

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DA INSATISFAÇÃO COM A IMAGEM CORPORAL DE PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICAFranco Torres Giovanella¹, Priscila Berti Zanella², Juliana Paula Bruch-Bertani¹**RESUMO**

Objetivo: Avaliar a presença de insatisfação corporal e se há correlação com o estado nutricional de praticantes de atividade física. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal realizado com 100 praticantes de atividade física com idade entre ≥ 18 e < 60 . Coletaram-se dados sobre gênero, idade, etnia, tabagismo e atividade física. Avaliou-se os parâmetros nutricionais de peso, estatura, índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura corporal. Para avaliar a percepção da imagem corporal foi utilizado a Escala de Silhuetas. **Resultados:** Dos participantes incluídos 70% eram do sexo feminino. A média de idade foi de $33,3 \pm 9,3$ anos, do IMC foi de $23,8 \pm 4,0$ kg/m² e do percentual de gordura corporal de $21,3 \pm 5,2$ para o sexo feminino e $12,2 \pm 4,8$ para o sexo masculino. A prevalência de insatisfação corporal de 95% e não se correlacionou com a avaliação antropométrica, IMC e percentual de gordura corporal, nem com a frequência de atividade física. Os indivíduos com frequência de atividade física maior ou igual a 5 vezes por semana tinham um percentual médio de gordura significativamente inferior aos que praticavam exercício físico 3 a 4 vezes por semana. **Conclusão:** A prevalência de insatisfação com a imagem corporal foi de 95% e não se correlacionou com nenhuma variável. Indivíduos que praticam mais vezes por semana atividade física tinham um percentual de gordura corporal significativamente inferior aos que praticavam exercício de 3 a 4 vezes por semana.

Palavras-chave: Academia de Ginástica. Composição Corporal. Estado Nutricional. Exercício Físico. Imagem Corporal.

ABSTRACT

Assessment of nutritional status and dissatisfaction with body image of physical activity practitioners

Objective: Evaluate the presence of body dissatisfaction and whether there is a correlation with the nutritional status of physical activity practitioners. **Materials and Methods:** Cross-sectional study carried out with 100 practitioners of physical activity aged between ≥ 18 and < 60 . Data on gender, age, ethnicity, smoking and physical activity were collected. The nutritional parameters of weight, height, body mass index (BMI) and body fat percentage were evaluated. To assess the perception of body image, the Silhouette Scale was used. **Results:** Of the participants included, 70% were female. Mean age was 33.3 ± 9.3 years, BMI was 23.8 ± 4.0 kg/m² and body fat percentage was 21.3 ± 5.2 for females and $12, 2 \pm 4.8$ for males. The prevalence of body dissatisfaction was 95% and did not correlate with anthropometric assessment, BMI and body fat percentage, nor with the frequency of physical activity. Individuals with a frequency of physical activity greater than or equal to 5 times a week had a mean percentage of fat significantly lower than those who practiced physical exercise 3 to 4 times a week. **Conclusion:** The prevalence of body image dissatisfaction was 95% and did not correlate with any variable. Individuals who practiced physical activity more times a week had a percentage of body fat significantly lower than those who exercised 3 to 4 times a week.

Key words: Fitness Centers. Body Composition. Nutritional Status. Exercise. Body Image.

1 - Departamento de Nutrição, Universidade do Vale do Taquari-UNIVATES, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil.

2 - Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail dos autores:

franco.giovanella@universo.univates.br

priscila_zanella@hotmail.com

julianapb@univates.br

INTRODUÇÃO

A modernização da sociedade proporcionou um estilo de vida não saudável, marcado pelo aumento do consumo de alimentos com alto teor calórico junto ao declínio no nível de atividade física resultando em uma modificação do perfil nutricional da população com um aumento nas prevalências de sobrepeso e obesidade (Romieu e colaboradores, 2017).

O estado nutricional expressa o grau pelo qual as necessidades fisiológicas de nutrientes estão sendo atendidas e é comumente avaliado pelo índice de massa corporal (IMC) que também tem sido reconhecido como um importante fator biológico relacionado aos distúrbios da imagem corporal (Ahadzadeh e colaboradores, 2018).

