão foram disponibilizadas para tal medição. A coleta aconteceu em um salão de provas com capacidade para 180 alunos, em um dia para os alunos do 8º ano e em outro, para os alunos do 9º ano.

### Análises de dados

Estatísticas descritivas foram computadas e as correlações entre as variáveis do estudo foram examinadas entre meninos e meninas, separadamente. Para estas comparações foi utilizado teste de normalidade de Shapiro Wilks e, como os dados se mostraram não – paramétricos, foram analisados por meio do teste de Correlação de Spearman. O modelo apresentado na Figura 1 foi testado usando Path Analysis. A análise foi implementada utilizando o método de estimação Diagonally Weighted Least Squares (DWLS), adequado para dados ordinais (DiStefano & Morgan, 2014; Li, 2016). Os índices de ajuste utilizados foram:  $\chi^2$ ;  $\chi^2/df$ ; Comparative Fit Index (CFI); Goodness of Fit Index (GFI); Standardized Root Mean Residual (SRMR) e Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). Valores de  $\chi^2$  não devem ser significativos; a razão  $\chi^2/df$  deve ser < que 5 ou, preferencialmente, < que 3; Valores de CFI e GFI devem ser > que 0,90 e, preferencialmente acima de 0,95; Valores de RMSEA devem ser < que 0,08 ou, preferencialmente < que 0,06, com intervalo de confiança (limite superior) < 0,10 (Brown, 2015). As análises foram realizadas usando o programa estatístico Jamovi.

### 3. Resultados

Foram avaliados 304 estudantes com idade entre 12 e 16 anos ( $13,8 \pm 0,81$ ), sendo 183 meninas (60,2%) com média de idade de  $13,7 \pm 0,7$  e 121 meninos (39,8%) com média de idade de  $13,8 \pm 0,8$ .

#### Estatísticas descritivas e correlações

Para o teste do modelo, as variáveis do estudo foram examinadas entre meninos e meninas separadamente. As correlações, médias e desvios-padrão das variáveis, entre as meninas, estão apresentadas na Tabela 1 e entre os meninos, na Tabela 2. De maneira geral, as variáveis revelaram os padrões esperados de associações, com exceção do uso de mídia social, que apresentou correlação de fraca a moderada, apenas com o comportamento de construção muscular entre as meninas, e fraca correlação com o ideal de mídia social e comparação de aparência entre os meninos. Esperava-se dessa variável correlações mais fortes com mais variáveis, ainda assim, dentro do modelo testado, o uso de mídia se comportou como esperado.

**Tabela 1 - Correlações entre as meninas.**

	Uso de mídia	Autoestima	Depressão	Internalização ideal muscular	Internalização ideal mídia social	Comparação aparência	Insatisfação corporal	Restrição alimentar
Uso de mídia	—							
Autoestima	-0.032	—						
Depressão	0.142	-0.471***	—					
Internalização ideal muscular	0.122	-0.145	0.233**	—				
Internalização ideal mídia social	0.042	-0.591***	0.398***	0.400***	—			
Comparação aparência	0.119	-0.643***	0.451***	0.322***	0.771***	—		
Insatisfação corporal	0.062	-0.282***	0.114	0.103	0.290***	0.266***	—	
Restrição alimentar	0.136	-0.442***	0.342***	0.254***	0.485***	0.587***	0.467***	—
Construção muscular	0.207**	-0.272***	0.346***	0.683***	0.410***	0.501***	0.056	0.411***
IMC	0.066	-0.157*	0.163*	0.144	0.133	0.134	0.531***	0.268***
Média (Desvio padrão)	16.9 (3.51)	27.2 (6.36)	14.7 (7.61)	14.4 (4.74)	16.2 (4.63)	33.0 (10.8)	0.59 (1.11)	26.2 (11.3)

\* p < .05, \*\* p < .01, \*\*\* p < .001. Fonte: Autores (2024).

**Tabela 2** - Correlações entre os meninos.

	Uso de mídia	Autoestima	Depressão	Internalização ideal muscular	Internalização ideal mídia social	Comparação aparência	Insatisfação corporal	Restrição alimentar
Uso de mídia	—							
Autoestima	-0.016	—						
Depressão	0.111	-0.594***	—					
Internalização ideal muscular	0.070	0.034	-0.067	—				
Internalização ideal mídia social	0.193*	-0.402***	0.401***	0.073	—			
Comparação aparência	0.228*	-0.519***	0.588***	0.118	0.431***	—		
Insatisfação corporal	0.123	0.029	0.081	-0.211*	0.037	0.123	—	
Restrição alimentar	0.010	-0.234**	0.285**	0.062	0.324***	0.468***	0.542***	—
Construção muscular	0.067	-0.088	0.165	0.716***	0.157	0.289**	-0.077	0.218*
IMC	0.160	-0.112	0.141	0.101	0.187*	0.134	0.600***	0.639***
Média (Desvio padrão)	15.4 (3.93)	30.8 (5.30)	9.63 (5.97)	18.2 (4.79)	13.9 (4.78)	23.2 (10.6)	-0.08 (1.23)	19.4 (8.19)

\* p < .05, \*\* p < .01, \*\*\* p < .001. Fonte: Autores (2024).