Essas correlações ocorrem pois o estilo de vida inadequado não implica somente em efeitos negativos sobre a saúde física, mas também sobre a saúde mental podendo interferir, também na percepção corporal do indivíduo, tornando-o insatisfeito com a sua imagem corporal (Miranda e colaboradores, 2021).

A construção da imagem corporal está interligada principalmente às concepções sociais e culturais e pode ser definida como a figura que se tem do próprio corpo e os sentimentos em relação ao seu tamanho, forma e suas partes constituinte.

Por sua vez, a insatisfação com a imagem corporal ocorre quando há um distúrbio comportamental dessa imagem, que pode ser avaliada pela discrepância entre a imagem real e a idealizada levando a uma autoavaliação negativa em relação a como o indivíduo enxerga seu corpo (House e colaboradores, 2022).

A detecção e o conhecimento da magnitude das distorções na percepção da imagem corporal geram importantes dados para a avaliação clínica. Essa avaliação pode ser feita através da escala de silhuetas que constitui um instrumento bastante eficaz para avaliar o grau de insatisfação uma vez que está relacionada com o IMC e possui grande variabilidade para classificar o indivíduo (Lonnebotn e colaboradores, 2018).

É comum se observar maiores graus de insatisfação da imagem corporal conforme aumenta o IMC, porém há grupos sociais que sofrem maior pressão da mídia e dos padrões

de beleza pré-estabelecidos, como exemplo, os desportistas (Stoyel e colaboradores, 2021).

A atividade física se relaciona de maneira inversa com o risco de doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade, além de exercer um efeito positivo na qualidade de vida (Momma e colaboradores, 2022).

Porém atualmente tem-se cogitado que os distúrbios da imagem corporal podem ser uma das principais razões que levam a prática de exercícios. Essas pessoas com insatisfação da imagem corporal buscam através da atividade física uma forma de alcançar a meta de se obter um corpo por elas considerado ideal.

Neste sentido, estudos têm demonstrado que alguns tipos de atividade física estão associados a uma imagem corporal negativa em praticantes regulares, especialmente aqueles cujo objetivo ou consequência é a modificação da composição corporal (Prichard e Tiggemann, 2008; Kantanista e colaboradores, 2018).

A maioria dos trabalhos publicados enfocam que os indivíduos obesos são os mais insatisfeitos com sua imagem corporal, levando-os a buscarem a prática de atividade física tendo como maior propósito o emagrecimento (Czepczor-Bernat, 2022).

Entretanto, acreditamos que entre os praticantes de atividade física mesmo os considerados eutróficos pelo IMC poderão apresentar insatisfação com a imagem corporal devido à pressão social e os padrões de beleza vigentes.

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a presença de insatisfação corporal e se há correlação com o estado nutricional de praticantes de atividade física.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento do estudo e amostra

Estudo transversal realizado com 100 praticantes de atividade física com idade ≥ 18 e < 60 anos que estavam matriculados em uma academia privada de uma cidade do interior do Rio Grande do Sul - Brasil, durante o mês de setembro do ano de 2022.

O estudo foi projetado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS/MS 466/13) e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição e

aprovado sob o número 3.653.702. A inclusão no estudo só ocorreu após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Coleta de dados

Um instrumento de coleta de dados autoaplicável e elaborado pelo próprio grupo de pesquisa foi utilizado para a caracterização sociodemográfica da amostra. O qual contemplou questões fechadas sobre gênero, idade, etnia, tabagismo e atividade física.