### Teste do modelo

O modelo apresentado na Figura 1 foi testado para meninos e meninas separadamente, usando Path Analysis.

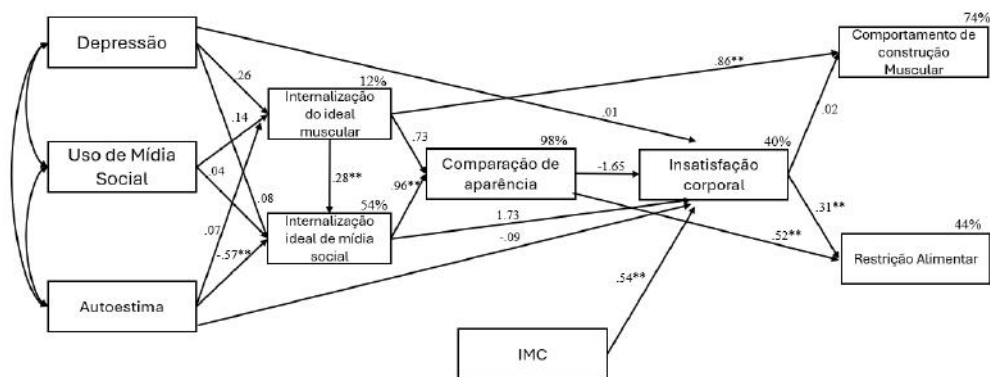
### Descobertas entre as meninas

Entre as meninas, o modelo hipotético (Figura 1) foi um ajuste pobre aos dados,  $\chi^2(20) = 91,1$ ,  $p < 0,001$ , GFI = 0,99, CFI= 0,91, RMSEA = 0,14. A verificação dos índices de modificação em conjunto como a consideração do referencial teórico, levou a inclusão de seis caminhos adicionais: Primeiramente, o caminho direto entre o (1) IMC e insatisfação corporal, seguido de (2) internalização do ideal muscular e comportamento de construção muscular; (3) comparação de aparência ascendente e restrição alimentar; (4) depressão e insatisfação corporal; (5) ideal de mídia social e insatisfação corporal; e (6) autoestima e insatisfação corporal. O modelo final modificado revelou um bom ajuste aos dados,  $\chi^2(20) = 22,3$ ,  $p = 0,323$ , GFI = 0,99, CFI= 0,99, RMSEA = 0,02. O modelo final é exibido na Figura 2 e explicou 54% da variabilidade na internalização do ideal de mídia social, 12% da variabilidade na internalização do ideal muscular, 98% de variabilidade na comparação de aparência ascendente, 41% de variabilidade na insatisfação corporal, 44% de variabilidade na restrição alimentar e 74% de variabilidade do comportamento de construção muscular. Uso de mídias sociais revelou efeito direto na internalização do ideal de mídia social na internalização do ideal muscular, bem como no comportamento de construção muscular na insatisfação corporal na comparação de aparência ascendente e na restrição alimentar. Caminhos indiretos significativos, relativos ao uso de mídias, não foram encontrados.



**Figura 2** - Modelo final entre as meninas com pesos de regressão padronizados e proporção da variância explicada.

\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .001$



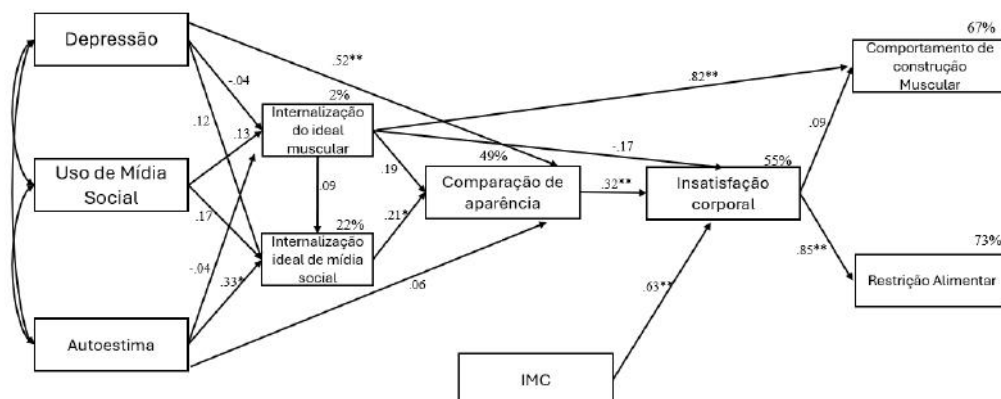
Fonte: Autores (2024).