Avaliação antropométrica e de composição corporal

A avaliação antropométrica constou de peso, obtido em balança digital portátil com capacidade máxima de 300kg e graduação de 100g, da marca Plenna®. O participante foi instruído a retirar os sapatos e ficar com o mínimo de roupa possível, em posição ortostática, no centro do equipamento, ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. A estatura foi medida com estadiômetro portátil da marca Sanny Profissional® com precisão de 0,1cm e extensão máxima de dois metros, fixado na parede sem rodapés. O usuário ficou posicionado novamente posição ortostática, descalço, com a cabeça livre de adereços, com os braços estendidos ao longo do corpo, as pernas paralelas formando um ângulo reto com os pés e a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, posicionada no plano de Frankfurt. A classificação do IMC, obtido a partir do peso e da estatura aferidos, foi realizada de acordo com pontos de corte propostos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1997).

Para avaliar o percentual de gordura corporal utilizou-se um adipômetro da marca Sanny® e foram aferidas as dobras cutâneas do tríceps aferida na face posterior do braço, paralelamente ao eixo longitudinal, no ponto que compreende a metade da distância entre a borda súperolateral do acrômio e o olecrânio; subescapular na medida no ângulo oblíquo em relação ao eixo longitudinal, seguindo a orientação dos arcos costais, sendo localizada a dois centímetros abaixo da escápula; supra ilíaca obtida obliquamente em relação ao eixo longitudinal, na metade da distância entre o último arco costal e a crista ilíaca, sobre a linha axilar média; e abdominal feita na metade da distância entre o último arco costal e a crista

ilíaca, sobre a linha axilar média sendo necessário que o praticante deixasse o braço para trás e a musculatura abdominal o mais relaxada possível, além de manter a respiração normal.

A partir das dobras coletadas foi realizada a estimativa de percentual de gordura através do protocolo de Faulkner (1968) e a classificação conforme a tabela de Morrow e colaboradores (2014).

Avaliação da imagem corporal

Para avaliar a percepção da imagem corporal foi utilizado a Escala de Silhuetas proposta por Stunkard e colaboradores (1983) que tem como finalidade verificar a percepção de tamanho e forma corporal.

A escala apresenta nove silhuetas femininas ou nove silhuetas masculinas que variam entre magreza e obesidade. A aplicação é de forma individual e autoaplicável, e consistiu na escolha da figura que mais se aproximou da sua aparência atual e a do corpo que considera ideal para si. A discrepância foi verificada com a subtração do IMC da figura escolhida como atual e a considerada ideal, uma vez que cada figura representa um IMC médio: figura 1 - 17,5 kg/m²; figura 2 - 20,0 kg/m²; figura 3 - 22,5 kg/m²; figura 4 - 25,0 kg/m²; figura 5 - 27,5 kg/m²; figura 6 - 30,0 kg/m²; figura 7 - 32,5 kg/m²; figura 8 - 35,5 kg/m²; figura 9 - 37,5 kg/m². Valores mais próximos do zero indicaram menor insatisfação (Guimarães, 2018).

Análise estatística

Os dados foram analisados através de tabelas estatísticas e descritivas, pelo teste de associação Qui-quadrado e teste de comparação de médias Análise de Covariância (ANCOVA) no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0. O valor de significância estatística adotado para todas as análises foi de 5% (p ≤ 0,05), sendo os resultados expressos em porcentagem e média e desvio-padrão.

RESULTADOS

Dos 100 participantes incluídos, 70 eram do sexo feminino (70%). A idade variou de 20 a 58 anos, com média de 33,3 ± 9,3 anos. A média do IMC foi de 23,8 ± 4,0 kg/m² e do percentual de gordura corporal de 21,3 ± 5,2

para o sexo feminino e $12,2 \pm 4,8$ para o sexo masculino. Nenhum dos participantes era

tabagista. Os dados da caracterização geral da amostra são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização geral dos praticantes de atividade física de uma academia privada (n=100).