### Descobertas entre os meninos

Entre os meninos, o modelo hipotético (Figura 1) também demonstrou um ajuste pobre aos dados,  $\chi^2(20) = 110,9$ ,  $p < 0,001$ , GFI = 0,99, CFI= 0,63, RMSEA = 0,19. A verificação dos índices de modificação em conjunto como a consideração do referencial teórico, levou a inclusão de cinco caminhos adicionais: (1) IMC e insatisfação corporal; (2) internalização do ideal muscular e comportamento de construção muscular; (3) depressão e comparação de aparência ascendente; (4) autoestima e comparação de aparência ascendente; (5) internalização do ideal muscular e insatisfação corporal. O modelo final modificado revelou um bom ajuste aos dados,  $\chi^2(21) = 33,3$ ,  $p = 0,043$ , GFI = 0,99, CFI= 0,96, RMSEA = 0,07. O modelo final é exibido na Figura 3 e explicou 23% da variabilidade na internalização do ideal de mídia social, 02% da variabilidade na internalização do ideal muscular, 49% de variabilidade na comparação de aparência ascendente, 56% de variabilidade na insatisfação corporal, 73% de variabilidade na restrição alimentar, e 67% de variabilidade do comportamento de construção muscular. Uso de mídias sociais revelou efeito direto na internalização do ideal de mídia social na internalização do ideal muscular, no comportamento de construção muscular, na comparação de aparência ascendente e na restrição alimentar. Além disso, caminhos indiretos significativos, relativos ao uso de mídias, não foram encontrados.

**Figura 3** - Modelo final entre os meninos com pesos de regressão padronizados e proporção da variância explicada.

\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .001$



Fonte: Autores (2024).

#### 4. Discussão

Neste estudo procurou-se testar um modelo biopsicossocial para avaliação da influência do uso de mídias na insatisfação com a imagem corporal e nos comportamentos de restrição alimentar e de construção muscular, para adolescentes do sexo masculino e feminino, que ainda não foi testado em adolescentes brasileiros.

Os resultados de nosso estudo evidenciam que o modelo biopsicossocial testado é útil para verificar as relações das variáveis entre adolescentes brasileiros de ambos os sexos e se adicionam às pesquisas em andamento que destacam o uso de mídias sociais como um elemento essencial de ser analisado no ambiente sociocultural dos adolescentes, que exercem forte influência sobre as questões alimentares e sobre as pressões de aparência (Dahlgren et al., 2024; Paraskeva et al., 2024; Thompson, 2024).

Os achados de nosso estudo com adolescentes brasileiros vão ao encontro dos achados recentes no campo de investigação da imagem corporal. Acreditamos que devido à intensidade e frequência com que os adolescentes usam as redes sociais, elas se tornaram uma enorme fonte de pressão de aparência em suas vidas. A mídia social dissemina ideais de corpos inatingíveis e incentiva a comparação de aparência por meio de comentários, imagens e interações carregados de expectativas em relação aos corpos dos adolescentes, fomentando a comparação de aparência, a insatisfação corporal e alimentação desordenada.

Nesse mesmo sentido, a investigação de Roberts et al. (2022), nos acrescenta que os recursos exclusivos das mídias sociais oferecem aos adolescentes oportunidades para se envolver em novos comportamentos específicos da mídia social, alguns dos quais ligados ao corpo, aos distúrbios de imagem e distúrbios alimentares. Corroboramos também a investigação de Thompson (2024), que demonstrou que a internalização dos ideais de aparência, exacerbada pelo intenso uso de mídias sociais, pode levar a perturbações da imagem corporal, disfunções alimentares e problemas psicológicos.

Analizamos separadamente os dados de meninos e meninas, e, apesar de os modelos finais incluírem algumas modificações em comparação ao modelo hipotético inicial, os modelos resultantes explicam proporções substanciais da variação nas características (variáveis) estudadas entre ambos os sexos. Portanto, o modelo testado se comportou como esperado e de forma semelhante ao comportamento em sua aplicação com adolescentes australianos (Rodgers et al., 2020), o que enfatiza enormemente a força do modelo.

Entre as meninas brasileiras, o modelo final incluiu uma série de caminhos adicionais em comparação ao modelo hipotético inicial e explicou grandes proporções da variabilidade na imagem corporal, restrição alimentar e principalmente nos resultados de comportamento de construção muscular. Este achado é novo e demonstra que meninas brasileiras, atualmente, enfrentam pressão para conseguir uma aparência não só magra, mas também musculosa.

O uso de mídia social foi associado diretamente a internalização do ideal de mídia social que mediou o efeitos da mídia social em comparação de aparência ascendente, satisfação corporal, restrição alimentar e resultados de comportamento de construção muscular. Acreditamos que estes resultados demonstram que a influência das mídias sociais na imagem corporal, nos resultados alimentares e de construção muscular entre meninas jovens é fortemente permeada por estruturas socioculturais que enfatizam comparações de aparência e a busca por padrões corporais ilusórios, como mecanismos importantes nesses relacionamentos, dando suporte adicional para teorias que descrevem essas relações em diferentes culturas (Terhoeven et al., 2020; Arjona; Monserrat & Checa, 2024).

Os caminhos encontrados no modelo final entre as meninas, confirmam descobertas sobre a aplicabilidade de englobar componentes do afeto negativo (sintomas depressivos e autoestima) em modelos integrados de insatisfação com a imagem corporal e preocupações alimentares entre meninas adolescentes. O estudo de Morán et al. (2024), confirmou a relação entre insatisfação corporal autoestima e depressão sendo esses resultados, mais prevalentes entre as meninas. Nessa mesma perspectiva estudos apontam esta relação mediada pelo intenso uso de mídias sociais afetando sobremaneira o bem-

estar psicológico dos adolescentes (Soares filho et al., 2020; Song et al., 2023; Colak; Bingol & Dayi, 2023).

Este estudo é novo pois apresenta comportamentos de construção muscular como resultado importante para meninas brasileiras. Foi encontrado no modelo um caminho direto entre internalização do ideal muscular e comportamento de construção muscular. O modelo final explicou 75% da variabilidade desses comportamentos entre as meninas brasileiras; é uma proporção significativa e sugere que o modelo captura com sucesso dimensões que estão associadas a comportamentos de construção muscular entre meninas. Alguns estudos examinam o comportamento de construção muscular entre meninas adolescentes, no entanto, no Brasil estudos desse tipo não foram encontrados.

Apesar de tradicionalmente o ideal muscular ser estudado entre amostras de meninos, mais recentemente os estudos apontam que as mulheres jovens relatam desejar um corpo magro e musculoso em vez de um corpo apenas magro (Vuong et al., 2021). Acreditamos que isso pode ser explicado devido à forte propagação nas mídias sociais, de conteúdos que comercializam uma aparência magra e musculosa e que são fortemente consumidos por meninas adolescentes. As redes sociais se tornaram uma fonte importante de pressão sobre a aparência relacionada com a musculatura para as meninas adolescentes que atualmente se sentem pressionadas aparecerem magras e musculosas (Ahrens et al., 2022; Roberts et al., 2022).

Entre os meninos, da mesma forma que entre as meninas, o modelo final ajustado também mostrou vias diretas entre uso de mídias sociais e a internalização do ideal de mídia social e do ideal muscular, fornecendo evidências adicionais sobre a utilidade de avaliar a influência dos aspectos socioculturais ao investigar essas relações entre ambos os sexos.

Acreditamos que esses resultados estão diretamente ligados ao fato de que as redes sociais, especialmente as redes baseadas em fotos e vídeos como o Instagram e TikTok, aumentaram muito a exposição dos jovens aos ideais hegemônicos de beleza, aumentando sobremaneira a internalização desses aspectos. Os jovens têm acesso contínuo aos aplicativos instalados em seus telefones celulares, que são uma fonte infinita de conteúdo visual baseado em algoritmos que tendem a repetir o padrão visualizado. A quantidade de conteúdo midiático é enorme: não só as celebridades e influencers magros e musculosos, muitas vezes fabricados por correções e filtros dos aplicativos, podem ser vistos repetidamente, mas também o próprio adolescente pode se expor e estar aberto às críticas e pressões por meio das curtidas e comentários. Isso aumenta sobremaneira a pressão do seu meio sociocultural por imagens pré-fabricadas, gerando insatisfação corporal.

Corroboramos, portanto, com Kvardova et al. (2023) que apontaram em seu estudo com adolescentes tchecos a íntima ligação entre a internalização do ideal midiático e o ideal muscular com a satisfação corporal, demonstrando que a internalização diminui a apreciação corporal nessa faixa etária.

Pesquisas que relacionem o uso de mídias sociais em um contexto amplo que abranja a imagem corporal, a restrição alimentar e o comportamento de construção muscular são escassas entre os meninos brasileiros. Portanto, esses achados constituem uma contribuição interessante e nova para a literatura, visto que, estudos que levam em consideração esses temas têm sido encontrados na literatura atual em vários países, demonstrando a importância de relacionar os problemas com alimentação e comportamentos de construção muscular com os distúrbios da imagem corporal em adolescentes de diferentes culturas. (Yager & Mclean, 2020; Castellanos Silva & Steins, 2023; Dahlgren et al., 2024).

No modelo final ajustado entre os meninos os sintomas depressivos e a autoestima revelaram relações diretas com as variáveis mediadoras de comparação de aparência, e o IMC se associou diretamente a insatisfação corporal, nos modelos finais, em ambos os sexos, apoiando a utilidade de incluir o afeto negativo (depressão e autoestima) e componentes biológicos (IMC) em modelos integrados para meninos e meninas.