Variável	n	%
Idade (anos)		
< 30	49	49
30 aos 40	26	26
>40	25	25
Etnia		
Caucasiana	76	76
Preta	24	24
Escolaridade		
Ensino médio completo	20	20
Ensino superior incompleto	52	52
Ensino superior completo	28	28
IMC		
Eutrófico	64	64
Sobrepeso	31	31
Obesidade grau I	5	5
%GC		
Bem magro	47	47
Magro	27	27
Mais magro que a média	9	9
Média	9	9
Mais gordo que a média	6	6
Gordo	2	2
Muito gordo	0	0
Insatisfação com a imagem corporal		
Insatisfeito	95	95
Satisfeito	5	5
Frequência da prática de AF		
1 a 2 vezes por semana	26	26
3 a 4 vezes por semana	57	57
5 ou mais vezes por semana	17	17

Legenda: IMC - índice de massa corporal; %GC - percentual de gordura corporal; AF - atividade física; n - frequência absoluta; % - frequência relativa.

O IMC não teve diferença em relação ao sexo, a idade, a etnia e a escolaridade dos participantes ($p > 0,05$), da mesma forma o percentual de gordura corporal também não foi diferente para idade, a etnia e a escolaridade ($p > 0,05$), mas teve diferença significativa para o sexo ($p < 0,05$) com os indivíduos do sexo masculino tendo valores significativamente menores em comparação ao sexo feminino. Independente do sexo o IMC e o percentual de gordura corporal se correlacionaram entre si como é mostrado na Figura 1 ($r = 0,526$, $p < 0,05$).

A prevalência de insatisfação corporal foi extremamente alta (95%) na população

estudada e não se correlacionou com a avaliação antropométrica, IMC e percentual de gordura corporal, nem com a frequência de atividade física ($p > 0,05$).

Na ANCOVA os indivíduos com frequência de atividade física maior ou igual a 5 vezes por semana tinham um percentual médio de gordura significativamente inferior aos que praticavam exercício físico 3 a 4 vezes por semana, mesmo depois de ajustado para a covariável do IMC.

O resultado da ANCOVA é mostrado na Tabela 2.

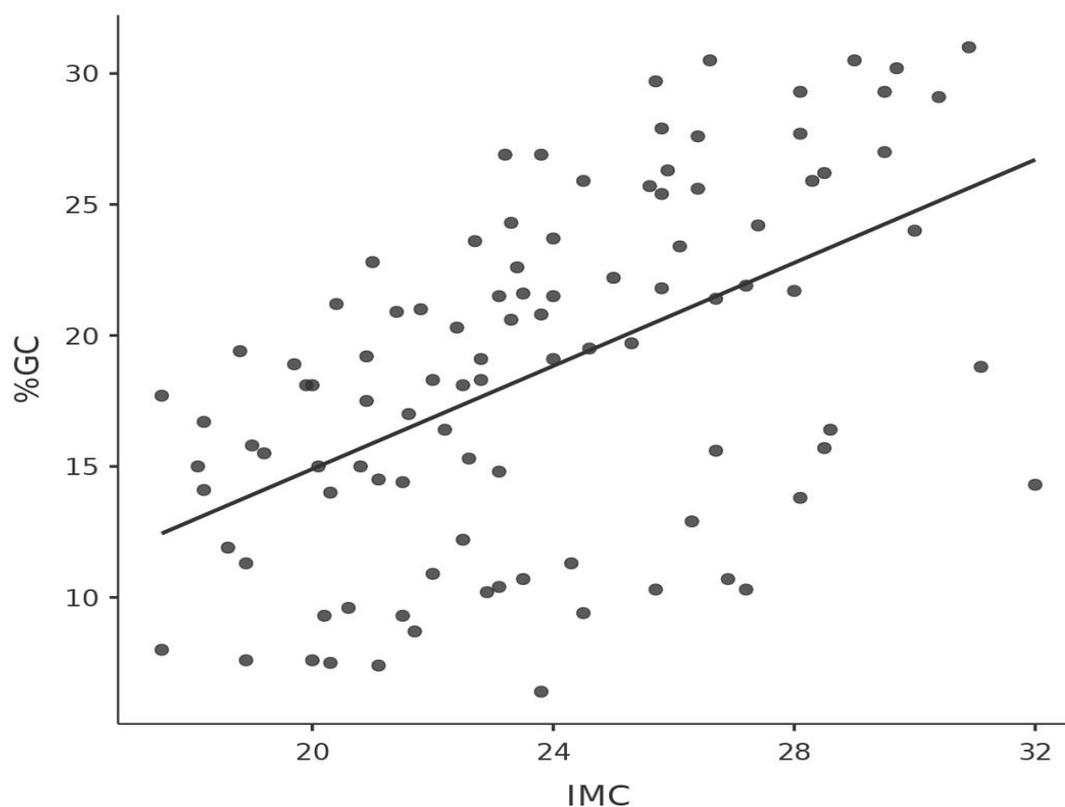


Tabela 2 - Comparação do percentual de gordura corporal entre as categorias de frequência da prática de atividade física (n=100).