Na perspectiva de Lucibello et al. (2023) associações diretas notáveis são apontadas entre sofrimento relacionado ao peso e imagem corporal de adolescentes. Maior sofrimento relacionado ao peso foi significativa e fortemente associado à maior vergonha e menor apreciação corporal. Nessa mesma perspectiva, estudos apontam que esses resultados levam a comportamentos desordenados na alimentação e influenciam negativamente o bem-estar psicológico dos adolescentes (Son &

Kwon, 2024; Zeeni et al., 2024).

Esses achados revelam que o ambiente complexo dos adolescentes está associado a importantes pressões que eles enfrentam. Essas pressões devem ser analisadas em um contexto amplo, considerando os fatores em conjunto. O modelo biopsicossocial demonstra que influências socioculturais, dimensões psicológicas e variáveis biológicas podem ser contribuintes significativos para esses resultados em adolescentes. Nossos resultados reforçam que o uso da mídia e o afeto negativo (depressão e baixa autoestima) estão associados à insatisfação corporal, mediada pela internalização de ideais de aparência relacionados à magreza e musculabilidade, bem como comparações de aparência ascendente e que o IMC deve ser levado também em alta consideração nessas relações.

Entre os meninos, o modelo final foi exitoso em prever uma grande proporção dos resultados da insatisfação corporal, restrição alimentar e do comportamento de construção muscular, estendendo assim pesquisas anteriores (Rodgers, 2014; Rodgers et al., 2020). No entanto, a variabilidade geral explicada entre os meninos foi ligeiramente menor do que entre as meninas no que se refere a satisfação corporal e restrição alimentar, sendo maior em relação ao comportamento de construção muscular.

É possível que outros fatores devam ser observados e avaliados em modelos explicativos de imagem corporal, restrição alimentar e construção muscular entre meninos adolescentes, por exemplo, a pressão dos pares e família, bem como o envolvimento de celebridades, atletas e uso de suplementos alimentares nas dimensões de mídia social, como componentes adicionais entre os meninos (Ho, Lee & Liao, 2016; Yager & Mclean, 2020). Pesquisas futuras devem levar em conta a inclusão desses fatores.

Em nosso estudo, nos modelos finais suportados, uma das diferenças que surgiram entre os meninos e as meninas, foi a ligação do afeto negativo (depressão e autoestima) diretamente a insatisfação corporal entre as meninas, porém entre os meninos esses sintomas se associaram diretamente com a comparação de aparência mediando seus efeitos na insatisfação corporal. Estudos apontam que adolescentes enfrentam conteúdos relacionados com a aparência nas redes sociais, e as meninas sofrem mais efeitos negativos do que os rapazes, nas meninas fatores como autoestima e depressão são mais diretamente afetados que nos meninos (Mahon & Hevey, 2021; Arjona; Monserrat & Checa, 2024; Çimke & Yildirim Gürkan, 2023).

Os achados sugerem que meninos e meninas provavelmente estão expostos a conteúdo de gênero nas redes sociais e respondem de maneira diferente a esse conteúdo. Mídias sociais muito utilizadas por adolescentes, como Instagram e TikTok, contém uma quantidade enorme de conteúdo idealizado relacionado ao corpo, que tende a endossar ideais musculares (magros/atléticos) para meninos e ideais fit/atléticos (caracterizados magreza e musculabilidade) e curvilíneos para meninas. Mahon e Hevey (2021) apontam que os adolescentes reconhecem e lutam por estes ideais, apesar de reconhecerem a natureza irrealista desses corpos. Pesquisas futuras devem procurar compreender as diferenças no uso de mídias por meninos e meninas brasileiros, como por exemplo, a preferência por determinadas plataformas ou conteúdos específicos acessados.

Por fim, a força do modelo testado em nosso estudo demonstra que as variáveis que podem contribuir para uma imagem corporal negativa e comportamentos inadequados em relação à alimentação e a mudanças corporais entre adolescentes, são semelhantes entre meninos e meninas e, portanto, os mesmos fatores devem ser abordados em intervenções visando a prevenção de problemas relacionados ao bem-estar físico e psicológico nessa faixa etária. Cabe ressaltar que nossos resultados reforçam a necessidade de se tratar comportamentos de construção muscular como relevante entre as meninas, apesar de tradicionalmente esse comportamento ser considerado relevante apenas entre os meninos.

Além disso, do ponto de vista prático, considerar o contexto cultural, focar nas particularidades culturais como a influência de certas pressões relacionadas à aparência, pode ser especialmente útil ao adaptar e aprimorar intervenções que visam reduzir a internalização de ideais de mídia social e muscular, bem como as comparações de aparência. Isso, por sua vez, poderia contribuir para melhorar a imagem corporal e reduzir distúrbios alimentares e comportamentos inadequados de

construção muscular entre adolescentes.

Este estudo apresenta como principais limitações os dados terem sido autorrelatados e transversais, o que impede de investigar a direcionalidade das relações, além disso, apenas o IMC esteve presente para avaliar a dimensão biológica. Acreditamos que mais dados poderiam ser importantes contribuintes para avaliar essa dimensão como o tempo puberal dos adolescentes, por exemplo.