Frequência da prática de AF	n	% GC		p*
		Média	Desvio Padrão	
1 a 2 vezes por semana	26	17,7%	5,5%	0,022
3 a 4 vezes por semana	57	20,0%	6,6%	
5 ou mais vezes por semana	17	15,3%	6,6%	

Legenda: AF - atividade física; %GC - percentual de gordura corporal. *Teste de análise de covariância. Significância estatística $p \leq 0,05$.

DISCUSSÃO

A amostra estudada foi composta majoritariamente por mulheres, jovens, nenhum tabagista e a maioria dos participantes praticavam exercício na academia de 3 a 4 vezes por semana.

Antropometricamente quase dois terços dos avaliados apresentavam IMC de eutrofia e quase a totalidade da amostra apresentou baixo ou adequado percentual de gordura corporal. O percentual de insatisfação com a imagem corporal foi de 95% e não se correlacionou com o estado nutricional dos indivíduos nem com as demais variáveis.

A insatisfação com a imagem corporal pode ter sérias consequências nos comportamentos de estilo de vida e hábitos alimentares das pessoas (Gualdi-Russo e colaboradores, 2022).

Apesar do alto percentual de insatisfação não conseguimos encontrar correlações com variáveis sociodemográficas e nível de atividade física dos indivíduos e ele foi relatado em outro estudo (Neves e colaboradores, 2016).

Em contrapartida, uma grande pesquisa realizada com 4262 universitários de ambos os sexos e praticantes de atividade, não encontrou alteração na percepção da imagem

corporal para 51% das mulheres e para 81% dos homens que foram avaliados através de um questionário (Edlund e colaboradores, 2022).

Em nossa amostra tivemos uma alta taxa de eutrofia, semelhantemente ao estudo de Grifante e Werner (2022) realizado com 45 praticantes musculação de uma academia onde 49% tinham estado nutricionais de eutrofia.

Entretanto resultados diferentes do presente estudo também foram encontrados, como na pesquisa de Palazón-Bru e colaboradores (2018) com 141 homens que praticam musculação em uma academia e a média do IMC foi de sobrepeso, e na de Lima e colaboradores (2022) que avaliaram 127 praticantes de atividade física adultos com uma prevalência de excesso de peso de 73,2%.

Um achado interessante do nosso estudo é que embora a prevalência de sobrepeso e obesidade entre os participantes tenha sido baixa, uma alta taxa de insatisfação com a imagem corporal foi observada pela escala de silhuetas. Isso pode ser explicado pela ideia de que a insatisfação com a imagem corporal reflete o componente subjetivo do corpo de uma pessoa, influenciado por aspectos sociais e culturais da sociedade, enquanto o IMC relata uma medida palpável do corpo físico (Weinberger e colaboradores, 2016).

Mas apesar de estarem em esferas distintas há estudos que mostram que o IMC possui uma forte correlação com a insatisfação em relação à imagem corporal (Radwan e colaboradores, 2019).

Porém mesmo que o IMC nos indique o estado nutricional, é importante salientar que de forma isolada ele não diferencia o percentual de gordura corporal da quantidade de massa muscular (Barone e colaboradores, 2022).

Ainda assim é a avaliação de mais fácil execução e de boa aplicação para detectar possíveis doenças relacionadas ao excesso de peso, sendo sensível na identificação de possíveis doenças relacionadas à obesidade e ao risco cardiovascular (Bim e colaboradores, 2022).

Outro fator que influencia tanto na prevenção do desenvolvimento de doenças quanto no perfil do estado nutricional é a prática regular de atividade física. E tem-se de forma mais atual considerado que as percepções relacionadas à imagem corporal podem estar associadas aos exercícios físicos (Liu e colaboradores, 2019).

Associação entre atividade física e a insatisfação com a imagem corporal poderia ser explicada pela pretensão de um corpo ideal, sob a influência da mídia que apresenta corpos extremamente magros para as mulheres e com bastante massa muscular para os homens (Kristjánsdóttir e colaboradores, 2019).

Outra possível explicação é que o maior cuidado e preocupação com o corpo poderia aumentar o nível de atividade física e, por sua vez, a busca incessante pela imagem de um corpo considerado perfeito poderia exacerbar a insatisfação com a imagem corporal (More e Phillips, 2019).

Entretanto, isso não parece ser consenso na literatura, pois tem estudos que mostram que o número de horas gastas em atividades esportivas foi considerado um preditor para a diminuição da insatisfação com a imagem corporal, à medida que aumenta o número de horas gastas praticando exercício a insatisfação diminui (Gualdi-Russo e colaboradores, 2022).

Em relação à prática de atividade física encontramos que os participantes que praticavam mais atividade física, cinco ou mais vezes por semana, o percentual de gordura corporal era inferior quando comparado àqueles que se exercitavam de três a quatro vezes na semana.

Em uma amostra composta por 60 mulheres que foram distribuídas em grupos com frequência semanal de exercício físico de três vezes por semana ou de cinco vezes, verificou-se que as praticantes que realizaram mais atividade física mostraram uma maior perda de gordura corporal em relação às que fizeram menos atividade física semanal (Pinto e colaboradores, 2018).

Essa relação entre atividade física e estado nutricional se deve porque durante a prática de exercícios físicos, variando conforme intensidade, frequência e duração, há o potencial de modificar o percentual de massa muscular e de gordura corporal (Dupuit e colaboradores, 2022).

É importante ressaltar as limitações do nosso estudo como o fato dele ser transversal não podendo ser interpretado como causa e efeito.

Além disso não investigamos o risco de transtornos alimentares. O método utilizado para analisar a insatisfação da imagem corporal não se aprofunda em questões sobre o desejo de reduzir gordura corporal ou aumentar a massa muscular.

Apesar disso, é um método validado para a população brasileira na investigação da prevalência de insatisfação com a imagem corporal e apresenta baixo custo.

Estudos futuros podem adotar desenhos longitudinais para examinar como a insatisfação com a imagem corporal de praticantes de exercício físico influencia o comportamento alimentar e a dependência ao exercício.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados nesse estudo, a prevalência de insatisfação com a imagem corporal foi de 95% e não se correlacionou com o IMC e percentual de gordura corporal dos praticantes de exercício físico de academia. Indivíduos que praticam atividade física 5 ou mais vezes por semana tinham um percentual de gordura corporal significativamente inferior aos que praticavam exercício de 3 a 4 vezes por semana.

Salienta-se que mesmo com a maior parte dos participantes apresentando IMC eutrófico e baixo percentual de gordura corporal a alta prevalência de insatisfação com a imagem corporal demonstra a importância da orientação sobre o conhecimento e a aceitação do corpo a fim de evitar agravos psicológicos no futuro.

CONFLITO DE INTERESSE

Nenhum.