Ademais, os resultados obtidos neste estudo vêm a contribuir para o avanço do conhecimento sobre a imagem corporal, os comportamentos inadequados de restrição alimentar e de mudança corporal em adolescentes, podendo servir de base para a construção de intervenções voltadas a melhoria desses conceitos nesse grupo etário podendo contribuir sobremaneira para a saúde desta população.

## 5. Conclusão

Concluimos que o modelo biopsicossocial testado é adequado para avaliar as relações entre o uso de mídias sociais, insatisfação corporal, comportamentos de restrição alimentar e construção muscular entre adolescentes brasileiros de ambos os sexos. O uso de mídias sociais, depressão e autoestima foram identificados como fatores associados a esses comportamentos, mediados pela internalização de ideais de mídia social e musculosidade, bem como comparações de aparência ascendente. Embora as variáveis sigam caminhos diferenciados para meninos e meninas, a internalização dos ideais de mídia e muscular, assim como as comparações de aparência, emergiram como fatores significativos para ambos os sexos, demonstrando a robustez do modelo e a relevância das variáveis envolvidas.

Do ponto de vista prático, é essencial focar nas especificidades culturais, como a influência de determinadas fontes de pressão relacionadas à aparência, para adaptar e refinar intervenções que visem reduzir a internalização de ideais e comparações de aparência. Isso pode melhorar a imagem corporal e reduzir distúrbios alimentares e comportamentos de construção muscular desorganizados. Os resultados também destacam a necessidade de intervenções que considerem o desejo por um corpo não só magro, mas também musculoso entre as meninas. As descobertas sugerem alvos úteis para intervenções preventivas e indicam a importância de ações que considerem o contexto cultural e promovam uma educação sobre o uso das mídias entre adolescentes. Futuros estudos devem explorar as diferenças no uso de mídias entre meninos e meninas, bem como a preferência por plataformas e conteúdos específicos. É crucial que profissionais que trabalham com adolescentes estejam cientes da influência das redes sociais sobre a aparência e saúde física e mental dos jovens.

## Referências

- Adami, F., Frainer, D. E. S., de Souza Almeida, F., de Abreu, L. C., Valenti, V. E., Demarzo, M. M. P., de Mello Monteiro, C. B., & de Oliveira, F. R. (2012). Construct validity of a figure rating scale for Brazilian adolescents. *Nutrition Journal*, 11(1), 24. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-11-24>
- Ahrens, J., Brennan, F., Eaglesham, S., Buelo, A., Laird, Y., Manner, J., Newman, E., & Sharpe, H. (2022). A Longitudinal and Comparative Content Analysis of Instagram Fitness Posts. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph19116845>
- Al Sulaimi, M. R., Hutaglung, F. D., & Ali, S. K. B. S. (2022). The Mediating Effect of Physical Activity in the Relationship between Body Image and Life Satisfaction. *International Journal of Instruction*, 15(2), 349–372. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15220a>
- Arjona, Á., Monserrat, M., & Checa, J. C. (2024). Use of Social Media, Satisfaction with Body Image, and the Risk of Manifesting Eating Disorders. *Social Sciences*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/socsci13020105>
- Belsky, J., Steinberg, L., Houts, R. M., & Halpern-Felsher, B. L. (2010). The development of reproductive strategy in females: Early maternal harshness earlier menarche increased sexual risk taking. *Developmental Psychology*, 46(1), 120–128. <https://doi.org/10.1037/a0015549>
- Boursier, V., Gioia, F., & Griffiths, M. D. (2020). Objectified Body Consciousness, Body Image Control in Photos, and Problematic Social Networking: The Role of Appearance Control Beliefs. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00147>
- Brown, T. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research* (2.ed). Guilford Press.