REFERÊNCIAS

- 1-Ahadzadeh, A.S.; Rafik-Galea, S.; Alavi, M.; Amini, M. Relationship between body mass index, body image, and fear of negative evaluation: Moderating role of self-esteem. *Health Psychol Open*. Vol. 5. Num. 1. 2018. p. 1-8.
- 2-Barone, M.; Losurdo, G.; Iannone, A.; Leandro, G.; Di Leo, A.; Trerotoli, P. Assessment of body composition: Intrinsic methodological limitations and statistical pitfalls. *Nutrition*. Vol. 102. 2022. p. 111736.
- 3-Bim, R.H.; Westphal, G.; Thon, R.A.; Pereira, I.A.S.; Castilho, M.M.; Oltramari, K. Prevalência de fatores de risco cardiometabólico em adultos com obesidade. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 14. Num. 91. 2022. p. 1270-1282.
- 4-Czeczor-Bernat, K. The Role of Body Shame and Age on Appearance-Based Exercise and Positive Body Image in Women from Poland: Preliminary Results of a Cluster Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. Vol. 19. Num. 23. 2022. p. 15741.
- 5-Dupuit, M.; Rance, M.; Morel, C.; Bouillon, P.; Boscaro, A.; Martin, V. Effect of Concurrent Training on Body Composition and Gut Microbiota in Postmenopausal Women with Overweight or Obesity. *Med Sci Sports Exerc*. Vol. 54. Num. 3. 2022. p. 517-529.
- 6-Edlund, K.; Johansson, F.; Lindroth, R.; Bergman, L.; Sundberg, T.; Skillgate, E. Body image and compulsive exercise: are there associations with depression among university students? *Eat Weight Disord*. Vol. 27. Num. 7. 2022. p. 2397-2405.
- 7-Faulkner, J.A. *Physiology of swimming and diving. Exercise physiology*. Baltimore: Academic Press. 1968.
- 8-Grifante, V.; Werner, M. Classificação do estado nutricional e hábitos alimentares em praticantes de musculação de uma academia. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 16. Num. 100. 2022. p. 372-382.
- 9-Gualdi-Russo, E.; Rinaldo, N.; Masotti, S.; Bramanti, B.; Zaccagni, L. Sex Differences in Body Image Perception and Ideals: Analysis of Possible Determinants. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. São Paulo. Vol. 19. Num. 5. 2022. p. 2745.
- 10-Guimarães, I.C.T. Estado nutricional, avaliação de transtornos alimentares e autoimagem corporal em universitárias do rio de janeiro. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 12. Num. 70. 2018. p. 196-204.
- 11-House, T.; Graham, K.; Ellis, B.; Bould, H.; Attwood, A.S.; Stephen, I.D. Is body dissatisfaction related to an attentional bias towards low weight bodies in non-clinical samples of women? A systematic review and meta-analysis. *Body Image*. Vol. 44. 2022. p. 103-119.

- 12-Kantanista, A.; Glapa, A.; Banio, A.; Firek, W.; Ingarden, A.; Malchrowicz-Moško, E. Body Image of Highly Trained Female Athletes Engaged in Different Types of Sport. *Biomed Res Int*. Vol. 2018. 2018.
- 13-Kristjánisdóttir, H.; Sigurðardóttir, P.; Jónsdóttir, S.; Þorsteinsdóttir, G.; Saavedra, J. Body Image Concern and Eating Disorder Symptoms Among Elite Icelandic Athletes. *Int J Environ Res Public Health*. Vol. 16. Num. 15. 2019. p. 2728.
- 14-Lima, M.N.G.; Santiago, E.R.C.; Lemos, E.C. Excesso de peso e fatores associados em usuários do programa academia da cidade em Recife, Pernambuco. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 15. Num. 98. 2022. p. 1208-1220.
- 15-Liu, H.-Y.; Chang, C.-C.; Gill, D.L.; Wu, S.-C.; Lu, F.J.H. Male Weight Trainers' Body Dissatisfaction and Exercise Dependence: Mediating Role of Muscularity Drive. *Psychol Rep*. Vol. 122. Num. 6. 2019. p. 2137-2154.
- 16-Lonnebotn, M.; Svanes, C.; Iglund, J.; Franklin, K.A.; Accordini, S.; Benediktsdóttir, B. Body silhouettes as a tool to reflect obesity in the past, *PLoS One*. Vol. 13. Num. 4. 2018. p. e0195697.
- 17-Miranda, V.P.; Amorim, P.R.S.; Bastos, R.R.; Souza, V.G.; Faria, E.R.; Franceschini, S.C. Body image disorders associated with lifestyle and body composition of female adolescents. *Public Health Nutr*. Vol. 24. Num. 1. 2021. p. 95-105.
- 18-Momma, H.; Kawakami, R.; Honda, T.; Sawada, S.S. Muscle-strengthening activities are associated with lower risk and mortality in major non-communicable diseases: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Br J Sports Med*. Vol. 56. Num. 13. 2022. p. 755-763.
- 19-More, K.R.; Phillips, L.A. The influence of body dissatisfaction on cardiovascular and strength-based physical activity by gender: a self-determination theory approach. *Psychol Health*. Vol. 34. Num. 12. 2019. p. 1437-1450.
- 20-Morrow, J.R.; Jackson, A.W.; Disch, J.G.; Mood, D.P. Medida e avaliação do desempenho humano. 4ª edição. Porto Alegre. Artmed. 2014.
- 21-Neves, C.M.; Meireles, J.F.F.; Carvalho, P.H.B.; Ferreira, M.E.C. Insatisfação corporal e fatores sociodemográficos, antropométricos e maturacionais de atletas de ginástica artística. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. Vol. 30. Num. 1. 2016. p. 61-70.
- 22-Palazón-Bru, A.; Rizo-Baeza, M.M.; Martínez-Segura, A.; Rosa, D.M.F.; Gil-Guillén, V.F.; Cortés-Castell, E. Screening Tool to Determine Risk of Having Muscle Dysmorphia Symptoms in Men Who Engage in Weight Training at a Gym. *Clin J Sport Med*. Vol. 28. Num. 2. 2018. p. 168-173.
- 23-Pinto, L.M.; Caldas, E.S.; Silva, A.V.S.; Ferreira, B.S.; Costa, J.M.P.; Lopes, J.P. Efeito do treinamento de força com frequência semanal de três e cinco vezes sobre o percentual de gordura em mulheres sedentárias após 8 semanas de treinamento. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. São Paulo. Vol. 12. Num. 78. 2018. p. 864-868.
- 24-Prichard, P.; Tiggemann, M. Relations among exercise type, self-objectification, and body image in the fitness centre environment: The role of reasons for exercise. *Psychology of Sport and Exercise*. Vol. 9. Num. 6. 2008. p. 855-866.
- 25-Radwan, H.; Hasan, H.A.; Ismat, H.; Hakim, H.; Khalid, H.; Al-Fityani, L. Body Mass Index Perception, Body Image Dissatisfaction and Their Relations with Weight-Related Behaviors among University Students. *Int J Environ Res Public Health*. Vol. 16. Num. 9. 2019. p. 1541.
- 26-Romieu, I.; Dossus, L.; Barquera, S.; Blotti re, H.M.; Franks, P.W.; Gunter, M.; et al. Energy balance and obesity: what are the main drivers? *Cancer Causes Control*. Vol. 28. Num. 3. 2017. p. 247-258.
- 27-Stoyel, H.; Delderfield, R.; Shanmuganathan-Felton, V.; Stoyel, A.; Serpell, L. A Qualitative Exploration of Sport and Social Pressures on Elite Athletes in Relation to Disordered Eating. *Front Psychol*. Vol. 12. 2021.

28-Stunkard, A.; Sorensen, T.; Schulsinger, F. Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. In: Kety, S. (Ed.). The genetics of neurological and psychiatric disorders. New York. p. 115-120. 1983.

29-Weinberger, N-A.; Kersting, A.; Riedel-Heller, S.G.; Luck-Sikorski, C. Body Dissatisfaction in Individuals with Obesity Compared to Normal-Weight Individuals: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Obes Facts*. Vol. 9. Num. 6. 2016. p. 424-441.

30-WHO. World Health Organization: Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report. Geneva. 1997.

Autor correspondente:

Juliana Paula Bruch-Bertani.

julianapb@univates.br

Departamento de Nutrição.

Universidade do Vale do Taquari.

Av. Avelino Talini, 171.

Bairro Universitário, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil.

CEP: 95914-014.

Recebido para publicação em 27/02/2023

Aceito em 18/03/2023