- Castellanos Silva, R., & Steins, G. (2023). Social media and body dissatisfaction in young adults: An experimental investigation of the effects of different image content and influencing constructs. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1037932>
- Cavazos-Rehg, P. A., Fitzsimmons-Craft, E. E., Krauss, M. J., Anako, N., Xu, C., Kasson, E., Costello, S. J., & Wilfley, D. E. (2020). Examining the self-reported advantages and disadvantages of socially networking about body image and eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 53(6), 852–863. <https://doi.org/10.1002/eat.23282>
- Childress, A. C., Brewerton, T. D., Hodges, E. L., & Jarrell, M. P. (1993). The Kids' Eating Disorders Survey (KEDS): A Study of Middle School Students. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32(4), 843–850. <https://doi.org/10.1097/00004583-199307000-00021>
- Çimke, S., & Yıldırım Gürkan, D. (2023). Factors affecting body image perception, social media addiction, and social media consciousness regarding physical appearance in adolescents. *Journal of Pediatric Nursing*, 73, e197–e203. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.09.010>
- Colak, M., Bingol, O. S., & Dayi, A. (2023). Self-esteem and social media addiction level in adolescents: The mediating role of body image. *Indian Journal of Psychiatry*, 65(5), 595–600. [https://doi.org/10.4103/indianjpsychiatry.indianjpsychiatry\\_306\\_22](https://doi.org/10.4103/indianjpsychiatry.indianjpsychiatry_306_22)
- Dahlgren, C. L., Sundgot-Borgen, C., Kvalem, I. L., Wennersberg, A. L., & Wisting, L. (2024). Further evidence of the association between social media use, eating disorder pathology and appearance ideals and pressure: a cross-sectional study in Norwegian adolescents. *Journal of Eating Disorders*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s40337-024-00992-3>
- DiStefano, C., Morgan, G. B. (2014). A Comparison of Diagonal Weighted Least Squares Robust Estimation Techniques for Ordinal Data. *Structural Equation Modeling*, 21(3), 425–438. doi: 10.1080/10705511.2014.915373
- Grogan, S. (2017). *Body Image: Understanding Body Dissatisfaction in Men, Women and Children* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315681528>
- Gualdi-Russo, E., Rinaldo, N., & Zaccagni, L. (2022). Physical Activity and Body Image Perception in Adolescents: A Systematic Review. In *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013190>
- Haroz, E. E., Ybarra, M. L., & Eaton, W. W. (2014). Psychometric evaluation of a self-report scale to measure adolescent depression: The CESDR-10 in two national adolescent samples in the United States. *Journal of Affective Disorders*, 158, 154–160. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.02.009>
- Hartman-Munick, S. M., Gordon, A. R., & Guss, C. (2020). Adolescent body image: influencing factors and the clinician's role. In *Current opinion in pediatrics*, 32(4), 455–460. NLM (Medline). <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000910>
- Ho, S. S., Lee, E. W. J., & Liao, Y. (2016). Social Network Sites, Friends, and Celebrities: The Roles of Social Comparison and Celebrity Involvement in Adolescents' Body Image Dissatisfaction. *Social Media and Society*, 2(3). <https://doi.org/10.1177/2056305116664216>
- Kvardova, N., Lacko, D., & Machackova, H. (2023). The validity of the Czech version of Body Appreciation Scale-2 for adolescents. *Journal of Eating Disorders*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40337-023-00897-7>
- Li, C. H. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavioral Research Methods*, 48(3), 936–949. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0619-7>
- Lucibello, K. M., Sabiston, C. M., Pila, E., & Arbour-Nicitopoulos, K. (2023). An integrative model of weight stigma, body image, and physical activity in adolescents. *Body Image*, 45, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2023.01.003>
- Mahon, C., & Hevey, D. (2021). Processing Body Image on Social Media: Gender Differences in Adolescent Boys' and Girls' Agency and Active Coping. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.626763>
- McLean, S. A., Paxton, S. J., & Wertheim, E. H. (2016). Does Media Literacy Mitigate Risk for Reduced Body Satisfaction Following Exposure to Thin-Ideal Media? *Journal of Youth and Adolescence*, 45(8), 1678–1695. <https://doi.org/10.1007/s10964-016-0440-3>
- Morán, C., Victoriano, M., Parra, J., Ibacache, X., Pérez, R., Sánchez, J., Sáez, K., & Mosso, C. (2024). Body dissatisfaction, self-esteem, depressive symptoms, and nutritional status in adolescents. *Andes Pediatría*, 95(1), 69–76. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v95i1.4779>
- O'Brien, K. S., Caputi, P., Minto, R., Peoples, G., Hooper, C., Kell, S., & Sawley, E. (2009). Upward and downward physical appearance comparisons: Development of scales and examination of predictive qualities. *Body Image*, 6(3), 201–206. <https://doi.org/10.1016/J.BODYIM.2009.03.003>
- Paraskeva, N., Haywood, S., Hasan, F., Nicholls, D., Toledano, M. B., & Diedrichs, P. C. (2024). An exploration of having social media influencers deliver a first-line digital intervention to improve body image among adolescent girls: A qualitative study. *Body Image*, 51, 101753. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2024.101753>
- Ricciardelli, L. A., & McCabe, M. P. (2002). Psychometric evaluation of the Body Change Inventory An assessment instrument for adolescent boys and girls. *Eating Behaviors*, 3(1), 45–59. [https://doi.org/10.1016/S1471-0153\(01\)00044-7](https://doi.org/10.1016/S1471-0153(01)00044-7)
- Ricciardelli, L. A., & McCabe, M. P. (2004). A Biopsychosocial Model of Disordered Eating and the Pursuit of Muscularity in Adolescent Boys. *Psychological Bulletin*, 130(2), 179–205. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.2.179>
- Roberts, S. R., Maheux, A. J., Hunt, R. A., Ladd, B. A., & Choukas-Bradley, S. (2022). Incorporating social media and muscular ideal internalization into the tripartite influence model of body image: Towards a modern understanding of adolescent girls' body dissatisfaction. *Body Image*, 41, 239–247. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2022.03.002>
- Roberts, S. R., Maheux, A. J., Ladd, B. A., & Choukas-Bradley, S. (2022). The Role of Digital Media in Adolescents' Body Image and Disordered Eating. In J. Nesi, E. H. Telzer & M. J. Prinstein (Eds.), *Handbook of Adolescent Digital Media Use and Mental Health* (pp. 242–263). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108976237>

- Rodgers, R. F., Paxton, S. J. & McLean, S. A. (2014). A Biopsychosocial Model of Body Image Concerns and Disordered Eating in Early Adolescent Girls. *Journal of Youth and Adolescence*, 43(5), 814–823. <https://doi.org/10.1007/s10964-013-0013-7>
- Rodgers, R. F., Slater, A., Gordon, C. S., McLean, S. A., Jarman, H. K. & Paxton, S. J. (2020). A Biopsychosocial Model of Social Media Use and Body Image Concerns, Disordered Eating, and Muscle-Building Behaviors among Adolescent Girls and Boys. *Journal of Youth and Adolescence*, 49(2), 399–409. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01190-0>
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt183pijh>
- Schaefer, L. M., Burke, N. L., Thompson, J. K., Dedrick, R. F., Calogero, R. M., Frederick, D. A., Anderson, D. A., Schaumberg, K., Dittmar, H., Clark, E., Adams, Z., Macwana, S., Paxton, S. J., Heinberg, L. J., Bardone-Cone, A. M., Higgins, M. K., Kelly, M., Nerini, A., Stefanile, C., ... Thompson, K. (2015). Development and Validation of the Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire-4 (SATAQ-4). In *Psychological Assessment*, 27(1), <https://dx.doi.org/10.1037/a0037917>
- Schilder, P. (1981). *A imagem do corpo*. Martins Fontes.
- Scully, M., Swords, L., & Nixon, E. (2020). Social comparisons on social media: Online appearance-related activity and body dissatisfaction in adolescent girls. *Irish Journal of Psychological Medicine*. <https://doi.org/10.1017/ipm.2020.93>
- Snoek, H. M., van Strien, T., Janssens, J. M. A. M., & Engels, R. C. M. E. (2008). Restrained eating and BMI: A longitudinal study among adolescents. *Health Psychology*, 27(6), 753–759. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.27.6.753>
- Soares Filho, L. C., Batista, R. F. L., Cardoso, V. C., Simões, V. M. F., Santos, A. M., Coelho, S. J. D. D. A. C., & Silva, A. A. M. (2020). Body image dissatisfaction and symptoms of depression disorder in adolescents. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 54(1), 1–7. <https://doi.org/10.1590/1414-431x202010397>
- Son, E. & Kwon, K. H. (2024). The impact of excessive dieting on eating disorders in adolescent women: a literature review. In *Nutrition and Food Science*, 54(2), 366–376. Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/NFS-06-2023-0127>
- Song, K., Lee, J., Lee, S., Jeon, S., Lee, H. S., Kim, H. S., & Chae, H. W. (2023). Height and subjective body image are associated with suicide ideation among Korean adolescents. *Frontiers in Psychiatry*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1172940>
- Terhoeven, V., Nikendei, C., Bärnighausen, T., Bountogo, M., Friederich, H. C., Ouermi, L., Sié, A. & Harling, G. (2020). Eating disorders, body image and media exposure among adolescent girls in rural Burkina Faso. *Tropical Medicine and International Health*, 25(1), 132–141. <https://doi.org/10.1111/tmi.13340>
- Thompson, J. K. (2024). A few thoughts on recent operationalizations of the construct of internalization of appearance ideals. In *Body Image*, 48(3). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2023.101649>
- Thompson, J. K., Van Den Berg, P., Roehrig, M., Guarda, A. S. & Heinberg, L. J. (2004). The Sociocultural Attitudes Towards Appearance Scale-3 (SATAQ-3): Development and Validation. *International Journal of Eating Disorders*, 35(3), 293–304. <https://doi.org/10.1002/eat.10257>
- Van Strien, T., Frijters, J. E., Bergers, G. P. & Defares, P. B. (1986). The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for Assessment of Restrained, Emotional, and External Eating Behavior. *Eating Disorders*, 5(2), 295–326. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198602\)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198602)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T)
- Vuong, A. T., Jarman, H. K., Doley, J. R. & McLean, S. A. (2021). Social media use and body dissatisfaction in adolescents: The moderating role of thin-and muscular-ideal internalisation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24). <https://doi.org/10.3390/ijerph182413222>
- Yager, Z. & McLean, S. (2020). Muscle building supplement use in Australian adolescent boys: Relationships with body image, weight lifting, and sports engagement. *BMC Pediatrics*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-020-1993-6>
- Zeeni, N., Abi Kharna, J., Malli, D., Khoury-Malhame, M., & Mattar, L. (2024). Exposure to Instagram junk food content negatively impacts mood and cravings in young adults: A randomized controlled trial. *Appetite*, 195. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2024.107209>